

KEN BAIN

# Lo que hacen los mejores profesores de universidad

Traducción  
Óscar Barberá

Universitat de València  
2007

# Sumario

Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, ni registrada en,  
o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún  
medio, ya sea fotomecánico, fotoquímico, electrónico, por fotocopia o cualquier otro,  
sin el permiso previo de la editorial

Título original: What the Best College Teachers Do  
© The President and the Fellows of Harvard College, 2004  
© Ken Bain, 2004  
© Publicacions de la Universitat de València  
Primera edición, 2005  
Segunda edición, 2007  
© De la traducción: Óscar Barberá

puv.uv.es  
publicacions@guv.es

Composición y maquetación: Addenda, 08010 Barcelona - www.addenda.es  
Diseño de la sobrecubierta: Celso Hernández de la Figuera

ISBN: 978-84-370-6669-1  
Depósito legal: V-588-2007  
Impresión: Imprenta Palácios

1. Introducción. Definir los mejores	11
2. ¿Qué es lo que saben sobre cómo aprendemos?	33
3. ¿Cómo preparan las clases?	61
4. ¿Qué esperan de sus estudiantes?	81
5. ¿Cómo dirigen la clase?	113
6. ¿Cómo tratan a sus estudiantes?	151
7. ¿Cómo evalúan a sus estudiantes y a sí mismos?	167
Epílogo: ¿Qué podemos aprender de ellos?	193
Apéndice. Cómo se hizo el estudio	201
Agradecimientos	211
Notas	213
Índice	223

*A la memoria de mis padres,  
mis primeros maestros*

## Introducción: definir los mejores

Cuando Ralph Lynn se graduó en 1932 en la universidad, engalanado con una serie de honores académicos, comenzó a lavar la ropa de la gente para poder sobrevivir el periodo de la depresión económica. Diez años después, consiguió el certificado de capacitación docente mediante un curso por correspondencia y dio clases de historia en bachillerato durante los seis meses anteriores a su alistamiento en el ejército a finales de 1942. Pasó la mayor parte de la Segunda Guerra Mundial en Londres observando la ropa sucia de los demás –censurando las cartas de los soldados para evitar que revelasen demasiado a los de casa sobre los movimientos de tropas– y leyendo historia. Cuando volvió a casa en 1945, pidió a su alma máter, Baylor University, que le permitiese dar clase. Posteriormente, se fue al norte, a la University of Wisconsin, para conseguir su grado de doctor en historia europea. En 1953 regresó a Texas, donde dio clases los siguientes veintiún años.

Cuando Lynn se retiró en 1974, le rindieron tributo más de cien de sus antiguos alumnos que para entonces ocupaban algún puesto académico. Uno de ellos, Robert Fulghum, que más tarde escribió un libro muy famoso en el que proclamaba que todo lo que hacía falta saber sobre la vida lo aprendió en el jardín de infancia, proclamó que Ralph Lynn era el «mejor profesor del mundo». Otra estudiante, Ann Richards, que llegó a ser gobernadora de Texas en 1991, escribió que las clases de Lynn «nos ofrecían una ventana al mundo, y que para una muchachita de Waco sus clases eran como grandes aventuras». Eran,

explicaba unos años después de abandonar la casa del gobernador, como «viajes mágicos al interior de las mentes y de los grandes eventos de la historia». Hal Wingo, que fue a las clases de Lynn mucho antes de convertirse en el editor de la revista *People*, concluyó que Lynn ofrecía el mejor argumento que él conocía para la clonación humana. «Nada podría darme más esperanza para el futuro», explicaba el editor, «que pensar que Ralph Lynn, con toda su sabiduría e ingenio, seguirá educando a las nuevas generaciones de aquí a la eternidad».<sup>1</sup>

¿Qué hizo Lynn para conseguir esa importante y duradera influencia en el desarrollo intelectual y moral de sus estudiantes? ¿Qué hace cualquiera de los mejores profesores de universidad para ayudar y animar a sus estudiantes a conseguir unos resultados extraordinarios en su aprendizaje? ¿Qué hace Jeanette Norden, una profesora de biología celular que da clases sobre el cerebro a los estudiantes de medicina de la Vanderbilt University, para conseguir que sus estudiantes aprendan tanto? ¿Cómo hace Ann Woodworth, profesora de teatro de la Northwestern University, para elevar a sus estudiantes de interpretación a la altura de la genialidad dramática? Dado que la clonación humana no es una opción, ¿sería posible hacer alguna clonación intelectual para capturar los pensamientos de personas como Don Saari de la University of California en Irvine, cuyos estudiantes de cálculo algunas veces han acaparado el 90% de las A\* en los exámenes departamentales? ¿Podremos capturar la magia de Paul Travis y Suhail Hanna, que enseñaron historia y literatura en una pequeña facultad provinciana de Oklahoma en los años setenta, y posterior-

<sup>1</sup> En muchos países, incluidos los Estados Unidos, las calificaciones siguen el sistema A-F, donde «A» es la mejor nota, y «F» la peor; la letra «E» suele omitirse ya que se utilizaba tradicionalmente para la calificación «Excellent». Una nota «F» es suspenso, y una «D» es la más baja que se puede otorgar para aprobar. La mayoría de las facultades estadounidenses exigen calificaciones «C» o superior para aprobar las asignaturas troncales. En algunos casos se usan los modificadores más (+) y menos (-) aplicados a cada letra para reconocer valores intermedios. Por ejemplo, una «A-» es más baja que una «A» pero superior a una «B+». Algunas instituciones educativas incluyen notas «A+», mientras que otras no. Además, estos modificadores no siempre se aplican a la calificación «F». En ocasiones se usa una nota «F-» —que también puede ser «FF» o «G»— para calificar resultados extremadamente bajos, académicamente deshonestos, o cuando no se consigue una calificación por no haber realizado la correspondiente tarea («No presentado»). [N del T.]

mente en otras instituciones desde Pennsylvania hasta Kansas, empujando a sus estudiantes a nuevos niveles intelectuales?

¿Qué hace que algunos profesores tengan éxito con estudiantes de formación diversa? Consideremos el caso de Paul Baker, un profesor que pasó casi cincuenta años animando a sus estudiantes a encontrar su propia creatividad. En los años cuarenta Baker desarrolló un curso para un programa de grado en teatro que tituló «Integración de capacidades», una exploración del proceso creativo capaz de recargar la mente y que atrajo tanto a futuros ingenieros, científicos e historiadores como a actores y otros artistas. A finales de los cincuenta, utilizó el curso para el programa de postgrado en teatro en el Dallas Theater Center y posteriormente en la Trinity University, revolucionando las producciones teatrales en todo el mundo. Hacia los setenta empleaba el método de integración como director del nuevo instituto público de distrito de Dallas para las artes escénicas, y cambió las vidas de muchos estudiantes que otros habían descartado como fracasos. A principios de los noventa, ya retirado en un pequeño rancho situado en el este de Texas, retomó el mismo enfoque creando un programa para la escuela elemental local que elevó a niveles históricos las puntuaciones de las pruebas estándar en esa comunidad rural. ¿Cómo lo hizo?

Durante más de quince años me he planteado estas preguntas mientras observaba las prácticas y el pensamiento de los mejores profesores, de esas personas que tienen mucho éxito a la hora de ayudar a sus estudiantes a conseguir resultados de aprendizaje extraordinarios. Mucha de la inspiración de esta investigación procede de los buenísimos profesores con los que me he encontrado en la vida. Me parece que la enseñanza es uno de esos entornos humanos que raramente se beneficia de su pasado. Los grandes profesores aparecen, pasan por la vida de sus estudiantes, y sólo unos pocos de ellos quizás consigan alguna influencia en el vasto arte de la enseñanza. En la mayoría de los casos, su ingenio perece con ellos, y las siguientes generaciones deberán redescubrir de nuevo la sabiduría que dirigió su práctica. Como mucho, perdurará algún pequeño fragmento de su talento, unas pocas piezas rotas en las que se encaramarán las siguientes generaciones sin llegar a ser plenamente conscientes de la riqueza anterior existente bajo sus pies.

Hace una década, me enfrenté a la tragedia de perder parte de esa riqueza con la muerte de un profesor de talento que nunca llegué a conocer personalmente. Cuando yo era un estudiante de postgrado de la University of Texas a principios de los setenta, supe de un profesor joven, con los estudios recién terminados en la University of Chicago, cuyos estudiantes ocupaban hasta los pasillos de sus aulas para conseguir asistir a sus clases. Casi todos los días, veía un pequeño ejército que seguía a Tom Philpott desde el aula hasta el departamento, donde continuaban las discusiones que su clase había iniciado. A finales de los ochenta, mi hijo y mi nuera tuvieron a Philpott dándoles clase de historia urbana de Estados Unidos, y vi cómo provocó en ellos nuevas preguntas y perspectivas. Escuché con interés renovado los relatos de los estudiantes –incluso de muchos que no estaban matriculados en su curso– que abarrotaban el aula del legendario profesor con la intención de cargar sus baterías intelectuales. Quise entrevistar a Philpott sobre su docencia y consideré la posibilidad de filmar algunas de sus clases, pero esa posibilidad nunca llegó. Poco después se quitó la vida. Sus colegas lo elogiaron, sus estudiantes recordaron sus clases, y quizás los pocos de ellos que se conviertan en profesores puedan poner algo del talento de él en sus propias carreras. Sin embargo la mayor parte de su biblioteca de buen hacer y práctica docente se quemó hasta las cenizas cuando murió. Su sabiduría sobre el desarrollo de los barrios de Chicago permanece, pero él nunca capturó su propia sabiduría docente, y nadie lo hizo por él.

En este libro he intentado capturar la sabiduría colectiva de algunos de los mejores profesores de los Estados Unidos, para registrar no sólo lo que hacen, sino también lo que piensan, y, sobre todo, para comenzar una caracterización de sus prácticas. El estudio incluyó inicialmente sólo a un puñado de profesores de dos universidades, pero al final logró abarcar profesores de dos docenas de instituciones –desde facultades de libre acceso a universidades volcadas en la investigación y fuertemente selectivas–. Algunos daban clases casi siempre a estudiantes con las mejores credenciales académicas; otros trabajaban con estudiantes con expedientes escolares por debajo de la media. En total, mis colegas y yo observamos las prácticas y la forma de pensar de entre sesenta y setenta profesores. Estudiamos extensivamente casi tres docenas de

ellos, y menos exhaustivamente a los demás. Unos cuantos de los sujetos fueron ponentes en alguno de los ciclos anuales que organizaba en las universidades Vanderbilt y Northwestern en los que se invitaba a profesores de otras instituciones que han conseguido resultados docentes más allá de lo normal. Los sujetos procedían de facultades de medicina y de departamentos de grado de distintas disciplinas, incluidas las ciencias naturales y sociales, las humanidades y las artes escénicas. Unos pocos venían de programas de postgrado de gestión, y dos de ellos de facultades de derecho. Queríamos saber lo que hacen y piensan los profesores extraordinarios que pueda dar cuenta de sus logros. Más importante aún, queríamos saber si las lecciones que nos proporcionan podían instruir la docencia de otras personas. He dirigido este libro a la gente que enseña, pero sus conclusiones pueden ser también de interés para los estudiantes y para sus padres.

#### DEFINIR LA EXCELENCIA

Para empezar este estudio tuvimos que definir lo que entendíamos por profesores extraordinarios. Esto resultó ser un asunto bastante sencillo. Todos los profesores que elegimos para colocarlos bajo nuestro microscopio pedagógico habían logrado un gran éxito a la hora de ayudar a sus estudiantes a aprender, consiguiendo influir positiva, sustancial y sostenidamente en sus formas de pensar, actuar y sentir. Lo que realmente hacían los profesores en las aulas no nos importaba; dado que no causaban daño alguno a sus estudiantes (ni a nadie) en el proceso, no nos preocupaba demasiado cómo conseguían sus resultados. Estilos deslumbrantes en clases magistrales, animadas discusiones de aula, ejercicios basados en problemas y proyectos o populares investigaciones de campo podían o no contribuir al fin último de la buena docencia. Su presencia o ausencia no dictó nunca qué personas decidimos investigar. Elegimos a los profesores porque conseguían resultados educativos muy buenos.

¿Qué tomamos como evidencia de que un profesor ayudaba y animaba en gran medida a sus estudiantes para que consiguieran un apren-

dizaje relevante e intenso? Este asunto demostró ser bastante más complejo. No hubo ninguna clase de evidencia que funcionara para todos los casos. Sencillamente, buscábamos pruebas sobre la excelencia de un docente, y si las encontrábamos, incluíamos a esa persona en el estudio. Algunas veces la evidencia llegaba en paquetes claramente identificados: otras, teníamos que recogerla de diversos frascos sin etiquetar y recomponer sus piezas a la manera de los antropólogos cuando buscan una civilización perdida. Los tipos de evidencia disponibles dependían tanto del individuo como de la disciplina.

Jeanette Norden de la facultad de medicina de la Vanderbilt University y Ann Woodworth del departamento de teatro de la Northwestern, ilustran dos patrones diferentes de evidencias. Los estudiantes de medicina de Norden se enfrentan en su aprendizaje a pruebas normalizadas en el Formulario del Departamento Nacional de Examinadores Médicos y el Examen para la Licencia Médica en los Estados Unidos. Los resultados de su grupo en las partes del examen de la especialidad de Norden proporcionan un magnífico indicador del aprendizaje de sus estudiantes. También lo es el testimonio de los estudiantes sobre lo bien que les preparaba sus clases para los turnos de prácticas clínicas en neurología, los Tribunales Nacionales, y el ejercicio profesional de la medicina. También lo son los exámenes que hace en sus clases, instrumentos contruidos con rigor y cuidado exquisito, que proponen a sus estudiantes casos específicos que exigen amplios conocimientos, gran capacidad de comprensión y sofisticadas destrezas de razonamiento clínico. Y también lo que sus colegas dicen sobre lo bien que prepara a sus estudiantes para las futuras tareas. Norden ha ganado todos y cada uno de los premios a la docencia promovidos por la facultad de medicina y otorgados por los estudiantes –algunos de los galardones en más ocasiones de lo que la universidad hoy por hoy permite–. Cuando el rector de Vanderbilt dotó cátedras de excelencia docente en 1993, Norden fue la primera en recibir tal honor. A finales del año 2000, la Asociación Estadounidense de Colegios Médicos la galardonó con su premio Robert Glaser a la excelencia docente.

Ann Woodworth también llegó con una plétora de premios docentes –incluyendo su nombramiento para ocupar una cátedra dotada en

Northwestern para la excelencia docente–. Pero estos reconocimientos, si bien importantes y sustanciales, no nos proporcionaron evidencias directas del aprendizaje de los estudiantes. El campo de Woodworth da mucha importancia a la actuación de los estudiantes, pero no hay medidas normalizadas para los logros dramáticos. ¿Qué nos convenció de que sus enseñanzas merecían un estudio cuidadoso? Primero, obtuvimos un amplio conjunto de testimonios de sus estudiantes, no sólo acerca de lo entretenida o divertida que resultaba, sino también de lo que les ayudaba a conseguir buenos resultados. Quedamos impresionados con la consistencia de los testimonios, con los elogios que hacían los estudiantes («aprenderás más en su clase que en cualquier otra de esta facultad»; «estas clases cambiaron mi vida») y con las puntuaciones perfectas que le daban en respuesta a preguntas sobre el estímulo del interés intelectual y sobre la ayuda prestada a los estudiantes para que aprendieran. Segundo, conseguimos muchas evidencias de lo que enseñaba Woodworth, información que recogimos de sus estudiantes, de su propio relato de los cursos y de la observación de sus clases durante un trimestre completo. Finalmente, vimos las actuaciones de sus estudiantes, tanto en producciones estrenadas como en el trabajo de aula, donde su ayuda convertía a menudo una interpretación sosa en algo mágico.

Sin embargo, por sí solos, los informes entusiastas de estudiantes y colegas resultaban insuficientes. Queríamos tener indicios de varias fuentes para decidir que valía la pena estudiar a un profesor en concreto. Aunque no insistimos en que cada docente presentase la misma clase de evidencias a favor, sí teníamos dos pruebas de fuego que todos los instructores tenían que cumplir antes de que decidiésemos incluirlos definitivamente en nuestros resultados finales.

Primero, insistimos en conseguir evidencias de que la mayoría de sus estudiantes quedaba tremendamente satisfecha con la docencia y se sentía animada a continuar aprendiendo. Esto era algo más que un mero concurso de popularidad; no nos interesaban las personas por el hecho de que agradaran a sus estudiantes. Es más, en lugar de ello pedíamos a los estudiantes indicios de cómo el profesor «había llegado hasta ellos» intelectual y educativamente, y de si los había dejado con ganas de más. Rechazábamos los estándares que un antiguo decano solía describir

como «no me importa si a los estudiantes les gustan o no las clases, siempre y cuando aprendan la materia», lo que significa «sólo me interesa ver cuál es su resultado en el examen final». También pusimos interés en los resultados de los exámenes finales de los estudiantes, pero tuvimos que sopesar el gran conjunto de evidencias que demuestran que los estudiantes pueden «conseguir resultados» en muchos tipos de examen sin necesidad de haber cambiado su nivel de comprensión o la forma en que consiguiendo razonan, actúan o sienten.<sup>2</sup> También estuvimos interesados en los resultados obtenidos después del examen final. Estábamos convencidos de que si los estudiantes salían del aula odiando la experiencia, era menos probable que continuasen aprendiendo, e incluso que retuvieran lo que supuestamente habían conseguido de las clases. Un profesor puede amedrentar a los estudiantes para que memoricen la materia y la recuerden a corto plazo, amenazándolos con castigos o imponiéndoles tareas excesivamente gravosas, pero esas tácticas también pueden dejar a los estudiantes traumatizados por la experiencia y conseguir que les disguste la asignatura. Cualquier profesor que logra que los estudiantes lleguen a odiar su materia a buen seguro ha violado nuestro principio de no «causar daño».

Reconocemos que algunos profesores pueden tener muchísimo éxito a la hora de ayudar a unos cuantos estudiantes a aprender, pero mucho menos cuando se trata de ayudar a la mayoría de ellos. Diversos colegas nos han contado de profesores suyos que estimularon su desarrollo intelectual pero que dejaron indiferente a la mayoría de estudiantes. Estas personas obviamente valoraban mucho a estos mentores, e incluso modelaban sus propias carreras a semejanza de éstos, sintiéndose orgullosas de verse en lo que ellas consideraban el elitista cuadro de sus estudiantes satisfechos, y quizás incluso llegando a creer que la alienación de las masas los colocaba a ellos mismos en un plano superior. Tales profesores pueden tener un valor importante para la academia, pero no pasaron nuestro corte. Nosotros buscamos personas que sí pueden conseguir peras de lo que otros consideran que son olmos, personas que ayudan constantemente a sus estudiantes a llegar más lejos de lo que los demás confían.

Una segunda prueba de fuego tenía que ver con lo que aprenden los estudiantes. Esto resulta difícil, ya que precisaba enjuiciar asuntos en

disciplinas distintas. Buscamos evidencias de que colegas del mismo campo, o de campos estrechamente relacionados, consideraban los objetivos de aprendizaje como algo valioso y sustantivo. Incluso permanecimos abiertos a la posibilidad de que algunos profesores destacados desarrollaran objetivos de aprendizaje muy valiosos que ignorasen los límites de la disciplina, y que incluso, ocasionalmente, llegasen a ofender a los puristas disciplinares –la profesora de la facultad de medicina, por ejemplo, que integraba asuntos de desarrollo personal y emocional en clases básicas de ciencias, ayudando a redefinir el estudio de la medicina–. Es más, la mayoría de los profesores de mucho éxito del estudio rompen las definiciones tradicionales de las materias, y nos convencen de que el éxito a la hora de ayudar a los estudiantes a aprender, incluso materias básicas, se beneficia de la buena disposición del profesor a reconocer que el aprendizaje humano es un proceso complejo. Por tanto, tuvimos que aplicar un sentido general del buen hacer educativo que no resultara de una única disciplina concreta, sino de una tradición educativa amplia que valorase las artes liberales (incluyendo las ciencias naturales), el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la curiosidad, el compromiso con los asuntos éticos, y tanto la amplitud como la profundidad en el conocimiento específico y en las distintas metodologías y los diferentes estándares para las evidencias utilizados para conseguir ese conocimiento.

En resumen, incluimos en nuestro estudio sólo a aquellos profesores que proporcionaron una fuerte evidencia de que ayudaban y animaban a sus estudiantes a aprender de manera que los hiciese merecedores de elogios y prestigio tanto entre sus colegas directos de disciplina, como en la comunidad académica más amplia. También intentamos incluir a algunos educadores que trabajaban en los límites de las normas establecidas, definiendo la riqueza del aprendizaje de manera claramente novedosa. Asimismo, estudiamos a unas pocas personas que tenían mucho éxito con algunas clases y bastante menos en otras. Por ejemplo, algunos profesores conseguían resultados maravillosos con clases muy numerosas o poco numerosas, en cursos de iniciación o avanzados, pero no en ambos tipos. Tales casos nos permitieron hacer algunas comparaciones entre lo que funcionaba y lo que no.

Quisimos estudiar a profesores que tuvieron una influencia persistente en sus estudiantes, pero las evidencias de ello resultaron difíciles de conseguir, especialmente en las primeras etapas de nuestra investigación. Hablamos con algunos estudiantes años después de que hubieran tenido a un profesor en concreto, y escuchamos sus testimonios sobre el tipo de docencia que conmovió sus mentes e influyó en sus vidas. No obstante, no hicimos caso sistemáticamente a los estudiantes; ni tampoco confiamos únicamente en sus entrevistas para decidir que alguien merecía atención. En lugar de esto, buscamos algo capaz de descubrirnos de forma más directa que el impacto producido había resultado duradero. El concepto de aprendices profundos, desarrollado por vez primera en los años setenta por unos teóricos de Suecia nos ayudó a encontrar indicadores de permanencia de la influencia.<sup>3</sup>

Asumimos que era probable que el aprendizaje profundo fuera duradero, y para buscar las evidencias de su presencia prestamos mucha atención al lenguaje que utilizaban los estudiantes al describir sus experiencias. ¿Hablaban de «aprender la materia», o del desarrollo y la comprensión, de hacer algo por ellos mismos, «de meterse en el asunto» y de «encontrar sentido a todo ello»? Nos inspiraban las clases de las que los estudiantes hablaban no sobre lo mucho que tenían que recordar, sino sobre cuánto llegaron a entender (y, como resultado, recordaban). Algunos estudiantes hablaban de cursos que «habían transformado sus vidas», «lo habían cambiado todo» e incluso «habían sacudido sus cabezas». Buscamos signos de que los estudiantes desarrollaban perspectivas múltiples y la capacidad de pensar sobre su propio razonamiento; de que intentaban entender ideas por ellos mismos; de que intentaban razonar con los conceptos y la información que encontraban, de que utilizaban el material extensivamente y de que lo relacionaban con la experiencia previa y con el aprendizaje. ¿Pensaban en supuestos, evidencias y conclusiones?

Consideremos, por ejemplo, dos conjuntos de comentarios. Uno procedía de estudiantes que nos dijeron que la clase «exigía un montón de trabajo», que el profesor los motivaba para «conseguir hacerlo», y que fue meticuloso y razonable «cubriendo», tal y como lo expresó un estudiante, «toda la materia que podía salir en el examen» y «nunca nos sor-

prendió con problemas que no habíamos visto». Los estudiantes hicieron hincapié en haber tenido éxito en «pasar el curso» y elogiaron mucho que el instructor les ayudase a conseguirlo. A pesar de que todos estos comentarios eran muy favorables, no delataban necesariamente la presencia de un aprendizaje profundo. En contraste, el segundo conjunto de estudiantes hablaba de cómo podían conseguir «relacionar un montón de cosas» o «meterse dentro» de sus propias cabezas. Insistían en que querían aprender más, hablaban a veces de un cambio de especialidad de estudios al haber tenido a un determinado profesor, y les atemorizaba un tanto, a la vez que les fascinaba, lo mucho que no sabían. «Antes de cursar esta asignatura pensaba que todo estaba claro y decidido de antemano», decía un estudiante. «Es una materia muy motivadora». Hablaban de asuntos que había evocado el curso, de cómo habían aprendido a pensar de manera distinta, de cómo el curso había cambiado sus vidas y de lo que tenían previsto hacer con todo lo que habían aprendido. Mantenían discusiones con facilidad usando argumentos con los que se habían tropezado, cuestionaban presunciones y sabían distinguir entre evidencias y conclusiones. Los estudiantes mencionaban libros que habían leído con posterioridad debido a que el curso había estimulado su interés, proyectos que habían realizado o cambios de planes. Comentando una clase de matemáticas, explicaba un estudiante, «no sólo nos enseñó cómo resolver el problema, sino que además nos ayudó a pensar en él de manera que pudiéramos resolverlo por nosotros mismos. Ahora puedo razonar mejor los problemas». En referencia a una clase de historia, la explicación que dio un estudiante comenzaba diciendo: «Allí no sólo memorizo materia. Tengo que pensar en argumentos y evidencias». El segundo conjunto de comentarios sugería una influencia sostenida, mientras que el primero no nos dijo demasiado sobre ella.

Conforme fue avanzando nuestra investigación, generó un interés enorme en nuestros colegas, quienes a menudo nos sugerían que consideráramos a determinadas personas. Todos los sujetos potenciales fueron puestos a prueba para el estudio examinando sus objetivos de aprendizaje y poniendo especial interés en buscar evidencias de su éxito en la promoción de buenos resultados. En ocasiones descartamos discretamente a algunas personas, no debido a que creyésemos que fue-

ran docentes poco efectivos, sino porque no conseguimos suficientes datos para comprobar una cosa u otra. Mi objetivo en este libro no es dar cuenta de estos colegas que no fueron incluidos en el estudio, sino aprender tanto como sea posible de los profesores con más éxito. Consecuentemente, aunque menciono los nombres de muchas de las personas que fueron analizadas, no proporciono una lista completa.

#### REALIZAR EL ESTUDIO

Una vez identificamos a nuestros sujetos, pasamos a estudiarlos. A algunos los observamos en el aula, el laboratorio o el estudio; a otros, los filmamos. Incluso en algunos casos hicimos ambas cosas. Mantuvimos largas conversaciones con la mayoría de los profesores y sus estudiantes; vimos los materiales del curso, incluyendo los programas, los exámenes, las hojas de tareas e incluso algunas notas de las clases magistrales; consideramos ejemplos de trabajo de los estudiantes; llevamos a cabo lo que denominamos «análisis de grupo pequeño», donde entrevistamos a clases enteras en grupos reducidos; pedimos a algunas personas que analizaran y describieran sus propias prácticas y su filosofía docente en reflexiones más formales; y en unos pocos casos asistimos a un curso completo sentándonos realmente en el aula. Los métodos de recolección y análisis fueron variados, pero todos ellos procedían de enfoques comunes en historia, análisis literario, periodismo de investigación y antropología. Las charlas que escuchamos, las entrevistas que hicimos, los materiales de aula y demás escritos que leímos, y las notas que tomamos mientras observábamos una clase, conformaron los textos que posteriormente sometimos a escrutinio (para los detalles del estudio, véase el apéndice).

#### LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES

Antes de pasar a resumir los principales resultados de nuestro estudio, debemos considerar otro asunto metodológico: ¿Qué papel desem-

peñan los resultados de las valoraciones de los estudiantes a la hora de ayudar a identificar la docencia extraordinaria? ¿Cómo influyeron en nuestras decisiones?

En los encuentros que he tenido con docentes recién incorporados a las facultades, me he dado cuenta de que muchos profesores saben algo de los famosos experimentos del Dr. Fox, y muestran un conocimiento impreciso pero suficiente como para producir escepticismo sobre cualquier intento de identificar y definir la excelencia docente. En ese estudio, originalmente publicado en los años setenta, tres investigadores contrataron a un actor para que diese una clase magistral a un grupo de educadores. Lo instruyeron para que consiguiera hacerla muy expresiva y entretenida, pero ofreciendo muy poco contenido en una enigmática charla repleta de confusiones lógicas y repeticiones. Los promotores de los experimentos proporcionaron un curriculum vitae ficticio a su «profesor», completado con un listado de publicaciones, y le llamaron «Dr. Fox». Cuando pidieron a los asistentes que calificaran la clase magistral, las puntuaciones fueron muy favorables, e incluso uno de los asistentes declaró haber leído alguna de las publicaciones del Dr. Fox.<sup>4</sup>

Muchos miembros de las facultades, conocedores de este experimento, han llegado a la conclusión de que las valoraciones que hacen los estudiantes no sirven para nada, dado que clases repletas de basura son capaces de «seducir» a los estudiantes si el profesor es entretenido. No obstante, si lo examinamos con más cuidado, el estudio original del Dr. Fox contiene un error fundamental: pide respuestas a preguntas equivocadas. Muchas de las preguntas piden responder sólo acerca de si el actor hizo lo que se le instruyó que hiciera. Por ejemplo, se le había dicho que fuera expresivo y entusiasta, y una de las preguntas de la encuesta era, «¿Muestra interés en esta materia?»<sup>5</sup> Naturalmente, así no sorprende que las puntuaciones fueran tan altas. Ni una sola de las ocho preguntas pedía de los miembros de la audiencia que declararan si habían aprendido algo —el elemento que consideramos crucial a la hora de descubrir la excelencia docente—. Los investigadores no hicieron ningún intento para comprobar el conocimiento que los oyentes habían obtenido de las clases (si bien experimentos posteriores con el Dr. Fox si lo hicieron), ni siquiera les preguntaron, de hecho, si creían que habían aprendido algo.

Mucho menos conocidos y publicitados fueron los estudios posteriores realizados sobre lo que vino a llamarse el «efecto Dr. Fox», que mostraron estos errores metodológicos del estudio original y sacaron unas conclusiones mucho más prudentes de estas investigaciones. Dicho esto, lo que podemos aprender de los experimentos del Dr. Fox para identificar la excelencia docente parece más bien poco. Como mucho, podrán ayudarnos a comprender qué preguntas debemos y no debemos hacer en las encuestas de los estudiantes. Más que preguntar si los profesores son expresivos o si usan alguna técnica en concreto, debemos preguntar si ayudan a los estudiantes a aprender y estimulan su interés por la materia. Además, la investigación ha encontrado correlaciones altas y positivas entre los resultados de las valoraciones de los estudiantes y las medidas externas de su aprendizaje cuando se utiliza esta clase de preguntas.<sup>6</sup> Y lo más importante, las valoraciones de los estudiantes pueden, como dijo un observador, «mostrar la dimensión [educativa] que los estudiantes han alcanzado».<sup>7</sup> Si queremos saber si los estudiantes piensan que algo les ha ayudado y animado a aprender, la mejor forma de averiguarlo es preguntárselo. En el caso de la expresividad, algunos investigadores, entre ellos el australiano Herbert Marsh, descubrieron en posteriores experimentos de Dr. Fox que los estudiantes que se examinan después de asistir a clases impartidas con entusiasmo normalmente obtienen mejores resultados que los estudiantes que se examinan después de asistir a clases anodinas, pero esto difícilmente podría sorprender a alguien.<sup>8</sup>

Los estudiantes no siempre tienen definiciones sofisticadas de lo que significa aprender en una disciplina concreta. Por ello, no podemos confiar sólo en las cifras para saber si alguien ha estado ayudando a aprender a la gente al alto nivel que se espera en este estudio. Esta información procede únicamente de considerar los materiales del curso, incluyendo el programa y los métodos de evaluación, o de entrevistar tanto a instructores como a sus estudiantes. Las valoraciones de los estudiantes ayudan a suplementar estas pesquisas más cualitativas, especialmente las cifras que surgen de preguntas como las dos que aparecen en las encuestas de las universidades Northwestern y Vanderbilt: ¿puntuas cuánto te ha ayudado la docencia a aprender, y puntuas en qué medida el curso te ha estimulado intelectualmente.

Aun así, mucha gente muestra grandes dudas sobre la validez de cualquier estudio de la calidad docente que extraiga parte de sus evidencias de valoraciones de estudiantes. Los educadores que no conocen los experimentos del Dr. Fox pueden encontrar titulares parecidos en un estudio más reciente. En 1993, Nalini Ambady y Robert Rosenthal mostraron a unos estudiantes cortometrajes de profesores y les pidieron que los puntuaran con los mismos instrumentos que otros ya habían utilizado tras haber tenido clase con los mismos instructores.<sup>9</sup> Los investigadores querían conocer el tiempo mínimo de exposición capaz de generar puntuaciones que fueran sustancialmente idénticas a las obtenidas después de tener al profesor un semestre entero. Cuando *Lingua Franca* y otras revistas mostraron que aparecían correlaciones altas y positivas con el grupo experimental a los pocos segundos de ver al profesor, algunos académicos empezaron a creer que todos los resultados de las valoraciones de los estudiantes tienen su origen en observaciones superficiales y vienen a ser poca cosa más que el más primitivo de los cuestionarios de popularidad. Sin embargo, estos críticos no consideraron que el estudio de Ambady y Rosenthal pudiera aportar una conclusión totalmente diferente: los estudiantes, con sus dilatados historiales de relaciones con profesores, tanto con los muy motivadores como con los muy desalentadores, pueden desarrollar una capacidad para reconocer con extrema precisión, incluso con tan sólo unos pocos segundos de exposición, qué profesores podrán finalmente ayudar al progreso de su educación y cuáles no. En pocas palabras, las opiniones generadas instantáneamente pueden proceder de preocupaciones que tienen más que ver con cómo puede ayudárseles a aprender y a desarrollarse, que con cualquier otro enfoque que tenga que ver con calidades vagamente definidas de la personalidad y la amistad. Ambady y Rosenthal dicen lo siguiente en su artículo: «No sólo poseemos esta gran capacidad de formarnos impresiones sobre otras personas... sino, quizás aún más notable, ¡las impresiones que nos formamos son bastante exactas!».

Por nuestra parte, no hemos confiado en las impresiones instantáneas sino en la clase de estudio continuado y detallado que hemos descrito sucintamente y que discutiremos más ampliamente en las páginas que siguen. Retomaremos en el último capítulo el proceso de evalua-

ción de la docencia, pero por ahora es bueno insistir en que en este estudio se sigue el criterio de los resultados. Identificamos la excelencia docente cuando encontramos evidencias de hechos extraordinarios en el aprendizaje de los estudiantes e indicaciones de que la enseñanza ayudó y animó a la consecución de esos resultados; podemos aprender algo del desarrollo de la excelencia en la enseñanza cuando intentamos descubrir lo que produce ese éxito educativo. Las encuestas de los estudiantes sobre lo mucho que han aprendido y sobre si el profesor ha estimulado su interés y su desarrollo intelectual, muy a menudo nos dicen mucho sobre la calidad de la enseñanza, pero nosotros fuimos mucho más allá a la hora de buscar evidencias antes de concluir definitivamente que era realmente excepcional.

#### LAS CONCLUSIONES PRINCIPALES

Comencemos con las conclusiones principales de este estudio, con los patrones generales de pensamiento y práctica que encontramos en nuestros sujetos. No obstante, una advertencia: cualquiera que espere una simple lista de lo que hay que hacer y lo que no, quedará tremendamente decepcionado. Las ideas aquí contenidas requieren una reflexión cuidadosa y sofisticada, un aprendizaje profundamente profesional y, con frecuencia, cambios fundamentales de concepto. No permiten aplicaciones automáticas a nuestra propia docencia.<sup>10</sup>

Nuestras conclusiones emergen de seis cuestiones generales que nos planteamos sobre los profesores que examinamos.

##### 1. *¿Qué saben y entienden los mejores profesores?*

Sin excepción, los profesores extraordinarios conocen su materia extremadamente bien. Todos ellos son consumados eruditos, artistas o científicos en activo. Algunos poseen una impresionante lista de publicaciones de las que más aprecian los académicos. Otros presentan registros más modestos; o, en algunos casos, prácticamente ninguno en absoluto. Pero ya sea con muchas publicaciones o no, los profesores extraordinarios están al día de los desarrollos intelectuales, científicos o artísticos de

importancia en sus campos, razonan de forma valiosa y original en sus asignaturas, estudian con cuidado y en abundancia lo que otras personas hacen en sus disciplinas, leen a menudo muchas cosas de otros campos (en ocasiones muy distantes del suyo propio) y ponen mucho interés en los asuntos generales de sus disciplinas: las historias, controversias y discusiones epistemológicas. En resumen, pueden conseguir intelectual, física o emocionalmente lo que ellos esperan de sus estudiantes.

Nada de esto debería sorprender. Este hallazgo no hace más que confirmar que es poco probable que las personas lleguen a ser grandes profesores sin saber algo que enseñar. No obstante, la condición de conocer una disciplina no es particularmente característica. Si lo fuera, cada gran erudito podría ser un gran profesor. Pero no es éste el caso. Más importante aún: las personas de nuestro estudio, a diferencia de tantos otros, han utilizado su conocimiento para desarrollar técnicas que les permitan conocer a fondo principios fundamentales y conceptos organizativos que otros pueden utilizar para comenzar a construir su propia capacidad de comprensión y desarrollar sus capacidades. Saben cómo simplificar y clarificar conceptos complejos, cómo llegar a la esencia del asunto con revelaciones motivadoras, y son capaces de pensar sobre su propia forma de razonar en la disciplina, analizando su naturaleza y evaluando su calidad. Esa capacidad de pensar metacognitivamente\* es la responsable de mucho de lo que hemos visto en la mejor docencia.

También hemos descubierto que nuestros sujetos tienen como mínimo una comprensión intuitiva del aprendizaje humano que es análoga a las ideas que han ido apareciendo con la investigación en las ciencias del aprendizaje (véase el capítulo 2 para más detalle).<sup>11</sup> A menudo utilizan el mismo lenguaje, los mismos conceptos y las mismas maneras de caracterizar el aprendizaje que se pueden encontrar en las publicaciones especializadas. Mientras otros, por ejemplo, hablan de transmitir conocimientos y de construir un almacén de información en los cere-

\* El término *metacognición* hace referencia al razonamiento de mayor jerarquía que incluye acciones para el control activo de los procesos cognitivos que tienen lugar con el aprendizaje. Su definición más habitual es la de «razonamiento sobre la manera de pensar». [N. del T.]

bros de los estudiantes, nuestros sujetos hablan de ayudar a los que aprenden a esforzarse con las ideas y la información para que construyan su propio conocimiento. Incluso su concepto de lo que significa aprender en una asignatura concreta lleva la marca de esta distinción. Mientras otros pueden quedar satisfechos si los estudiantes hacen bien los exámenes, los mejores profesores asumen que el aprendizaje tiene poco sentido si no es capaz de producir una influencia duradera e importante en la manera en que la gente piensa, actúa y siente.

### 2. *¿Cómo preparan su docencia?*

Los profesores excepcionales tratan sus clases, sus discusiones programadas, sus sesiones de resolución de problemas y demás elementos de su enseñanza como esfuerzos intelectuales formales que son intelectualmente exigentes y tan importantes como su investigación y su trabajo académico. Esa actitud es quizás más patente en las respuestas que nuestros sujetos proporcionan a una cuestión sencilla: «¿Qué te preguntas cuando te dispones a preparar tu docencia?». En algunos profesores esta solicitud de información podría haber sugerido respuestas poco inspiradas que enfatizasen lo prosaico: ¿Cuántos estudiantes tendré? ¿Qué incluiré en mis clases? ¿Cuántos exámenes les haré y de qué tipo? ¿Qué les daré para que lean?

Si bien estas preguntas son importantes, reflejan una concepción de la enseñanza muy diferente de la que se encarna en la preparación que llevan a cabo las personas que estudiamos. Nuestros sujetos utilizan una serie de preguntas mucho más rica a la hora de diseñar una clase, una conferencia, una discusión, unas prácticas profesionales o cualquier encuentro con estudiantes, y comienzan con cuestiones sobre los objetivos de aprendizaje para los estudiantes, en lugar de con aquéllas que plantean qué debe hacer el profesor. En el capítulo 3 se examina el modelo de preguntas que más frecuentemente hemos oído y la concepción de enseñanza y aprendizaje que se desprende de estas preguntas.

### 3. *¿Qué esperan de sus estudiantes?*

Dicho muy simplemente, los mejores profesores esperan «más». Sin embargo, dado que muchos profesores «presionan» a sus clases sin

conseguir necesariamente grandes resultados de aprendizaje, ¿qué hacen los profesores con más éxito para fomentar un rendimiento alto? La respuesta breve es que evitan objetivos que estén ligados arbitrariamente al curso y favorecen los que ponen de manifiesto la forma de razonar y de actuar que se espera en la vida diaria. En el capítulo 4 se exploran más detalladamente estas prácticas y estas formas de pensar.

### 4. *¿Qué hacen cuando enseñan?*

Si bien los métodos varían, los mejores profesores a menudo intentan crear lo que acabamos denominando un «entorno para el aprendizaje crítico natural». En ese entorno, las personas aprenden enfrentándose a problemas importantes, atractivos o intrigantes, a tareas auténticas que les plantearán un desafío a la hora de tratar con ideas nuevas, recapacitar sus supuestos y examinar sus modelos mentales de la realidad. Son condiciones exigentes pero útiles, en las que los estudiantes experimentan una sensación de control sobre su propia educación; trabajan en colaboración con otros; creen que su trabajo será considerado imparcial y honestamente; y prueban, yerran y se realimentan gracias a estudiantes con más experiencia, antes e independientemente de que medie cualquier juicio que intente calificar su intento. En el capítulo 5 discutiré en detalle varios de los métodos que utilizan los mejores profesores para dar una clase magistral, moderar una discusión, enseñar un caso o crear otras oportunidades de aprendizaje que ayudan a construir este entorno.

### 5. *¿Cómo tratan a los estudiantes?*

Los profesores muy efectivos tienden a mostrar una gran confianza en los estudiantes. Habitualmente están seguros de que éstos quieren aprender, y asumen, mientras no se les demuestre lo contrario, que pueden hacerlo. A menudo se muestran abiertos con los estudiantes y puede que, de vez en cuando, hablen de su propia aventura intelectual, de sus ambiciones, triunfos, frustraciones y errores, y animen a sus estudiantes a ser reflexivos y francos en la misma medida. Pueden contar cómo desarrollaron sus intereses, los obstáculos principales con los que se han encontrado a la hora de dominar la asignatura, o algunos de sus secretos

para aprender alguna parte concreta de la materia. A menudo discuten abiertamente y con entusiasmo su propio sentimiento de respeto y curiosidad por la vida. Sobre todo, tienden a tratar a sus estudiantes con lo que sencillamente podría calificarse como mera amabilidad.

#### 6. *¿Cómo comprueban su progreso y evalúan sus resultados?*

Todos los profesores que hemos estudiado tienen algún programa sistemático –algunos más elaborado que otros– para poner a prueba sus resultados y para llevar a cabo los cambios pertinentes. Además, debido a que están comprobando sus propios resultados cuando evalúan a sus estudiantes, evitan juzgarlos con normas arbitrarias. En lugar de ello, la calificación de los estudiantes sale de objetivos de aprendizaje básicos. En el capítulo 7 discutiré algunos métodos que usan para recoger información sobre su propia docencia, cómo utilizan la evaluación de los estudiantes para que ayude a conseguir ese fin, y cómo diseñan la calificación para mantener la atención en los auténticos objetivos de aprendizaje.

Antes de seguir, necesito todavía fijar la atención en otros tres puntos generales: primero, éste es un libro sobre lo que los profesores extraordinarios hacen bien; esto no quiere decir que necesariamente nunca se queden cortos o que no tengan que batirse el cobre para conseguir una buena docencia. Todos ellos tuvieron que aprender cómo producir aprendizaje y deben recordarse continuamente a sí mismos lo que puede ir mal, buscando siempre formas nuevas de entender lo que significa aprender y cómo fomentar mejor ese logro. Incluso los mejores profesores tienen días malos y pelean para conseguir llegar a sus estudiantes. Como ha revelado el estudio, no son inmunes a la frustración, a los deslices a la hora de enjuiciar, a las preocupaciones ni a los errores. Incluso no siempre siguen sus mejores prácticas. Nadie es perfecto. Conforme avancemos en el libro, poniendo énfasis en lo que mejor funciona, puede que olvidemos con facilidad esas imperfecciones, o que pensemos que los grandes profesores nacen, no se hacen. Pues bien, la evidencia muestra lo contrario. Sospecho que una porción del éxito que disfrutaban radica, en parte, en su buena disposición a enfrentarse a sus propias debilidades y errores. Cuando pedimos a uno

de nuestros primeros sujetos, un profesor de filosofía de Vanderbilt, que diera una conferencia pública sobre su forma de enseñar, él, muy eficazmente, eligió como título «Cuando mi docencia falla».

Segundo, no culpan a sus estudiantes de ninguna de las dificultades a las que se enfrentan. Algunos de nuestros sujetos enseñan sólo a los mejores estudiantes; otros sólo a los más flojos; pero la mayoría trabajan con individuos de bagaje diverso. Queríamos saber qué hay en común en todos estos terrenos, si había algo que compartiera la mejor enseñanza en instituciones fuertemente selectivas y en facultades con las políticas de admisión más amplias posibles.

Tercero, nos dimos cuenta de que la gente que seleccionamos tenía por lo general un fuerte sentido de compromiso con la comunidad académica y no sólo con el éxito personal en el aula. Consideraban sus propios esfuerzos como una pequeña parte de una empresa educativa más general, y no como una oportunidad para demostrar ciertas habilidades personales. Para sus adentros, pensaban que eran meros contribuyentes a un entorno de aprendizaje que exigía atención del conjunto de académicos. Trabajaban frecuentemente en iniciativas curriculares de envergadura y contribuían en los foros que trataban sobre cómo mejorar la docencia en la institución. Muchos de ellos decían que el éxito de su propia docencia se basaba en algo que los estudiantes habían aprendido en otras clases. Consecuentemente, tenían tendencia a mantener intercambios intensos con colegas sobre la mejor forma de educar a los estudiantes, y citaban con frecuencia cosas que aprendieron trabajando con otros. Fundamentalmente eran estudiosos, intentaban mejorar de continuo sus resultados para promover el desarrollo de los estudiantes, y nunca quedaban plenamente satisfechos de lo que ya habían conseguido.

#### APRENDER DEL ESTUDIO

¿Cómo puede cualquiera utilizar estas conclusiones para mejorar su docencia? La respuesta completa a esta sencilla pregunta nos llevará el libro entero, pero para empezar parece obvio un punto: no podemos coger trozos sueltos de los patrones aquí mostrados y sencillamente

combinarlos con otros hábitos, menos efectivos o incluso destructivos, y esperar de ellos que transformen la docencia, al igual que no esperamos que adoptando el estilo de las pinceladas de Rembrandt, por ellas mismas, podamos imitar su genialidad. Precisamos comprender la forma de pensar, las actitudes, los valores y los conceptos que están detrás de obras maestras de la docencia, observar cuidadosamente las prácticas, pero tras ello empezar a digerir, transformar e individualizar lo que vemos. Para llevar un paso más allá el ejemplo de Rembrandt, el gran artista holandés no puede convertirse en Picasso, al igual que el pintor español no puede imitar a su predecesor; cada uno tiene que encontrar su propia genialidad. Así mismo, los profesores deben ajustar cada idea a lo que son y lo que enseñan.

En último término, confío en que este libro inspirará a los lectores a hacer una estimación sistemática y reflexiva de sus propios enfoques y estrategias docentes, preguntándose por qué hacen ciertas cosas y no otras. ¿Qué evidencia de cómo aprende la gente es la que guía sus decisiones docentes? ¿Cuán frecuentemente hacen algo sólo porque lo hacían sus profesores? Idealmente, los lectores tratarán su docencia como probablemente traten ya sus propias creaciones académicas o artísticas: como un trabajo intelectual creativo, serio e importante, como un empeño que se beneficia de la observación cuidadosa y el análisis minucioso, de la revisión y el reajuste, y de diálogos con colegas y críticas de iguales. Sobre todo, espero que los lectores saquen de este libro la convicción de que la buena docencia puede aprenderse.

## 2

## ¿Qué es lo que saben sobre cómo aprendemos?

A principios de los ochenta, dos físicos de la Arizona State University quisieron averiguar si una asignatura típica de introducción a la física, con su énfasis tradicional en las leyes de Newton del movimiento, cambiaba la manera de pensar de los estudiantes sobre el movimiento. Conforme se lea este relato, puede sustituirse la frase «razonar sobre el movimiento» por cualquier otra que cuadre con la asignatura propia. ¿Cambian los estudiantes su forma de pensar asistiendo a clase?

A fin de descubrirlo, Ibrahim Abou Halloun y David Hestenes idearon y validaron un cuestionario para saber cómo pensaban los estudiantes sobre el movimiento. Pasaron la prueba a los matriculados en las clases de cuatro profesores de física distintos, todos buenos docentes según sus colegas y sus alumnos. En principio, los resultados no sorprendieron a nadie. La mayoría de los estudiantes llegaban a la asignatura con una teoría intuitiva, elemental, del mundo físico, lo que denominan los físicos «un cruce entre las ideas aristotélicas y del impetus del siglo XIV». En pocas palabras, no razonaban sobre el movimiento a la manera de Isaac Newton, y no digamos a la de Richard Feynman. No obstante, esto era lo que ocurría antes de que los estudiantes cursaran la asignatura de introducción a la física.

¿Cambió la asignatura la forma de pensar de los estudiantes? La verdad es que no. Cuando acabó el curso, los dos físicos pasaron de nuevo el cuestionario y descubrieron que la asignatura había producido cambios comparativamente pequeños en la manera de pensar de los

estudiantes.<sup>1</sup> Incluso muchos estudiantes de «A» continuaban pensando como Aristóteles y no como Newton. Habían memorizado fórmulas y también habían aprendido a poner los valores correctos en ellas, pero no habían cambiado sus concepciones básicas. En lugar de ello, interpretaron todo lo que habían dado sobre movimiento según el esquema intuitivo que habían traído con ellos al curso.

Halloun y Hestenes quisieron ir un poco más allá en la comprobación de este inquietante resultado. Entrevistaron individualmente a algunas personas que continuaban rechazando la visión newtoniana para ver si podían disuadirlos de sus equivocados supuestos. Durante esas entrevistas, hicieron a los estudiantes preguntas sobre problemas elementales de movimiento, cuestiones que requerían contar con sus teorías del movimiento para predecir qué ocurriría en un experimento sencillo de física. Los estudiantes hicieron sus estimaciones, y entonces los investigadores llevaron a cabo el experimento delante de ellos de manera que podían comprobar si habían acertado. Obviamente, aquellos que confiaron en teorías inadecuadas del movimiento fallaron sus predicciones. En ese momento, los físicos pedían a los estudiantes que explicasen la discrepancia entre sus ideas y el experimento.

Lo que escucharon les dejó atónitos: la mayoría de los estudiantes seguían todavía reacios a desechar sus ideas equivocadas sobre el movimiento. En lugar de ello, mantenían que en ese experimento del que acababan de ser testigos no se podía aplicar exactamente la ley del movimiento en cuestión; se trataba de un caso especial, o no se ajustaba lo suficientemente bien a la teoría equivocada que ellos mantenían como auténtica. «Como regla», escribieron Halloun y Hestenes, «los estudiantes mantenían firmes sus creencias equivocadas, incluso cuando se confrontaban con fenómenos que contradecían esas creencias». Si los investigadores señalaban una contradicción o los estudiantes reconocían una, «tendían en primer lugar a no cuestionar sus propias creencias, sino a mantener que el ejemplo observado era gobernado por alguna otra ley o principio, y que el principio que utilizaban era aplicable a un caso ligeramente diferente».<sup>2</sup> Los estudiantes recurrían a todos los tipos posibles de gimnasia mental para evitar desafiar y revisar los principios básicos fundamentales que guiaban su comprensión del universo

físico. Quizás aún más preocupante era el hecho de que, algunos de esos estudiantes hubieran obtenido calificaciones altas en la asignatura.

Este relato es parte de un pequeño pero creciente conjunto de artículos que cuestiona si los estudiantes aprenden siempre tanto como tradicionalmente hemos pensado que aprendían. Los trabajos serios sobre este asunto no se plantean si los estudiantes pueden aprobar los exámenes que les ponemos, sino si su educación les proporciona una influencia positiva, sustancial y duradera en la forma en que razonan, actúan y sienten. Los investigadores han encontrado que incluso algunos «buenos» estudiantes puede que no progresen intelectualmente tanto como creíamos. Han descubierto que algunas personas consiguen calificaciones «A» aprendiendo la técnica de «enchufar y que funcione», memorizando fórmulas, poniendo números en la ecuación correcta o el vocabulario adecuado en la hoja de papel, pero comprendiendo muy poco. Cuando terminan las clases, olvidan rápidamente la mayor parte de lo que habían «aprendido».<sup>3</sup> Los participantes en un congreso de 1987 sobre enseñanza de las ciencias, por ejemplo, observaron este problema en matemáticas. «Aquellos que superan con éxito el cálculo», concluyeron, «frecuentemente no tienen una comprensión conceptual de la materia ni una apreciación de su importancia» debido a que los instructores confían en ejercicios del tipo de «“enchufar y que funcione”, que tienen muy poco que ver con el mundo real».<sup>4</sup> Incluso cuando los aprendices han comprendido algo de una disciplina o campo, frecuentemente son incapaces de asociar ese conocimiento con situaciones del mundo real o en contextos de resolución de problemas.

#### APRENDER DE LOS MEJORES

¿Qué es lo que saben los mejores profesores que les ayuda a evitar –al menos parcialmente y a veces del todo– estos problemas?

Descubrimos que conocen bien sus disciplinas y que son académicos, artistas o científicos en activo y expertos –incluso si no presentan siempre una larga lista de artículos publicados–. Sin embargo, esos conocimientos inevitables no pueden explicar su éxito docente. Si así

fuera, entonces cualquier experto en el campo podría convertirse en un educador excepcional, pero esto no es así. Ni tampoco es el caso de que los expertos únicamente necesiten más dedicación para convertirse en mejores profesores. Nos encontramos con muchos profesores, todos eminentes en sus campos, que pasaban horas preparando clases que incluían los últimos y más avanzados saberes y conocimientos científicos para no conseguir más que estudiantes que entendían muy poco de toda esa sofisticación. Una de estas personas, un profesor de una facultad de medicina que no formó parte del estudio, nos dijo una vez con orgullo y, en alguna medida, con frustración, que no le importaba si los estudiantes «lo seguían», siempre y cuando cada una de las líneas de los guiones de sus clases fuera fiel reflejo de los «más altos estándares de calidad científica y del conocimiento más avanzado en el campo».

¿Qué más saben los mejores profesores que pueda explicar su éxito a la hora de ayudar a sus estudiantes a aprender en profundidad? Encontramos otros dos tipos de conocimiento que parecen entrar en juego. Primero, tienen un sentido inusualmente agudo de la historia de sus disciplinas, incluyendo las controversias que se han agitado en ellas, y esa comprensión parece que les ayuda a reflexionar de manera especialmente profunda sobre la naturaleza del pensamiento en sus campos. Pueden utilizar esa capacidad para pensar sobre su propio razonamiento —lo que llamamos «metacognición»— y sobre su comprensión de la disciplina como tal para entender cómo podrían aprender otras personas. Saben qué es lo que debe ir primero, y pueden distinguir entre conceptos fundamentales y desarrollos o ilustraciones de esas ideas. Se dan cuenta de dónde es fácil que las personas encuentren dificultades a la hora de avanzar en su propia comprensión, y pueden utilizar ese conocimiento para simplificar y aclarar asuntos que para otros resultan complejos, para contar el relato adecuado, o para plantear una pregunta muy estimulante. No obstante, en todo esto hay una trampa. Esta clase de comprensión está, como no podía ser de otra forma, enraizada en cada disciplina individual y desafía cualquier intento de generalización.

Aun así, parece haber algo que funciona y que está más allá de las distintas disciplinas, por lo que resulta más útil para nuestro estudio general. Expresándolo con sencillez, las personas que hemos analizado

se las han arreglado con su propia experiencia gracias a que trabajan con concepciones de los estudiantes que, en lo concerniente al aprendizaje humano, son notablemente parecidas a algunas ideas surgidas de la investigación y de los trabajos teóricos sobre cognición, motivación y desarrollo humano. Esas ideas les ayudan a entender y a enfrentarse a situaciones como la relatada por los físicos, y a otros muchos problemas de aprendizaje.

A continuación, presentamos los conceptos clave que encontramos.

### *1. El conocimiento es construido, no recibido*

Quizás la mejor manera de entender esta noción es contrastarla con una idea más antigua. Según la visión tradicional, la memoria es un gran arcón para el almacenaje. Metemos conocimientos en él y luego sacamos los que nos hacen falta. Por eso, a menudo escuchamos decir a la gente, «Mis estudiantes tienen que aprenderse la materia antes de que puedan pensar sobre ella», presumiblemente queriendo decir que deben almacenar algo para su uso posterior.

Los mejores profesores no creen que la memoria sea así, y tampoco lo cree un montón de científicos del aprendizaje. En lugar de esto, dicen que construimos nuestro sentido de la realidad a partir de todas las entradas sensoriales que recibimos, y ese proceso comienza en la cuna. Vemos, oímos, sentimos, olemos y gustamos y comenzamos a conectar todas esas sensaciones en nuestros cerebros para construir patrones sobre la manera como creemos que funciona el mundo. Por tanto, nuestros cerebros son unidades tanto de almacenamiento como de procesamiento. En algún momento, comenzamos a utilizar esos patrones disponibles para comprender nuevas entradas sensoriales. Para cuando llegamos a la universidad, tenemos miles de modelos mentales, o esquemas, que podemos utilizar para intentar entender las clases a las que asistimos, los textos que leemos, etc.

Por ejemplo, yo tengo un modelo mental de algo conocido como aula. Cuando entro en una habitación y recibo alguna entrada sensorial a través de las lentes de mis ojos, entiendo la entrada en términos de ese modelo previamente existente, y sé que no me encuentro en una estación de trenes. Pero esta enormemente útil capacidad también puede

causar problemas a los estudiantes. Cuando nos encontramos con materia nueva, intentamos comprenderla en términos de algo que pensamos que ya conocemos. Utilizamos nuestros modelos mentales disponibles para dar forma a las entradas sensoriales que recibimos. Eso significa que cuando hablamos a los estudiantes, nuestros pensamientos no viajan sin alteración alguna desde nuestros cerebros hasta los suyos. Los estudiantes traen paradigmas al aula que dan forma a su construcción de significados. Incluso si no saben nada de la asignatura, aun así utilizan un modelo mental existente de algo para construir su conocimiento sobre lo que les contamos, a menudo conduciéndolos a una comprensión que es bastante diferente de la que pretendemos comunicar. «El problema con la gente», afirmó una vez Josh Billings, «no es que no sepan ¡sino que saben tanto que así no hay manera!».

No estoy diciendo únicamente que los estudiantes traen erróneos supuestos a las aulas, tal como concluyó un profesor de filosofía hace algunos años cuando oyó en unos encuentros estas ideas. En realidad, estoy hablando de algo mucho más fundamental: los profesores con los que nos tropezamos creen que todo el mundo construye conocimiento y que podemos utilizar esas construcciones ya existentes para comprender nuevas entradas sensoriales. Cuando estos educadores tremendamente efectivos intentan enseñar los hechos básicos de sus disciplinas, quieren que los estudiantes vean una parte de la realidad como han llegado a considerarla las últimas investigaciones y estudios de la disciplina. Ellos no creen que esto sea poner a los estudiantes en disposición de «absorber ciertos conocimientos», tal como mucha gente lo entiende. Al creer que los estudiantes deben utilizar sus modelos mentales disponibles para interpretar lo que se encuentran, piensan en qué hacer para estimular la construcción, no para «transmitir conocimientos». Además, debido a que reconocen que los conceptos de mayor jerarquía de sus disciplinas a menudo van en contra de los modelos de la realidad que la experiencia diaria ha animado a construir en la mayoría de personas, con frecuencia piden a los estudiantes que hagan algo que los seres humanos no hacemos muy bien: construir nuevos modelos mentales de la realidad.

No obstante, ése es el problema.

## 2. *Los modelos mentales cambian lentamente*

¿Cómo podemos estimular a los estudiantes para que construyan nuevos modelos, involucrarlos en lo que algunos llaman aprendizaje «profundo» como opuesto a aprendizaje «superficial» en el que se limitan a recordar algo el tiempo suficiente para aprobar el examen? Nuestros sujetos creen por lo general que para conseguir esta hazaña los estudiantes deben 1) enfrentarse a una situación en la que su modelo mental no funcionará (es decir, no les ayudará a explicar o hacer alguna cosa); 2) asegurarse de que funciona lo suficientemente mal como para tener que detenerse y necesitar esforzarse con el asunto en cuestión; y 3) ser capaces de manejar el trauma emocional que en ocasiones acompaña al desafío de creencias mantenidas tanto tiempo.

Los profesores de nuestro estudio a menudo hablan de «desafiar intelectualmente a los estudiantes». Lo que quieren decir es que buscan crear lo que en algunos artículos se llama «fracaso de la expectativa», una situación en la que los modelos mentales existentes producirán expectativas fallidas, provocando que sus estudiantes se den cuenta de los problemas a los que se enfrentan al creer lo que sea que crean. Incluso estos profesores tan eficientes se dan cuenta de que los seres humanos se enfrentan a demasiadas expectativas fallidas en su vida como para preocuparse de ellas, por lo que los estudiantes pueden no comprometerse con la intensidad de razonamiento necesaria para construir modelos completamente nuevos. Además, comprenden que las personas tienen tantos paradigmas de la realidad que pueden no saber cuál de sus esquemas los ha conducido a las predicciones fallidas, por lo que podrían corregir los que no deben. En esto es en parte donde los estudiantes de física se equivocaban cuando veían experimentos en los que sus supuestos sobre el movimiento no funcionaban. Por último, los mejores profesores entienden que sus estudiantes pueden sentirse emocionalmente muy cómodos con algún modelo existente de la realidad al que estén aferrados incluso en el caso de enfrentarse a repetidas expectativas fallidas.

Ideas como éstas tienen implicaciones importantes para los profesores. Ellos llevan las clases y los asuntos propios del oficio de forma que permiten a los estudiantes comprobar sus propios razonamientos, que-

darse cortos, realimentarse y volver a probar. Proporcionan a los estudiantes un lugar seguro en el que construir ideas, y ellos invierten habitualmente una gran cantidad de tiempo en crear una especie de andamio que ayude a los estudiantes a ponerse a la tarea de hacer esa construcción (lo que es diferente de la noción popular de «cubrir» la materia, pero que a veces resulta difícil de comprender). Debido a que tratan de poner a los estudiantes en situaciones en las que sus modelos mentales no funcionarán, intentan entender esos modelos y la carga emocional unida a ellos. Escuchan las suposiciones de los estudiantes antes de desafiarlas. En lugar de decirles a los estudiantes que están equivocados y de proporcionarles las respuestas «correctas», a menudo hacen preguntas para ayudar a los estudiantes a ver sus propios errores.

Quizás este enfoque general es lo más aparente de la manera en que los profesores del estudio abordan una controversia aún en pleno vigor en muchas disciplinas, desde las ciencias hasta las humanidades. En un lado del debate, los profesores han defendido que los estudiantes no pueden aprender a pensar, analizar, sintetizar y tener criterio hasta que «conocen» los «hechos básicos» de la disciplina. Las personas de esta escuela de pensamiento tienden a dar tanta importancia a la transmisión de información que llegan hasta a excluir todas las demás actividades docentes. Apenas esperan que sus estudiantes razonen (eso supuestamente llegará después de «haber aprendido la materia»). En sus exámenes, estos profesores comprueban habitualmente la capacidad de recuerdo, o el mero reconocimiento de la información (por ejemplo con un examen de respuesta múltiple)

Los profesores de nuestro estudio están en el otro lado en esta controversia. Creen que los estudiantes deben aprender los hechos a la vez que aprenden a utilizarlos para tomar decisiones sobre lo que entienden y lo que no. Para ellos, «aprender» tiene poco sentido si no ejerce una influencia permanente en la forma en que posteriormente piensa, actúa o siente el estudiante. Consecuentemente, enseñan los «hechos» en un contexto rico en problemas, cuestiones y preguntas.

Consideremos los enfoques de dos profesores de anatomía, una que tenía muchísimo éxito y que fue incluida en el estudio, y el otro, fuera del estudio, que tenía, por decirlo amablemente, dificultades a la hora

de promover el aprendizaje. El último insistía en que los estudiantes debían sencillamente «aprenderse las cosas». Aquí «no hay mucho que discutir», nos dijo. «La estructura del cuerpo humano es bien conocida por los científicos, y los estudiantes no tienen más que absorber un montón de hechos. No es posible ninguna otra forma de enseñar que no sea plantarse delante de ellos y contarles esos hechos. No se puede discutir como podría hacerse en una clase de literatura». Nos habló de «transmitir» conocimiento e insistió en que el objetivo primario del curso era «memorizar grandes paquetes de información». Los estudiantes, dijo, deben «confiarlo todo a la memoria, almacenarlo». Sus exámenes reflejaban la misma línea de pensamiento. Exigía a sus estudiantes sobre todo que reprodujeran lo que el profesor les había dado en clase o que reconocieran las respuestas correctas. Cuando hablamos con algunos de sus estudiantes, a menudo confesaban que tenían dificultad para recordar la información pocos meses después de haber terminado el curso. Mientras tanto, el profesor se nos quejaba de que sus estudiantes por lo general «no estudiaban lo suficiente», y que los «estudiantes flojos» sencillamente tenían dificultad para «mantener muchos datos en sus bancos de memoria».

La otra profesora no nos habló de «absorber información», sino de estructuras de «comprensión», de cómo se relacionan con el todo las partes individuales y —lo más importante— del tipo de decisiones que los estudiantes debían ser capaces de tomar con el nivel de «comprensión» que desarrollasen. Nos habló de ayudar a los estudiantes a «construir» su entendimiento y a aprender a «utilizar la información» para resolver problemas, tanto científicos como médicos. En clase, a menudo explicaba «cómo funcionan las cosas», intentando «simplificar y aclarar» conceptos e ideas básicos, pero también ponía problemas, con frecuencia casos clínicos, sobre «qué podía haber ido mal», y conseguía enganchar a los estudiantes para que se esforzaran con los asuntos que se mostraban en esos ejemplos. Los estudiantes se encontraban con la información en un contexto en que debían enfrentarse primero a la comprensión, y luego a la aplicación de esa comprensión. «Tengo que pensar», nos decía, «en la razón por la que a alguien le gustaría recordar una información en concreto. ¿Te ayuda este hecho a comprender?

¿Qué problemas te ayuda a abordar?» Ella pensaba conscientemente en los «paradigmas fallidos» que traen consigo los estudiantes a las clases y preparaba minuciosamente sus explicaciones, discusiones y materiales de lectura para desafiar esas nociones. Sus exámenes iban a juego. Pedía a los estudiantes que debatiesen casos clínicos, que desarrollasen y defendieran sus análisis, síntesis y evaluaciones de esos casos. Ellos seguían teniendo que recordar una enorme cantidad de información, pero también tenían que razonar sobre problemas.

### 3 *Las preguntas son cruciales*

En los artículos sobre aprendizaje y en el razonamiento de los mejores profesores, las preguntas desempeñan un papel esencial en el proceso de aprendizaje y en la modificación de los modelos mentales. Las preguntas nos ayudan a construir conocimiento. Apuntan a los huecos de nuestras estructuras de memoria y son críticas para indexar la información que retenemos cuando desarrollamos una respuesta para esa pregunta. Algunos científicos de la cognición piensan que las preguntas son tan importantes que no podemos aprender hasta que la adecuada ha sido formulada: si la memoria no hace la pregunta, no sabrá dónde indexar la respuesta. Cuantas más preguntas hacemos, de más maneras podemos indexar un pensamiento en la memoria. Un proceso de indexación mejor produce una mayor flexibilidad, un recuerdo más fácil y una comprensión más rica.

«Cuando podemos estimular con éxito a nuestros estudiantes para que se formulen sus propias preguntas, estamos justo en la base del aprendizaje», nos dijo un profesor hablando de un asunto que oímos con frecuencia. «Definimos las preguntas que nuestro curso nos puede ayudar a responder», nos recordaba otro, «pero queremos que ellos, en el transcurso, desarrollen su propio conjunto de ricas e importantes preguntas acerca de nuestra disciplina y nuestra asignatura».

### 4 *El interés es crucial*

La gente aprende mejor cuando responde a una pregunta importante que realmente tiene interés en responder, o cuando persigue un objetivo que quiere alcanzar. Si no tiene interés, no intentará reconciliar,

explicar, modificar o integrar el conocimiento nuevo con el antiguo. Las personas no intentarán construir nuevos modelos mentales de la realidad. Pueden recordar información durante un breve periodo de tiempo (suficiente para llegar al examen), pero sólo cuando su memoria genere preguntas estarán preparadas para cambiar las estructuras de conocimiento. Sólo entonces se sabe dónde colocar algo. Si no estamos buscando una respuesta a algo, prestamos poca atención a la información al azar.

Estas ideas sobre el aprendizaje pueden explicar lo que he contado al principio del capítulo. Esos estudiantes de física que sacan notas «A» aun sin comprender nada de los conceptos newtonianos, no han reconstruido sus modelos mentales del movimiento. No han aprendido más que a colocar cifras en fórmulas sin experimentar una sola expectativa fallida de los universos que ellos imaginan en sus mentes. Se han apropiado de todo lo que han oído a sus profesores, y no han hecho más que envolverlo con algún modelo preexistente de cómo se comporta el movimiento. Quizás porque estaban preocupados por las calificaciones en vez de por comprender el universo físico, no les importó lo bastante como para tratar de vencer sus propias ideas y construir nuevos paradigmas de la realidad.

Entonces, ¿qué saben los mejores profesores sobre la motivación que hace que sus estudiantes pongan interés?

### ¿QUÉ MOTIVA? ¿QUÉ DESANIMA?

Descubrimos que los profesores de mucho éxito habían desarrollado un conjunto de actitudes, concepciones y prácticas que cuadraban muy bien con algunas nuevas percepciones importantes que habían surgido de los trabajos de investigación sobre motivación.

Durante los últimos cuarenta años o más, los psicólogos han estudiado lo que pasaría si alguien tiene mucho interés en hacer algo y otro le ofrece una recompensa «extrínseca» para reforzar su interés «intrínseco», y más tarde le quita ese refuerzo. ¿Aumentaría su fascinación, se mantendría igual, o disminuiría? Si, por ejemplo, los estudiantes tienen mucha curiosidad por conocer la causa de las guerras y les ofrecemos

recompensas extrínsecas en forma de buenas calificaciones para motivar su aprendizaje, cuando posteriormente se gradúan, ¿qué ocurre con su interés?

En realidad, disminuye. Los sujetos investigados tienden a perder parte o toda su fascinación intrínseca una vez desaparece el motivador extrínseco, al menos dadas ciertas condiciones. En una famosa serie de experimentos, Edward L. Deci y sus colegas hicieron que dos grupos de estudiantes jugaran con un rompecabezas de piezas de construcción llamado *Soma*. Los sujetos eran llevados a la sala de pruebas y se les pedía que resolvieran el rompecabezas. El examinador salía siempre de la habitación durante ocho minutos. Los psicólogos querían saber si los sujetos jugaban con *Soma* mientras ellos no estaban y durante cuánto tiempo (ellos los veían a través de un espejo de observación).

Un grupo de sujetos nunca recibió premio alguno por resolver el rompecabezas y nunca perdió el interés. Un segundo grupo recibió dinero durante parte del tiempo y perdió el interés cuando cesó la recompensa. Deci y otros han asignado puntuaciones a experimentos de este tipo, probando distintas disposiciones para ver qué ocurría; y han mostrado consistentemente que la mayoría de los motivadores extrínsecos dañan la motivación intrínseca. También han descubierto que si usan «refuerzo verbal y retroalimentación positiva» —en otras palabras, ánimo o elogios— pueden estimular el interés, o al menos evitar que se evapore.<sup>5</sup>

¿Cómo podemos explicar las diferencias, y qué nos pueden decir éstas sobre cómo motivar a nuestros estudiantes para que aprendan? Deci, Richard de Charms y otros han teorizado que las personas pierden mucha de su motivación si creen que están siendo manipuladas por la recompensa externa, si pierden lo que los psicólogos han denominado su sentido de «locus de causalidad» de su comportamiento.<sup>6</sup> En otras palabras, si la gente ve determinada conducta como un medio para conseguir cierta recompensa o para evitar un castigo, entonces se dedicarán a estas actividades sólo cuando «deseen las recompensas y cuando creen que las recompensas llegarán tras el comportamiento».<sup>7</sup> Si no desean ese beneficio en concreto, o si la posibilidad de recompensa se elimina posteriormente, perderán interés en esa actividad. Por

el contrario, como expresó Deci, «el refuerzo verbal, la aprobación social, y cosas así... es más difícil que sean percibidas por las personas como reguladores» del comportamiento.<sup>8</sup> La clave parece estar en cómo el sujeto considera la recompensa.

Los investigadores han descubierto también que el resultado —no sólo la motivación— puede ser peor cuando los sujetos creen que otras personas tratan de controlarlos. Si los alumnos estudian sólo porque quieren sacar buenas notas o ser los mejores de la clase, no les irá tan bien como si estudiaran porque tienen interés. No resolverán problemas con tanta eficacia, no analizarán tan bien, no sintetizarán con la misma destreza mental, no razonarán tan lógicamente, ni tampoco se plantearán de manera habitual la misma clase de desafíos. A menudo optarán por problemas más sencillos, mientras que los que trabajan a partir de motivaciones intrínsecas escogerán tareas más ambiciosas. Pueden convertirse en lo que en algunos artículos se denomina «aprendices estratégicos», que se centran principalmente en que les vaya bien en la facultad, evitando cualquier desafío que pueda dañar su resultado académico y su expediente, y sin conseguir por lo general desarrollar una comprensión en profundidad. Además, los efectos parecen ser duraderos. Si a los estudiantes se les ha ofrecido recompensas extrínsecas tangibles para conseguir resolver problemas y después pierden esos estímulos, continuarán utilizando procedimientos menos lógicos y eficientes que aquellos estudiantes que nunca tuvieron un incentivo externo.<sup>9</sup>

Incluso ciertos tipos de elogios verbales pueden dificultar el aprendizaje. Los niños pequeños que constantemente escuchan elogios dirigidos a la «persona» (eres tan listo que lo has hecho bien) por contraposición a la «tarea» (lo hiciste bien) es más probable que creen que la inteligencia es fija en lugar de que es posible mejorarla con el trabajo duro. Cuando se enfrentan posteriormente a obstáculos tras haber recibido alabanzas personales, su manera de entender la inteligencia puede desarrollar en ellos una sensación de desaliento («no soy tan listo como pensaba»). Cuando los investigadores pidieron a estos niños que describieran qué les hace sentirse listos, hablaron de tareas que encontraban fáciles, que precisaban poco esfuerzo, y que podían realizar más rápido que cualquiera y sin cometer fallos. Por el contrario, sus iguales, que

pensaban que se harían más listos intentando cosas más complicadas y aprendiendo cosas nuevas, dijeron que se sentían inteligentes cuando no comprendían algo, se esforzaban de verdad en comprenderlo, y lo conseguían, o comprendían algo nuevo. En otras palabras, los niños con una visión de la inteligencia fija y un sentimiento de desaliento, se sentían listos únicamente cuando evitaban esas actividades que son precisamente las que con mayor probabilidad les ayudarían a aprender —luchar, esforzarse y cometer errores—. <sup>10</sup>

Es fácil que esos niños tengan «objetivos de resultado». Quieren conseguir la perfección o saber la respuesta «correcta» para impresionar al resto de personas porque quieren aparentar ser una de las «personas listas». Temen cometer errores. Calculan a menudo qué necesitan conseguir para ganarse la correspondiente alabanza, y no lo hacen más que por miedo a fallar a los ojos de los demás. Algunas de estas personas son sobresalientes en algunos estándares, pero aun así lo consiguen principalmente por el beneficio de ese reconocimiento externo, y se quedan cortos respecto de donde podrían llegar. Por el contrario, los estudiantes que creen que pueden llegar a ser más inteligentes aprendiendo (una «orientación de dominio») a menudo trabajan esencialmente para incrementar su propia competencia (adoptando «objetivos de aprendizaje»), no para obtener recompensas. <sup>11</sup> Es más fácil que tomen riesgos en el aprendizaje, que intenten tareas más difíciles y, por consiguiente, que aprendan más que los niños que se orientan al resultado. <sup>12</sup>

¿Qué implicaciones tienen estos resultados para una cultura académica que usa las calificaciones como un sistema de recompensas y castigos? ¿Hay alguna forma de utilizar las notas que no provoque que los estudiantes sientan que están siendo manipulados por el proceso de calificación? ¿Cómo podemos responder mejor a los estudiantes que desarrollan un sentimiento de desaliento? ¿Qué hacen los mejores profesores para evitar que los estudiantes se conviertan en buscadores de notas y para estimularlos con un interés intrínseco en la materia?

En general, las personas que hemos investigado intentaban evitar los motivadores extrínsecos y fomentar los intrínsecos, empujando a los estudiantes hacia objetivos de aprendizaje y a una orientación de dominio. Ellos dejaban a los estudiantes tanto control como les era posible sobre

su propia educación, y mostraban un gran interés en su aprendizaje y una enorme fe en sus capacidades. Ofrecían realimentación exenta de valoración alguna del trabajo de sus estudiantes, ponían énfasis en las oportunidades de mejorar, buscaban constantemente formas de estímulo para el progreso y evitaban clasificar a sus estudiantes entre paja y grano. En lugar de medir a unos y a otros, animaban a la cooperación y a la colaboración. En general, evitaban calificar obedeciendo a la distribución normal, y en su lugar daban a todos la oportunidad de conseguir los mejores estándares y calificaciones.

Muchos de los mejores profesores hacen lo que Jeanette Norden en sus clases de la facultad de medicina: califica a los estudiantes según el conocimiento y las capacidades que han desarrollado al finalizar sus clases, en lugar de hacerlo según un promedio de los méritos conseguidos a lo largo del curso. Para Norden y para otros, eso significa hacer global cada examen, dar a los estudiantes varias oportunidades de demostrar su comprensión. También significa plantear exámenes con el máximo cuidado para poner a prueba las capacidades apropiadas de manera global.

Esta práctica de dar a los estudiantes muchas oportunidades para demostrar su aprendizaje tiene elementos paralelos a los que Richard Light descubrió en su estudio de las clases intelectualmente más gratificantes de Harvard. Light y sus colegas entrevistaron a miles de estudiantes en activo y ex-alumnos, preguntándoles sobre las cualidades de las mejores clases que habían tenido en la universidad. En su informe inicial de resultados de 1990, Light indicó que las «características de las clases más apreciadas» incluían «gran exigencia» pero «repleta de oportunidades para revisar y mejorar su trabajo antes de ser calificado y, por tanto, para aprender de sus errores en el proceso». <sup>13</sup>

Lo más importante es que nuestros profesores extraordinarios evitaban por lo general utilizar las calificaciones para persuadir a los alumnos de que estudiaran. En lugar de ello, invocaban la asignatura, las preguntas que formulaba y las promesas que hacía a cualquiera que la fuera a estudiar. Haciendo esto, mostraban su propio entusiasmo por los asuntos contenidos en la materia. «Creo que si has escogido adecuadamente tu campo», explicaba un profesor de lenguas y literaturas eslavas, «lo

has hecho porque responde a lo que yo llamo tu dios interior –o, si lo prefieres, tu demonio interior–. Si los estudiantes te ven perseguir eso, poniendo todo el corazón, con todo tu ser y con todas tus fuerzas, responderán»

Este enfoque es patente en miles de pequeñas prácticas, pero probablemente donde es más evidente es en la rutina que la mayoría de los profesores extraordinarios siguen el primer día de clase. Más que describir un conjunto de requerimientos a los estudiantes, habitualmente hablan de las expectativas del curso, de la clase de preguntas que la disciplina ayudará a los estudiantes a responder, o de las capacidades intelectuales, emocionales o físicas a cuyo desarrollo contribuirá. Sin duda, también explican lo que deberán hacer los estudiantes para conseguir esas expectativas –lo que muchos de nosotros llamamos requisitos–, pero evitan el lenguaje de las exigencias y utilizan el vocabulario de las expectativas en su lugar. Invitan en lugar de ordenar, y muestran con frecuencia la actitud de quien invita a unos colegas a cenar, en lugar de la conducta de un alguacil que conduce a alguien ante un tribunal.

Lo de proporcionar a los estudiantes cierta sensación de control sobre su propia educación, no quiere decir que los profesores consigamos la hazaña de controlar por completo tanto el curriculum como las preguntas que pueden surgir a lo largo del curso. Pero nuestros sujetos se las arreglaban para conseguirlo principalmente ayudando a los estudiantes a ver la conexión entre los asuntos de la asignatura y las preguntas que los estudiantes podían traer a ese curso. Consideremos, por ejemplo, cómo llegamos a las preguntas y asuntos que habitualmente dirigen nuestras vidas como científicos y estudiosos. Las preguntas que nos interesan suelen ser importantes debido a alguna averiguación previa, que, a su vez, resulta importante por alguna pregunta precedente, que deriva su relevancia de una investigación anterior, y así sucesivamente. A menudo vivimos nuestras vidas académicas centrados en asuntos que se encuentran por debajo de numerosas capas de asuntos que nos intrigaron con anterioridad.

Vimos a profesores escarbar al revés hacia la superficie, encontrar allí a sus estudiantes, retomar el significado de esos interrogantes y ayudar a las personas a que entendieran por qué este asunto fascina a cual-

quiera. No se limitan a llamar desde su ubicación profunda en el terreno y pedir a los estudiantes que se unan a ellos en sus expediciones subterráneas de minería. Ayudan a los estudiantes a entender la conexión entre asuntos corrientes y algunas cuestiones más generales y fundamentales, y actuando así encuentran intereses comunes en esas «grandes preguntas» que en su momento motivaron su propio esfuerzo por aprender. ¿Cómo puedes no tener interés en la química orgánica?, preguntaba David Tuleen. «Es la auténtica base de la misma vida».

Por ejemplo, un curso de historia diplomática estadounidense del siglo xx generalmente invierte algo de tiempo en los asuntos acaecidos inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial: el viaje de Woodrow Wilson a Versalles, su intento por conseguir la aprobación del tratado y la aceptación de la entrada de los Estados Unidos en la Liga de Naciones, el fracaso de su intento por llevar con él a Francia a los líderes republicanos, sus conflictos con Henry Cabot Lodge, y las divisiones existentes en el Senado en el momento de votar la Liga, entre otros. Es una historia irresistible que Hollywood ha utilizado al menos un par de veces en películas de éxito. Incluso contiene algunos elementos de la tragedia clásica –Wilson ordena a sus seguidores que voten en contra del tratado antes que aceptar un acuerdo–. Aun así, el interés de los estudiantes en estos temas parece depender de que se sientan intrigados por la historia personal de Woodrow Wilson. Si lo están, ¡bingo!, ya son tuyos. Si no, los pierdes. Sin ese interés, a algunos estudiantes no les importará ninguno de los asuntos dignos de estudio que tienen que ver con esta historia. «¿A quién le importa eso?», dicen.

¿A quién le importa, y por qué? ¿Por qué los historiadores estudian estos hechos? No sólo porque ocurrieron –muchas cosas han ocurrido y nunca han atraído la atención de los estudiosos–. Si trazas el interés erudito original por el viaje de Woodrow Wilson a París (al menos el interés que surgió por primera vez durante la Segunda Guerra Mundial), encontrarás que surge de una sencilla, pero importante, batería de preguntas de alta jerarquía: ¿Pudo Wilson, o cualquier otro individuo poderoso, haber evitado la Segunda Guerra Mundial si hubiera actuado de manera distinta en 1919 y 1920? ¿Pueden los seres humanos evitar las guerras? Además, detrás de estas preguntas subyace una investiga-

ción aún más fundamental: ¿Pueden las personas controlar su propio destino, o existe cierta clase de determinismo, económico o de otro tipo, que nos arrastra, haciendo de nosotros desventurados observadores y cronistas de nuestro propio destino y convirtiendo en insignificantes las travesuras de un individuo tan poderoso como Woodrow Wilson? Éstas son grandes preguntas que intrigan y motivan a la práctica totalidad de los estudiantes. Éste era el nivel de preguntas que a menudo observábamos en las clases que estudiamos, y era la atracción que genera esta clase de investigación lo que cautivaba a los estudiantes, y no los motivadores extrínsecos.

Los profesores más efectivos ayudaban a los estudiantes a mantener presentes a lo largo de todo el curso las preguntas más generales. Donald Saari, un matemático de la universidad de California, invoca el principio de lo que denomina «AQNLI» —«¿A quién narices le importa?»—. Al inicio de sus cursos, dice a sus estudiantes que son libres de hacerle esta pregunta cualquier día del curso, en cualquier momento de la clase. Entonces se detendrá y explicará a sus estudiantes por qué es importante la materia en consideración en ese mismo instante —no importa lo abstracta y minúscula que sea esa parte del todo—, y cómo se relaciona con los asuntos y cuestiones más generales del curso.

Nancy MacLean, catedrática Charles Deering McCormick de excelencia docente y catedrática de historia en Northwestern, nos proporciona los siguientes detalles: «En el primer día de mis clases... dedico algún tiempo al prometido “soborno” de conectar temas del curso o cosas que se requiere que aprendan a hacer, con asuntos o intereses que es fácil que se encuentren ya en sus mentes. Algunas personas pueden pensar que esto es un poco tosco, pero yo no lo creo. O, mejor aún, no me importa si lo es: actualmente todos estamos demasiado ocupados para mostrar interés por algo si no vemos la razón de su importancia». Para ilustrar cómo lo consigue, mencionó un curso de historia de la mujer que dio recientemente, durante el cual sus alumnas le dieron a conocer un libro titulado *Las reglas: secretos para conquistar a Don Perfecto que el tiempo ha probado que funcionan*\*. Sorprendida por el

\* *The Rules: Time-Tested Secrets for Capturing the Hearts of Mr. Right*

número de estudiantes que conocía este texto —una encuesta informal mostró que era el 85%—, lo leyó, introdujo algunas partes de él en el programa y les dio a las estudiantes la oportunidad de escribir un artículo sobre él, uno que pudiera «proporcionar un análisis histórico de este documento, sacando de él tanto material para el curso como fuera posible, situándolo y dándole sentido en su contexto histórico». La sabiduría de MacLean para moldear el programa acomodando este texto dice mucho de su comprensión intuitiva de la motivación: ayudó a las estudiantes a contemplar de nuevo un objeto familiar con la luz proporcionada por instrumentos analíticos e históricos con los que ella las había equipado durante el curso. Construyó una sólida conexión entre sus preguntas y las vidas e intereses de sus alumnas.

Las personas que estudiamos conocen el valor que pueden tener esos desafíos intelectuales —incluso los que inducen a la perplejidad y la confusión— en el estímulo del interés por los asuntos propios de sus asignaturas. Muchas de ellas hablaban de descubrir lo innovador, lo incongruente y lo paradójico. Con analogías cuidadosamente escogidas, llegaban incluso a conseguir que lo familiar pareciera raro e intrigante y que lo extraño resultara familiar. Nos encontramos con personas que salpicaban constantemente sus clases con anécdotas personales, e incluso con relatos emotivos, para ilustrar lo que de otro modo no serían más que asuntos y procedimientos puramente intelectuales. Muchos de ellos hablaban de comenzar por lo que parece más familiar y fascinante a los estudiantes y luego ir hilando lo nuevo y lo diferente en el tejido del curso. Un profesor lo explicaba así: «Es una especie de diálogo socrático... comienzas con un enigma y dejas a alguien perplejo, bastante liado y confuso. Esos enigmas y lios generan preguntas en los estudiantes, y es entonces cuando tú comienzas a ayudarlos a deshacer los lios».

En los muchos artículos publicados sobre motivación humana, hay discusiones frecuentes sobre tres factores que pueden influenciar a personas diferentes de forma distinta. Algunas personas responden primariamente al desafío de llegar a dominar algo, metiéndose en la materia e intentándola comprender en toda su complejidad. Se considera a estas personas aprendices profundos. Otras reaccionan bien a la competi-

ción, a la lucha por el oro y a la posibilidad de hacerlo mejor que nadie. Si bien esto puede resultar una gran motivación para algunos, también puede dificultar el aprendizaje. En el aula, los individuos así se convierten frecuentemente en aprendices estratégicos, interesados en sacar las mejores notas, pero sin apenas voluntad de esforzarse en llegar lo bastante profundo como para desafiar sus propias percepciones. Aprenden para el examen y después borran rápidamente la materia para hacer sitio a alguna otra cosa. «Son», apunta Craig Nelson, profesor de biología en Indiana, «estudiantes bulímicos». Por último, encontramos personas que lo primero que buscan es evitar el error, aquellas que en los artículos especializados se conocen como las que «evitan meterse en líos». En el aula, se convierten a menudo en aprendices superficiales, nunca se ponen en disposición de invertir lo suficiente en ellos mismos para comprobar en profundidad un asunto, ya que temen al fallo, y por tanto se conforman con ir arreglándoselas, con sobrevivir. A menudo recurren a la memorización y sólo intentan reproducir lo que han oído.

En una entrevista tras otra, nos encontramos con profesores que tenían un gran sentido de estas categorías de estudiantes, y que reconocían que, si ajustaban adecuadamente su poder de atracción a cada individuo, podían influir en la forma en que sus estudiantes se aproximaban al aprendizaje. Se daban cuenta de que los seres humanos pueden y deben cambiar, y que la naturaleza de su instrucción puede tener una influencia grandísima en ese proceso. Los que «evitan meterse en líos» padecen de falta de confianza, por lo que la motivación por el aprendizaje les podría llegar con una creencia más sólida en que son capaces de aprender. Los mejores profesores diseñan cuidadosamente tareas y objetivos de aprendizaje para promover la confianza y para infundir ánimo, pero proporcionando a los estudiantes grandes desafíos y haciéndoles sentir que se enfrentan a ellos con suficiente solvencia. También reconocen que la cultura de algunas aulas produce estudiantes bulímicos, anima a los alumnos a poner énfasis en la regurgitación de datos y la consiguiente purga.

«La escolarización», nos dijo un profesor, «anima a muchos estudiantes brillantes a pensar que se trata de una competición que hay que

ganar». Hace poco, Robert de Beaugrande dijo precisamente: «La 'educación bulímica' fuerza al estudiante a alimentarse con un festín de 'datos' que debe memorizar y utilizar en algunas tareas muy concretamente definidas, tareas que conducen siempre a una única 'respuesta correcta' previamente decidida por el profesor o el libro de texto. Tras este uso, los 'datos' son 'purgados' para hacer sitio al próximo festín. La 'educación bulímica' refuerza así un enfoque intensamente local o de corto recorrido, sin considerar ningún beneficio de mayor alcance que pudiera surgir de la sucesión de ciclos de alimentación y purga».<sup>14</sup>

Para evitar ciclos así, los profesores que observamos se abstienen habitualmente de hacer llamamientos a la competición. Ponen interés en la belleza, utilidad o intriga de los asuntos a los que intentan dar respuesta con sus estudiantes, y se dedican a conseguir respuestas a preguntas en vez de únicamente al «aprendizaje de información». Hacen promesas a sus estudiantes e intentan ayudar a cada uno de ellos para que consiga cumplirlas en el mayor grado posible. Y lo más importante, esperan más que un aprendizaje bulímico, elaborando y subrayando para sus estudiantes nociones fascinantes sobre lo que significa desarrollarse como personas inteligentes y educadas. Ponen en liza objetivos desafiantes, pero también escuchan a sus estudiantes, las ambiciones de éstos, e intentan ayudarlos a comprender esas aspiraciones de manera más sofisticada y satisfactoria. «Yo muchas veces tengo estudiantes», nos dijo un profesor, «que no son conscientes de la capacidad de aprender que tienen y de las contribuciones únicas que pueden hacer». En el capítulo 4 exploraremos con mayor detenimiento cómo los profesores muy efectivos esperan más de sus estudiantes y les inspiran para que lo consigan.

#### ADOPTAR UNA VISIÓN DESARROLLISTA DEL APRENDIZAJE

Por último, nuestros sujetos se daban cuenta de que el aprendizaje no sólo afecta a lo que sabemos, sino que puede transformar la manera en que entendemos la naturaleza del saber. Muchos de los profesores conocían el trabajo que William Perry y un grupo de psicólogos del

Wellesley College habían hecho para entender el desarrollo intelectual de los estudiantes universitarios. Tanto Perry como Blythe McVicker Clinchy y sus colegas han sugerido cuatro categorías generales por las que pueden ir transitando los estudiantes, cada una con su propio concepto de lo que significa aprender. En el nivel más simple, los estudiantes piensan que aprender no es más que un asunto de cotejo con los expertos, de conseguir las «respuestas correctas» y memorizarlas.<sup>15</sup> Clinchy denomina a estas personas «sabedores de lo aceptado». «La verdad, para la persona sabedora de lo aceptado», comenta ella, «es externa». Puede ingerirla, pero no puede evaluarla o crearla por sí misma. Los sabedores de lo aceptado son los estudiantes que se sientan allí, bolígrafos en mano, prestos a tomar apuntes de cada una de las palabras que dice el profesor.<sup>16</sup> Confían en que la educación se comporte como lo que Paulo Freire ha apodado el «modelo bancario», en el que los profesores hacen depósitos de respuestas correctas en las cabezas de los estudiantes.

Al final, muchos estudiantes descubren que los expertos no siempre están de acuerdo. Como resultado, empiezan a creer —en el segundo estado de desarrollo— que todo el conocimiento es un asunto de opinión. Estos «sabedores subjetivos» utilizan los sentimientos para razonar: para ellos, «una idea es correcta si se tiene la sensación de que es correcta», tal como lo describe Clinchy.<sup>17</sup> Todo es materia opinable. Si consiguen calificaciones bajas, a menudo los estudiantes en este nivel de desarrollo dicen de la profesora que «no le gusta mi opinión».

Unos pocos estudiantes consiguen finalmente hacerse «sabedores del procedimiento»: aprenden a «jugar el juego» de la disciplina. Reconocen que existen criterios para razonar, y aprenden a utilizar esas normas cuando escriben sus textos. Normalmente los reconocemos como nuestros estudiantes más inteligentes. No obstante, tal forma de «saber» no influye en cómo piensan fuera de clase. Ellos le dan sencillamente al profesor lo que quiere, sin que haya influido demasiado ni sustancial ni sostenidamente en cómo piensan, actúan o sienten.

Sólo en el más alto de los niveles (lo que Perry llama «compromiso») los estudiantes se hacen pensadores independientes, críticos y creativos, valoran las ideas y maneras de razonar que se les exponen, e

intentan utilizarlas consciente y consistentemente. Son conscientes de su propio razonamiento y aprenden a corregirlo sobre la marcha. Clinchy y sus colegas encuentran dos clases de conocedores en los niveles más altos: los «sabedores separados», que gustan de distanciarse ellos mismos de una idea, permaneciendo objetivos, incluso escépticos, y siempre dispuestos a discutirla; en cambio, los «sabedores conectados», en lugar de intentar rebatir los méritos de las ideas de otras personas, son considerados con ellas; no son «observadores desapasionados, sin sesgo», concluía el estudio del Wellesley, «sino que se sesgan deliberadamente a favor del asunto que están examinando».<sup>18</sup>

Según este esquema, las personas no sólo marchan hacia arriba en él; se mueven arriba y abajo entre niveles y pueden operar en más de un estado de desarrollo al mismo tiempo. En la materia que dominan, pueden elevarse al nivel de conocimiento del procedimiento; en otros campos, pueden permanecer como sabedores de lo aceptado o subjetivos. Podríamos escucharlos pedir «respuestas correctas» que puedan memorizar, o verlos fallar a la hora de hacer la clase de distinciones que alientan nuestras disciplinas y, por tanto, pensar que todos los puntos de vista son igualmente válidos.

Los mejores profesores hablaban de estimular una «serie creciente» de cambios en la visión del conocimiento que mantienen las personas, y de la necesidad de adoptar diferentes enfoques para distintos niveles de los estudiantes. Para los sabedores de lo aceptado, que a menudo tienen problemas en identificar los hechos relevantes, podrían fomentar el razonamiento preciso (¿Cuáles son los datos clave? ¿Cuáles son las definiciones principales?). Enfrentaban al conocimiento subjetivo con los desafíos de las evidencias y el razonamiento (¿Cómo sabemos esto? ¿Por qué aceptamos o creemos esta idea?). Para todos, enseñaban la ausencia de certeza en el conocimiento (¿Qué creían los entendidos sobre esto hace diez años? ¿Qué preguntas quedan todavía por responder?). A esos estudiantes que ya han empezado a dominar el saber del procedimiento y que comienzan a flirtear con compromisos, les podían preguntar sobre sus valores y acerca de las implicaciones de sus conclusiones. Pero mejor que racionar estas experiencias como si sólo hubiera una secuencia posible para ellas, tendrían a proporcionar a todos

los estudiantes todas estas experiencias y desafíos una y otra vez, como reconociendo que, si bien el proceso de madurar intelectualmente puede incluir retos crecientes, raramente es lineal. Las personas se desarrollan a base de ajustes y desajustes, y se benefician de desafíos repetidos en niveles distintos. «No todos los estudiantes se benefician del mismo conjunto de experiencias en el mismo momento», concluyó un profesor, «y ésta es la razón por la que intento plantear a personas distintas tipos distintos de desafíos. Los estudiantes trabajan en niveles diferentes y no puedo hacerme con todos ellos a la vez».

Algunos instructores han presentado deliberadamente a los estudiantes conceptos propios del saber conectado y del separado, y han llegado a la conclusión de que ambas estrategias resultan válidas. A menudo les dicen a sus estudiantes que aunque ellos habitualmente les pidan que sean sabedores separados, que sean escépticos y que actúen como adversarios, en ocasiones desean que se comporten como sabedores conectados, que detengan su capacidad de juzgar hasta que consigan una mejor comprensión de algo. Clinchy discute que aunque tanto hombres como mujeres pueden ser sabedores separados o conectados, más mujeres que hombres prefieren lo último. Por tanto, ella concluye que «las prácticas educativas basadas en un modelo de adversarios pueden ser más apropiadas –o como mínimo menos estresantes– para los hombres que para las mujeres».<sup>19</sup> Ni siquiera entre los profesores de nuestro estudio que eran conscientes de estos conceptos había un patrón claro sobre su aceptación o rechazo.

Incluso así, los mejores profesores mostraban una sensibilidad especial tanto para los problemas comunes a todos los estudiantes cuando afrontan la navegación en estas aguas a veces traicioneras y siempre movidas, como para los problemas especiales con los que algunos se encuentran. No se limitaban a decir, «si algunos estudiantes pueden aprender» en cierto modo «todos pueden conseguirlo». En lugar de eso, se acomodaban a la diversidad que encontraban, e incluso respondían con simpatía y comprensión a los tránsitos emocionales de las personas cuando se encuentran con ideas y materias nuevas. Reconocían que los estudiantes pueden experimentar sentimientos de enfado y hostilidad cuando descubren que la verdad no reside en las

cabezas de sus profesores. Les resultaban familiares los estados de transición intelectual, y por ello comprendían las ocasiones en que los estudiantes respondían dura y visceralmente a las ideas y preguntas que los profesores daban por sabidas.

Los profesores con más éxito esperan de sus estudiantes los más altos niveles de desarrollo. Rechazan la visión de la enseñanza como nada más que proporcionar respuestas correctas a los alumnos y del aprendizaje como no más que recordar esas entregas. Esperan que sus estudiantes superen el nivel de sabedores de lo aceptado, lo que se refleja en su manera de enseñar y calificar a sus estudiantes. Incluso distinguen claramente entre aquellos estudiantes que «se hacen con la disciplina» por el mero hecho de estar en la clase (los sabedores del procedimiento), y los estudiantes cuyas formas de pensar y de sacar conclusiones están en permanente transformación.

Mientras algunos profesores parecen considerar que su tarea docente consiste en enseñar los hechos, conceptos y procedimientos de su asignatura, los profesores que estudiamos nosotros ponían énfasis en la búsqueda de respuestas a preguntas importantes, y a menudo animaban a los estudiantes a utilizar las metodologías, los supuestos y los conceptos de varios campos para resolver problemas complejos. Con frecuencia incorporaban publicaciones de otras áreas en su docencia y hacían hincapié en lo que eso significa para conseguir una educación. Hablaban del valor de una educación integral en comparación con otra fragmentada en asignaturas sueltas.

Esto no quiere decir que no enseñaran sus propias disciplinas. Lo hacían, pero en un contexto centrado en el desarrollo intelectual, y a menudo ético, emocional y artístico, de sus estudiantes. Además, en lugar de pensar sólo en términos de enseñar historia, biología, química y demás asignaturas, hablaban de enseñar a los estudiantes a comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar evidencias y conclusiones. Ponían énfasis en la capacidad de enjuiciar, sopesar evidencias y pensar sobre el propio razonamiento. Muchos de ellos hablaban de la importancia de desarrollar hábitos intelectuales, de formular las preguntas adecuadas, de examinar los valores propios, de gustos estéticos, de reconocer una decisión moral, y de contemplar el mundo de manera

diferente. «Quiero que mis estudiantes comprendan lo que pensamos y sabemos en este campo», explicaba un científico, «pero también espero que entiendan cómo llegamos a esas conclusiones y cómo esos descubrimientos siguen siendo objeto de investigación. Quiero preguntarles, ¿por qué pensamos que es éste el caso, qué suposiciones hemos hecho, qué evidencias tenemos, cómo hemos razonado para llegar a este punto? Pero también quiero de ellos que se pregunten a sí mismos acerca de las implicaciones que pueden tener nuestras conclusiones». En lugar de poner más interés en lo buenos que son los resultados de los estudiantes en los exámenes, a menudo hablaban de maneras de transformar su comprensión conceptual, de fomentar destrezas de razonamiento avanzadas y de la habilidad de examinar el razonamiento propio de forma crítica.

#### CONSECUENCIAS PARA LA DOCENCIA

Las ideas principales que animan a los mejores profesores tienen su origen en una observación muy básica: los seres humanos son animales curiosos. La gente aprende de manera natural mientras intenta resolver problemas que le preocupan. Desarrolla un interés intrínseco que guía su búsqueda de conocimiento, y ese interés intrínseco —y aquí está la dificultad— puede disminuir al enfrentarse a recompensas y castigos extrínsecos que parezca que manipulan su centro de atención. Es más fácil que las personas disfruten de su educación si creen que están al mando de la decisión de aprender.

Los mejores profesores de universidad crean lo que podríamos llamar un entorno para el aprendizaje crítico natural, en el que incluyen las destrezas y la información que ellos quieren enseñar mediante trabajos (preguntas y tareas) que los estudiantes encontrarán fascinantes —auténticas tareas que les provocarán curiosidad, que les motivarán a repensar sus supuestos y a examinar sus modelos mentales de la realidad—. Estos profesores crean un entorno seguro en el que los estudiantes pueden probar, quedarse cortos, realimentarse y volver a intentarlo. Los estudiantes entienden y recuerdan lo que han aprendido porque

dominan y utilizan las destrezas de razonamiento necesarias para integrarlo con conceptos más amplios. Se hacen conscientes de las implicaciones y aplicaciones de las ideas y la información. Reconocen la importancia de medir su propio trabajo intelectual conforme va teniendo lugar, y durante el proceso aplican rutinariamente los estándares intelectuales de distintas disciplinas. Dejan de ser físicos aristotélicos y se convierten en newtonianos, porque han tenido el interés suficiente como para cuestionarse a sí mismos.

## ¿Cómo preparan las clases?

Piensa por un momento en la clase de preguntas que te haces cuando preparas las clases. Cuando era un novato de veintitrés años preparándome para dar mi primer curso a universitarios (una visión general de la historia de los Estados Unidos a partir de la guerra civil), garabateé cuatro preguntas en el dorso de un sobre. Años después encontré ese pedacito de mi propia juventud bien planchado dentro de una libreta de notas, y descubrí que mis necesidades eran aparentemente sencillas: ¿Dónde está el aula? ¿Qué libro de texto utilizaré? ¿Qué incluiré en mis clases? ¿Cuántos exámenes haré?

Con el inicio de nuestro estudio, comenzamos un juego con los profesores: si los cursos universitarios no existieran y quisieras inventarlos, ¿qué te preguntarías? Sus listados de preguntas eran mucho más ricos que el mío y notablemente similares entre ellos, independientemente de la disciplina que trataran. Conforme íbamos comprobando este resultado, nos dimos cuenta de que no se limitaban a recitar una letanía de buenas prácticas que habían memorizado previamente. En lugar de eso, las similitudes tenían su raíz en una base más profunda, en concepciones básicas de lo que significa enseñar y aprender, que más tarde modelaban la forma como preparaban cualquier experiencia docente. Al igual que una flor refleja el código genético de su semilla, así brotaban sus preguntas de esas ideas fundamentales. Si queremos beneficiarnos de su ingenio, debemos entender tanto las flores como ese código.

En el núcleo de las ideas sobre la docencia de la mayoría de profesores, hay un interés en lo que el profesor hace y no en lo que se supone que los estudiantes deben aprender. Según esa concepción habitual, enseñar es algo que los instructores hacen a los estudiantes, normalmente proporcionando verdades sobre la disciplina. Es lo que algunos escritores llaman un «modelo de transmisión». Yo debí de mantener esa visión en 1965, ya que las limitaciones de mis preguntas cobraban sentido sólo desde una perspectiva así.

En cambio, los mejores educadores pensaban en la docencia como cualquier cosa capaz de ayudar y animar a los estudiantes a aprender. Enseñar es atraer a los estudiantes, diseñando cuidadosamente un entorno en el que ellos aprendan. Igualmente importante, pensaban en la creación de ese entorno de aprendizaje exitoso como en un acto intelectual (o artístico) serio y de importancia, quizás incluso como una especie de asunto erudito que exigía la atención de las mejores mentes de la academia.<sup>1</sup> Para nuestros sujetos, esa erudición estaba centrada en cuatro preguntas principales: 1) ¿Qué deberían ser capaces de hacer intelectual, física o emocionalmente mis alumnos como resultado de su aprendizaje?, 2) ¿Cómo puedo ayudarlos y animarlos de la mejor manera para que desarrollen esas habilidades y los hábitos mentales y emocionales para utilizarlas?, 3) ¿Cómo podemos mis estudiantes y yo entender mejor la naturaleza, la calidad y el progreso de su aprendizaje?, y 4) ¿Cómo puedo evaluar mis intentos de fomentar ese aprendizaje?

Ya podemos empezar a ver este rico conjunto de preocupaciones. La primera pregunta nos induce a pensar en profundidad sobre la naturaleza de una disciplina o de una forma artística. Es una especie de investigación epistemológica de lo que significa conocer algo, que va mucho más lejos que las usuales frases vagas que tan a menudo embrollan las discusiones sobre objetivos de aprendizaje («aprender la materia», «pensar críticamente», «hacer atractivos los temas de la materia», «sentirse cómodo con la asignatura», «llevarla a un nivel superior»). En un intento de definir lo que ese lenguaje típico podría significar, los profesores muy efectivos hablan a menudo de lo que quieren que sus estudiantes «hagan» intelectualmente y no de lo que deberían «aprender». No obstante, el resto de preguntas son sobre asuntos de los que la mayo-

ría de las disciplinas no se ocupan, y que por tanto dependen del amplio y creciente cuerpo teórico y de investigación sobre el aprendizaje.

Estas dos influyentes nociones —que la enseñanza es promover el aprendizaje y que precisa un trabajo intelectual serio— están muy presentes en la docena del fraile de preguntas sobre planificación específica que escuchamos más frecuentemente

*1. ¿Qué preguntas importantes ayudará mis cursos a responder a los estudiantes, o qué destrezas, capacidades o calidades les ayudará a desarrollar; y cómo podré alentar el interés de mis estudiantes en estas cuestiones y capacidades?*

Aquí emergen dos principios importantes. Primero, los mejores profesores planifican hacia atrás; comienzan con los resultados que esperan fomentar. Se preguntan si quieren que los estudiantes recuerden, comprendan, apliquen, analicen, sinteticen o evalúen. A veces se centran en la clase de conversaciones que los estudiantes deberían poder entablar, y con quién (otros estudiantes, un público ilustrado, políticos, investigadores, etc.); en la clase de preguntas que deberían aprender a responder sin recurrir a recitarlas de memoria; o en las calidades humanas que deberían desarrollar. «Debería comenzar», nos dijo un profesor, «intentando escribir la cuestión más importante a la que se enfrenta el curso. Podría entonces hacerse un listado de preguntas que uno necesitaría para explorar cómo abordar la cuestión más importante». Los profesores se forzaban frecuentemente para alcanzar niveles más altos, rechazando su primer intento de formular esa «gran» cuestión y preguntándose, «¿Qué subyace en esta cuestión?». A veces se arrastran a sí mismos hasta las fronteras de cuestiones filosóficas muy generales («¿Pueden los humanos controlar su propio destino?»).

Segundo, la cuestión asume que si los profesores esperan ciertos resultados, los estudiantes deben creer, o llegar a creer, que ellos quieren conseguir esos mismos fines. Nos encontramos con personas que piensan cómo ayudar a los estudiantes a entender toda la belleza y disfrute de la empresa que les precede. A menudo hablaban del entusiasmo que podrían producir o de la curiosidad que podrían provocar. Una parte importante de su planificación se centraba en lo que deberían

hacer en su primer encuentro con los estudiantes para ganarse su devoción por los objetivos del curso —es decir, qué promesas intelectuales podrían hacer—.

2. *¿Qué capacidades de razonamiento deben tener o desarrollar los estudiantes para responder a las preguntas que plantea el curso?*

Debido a que premian la capacidad de utilizar las evidencias a la hora de sacar conclusiones, los mejores profesores esperan más que la mera memorización de respuestas correctas. En lugar de ello, quieren saber cómo ayudar a los estudiantes a razonar sobre esas respuestas. ¿Qué significa pensar como un historiador, un físico, un químico o un estudioso de la política? ¿Cuáles son las capacidades concretas de razonamiento abstracto que los estudiantes deben tener para comprender ciertos conceptos centrales de la disciplina? ¿Dónde es más fácil que tengan dificultades los estudiantes a la hora de leer o de resolver problemas en este campo? ¿Cómo puedo estimularlos para que se esfuerzen colectivamente, para que practiquen sus habilidades de razonamiento? ¿Cómo puedo proporcionarles una secuencia de experiencias que los animará a refinar sus habilidades del razonamiento?

3. *¿Qué modelos mentales es probable que traigan los estudiantes al aula y que desearé que cambien? ¿Cómo podré ayudarlos a erigir ese desafío intelectual?*

Para Jeanette Norden era importante identificar las concepciones fundamentales que no permitían a los estudiantes comprender ideas importantes, así como explicar con mucho detalle los modelos nuevos que ella esperaba que llegasen a adquirir y comprender cómo podría determinar si los estudiantes los habían adquirido o, al menos, si habían entendido los problemas con los que se enfrentaban a la hora de aceptar algo. Ella planificaba cuidadosamente la manera de desafiar los supuestos previos y de poner a los estudiantes en situaciones convincentes en las que sus modelos en uso no funcionaban.

4. *¿Qué información necesitarán entender mis estudiantes para responder a las principales preguntas del curso y desafiar sus presuncio-*

*nes? ¿Cómo podrán obtener esa información de la mejor manera posible?*

Es aquí el único lugar donde los profesores consideraban algo similar a la pregunta corriente «¿Qué incluiré en mis clases?» No obstante, en este caso, la pregunta comienza con lo que necesitan los estudiantes para aprender y no con lo que el profesor intenta hacer. El enfoque sigue consistiendo en ayudar a las personas a aprender a razonar o a crear, a utilizar información nueva, y no en la necesidad de contar a los estudiantes todas y cada una de las cosas que deben saber y comprender.

Estos interrogantes desafían también prácticamente toda la perspectiva tradicional sobre el aprendizaje. Algunos profesores hablan del conocimiento como si fuera algo que ellos «reparten» o «transfieren» a los estudiantes, casi como si abrieran sus cabezas y lo vertiesen en su interior. Naturalmente, no sorprende que estos profesores se centren en la construcción de la explicación que a su parecer es más razonable, en lugar de en una que ayude y estimule a los estudiantes a construir sus propias explicaciones, a razonar, a extraer conclusiones, a actuar. No obstante, en el modelo contenido en esta pregunta los estudiantes se convierten en los protagonistas del proceso de aprendizaje. Obtienen información, desarrollan su capacidad de comprenderla, y aprenden a utilizarla. «No importa lo que yo haga en clase», solía decir Ralph Lynn, «porque la única manera posible de que alguna vez aprendas es leyendo y razonando».

En realidad, Lynn y otros como él, pensaban cuidadosamente sobre lo que hacían en clase, y esta pregunta influía mucho en las decisiones que tomaban. A veces decidían que necesitaban explicar algo; otras, enseñaban a los estudiantes a leer con mayor efectividad, o les pedían que se explicasen unos a otros los asuntos clave. Frecuentemente, ayudaban a los estudiantes a razonar con las ideas e informaciones contenidas en las lecturas asignadas. A menudo, por tanto, la pregunta empezaba diciendo, «¿Qué información o conceptos clave puedo aclarar para proporcionar a los estudiantes la base (el andamiaje) desde donde puedan continuar construyendo su comprensión?» (una pregunta mucho más rica que «¿Qué daré?»). En resumen, ¿qué podemos hacer en el aula para ayudar a que los estudiantes aprendan fuera de ella?

5 *¿Cómo ayudaré a los estudiantes que tengan dificultades a la hora de comprender las preguntas y de utilizar las evidencias y los razonamientos para responderlas?*

Algunos de los mejores profesores podían planear explicaciones. Otros podían imaginar preguntas que ayudaran a los estudiantes a centrar su atención en asuntos importantes, a clarificar conceptos o a prestar atención a supuestos que de otra manera podrían ignorar. Muchos profesores piensan lo que pueden pedir que escriban los estudiantes para ayudarles y animarles a esforzarse con las ideas, aplicaciones, implicaciones y presunciones que son verdaderamente importantes. ¿Qué puedo mostrarles? ¿Qué relatos les puedo contar? ¿Qué voces además de la mía necesitarán oír? ¿Cómo puedo identificar a los estudiantes que tendrán más dificultad para desarrollar las destrezas de razonamiento necesarias? ¿Cómo puedo crear un entorno en el que los estudiantes puedan razonar conjuntamente y desafiarse unos a otros?

Estas preguntas podrían parecer dedicadas exclusivamente a los estudiantes más flojos, pero no era así. Se dirigían igualmente a aquellos que sacan las mejores notas. «A algunos estudiantes les va bien en la universidad», nos dijo un profesor, «pero aun así no han desarrollado una comprensión adecuada ni la capacidad de pensar o la de pensar sobre su propio razonamiento. Intento imaginarme cómo conseguir sacar a estos estudiantes de los meros resultados y encaminarlos a niveles de aprendizaje que tengan más significado para ellos y sean más profundos». ¿Cómo puedo ayudar incluso a los mejores estudiantes a comprender en mayor profundidad, a refinar su capacidad de pensar y a reconocer la naturaleza del aprendizaje que se abre ante ellos? Los profesores excepcionales son conscientes de que a veces la materia provoca conflictos emocionales que imposibilitan que les vaya bien a estudiantes muy capaces.

6 *¿Cómo enfrentaré a mis estudiantes con problemas conflictivos (puede que incluso con declaraciones conflictivas acerca de la verdad) y los animaré a que se esfuercen (quizás en colaboración) con los temas?*

Algunos profesores enseñan como si sus disciplinas fueran esencialmente un enorme cuerpo de conocimientos inmutables que los estu-

diantes deben memorizar necesariamente. Esta visión es defendida con mayor vehemencia en las ciencias («hay ciertos hechos que los estudiantes deben aprender; no dejan mucho espacio para el debate»), pero también por los historiadores y por otros especialistas de las ciencias sociales y las humanidades. Esta sexta pregunta procedía de personas que tenían perspectivas muy diferentes de sus campos de estudio —o como mínimo de cómo deben aprenderse—, ideas que enfatizaban la naturaleza construida y en permanente revisión del conocimiento formal y de la importancia de ayudar a los estudiantes a construir su propia comprensión.

Científicos y humanistas desarrollan, no obstante, versiones distintas de esta epistemología. Los humanistas, por ejemplo, se plantean esta pregunta porque consideran que hay afirmaciones sobre la realidad que son conflictivas y que se encuentran en lucha permanente por alcanzar reconocimiento y primacía. Los científicos se la plantean porque creen que nuevas y mejores informaciones hacen que los datos y las teorías se actualicen constantemente en aras a que la disciplina siga esforzándose por comprender la naturaleza. También se hacen esta pregunta porque luchan continuamente con las implicaciones y las posibles aplicaciones de las «realidades» que han descubierto, y ellos piden a sus estudiantes que se les unan en ese diálogo.

Sea como sea, los auténticamente buenos profesores buscaban formas de construir estos conflictos en la estructura de la clase. A veces podían enseñar los debates, emparejando pensadores de posiciones opuestas cuando asignaban lecturas a sus alumnos. Podían echar una mano a los estudiantes para que entendieran las conclusiones científicas en vigor aludiendo a creencias anteriores que nos condujeron al momento intelectual presente. Ayudaban a los estudiantes a centrarse en esos pasajes de la historia de la disciplina en que ocurrieron cambios fundamentales en las concepciones y así enzarzarlos en las agitadas controversias de esos periodos. Un profesor planteaba una pregunta intrigante y conceptualmente interesante, trabajaba con los estudiantes para ayudarlos a desarrollar una hipótesis que respondiera a la pregunta, examinaba con ellos las evidencias de esa hipótesis y los animaba a desarrollar conjeturas adicionales que pudieran considerar con esas

mismas evidencias. A veces, los profesores ayudaban a los estudiantes a seguir esforzándose con las implicaciones o las aplicaciones de las realidades científicas. Algunos pedían a los estudiantes que trajeran, digamos, dos preguntas a clase cada día, y utilizaban esas preguntas para construir una conversación crítica.

Había también consideraciones tácticas. ¿Cómo puedo facilitar mejor estas discusiones y colaboraciones? ¿Qué clase de grupos puedo formar o fomentar en el aula? ¿Haré que sean homogéneos o heterogéneos, o dejaré que los formen los alumnos a su gusto? ¿Incluiré en el aula trabajos en grupo para ayudar a que haya cohesión? Si dejo que se formen los grupos por sí solos ¿cómo haré para encontrar sitio a los estudiantes más tímidos?

*7. ¿Cómo averiguaré lo que ya saben y lo que esperan del curso, y cómo podré reconciliar las diferencias entre mis expectativas y las suyas?*

Cualquier persona que se dedique a la docencia se enfrenta a un dilema. Por una parte, sabemos que las personas aprenden con mayor efectividad cuando intentan resolver sus propias preguntas. Pero son los profesores, no los estudiantes, los que generalmente controlan las preguntas, fijan la agenda educativa, diseñan el currículo y determinan su contenido y sus objetivos. Y es acertado que así sea, ya que son los profesores, como expertos en su campo, los que mejor pueden saber lo que el aprendizaje de la disciplina puede suponer. Esta séptima pregunta intenta reconciliar estas exigencias en conflicto, buscando y explorando el terreno común entre instructores y aprendices.

¿Cómo podré, al inicio del curso, averiguar el interés de los estudiantes por determinados asuntos y cuestiones? ¿Puedo usar Internet para recopilar esa información antes de que empiecen las clases, o puedo pasarles fichas a los estudiantes el primer día de clase preguntándoles qué es lo que les gustaría saber? ¿Proporcionaré a mi clase una lista con las principales cuestiones que serán tratadas en el curso, y les pediré que indiquen sus preferencias sobre ellas?

¿Cómo puedo alentar a mis estudiantes a formular buenas preguntas y hacerse cargo de su propia educación? ¿Puedo dejar que los estudiantes hablen entre ellos sobre sus intereses diversos y, según esas conver-

saciones, estimular en ellos un sentido cada vez más amplio de la curiosidad que me ayude a construir una comunidad de aprendices que tengan intereses comunes? ¿Cómo puedo ayudarlos a ver la conexión entre sus preguntas y los asuntos que ya he elegido tratar en el curso? ¿Puedo, por ejemplo, ligar las cuestiones de la clase con asuntos más generales que ya intriguen a los estudiantes?

Muchos de los mejores profesores van incluso más lejos, preguntándose, ¿Estoy preparado para realizar cambios en sesiones concretas de clase, o en todo el curso, para conectar con mis estudiantes? ¿Cómo puedo elegir ejemplos de lo que les resultará más significativo? ¿Estoy dispuesto a ir parcheando la asignatura conforme progresa—cambiando exámenes, tareas o lo que hago en clase— para responder a lo que vaya aprendiendo sobre los intereses y conocimientos de mis estudiantes? Con una ingente cantidad de materia a estudiar, ¿puedo elegir ese subconjunto en el que los estudiantes están más interesados?

*8. ¿Cómo ayudaré a los estudiantes a aprender a aprender; a examinar y valorar su propio aprendizaje y capacidad de razonamiento, y a leer de forma más efectiva, analítica y vigorosa?*

Los profesores del estudio generalmente asumían que tenían alguna responsabilidad básica en ayudar a los estudiantes a ser mejores aprendices autoconscientes. Parte de ese empeño se centraba en estimular la reflexión sobre el aprendizaje y sobre lo que significaba pensar utilizando los estándares y los procedimientos de la disciplina. ¿Puedo demostrar cómo aprendo y resuelvo problemas en la disciplina? ¿Puedo dar algún consejo, enseñar algunos trucos a los estudiantes que les permitan desarrollar una comprensión de las ideas importantes, y recordar lo que entienden? ¿Cómo aprendí esta materia? ¿Cómo puedo formular preguntas o plantear problemas que estimularán a los estudiantes a reflexionar sobre lo que significa aprender y sobre cómo pueden mejorar su aprendizaje y su forma de pensar?

Encontramos entre los profesores más efectivos un fuerte deseo de ayudar a los estudiantes a aprender a leer en la disciplina. Este deseo aparecía, en parte, porque las estrategias apropiadas de lectura varían de una disciplina a otra. También procedía del reconocimiento de que

después de la educación primaria los alumnos apenas reciben una ayuda formal en su capacidad de leer, incluso aunque la sofisticación que se espera de ellos se incrementa sustancialmente conforme progresan hasta la universidad. Consecuentemente, los mejores profesores buscaban sugerencias para enseñar cómo leer la materia propia del campo, o preguntas que podían hacer para destacar estrategias analíticas concretas. ¿Qué es único y distintivo a la hora de leer la materia de esta asignatura y cómo puedo trocear en estrategias identificables esa forma de leer? Algunos de ellos ideaban ejercicios con los que los grupos de estudiantes debían esforzarse trabajando en colaboración con un texto complejo.

Descubrimos también una firme intención de estructurar el curso de manera que estimulase a los estudiantes a aprender a aprender y a beneficiarse de sus propios errores. Este planteamiento conduce a la siguiente pregunta.

9. *¿Cómo averiguaré la forma como están aprendiendo mis estudiantes antes de calificarlos, y cómo los realimentaré antes —e independientemente— de cualquier calificación que les dé?*

Debido a que muchos profesores piensan que su responsabilidad primera es seleccionar a los mejores estudiantes, siguen un patrón muy sencillo: instruyen (significando esto normalmente que proporcionan respuestas correctas en la forma de explicaciones orales o clases magistrales) y después califican. Una concepción absolutamente diferente de la docencia y de los estudiantes es la que motiva esta novena pregunta, y es la misma idea que Richard Light encontró en los cursos muy efectivos que identificó en Harvard. Debido a que los mejores profesores creen que la mayoría de los estudiantes pueden aprender, buscan formas que ayuden a todos a conseguirlo. Se preguntan cómo animar a los estudiantes a pensar en voz alta y cómo crear una atmósfera no amenazadora en que puedan hacerlo. Buscan maneras de dar a los estudiantes la oportunidad de pelearse con sus pensamientos sin tener que enfrentarse a que sus esfuerzos sean calificados, de probar, de no conseguir hacerlo bien del todo, de recibir realimentación sobre sus intentos, y de probar de nuevo antes de enfrentarse a cualquier «nota».

La calificación tradicional, tal y como esta pregunta reconoce, no constituye más que un invento, una forma de contemplar los pensamientos y el trabajo de otros y de categorizar esos productos intelectuales en grandes grupos (trabajo de «A», trabajo de «A-», etc.), una herramienta que, en verdad, dice muy poco de las calidades y deficiencias de lo que hacen los estudiantes. El sistema moderno de calificar —la idea de asignar una letra o un número al aprendizaje de una persona— es, por supuesto, un invento bastante reciente en la educación superior. Sólo fue ganando popularidad en el siglo XX cuando la cultura buscó formas de certificar la competencia en un mundo cada vez más complejo y técnico. Dentro de su sistema, el profesor mantiene un papel doble: primero, ayudar a aprender a los estudiantes, y segundo, decir a la sociedad cuánto aprendizaje se ha conseguido. El intento de esta novena pregunta es reconocer la distinción entre estas dos responsabilidades y restaurar la primacía de la primera. Por tanto, persigue proporcionar a los estudiantes realimentación y no sólo juzgar sus esfuerzos.

¿Qué nivel de interacción puedo tener con cada estudiante? ¿Tendré tiempo de hablar con los estudiantes individualmente además de leer sus trabajos? ¿Qué horario podría poner para mis citas con ellos? ¿Qué ayuda puedo prestarles? Si no puedo verme con cada uno, ¿puedo verlos en grupos para conocer sus problemas y comprender cómo están aprendiendo, pensando y reaccionando en la clase? ¿Puedo organizármelas con mis estudiantes para que se proporcionen entre ellos una realimentación que tenga sentido para ellos? ¿Qué puedo hacer para aumentar la calidad de este intercambio? ¿Puedo arreglármelas para que otras personas (por ejemplo, estudiantes ya graduados o personas que hicieron el curso el pasado año) les proporcionen esa realimentación? ¿Puedo utilizar el tiempo de aula para que los estudiantes trabajen problemas en grupos y ofrecerles así una realimentación colectiva?

10. *¿Cómo me comunicaré con mis estudiantes de manera que los mantenga pensando continuamente?*

Si bien esta pregunta podría conducir al examen de los estilos de dar clase y de los contenidos (un asunto explorado con más detalle en el capítulo 5), también podría centrarse en cualquier tipo de comunica-

ción con los estudiantes, incluyendo explicaciones breves, moderación de discusiones o indicaciones verbales. También podría llevar a algunas personas a examinar formas alternativas de compartir ideas e información —en papel, por Internet, en película o vídeo—. Lo que es más importante: se centra en alentar al estudiante a que se involucre y preste atención, y no en la actuación del profesor *per se*; la comunicación tiene éxito sólo si estimula a los estudiantes a pensar.

¿Cómo puedo mantener un tono coloquial y aun así llegar a todos mis estudiantes? ¿Cómo puedo evitar un monotonía? ¿Cómo proporcionaré una variedad de sonidos, de ritmos, de colorido? ¿Cuándo me detendré... y escucharé? ¿Hay alguna pregunta o explicación motivadora que captará su atención? ¿Dice mi cuerpo lo mismo que mis palabras? ¿Qué ayudas visuales podrían resultarles más atractivas? ¿Pondré en papel algunas preguntas para distribuir las en clase? ¿Cuándo distribuiré esos materiales para que causen el mayor impacto posible, para ayudar a que se centren los estudiantes? ¿Cuándo me callaré y dejaré que hablen los estudiantes entre ellos o que vean algo que les he preparado? Si escribo en la pizarra, ¿cómo evitaré hablar de espaldas a ellos? ¿Cómo consigo ser expresivo? ¿Dónde puedo evitar el lenguaje profuso? ¿Cómo puedo remarcar los puntos clave? ¿Qué necesito repetir, y cómo puedo decirlo de nuevo sin que pierdan el hilo los estudiantes?

Nuestros sujetos querían generalmente fomentar el aprendizaje profundo y no el superficial o el estratégico, ayudar a los estudiantes a ser mejores pensadores, y animarlos a enfrentarse a asuntos de relevancia y a comprender conceptos. Cuando se preparaban para comunicarse con los estudiantes, mantenían en mente estos objetivos y permitían que fueran los que modelasen la comunicación que utilizaban.

*11 ¿Cómo explicaré de forma comprensible los estándares intelectuales y profesionales que utilizaré para calificar el trabajo de los estudiantes, y por qué usaré esos estándares? ¿Cómo ayudaré a los estudiantes a aprender a calificar su propio trabajo utilizando esos estándares?*

«Si los estudiantes no pueden aprender a juzgar la calidad de su propio trabajo», decía Paul Travis, «entonces es que en realidad no han aprendido». «El estándar de lo que es el buen trabajo», nos dijo otro

profesor, «es una forma de expresar el auténtico significado del aprendizaje». ¿Cómo puedo guiar a los estudiantes para que consideren cuidadosamente el razonamiento y la forma de pensar con la que se tienen que comprometer? ¿Cómo puedo ayudarlos a comprender, apreciar y adoptar los estándares de razonamiento adecuados que el curso espera de ellos? ¿Cómo puedo guiarlos para que comparen y contrasten su forma de pensar en este curso con la que podrían llevar a cabo en otros cursos o situaciones?

*12 ¿Cómo entenderemos de la mejor forma los estudiantes y yo mismo la naturaleza, el progreso y la calidad de su aprendizaje?*

Como vemos, esta pregunta no plantea cuántos exámenes hará el profesor o cómo calculará la nota final. Explora cómo se desarrollan intelectualmente los estudiantes, no sólo cómo hacen sus tareas de estudiante. ¿Cuáles son los mejores indicadores para saber cómo entienden algo los estudiantes? ¿De qué forma sabremos cuál es su manera de razonar? Los educadores que utilizan esta pregunta esperan que los estudiantes comprendan su propio aprendizaje. Podrían incluso esperar de ellos ayuda para diseñar maneras de entenderlo. La confianza comienza a aparecer conforme profesores y estudiantes se escuchan unos a otros.

*13 ¿Cómo crearé un entorno para el aprendizaje crítico natural en el que insertar las destrezas y la información que quiero enseñar mediante ejercicios (cuestiones y tareas) que los estudiantes encuentran fascinantes —tareas auténticas que produzcan curiosidad, desafiando a los estudiantes a repensar sus supuestos y a examinar sus modelos mentales de la realidad—? ¿Cómo podré proporcionar un entorno seguro en el que los estudiantes puedan probar, fallar, realimentarse y volver a probar?*

Todas las preguntas anteriores están centradas alrededor de esta pregunta clave y de su concepción sobre cómo ayudar y animar de la mejor forma a que las personas aprendan. Para los profesores realmente mejores, esto desemboca muchas veces en un fascinante proyecto de lo más auténtico que podría poner a prueba el pensamiento de los estudiantes. Este proyecto se convertía en el asunto central del curso, pero en vez de

conformarse con asignarlo, los profesores podrían desmenuzarlo en partes pequeñas que seguían siendo interesantes y teniendo sentido, y atendían constantemente a los estudiantes ayudándolos a seguir centrados en los objetivos más generales de su aprendizaje.

En otoño de 1977, Chad Richardson llegó a Lower Rio Grande Valley, en el extremo sur de Texas, y comenzó a dar clase en el programa de sociología de la Pan American University. Habiendo terminado sus propios estudios de grado en la University of Texas en Austin, estaba ansioso por dar a conocer a otros lo excitante de su disciplina. En su nueva universidad, la mayoría de los estudiantes eran locales; tres cuartas partes hablaban español y descendían de mejicanos. Tenían una rica herencia cultural, pero según la vara de medir convencional carecían en casi todos los casos de las destrezas académicas necesarias para que les fuera bien en la universidad.

Unos pocos procedían de familias que habían prosperado en la economía agrícola local que brotaba a lo largo del río. No obstante, la mayoría de estudiantes vivía próxima al umbral de pobreza, y muchos de ellos procedían de las filas de los cien mil trabajadores emigrantes de las granjas de Hidalgo County, gente cuyo trabajo había producido la riqueza de la región aunque disfrutaba poco de ella. No obstante, eran pioneros, a menudo los primeros de sus familias en llegar a la universidad, y en ocasiones los primeros que sabían leer y escribir. La universidad, con su política de admisión abierta, abarcando un amplio rango de puntuaciones SAT\* y de notas del instituto, generalmente no atraía a demasiados estudiantes con expedientes altos.

En esta zona fronteriza, localizada en los márgenes de dos civilizaciones nacionales que no se sienten demasiado cómodas la una con la otra,

\* Las SAT son pruebas normalizadas (*Scholastic Aptitude Tests* y *Scholastic Assessment Tests*) muy utilizadas por las instituciones de educación superior de los Estados Unidos para seleccionar a los estudiantes que acceden a los estudios que ofrecen. Las SAT dependen del *College Board*, una entidad privada sin ánimo de lucro formada por miles de instituciones de formación superior, si bien son desarrolladas, publicadas, administradas y corregidas por el *Educational Testing Service*, la mayor organización privada para la realización de pruebas y mediciones educativas del mundo, cuyo presupuesto anual se acerca a los mil millones de dólares. [N. del T.]

los hispanos valoraban la tradición y la cultura, a pesar de verse muchas veces como protagonistas de mezquinas caricaturas que despreciaban sus costumbres, su idioma y sus orígenes. El 20% de la población local que no tenía raíces mejicanas —lo que los locales llamaban «anglos»— se sentía a veces aislado y alienado de las culturas locales, a pesar de que, como grupo, dominaba el poder político y económico.

Richardson pidió a sus estudiantes que consideraran una cuestión central con todas sus implicaciones principales: ¿Cómo influye la sociedad en el comportamiento humano individual, y es esa influencia más potente que las fuerzas personales y biológicas internas de cada individuo? Muchos de ellos llegaron al curso, nos dijo él, convencidos de que el comportamiento humano procedía únicamente del interior. Intentó suplantarlo con otro que tuviera en consideración las fuerzas sociológicas que podían modelar sus vidas. También pidió a todos sus estudiantes, estadounidenses mejicanos y anglos, que desarrollaran una comprensión empática de la herencia cultural diversa en la que vivían, y que salieran de su clase con una mayor capacidad —y confianza en esa capacidad— de pensar sociológicamente y de comunicar sus pensamientos a terceros. Esto significaba que tenían que aprender a pensar tanto inductivamente —para construir a partir de ejemplos específicos una comprensión de conceptos importantes en sociología— como deductivamente —utilizando esas ideas para entender circunstancias nuevas—.

Era mucho pedir, pero Richardson encontró soluciones en lo que creía que sabía sobre el aprendizaje natural y en su fe en el poder de los relatos. Había pensado en la forma como los niños aprenden su lengua materna, y se dio cuenta de que no se conseguía memorizando reglas, sino «haciendo que funcionaran juntos y de manera inductiva patrones procedentes de muchos ejemplos». En sociología, podía ayudar a los estudiantes a encontrar esos muchos ejemplos a la vez que hacían investigaciones etnográficas originales, recogiendo relatos de amigos, parientes y otras personas de ambos lados de la frontera: empleadores de trabajadores mejicanos indocumentados, contrabandistas que ayudaban a esas personas a entrar en los Estados Unidos, oficiales de inmigración que detenían a «extranjeros ilegales», anglos que se encontra-

ban como una pequeña minoría en un instituto del valle, estadounidenses mejicanos que no sabían hablar español, y demás.

El primer día de clase daba a los estudiantes un programa en el que se incluía una descripción paso a paso de sus proyectos. El programa invitaba más que ordenaba, evitaba el lenguaje de las exigencias y usaba un tono de expectativas positivas («serás...»). En los días siguientes, Richardson les proporcionaba una intensa instrucción sobre cómo llevar a cabo entrevistas, reconocer pautas y escribir informes de sus experiencias. En el aula, discutía conceptos relevantes de sociología, hacía que los estudiantes trabajaran en grupos para aplicar esos conceptos y les daba consejos sobre sus progresos. Más que «dar la clase», intentaba engranar discusiones en el aula, utilizando las experiencias de los estudiantes para ayudarlos a entender las ideas fundamentales.

Aunque los estudiantes respondían bien a estas tareas auténticas, aún olía demasiado a tarea escolar. En 1983, Richardson empezó a cambiar esta situación, proporcionando a los estudiantes una verdadera salida para sus esfuerzos. Comenzó un archivo con la investigación etnográfica de los estudiantes y acordó con un periódico local publicar algunos de los relatos que iban recogiendo. También compartió ese trabajo con los cursos siguientes, poniendo a su alcance lo que habían obtenido estudiantes anteriores.

Al principio las tareas a veces les intimidaban, pero una vez veían lo que otros estudiantes habían hecho se convencían de que podían intentarlo. Conforme se iban involucrando en el proyecto, iban ganando autoridad según encontraban sentido a su propia cultura y región. La forma de escribir de los estudiantes mejoró increíblemente, al igual que su comprensión lectora, su comprensión de conceptos sociológicos y su capacidad de observación, análisis y síntesis. «La retención tiende a ser más firme», concluía Richardson, «cuando se nos presentan ejemplos que proporcionan una conclusión, que cuando se nos da simplemente un concepto y un ejemplo o dos que lo ilustran». La autoestima mejoró conforme los estudiantes ganaban confianza en su propia capacidad de entender conceptos sofisticados, de aplicar esas ideas, de recoger y analizar datos y de comunicar sus pensamientos. Un número cada vez mayor de estudiantes conseguía graduarse en sociología y en otros estudios, y uno de ellos llegó a

obtener la cátedra del departamento de sociología en la Texas A&M University. En 1999, Richardson y 350 de sus estudiantes publicaron una recopilación de sus trabajos en la editorial University of Texas Press.<sup>2</sup>

Para Richardson, el mayor logro llegó con el amplio espectro de estudiantes que experimentaron «una mayor conciencia de la rica herencia cultural de la región». Concluyó que la experiencia, «fomentaba la aceptación de la diversidad, un sentido de 'lugar' histórico, y aumentaba la autoestima».

Richardson llegó al valle esperando continuar su propia investigación mientras daba entre ocho y diez cursos al año. En lugar de considerar que había un conflicto entre estas dos tareas, descubrió que ambas, investigación y docencia, tenían que ver con el aprendizaje, y exploró las formas de que el aprendizaje de profesores y el de estudiantes podían beneficiarse uno del otro.

En la Facultad de Diseño de Rhode Island, los estudiantes de arquitectura de jardines, de arquitectura y de diseño industrial, tradicionalmente realizan proyectos individuales que defienden ante la facultad para graduarse. «La mayor parte del trabajo (en la facultad y en la profesión) se hace de manera lineal», apuntaba Charlie Cannon. «Los arquitectos hacen su parte, se lo pasan a los arquitectos de jardines y a los ingenieros industriales, pero hay muy poca integración de las tres perspectivas a lo largo del proceso». Él y sus colegas querían ayudar a los estudiantes a aprender a colaborar, a integrar disciplinas, a ir más allá de sus áreas de competencia inmediatas, e incluso ayudar a definir nuevas prácticas para que la profesión reflexione acerca de cómo se hacen los proyectos públicos de envergadura —de quién son las voces que acaban siendo escuchadas y cómo de una cacofonía de palabras e ideas se puede obtener algo tangible—. Pedía a sus estudiantes que aprendieran a considerar en sus diseños los aspectos ambientales, sociales, económicos, comunitarios y políticos.

En el innovador estudio que surgió —un curso tanto para no graduados como para postgraduados en diseño industrial y en arquitectura de edificios y de jardines— Cannon tomó algunas decisiones clave que modificaron la experiencia educativa de manera radical. Primero, cambió su papel de juez de cierto producto final por el de promotor y ase-

sor personal. Segundo, se las arregló para que los estudiantes trabajaran en colaboración en un gran proyecto complejo, compartiendo constantemente ideas e información de todos sus campos de estudio. Todo lo que aprendían estaba inmerso en el propósito de un fin colectivo interesante, algo real experimentado de primera mano. Tercero, los ayudó a investigar diversos asuntos sociales, económicos, ambientales, comunitarios y políticos. Y lo más importante, dejó en última instancia el control de la clase y el trabajo a los estudiantes –incluso aunque él hubiera elegido el proyecto que iban a hacer–.

Para dejarles ese control, Cannon eligió cuidadosamente un proyecto que «atrajera a los estudiantes». El primer día de clase, intentaba que todos entendieran la gran exigencia de tiempo a la que se enfrentaban y la necesidad de colaboración dada la naturaleza del proyecto. También enfatizaba que su trabajo era real y que eso era lo que marcaba la diferencia. Las ideas que generaran podrían ser implementadas en un proyecto de verdad; y, lo más importante, con sus exploraciones pioneras sobre la colaboración y la consideración de perspectivas múltiples, remodelarían la profesión. Finalmente, los dejó decidir si iban a participar o no en esta exigente, «a menudo dura y agotadora», pero provechosa experiencia.

Conforme avanzaba el semestre, Cannon seguía dejando más y más responsabilidad a los estudiantes hasta «que llegaron a asumir la propiedad». Al principio explicaba muy detalladamente lo que debían conseguir, pero posteriormente fue dejando los procesos a cargo de ellos. Invitaba a los estudiantes a elegir un tema concreto que pudieran explorar a fondo («cualquier cosa desde el arte de la tierra a las soluciones técnicas»). En lo que quedaba de semestre, cada estudiante se convirtió en el experto del aula en un único tema. «Si necesitábamos saber algo sobre los patrones migratorios de las serpientes de cascabel, sabíamos quién podía contárnoslo», explicaba Cannon. Una vez los estudiantes terminaban su investigación, la llevaban al aula, se interrogaban sin piedad unos a otros, y sintetizaban sus descubrimientos en unos cuantos tabloncillos grandes que quedaban permanentemente expuestos.

Debido a que para ellos el trabajo en colaboración era algo nuevo, Cannon ponía continuamente mucho interés en los papeles cambiantes

que debían desempeñar: promotor, transcriptor, quien se aseguraba de que todos formaran parte en el debate, y una o dos personas que «se ocupan del tenor emocional del grupo». Acentuaba la necesidad de respetar el trabajo de los demás, y les recordaba que «todos remaban en la misma barca», investigando asuntos de los que sabían muy poco.

Después de cuatro semanas en la biblioteca y en el aula, los estudiantes visitaron el lugar físico del proyecto –una propuesta para un planta de tratamiento de residuos en el puerto de New York, por ejemplo– y luego se dieron una vuelta por otros sitios relacionados: un vertedero urbano, un centro de reciclaje y el despacho de unos ingenieros que producían bienes de consumo a partir de materiales reciclados. «Su aprendizaje basado en libros», hacía notar Cannon, «de pronto se conectaba con lo sucias que resultan las cosas sobre el terreno». Visitaron en automóvil las barriadas locales, miraron en listines telefónicos la distribución de negocios en el área y estudiaron mapas aéreos y de zona. Al final de sus visitas, Cannon invitó a seis o siete personas –activistas de la comunidad, un defensor del medioambiente, planificadores, arquitectos, artistas e incluso estudiantes de otras facultades– para que se uniesen a ellos durante dos días de lluvias de ideas para generar posibles soluciones. Pedía de sus estudiantes que «explicasen detalladamente el más impresionante conjunto» de enfoques posibles, para «sumergirse ellos mismos en el mar de la indeterminación», y sólo en el último día contemplar las implicaciones y combinar sus pensamientos en «constelaciones» de ideas. «Se les animaba a desarrollar ideas que resultaran físicamente tan distintas unas de otras como fuera posible», explicaba Cannon, «por lo que podían empezar a darse cuenta de que ninguna solución, fuera de quién fuera, era la única solución posible al problema».

Entonces comenzaba la Etapa de Plan Maestro. «En ese punto», explicaba Cannon, «los encerré en una habitación y dije, “no es probable que ninguna de las ideas que hemos tenido hasta ahora sea la respuesta adecuada; necesitamos desarrollar directrices o filosofías de diseño para abordar este trabajo y quiero que deis la talla con esas ideas para decidir qué dirección tomará el estudio”. Les pedía que resolvieran lo que sería el proyecto del estudio, y entonces me iba de la sala». En ese momento crucial, los estudiantes diseñaban el problema que abordarían colectiva-

mente durante las semanas restantes del semestre. «Ahora el curso les pertenece. Han usurpado mi problema limitado, lo han reformulado y han definido los objetivos del estudio». Por último, consultaban de nuevo a expertos externos, elegían las partes individuales de la «narrativa principal» a las que cada uno se dedicaría, y compartían el trabajo unos con otros.

Los estudiantes no cumplían muchos de los estándares tradicionales de un estudio de diseño. No tenían tiempo para hacer el tipo de trabajo refinado que los estudios más convencionales podrían producir en serie. Sin embargo, aprendían a trabajar colectivamente, a investigar y a considerar una multitud de asuntos relacionados, incluidos los ambientales, a sopesar múltiples perspectivas y a definir la naturaleza de los problemas. Cannon redefinió lo que quería que aprendieran los estudiantes de las clases y luego ideó una experiencia que favoreció la consecución de esos objetivos, dejando de lado convencionalismos sobre lo que debería hacerse en el curso y sobre lo que los estudiantes debían acometer.

Los profesores que son muy efectivos diseñan mejores experiencias de aprendizaje para sus estudiantes, en parte debido a que conciben la enseñanza como fomento del aprendizaje. Todo lo que hacen tiene su razón de ser en su gran preocupación por el desarrollo de sus estudiantes y la comprensión de cómo se lleva a cabo. Siguen pocas tradiciones a ciegas y saben reconocer cuándo los cambios en el curso convencional son tanto necesarios como posibles. La docena del fraile puede ayudarnos a recordar qué preguntar cuando planeamos un curso, pero si esperamos aprender de las prácticas y del modo de pensar de profesores muy efectivos, debemos hacer algo más que convertirnos en expertos de la rutina, aplicando y perfeccionando algún modelo heredado —aun cuando proceda de los mejores—. Debemos utilizar sus enfoques para que nos ayuden a construir nuestro propio entendimiento sobre los buenos entornos para el aprendizaje, y el espíritu adaptativo y la habilidad para conseguir dejar a un lado los convencionalismos inhibidores en la búsqueda de soluciones mejores.

## 4

## ¿Qué esperan de sus estudiantes?

Claude Steele se enfrentó a un problema que se nos ha presentado a muchos de nosotros en nuestras aulas. El psicólogo social de Stanford sabía de los amargos estereotipos que afirman que a los estudiantes afroestadounidenses e hispanos por lo general no les va bien en la universidad, y que las mujeres no pueden con los estudios de matemáticas ni con los de física. También conocía las estadísticas nacionales que alimentaban estos prejuicios: en todo el país, la frecuencia de los estudiantes que no superan los cursos de acceso, es mayor para los afroestadounidenses e hispanos que para el resto, mientras que pocas mujeres llegan a convertirse en matemáticas o físicas. Steele, no obstante, se negaba a aceptar cualquiera de las dos explicaciones, la sexista o la racista, de esta inquietante pauta.

Sabía que la larga noche del racismo, el sexismo, la segregación y la discriminación había dejado su impronta. La gente que se enfrenta repetidamente a mensajes que mantienen que son inferiores en cierta clase de actividad (el trabajo escolar, por ejemplo), a menudo decide abandonarla y dirigir su vida hacia otra parte. Además, es más probable que los niños negros e hispanos se encuentren con escuelas de menor calidad y con una preparación inadecuada para entrar en la universidad, comparados con sus iguales euroestadounidenses. No obstante, ninguno de esos factores explica por qué *como grupo* (con numerosas excepciones individuales) los estudiantes afroestadounidenses de clase media y alta, incluidos los bien preparados, ambiciosos y seguros

de sus posibilidades, van a la zaga de grupos similares de estudiantes euroestadounidenses.

¿Podría ser, empezó a preguntarse el psicólogo de Stanford, que los estereotipos sociales negativos todavía mantuvieran influencia en sus poblaciones destino, incluso cuando tanto las minorías étnicas como las mujeres los rechazaran de manera consciente?<sup>1</sup> Steele sospechaba que así ocurría. Además, conjeturó —ya que sus evidencias apuntaban a esta sorprendente conclusión— que los estereotipos negativos a veces ejercían una mayor influencia en los estudiantes con más confianza del mundo, los que no habían interiorizado sentimiento de inferioridad alguno, que a menudo gozaban de una excelente preparación y que de verdad les importaba que académicamente les fuera bien.

Teorizó que cuando las víctimas de estereotipos negativos se enfrentan a una tarea en la que el prejuicio popular dice que no son muy buenas, pero que no obstante quieren hacer y creen que son capaces de hacer, aun así no pueden escapar de la sombra de las creencias que las rodean. Si la tarea es especialmente difícil y las presiona, esa presión les desencadenará, como mínimo en el nivel subconsciente, la rememoración del estereotipo. «Si no consigo resolver este problema», podrían pensar, «otras personas creerán que la creencia popular es cierta». Cuanto más les preocupe quedar bien en ese dominio, más probable será que les incomode ese pensamiento. Como mínimo, las distraerá; en la peor de las situaciones, las espoleará a comprobar lo equivocado del prejuicio popular. En cualquier caso, su conciencia del estereotipo negativo añade un nivel de ansiedad al que otros no tienen necesidad de enfrentarse, y la tensión resultante retrasa y empeora el rendimiento, lo que a su vez produce incluso más angustia, provoca rememoraciones adicionales, etc.

Steele sabía, por ejemplo, que numerosos estudios habían mostrado que las mujeres rinden igual de bien que los hombres en matemáticas hasta cierto nivel de dificultad. Más allá de ese umbral, la mayoría de las mujeres sacan resultados más bajos. Durante décadas, muchos hombres cultos concluyeron que algo había en el género capaz de explicar las diferencias. No obstante, Steele argumentó que tanto hom-

bres como mujeres empiezan a sentir algo de ansiedad cuando se enfrentan a problemas de matemáticas difíciles que desean resolver, pero para los hombres esa ansiedad procede de los mismos problemas de matemáticas. Por el contrario, las mujeres comienzan a enfrentarse a una carga extra en el momento en que la tensión inicial dispara el recuerdo del estereotipo negativo: «¿Qué piensan de mí los demás, y qué tengo que hacer para demostrarles que están equivocados?». Steele llamó a este sentimiento «vulnerabilidad al estereotipo» y explicó que aparece a menudo cuando los individuos sienten que «podrían ser juzgados o tratados en términos del estereotipo negativo, o cuando pudieran hacer algo que confirmara ese estereotipo» en las mentes de los que les rodean.

La mayoría de las mujeres, al intentar refutar el prejuicio común sobre su capacidad, sufren incluso más ansiedad, especialmente si ponen lo mejor de ellas mismas para que les vaya bien en matemáticas y creen en alguna medida que son capaces. Steele lo dijo hace poco: «A una persona tiene que importarle un dominio para verse perturbada por la posibilidad de ser objeto de estereotipo en él». Así, una mujer a la que le van bien las matemáticas en el bachillerato y en los primeros años de carrera universitaria, o un estudiante negro excelente en cualquier asignatura, pueden soñar con un futuro en la disciplina, pero son esos sueños los que estimulan lo que Steele denominaba «la preocupación vigilante de que su futuro puede quedar comprometido por la percepción y el trato que su grupo recibe de la sociedad». Cuanto más se preocupen, más vulnerables serán a la amenaza del estereotipo, y es el éxito y no el fracaso la causa de su preocupación.

Steele y otros investigadores descubrieron que si podían evitar que las personas creyesen que otros podrían estar observándolas con las lentes de un estereotipo negativo, se podría cambiar de forma notable lo que esas personas llegan a lograr. Steele vio, por ejemplo, que si podía convencer a las mujeres que se presentaban a exámenes difíciles de matemáticas de que todos los que tenían que ver con la prueba asumían que lo harían igual de bien que los hombres, entonces lo conseguían.<sup>2</sup> En otro experimento, él y Joshua Aronson llevaron a estudiantes negros a su laboratorio de Stanford y les hicieron preguntas de la

parte verbal del *Graduate Record Examination*\*. A un grupo le dijeron que las preguntas buscaban comprobar su capacidad verbal; a un segundo grupo, que era una «tarea de laboratorio utilizada para estudiar la manera general en la que se resuelven determinados problemas», sugiriendo así que nada tenía que ver con su inteligencia. Ese cambio sencillo en la explicación hizo que los resultados fueran completamente distintos. Los estudiantes que pensaban que su capacidad verbal estaba en cuestión lo hicieron bastante peor, y eso que ambos grupos presentaban formaciones indistinguibles.<sup>3</sup>

Los investigadores de Stanford incluso descubrieron que podían crear una amenaza de estereotipo en personas que tradicionalmente se habían enfrentado únicamente a imágenes sociales positivas de sí mismos en algún dominio. Los hombres blancos, por ejemplo, no se enfrentan a la creencia popular de que a «su tipo» no le va bien en matemáticas. Aun así, los investigadores conseguían que estudiantes varones euroestadounidenses con buenas notas en cursos avanzados de matemáticas rindieran menos en un examen difícil si sencillamente les decían que los estudiantes asiáticos por lo general hacían mejor el examen que los «estudiantes blancos». De repente, también ellos se enfrentaban a la posibilidad de que si tropezaban en el examen, otros podrían considerarlos inferiores respecto a algún otro colectivo.<sup>4</sup>

¿Qué significa esta investigación y cómo se relaciona con el estudio de los profesores altamente efectivos? Parece conectarse con un debate que a menudo aparece entre la clase de profesores de nuestro estudio y algunos de sus colegas. De la siguiente forma: si crees en los rumores académicos que invaden los campus de muchas universidades, la mejor manera de forjarse una reputación de buen docente —o al menos de conseguir unas buenas puntuaciones en las encuestas de los estudiantes— es ofrecer un curso nimio que exija a los estudiantes poca dedicación. Algunos profesores están convencidos de que el camino para llegar a

\* El GRE (*Graduate Record Examination*) es una prueba normalizada que se usa para el acceso a los títulos universitarios de postgrado en los Estados Unidos. Es similar en muchos aspectos a las SAT, ya que también está administrada por el *Educational Testing Service* y sus formularios son parecidos, si bien el GRE está diseñado para un nivel educativo diferente. [N del T]

conseguir los galardones docentes está pavimentado con estándares y expectativas de bajo nivel, y de que su propio rechazo a comprometerse con algo así es la explicación de los miserables resultados que cosechan en las valoraciones de los estudiantes. Sin embargo, el trabajo que estos psicólogos sociales han realizado sobre la vulnerabilidad al estereotipo y nuestra investigación sobre los profesores muy efectivos cuestionan seriamente estas explicaciones simples.

Utilizando cualquier unidad de medida razonable, los mejores profesores esperan «más» de sus estudiantes, pero también encontramos a muchos profesores con menos éxito que intentan retar a sus estudiantes con una cantidad de trabajo exagerada. Para estas personas, pedir a los estudiantes que hagan más, a menudo acaba resultando en notas más bajas y *quizás menos aprendizaje*, porque los estudiantes acaban exhaustos y ofendidos. Es fácil, con estos ejemplos, llegar a la conclusión de que los rumores son ciertos, pero esta conclusión no tiene en cuenta algunos puntos importantes, y frecuentemente hace caer en un error tanto a profesores noveles como a experimentados. ¿Por qué algunos profesores esperan más y logran que los estudiantes lo consigan con gran satisfacción, mientras que otros fallan miserablemente en alcanzar lo que ellos consideran «más altos» estándares? ¿Hay algo que distinga la naturaleza de ese «más» esperado por nuestros sujetos? ¿Los profesores con más éxito tratan las tareas de forma distinta, o poseen alguna otra cualidad que pueda explicar los resultados que obtienen?

Encontramos que lo que guía los logros de los mejores profesores y de sus estudiantes es una red compleja de creencias, concepciones, actitudes y prácticas. La fortaleza de cada hebra de la red depende de todas las demás hebras. Separadas unas de otras, hasta podían parecer triviales y superficiales. Para entender lo que convierte en excepcional una docencia, debemos conocer las hebras individuales y cómo se alimentan unas a otras. Comencemos con una serie de actitudes y tendencias que sirven de base al buen hacer de los profesores.

Primero, los mejores profesores tendían a buscar y apreciar el valor individual de cada estudiante. Más que separarlos en ganadores y perdedores, genios y zoquetes, buenos y malos estudiantes, buscaban las capacidades que cualquier persona pudiera poner sobre la mesa. Paul

Baker, el exitoso profesor de arte dramático de Texas, lo decía en repetidas ocasiones: «Cada estudiante es único y proporciona contribuciones que nadie más puede aportar».

Segundo, y ésta es la primera conexión con la investigación sobre estereotipos, tenían una enorme fe en la capacidad de los estudiantes para conseguir lo que les proponían. El trabajo de Steele podría ayudarnos a comprender la carga extra a la que se enfrenta cualquiera que ha sido el blanco de algunos estereotipos negativos omnipresentes, y la especialmente onerosa carga que se presenta a las estudiantes en algunas asignaturas y que acarrea en cualquier actividad académica los afroestadounidenses y algunas otras minorías —cargas que la mayoría de los varones blancos no sufren en nuestra sociedad—. Ningún otro uso de los descubrimientos de Steele debería distraernos del significado de ese mensaje principal. Sin embargo, su investigación y los resultados de otras refuerzan también un punto clave que sale en nuestras conversaciones con profesores muy efectivos: los estudiantes mantendrán su ilusión mediante expectativas positivas que sean genuinas, estimulantes pero realistas, y que tomen en serio su trabajo.

Hace unos cuantos años Geoffrey Cohen, uno de los colegas de Steele, llevó a cabo una experiencia que decía mucho sobre lo que aquí estoy exponiendo. Pidió a estudiantes brillantes de Stanford, tanto blancos como negros, que le mandasen ensayos sobre su profesor favorito para su posible inclusión en una revista. Quería saber qué clase de realimentación podría resultar más estimulante, y para ello pidió a cada uno de los estudiantes que volviese a los pocos días para recabar alguna respuesta sobre sus esfuerzos. Para dejar claro a los estudiantes (si bien subconscientemente) que los asesores conocerían su «raza», sacó una foto Polaroid de cada persona y la grapó a la portada del ensayo.

Cuando volvieron a por la realimentación, Cohen eligió tres estrategias diferentes. En una versión, sencillamente dijo a los estudiantes lo que no era correcto en sus ensayos. En otra, les hizo algunos elogios antes de cualquier crítica. Se dio cuenta de que independientemente de lo que hiciera, algunos estudiantes se iban a casa y retocaban sus ensayos; otros nunca volvían, pero la estrategia de realimentación no afectó a cuántos o qué estudiantes volvían. También se dio cuenta de que nin-

guna de las dos estrategias animaba a muchos estudiantes negros a responder, mientras que los estudiantes blancos normalmente volvían con cualquiera de las dos.

Cohen razonó que la amenaza del estereotipo había llevado a la mayoría de sujetos negros a pensar que sus valoraciones se basaban en el prejuicio de que los afroestadounidenses no escriben bien. Sin embargo, los euroestadounidenses aceptaron los consejos por el valor que mostraban. Para comprobar esta teoría, tuvo que encontrar alguna manera de reducir las distancias y conseguir que los estudiantes negros confiaran en sus recomendaciones. Empezó a decirles que la revista mantenía estándares altos, pero que con algunas revisiones podrían alcanzarlos. Como dijo Steele, esa estrategia, «la combinación de estándares altos y seguridad, fue para los estudiantes de la minoría como agua en seco, un bálsamo muy necesitado, pero rara vez recibido». Esto dejaba claro que no serían juzgados por algún estereotipo negativo sino mediante altos estándares, y que su mentor tenía auténtica confianza en que podrían dar la talla a la hora de cumplirlos. Con esta tercera estrategia del mentor, los estudiantes negros se llevaron sus ensayos a casa, tuvieron en cuenta las recomendaciones, y regresaron con un trabajo de mucha más calidad que el previo.<sup>5</sup>

Los mejores profesores solían utilizar el tercer método con todos sus estudiantes. Establecían estándares altos y mostraban una gran confianza en la capacidad de sus estudiantes para alcanzarlos. Y esa confianza no era lo único; salía de un contexto de algo más que estaba respaldado por la investigación sobre estereotipos. Debido a que estos profesores entendían que el miedo y la ansiedad pueden reducir la capacidad de razonar, promovían el estímulo intelectual y la curiosidad en lugar de la preocupación y la duda relacionadas con la «obtención de una buena nota». Ese esfuerzo era patente en todo lo que hacían, incluyendo la manera de calificar a sus estudiantes, un asunto que trataré con más detalle en el último capítulo. Mientras otros ponían el énfasis en la cantidad de trabajo con la que podían agobiar, las personas del estudio hacían hincapié en la capacidad de producir obras de arte o de erudición excepcionales, de razonar correcta y cuidadosamente, de comprender asuntos y problemas complejos, de recoger y utilizar evidencias, de

resolver problemas, y de todo eso que cualquiera de los mejores eruditos, profesionales y artistas en su campo podían hacer fuera del curso. El «más» en manos de estas personas fluía desde los más altos estándares intelectuales, artísticos y morales, y no desde las exigencias que sólo tienen sentido en el contexto de estar matriculado en una universidad. «Quiero saber», nos dijo un estudiante, «que las tareas me beneficien personal e intelectualmente y que no las hago solamente por exigencia de la facultad o por la nota».

La confianza en los estudiantes dependía también del rechazo que hiciera el profesor del poder que tenía sobre ellos. Los educadores que estudiamos invitaban a los estudiantes a perseguir objetivos ambiciosos y les prometían ayuda para conseguirlos, pero les dejaban el control de su propia educación, evitando cualquier sensación de «dirigir las tropas en una dura batalla». Entonces, el «más» era tanto una promesa que hacían («esto es lo que seréis capaces de aprender/conseguir en esta clase») como un conjunto de expectativas. Mientras los profesores a veces parecían casi incapaces de imaginar que sus estudiantes no pudiesen razonar o actuar al más alto nivel, tampoco se podían imaginar forzando a nadie a hacerlo. «Lo que tú traes a esta clase es a ti mismo y tu deseo de participar», solía decir Paul Baker a sus estudiantes, «y lo que tú hagas aquí dependerá en última instancia de eso».<sup>6</sup>

La confianza, el rechazo del poder y el establecimiento de estándares que representen objetivos auténticos en lugar de tareas puramente escolares son cosas que estaban muy presentes en la clase de programas que solían utilizar los mejores profesores. Este «programa prometedo», tal y como lo apodamos, tenía tres partes principales. Primera, el instructor dejaba muy claras las promesas u oportunidades que ofrecía el curso a los estudiantes. ¿Qué tipo de preguntas podría ayudarles a responder? ¿Qué clase de capacidades intelectuales, físicas, emocionales o sociales podría ayudarles a desarrollar? Esa sección representaba una invitación a un gran banquete, dando a los estudiantes una enorme sensación de control sobre su aceptación. Segunda, el profesor explicaba lo que los estudiantes podrían hacer para conseguir esas promesas (anteriormente conocidas como requisitos), evitando el lenguaje de las exigencias, y proporcionando nuevamente a los estudiantes una sensa-

ción de control sobre su propia educación. Ellos podían decidir perseguir los objetivos por sí mismos, sin matricularse en la asignatura, pero si decidían permanecer en la clase, necesitarían hacer algunas cosas para conseguirlos. Tercera, el programa resumía la manera como el instructor y los estudiantes entenderían la naturaleza y el progreso del aprendizaje. Era mucho más que una exposición de normas para la obtención de las calificaciones; era el principio de un diálogo en el que tanto estudiantes como instructores exploraban la forma de entender el aprendizaje, pudiendo así tanto unos como otros ir ajustándose sobre la marcha y evaluar al final del curso la naturaleza del aprendizaje. Debido a que los estudiantes conocían el programa al principio del curso, se convertía en una influencia poderosa a la hora de establecer estándares altos y de animar a las personas a conseguirlos.

Por último, la confianza funcionaba porque era realista. Exigía una apreciación ambiciosa pero honesta de lo que una persona sería capaz de hacer, y eso necesitaba una comprensión sofisticada tanto de los individuos como de las fuerzas sociales que podían influir en la actuación de los estudiantes. Nos encontramos con profesores que se tomaban muchas molestias para explorar el aprendizaje de sus estudiantes, para analizar cuidadosamente su trabajo, para reflexionar en profundidad sobre qué y cómo pueden aprender personas distintas, e incluso para diseñar tareas individuales ajustadas a las necesidades, los intereses y las capacidades reales presentes en cada estudiante. Incluso en clases grandes donde se hacía imposible conocer a todos y cada uno de los estudiantes, buscaban panorámicas colectivas que les ayudasen a pensar en los tipos de estudiantes que poblaban sus aulas.

El éxito del análisis de los profesores —y éste es aquí el punto clave— descansaba en una comprensión bastante profunda de las fuerzas externas que podían determinar el éxito académico. Pocos de estos profesores tan extraordinarios sabían algo del trabajo de Claude Steele cuando comenzamos el estudio (aunque algunos más se han interesado por él desde entonces), pero todos ellos parecían comprender que lo que influía en quién hacía y qué cosas en la universidad iba mucho más allá que una «inteligencia nativa», y que en ocasiones las medidas convencionales de lo mejor y lo más brillante fallaban a la hora de detectar a

estudiantes con un talento excepcional. Por ejemplo, cuando compartimos el relato de Cohen con personas ajenas al estudio, muchas argumentaban como lo expresó una de ellas, «si tienes estudiantes como los estudiantes blancos de Stanford, no importa cómo les des las clases». Para estas personas, el secreto de la buena docencia era simplemente encontrarse con estudiantes brillantes.

Por el contrario, los profesores realmente excepcionales se interesaban por un análisis que venía a ser algo así: muchas son las cosas que han condicionado a la mayoría de los estudiantes de Stanford para ser académicamente excelentes, incluidas su posición social y los años de habituación en escuelas exigentes y fuertemente competitivas. Además, dirían, por lo general esos estudiantes han conocido pocas amenazas del estereotipo que les hayan podido hacer desconfiar de un buen consejo. Muchos de ellos han pasado toda su vida académica envueltos en grandes expectativas y plena confianza en sus capacidades. «Si en el experimento de Cohen no aparece diferencia alguna según el tipo de realimentación recibida por ellos», dijo un profesor, «es simplemente porque tenían un depósito rebosante de seguridad en el que beber. Factores externos del pasado habían ayudado a modelar su éxito, y factores externos que el instructor podía idear eran capaces de producir ahora una gran diferencia, ya fuera estimulando a los estudiantes que nunca habían recibido demasiada ayuda, o perturbando a los estudiantes que ya tenían muchas ventajas».

La percepción de que factores externos sí producen diferencias y la fértil comprensión de cómo funcionan algunas de esas fuerzas ayudaban a proporcionar a nuestros sujetos la capacidad de esperar más y conseguirlo. En general, buscaban diamantes en bruto, se tomaban en serio a todos sus estudiantes, y trataban a todos y cada uno de ellos con respeto. Cuando hacían sugerencias, podían convencer a sus estudiantes con el peso absoluto de su sinceridad —una seriedad nacida de las percepciones aquí descritas y de su diligencia para llegar a conocer a sus estudiantes— de que su crítica no pretendía juzgar el alma ni la valía como ser humano de nadie. En lugar de eso, basaban su crítica en los más altos estándares del mejor pensamiento científico, académico o artístico, y la hacían no porque el profesor considerase inferior al estu-

dante, sino porque creía firmemente que el estudiante tenía la capacidad de aprovechar la sugerencia. Mientras algunos de sus colegas optaban por trabajar sólo con una versión convencional del mejor y el más brillante, e incluso en ocasiones hablaban con desprecio de estudiantes con historiales diferentes (como el decano que conocimos que hablaba en términos peyorativos de la validez académica y la capacidad intelectual de los estudiantes chinos graduados que hablaban inglés con un «fuerte» acento extranjero, o la profesora de inglés criada en New England que nos dijo que sus estudiantes eran incapaces de aprender debido a sus «acentos pueblerinos»), los mejores profesores tenían una visión más profunda de la calidad esencial que les permitía mantener una fe enorme en las capacidades de sus estudiantes. Eran esa fe y esa visión las que guiaban sus prácticas.

Esto no quiere sugerir que los profesores que estudiamos pensasen que todos los estudiantes podían hacer cualquier cosa. Mostraban claramente una buena disposición para, si se daba el caso, decir a los estudiantes que creían que les convenía más un campo de estudio distinto al de la medicina, o al de la interpretación o al que fuere. Aun en estos casos daban ese consejo con cariño y humildad, a la vez que reconocían que los prejuicios sociales pueden nublar y moldear con facilidad las conclusiones más racionales. «Nuestras ideas sobre quién tiene que estar en la universidad», nos dijo un profesor, «a menudo se arraigan en prejuicios basados en la clase, la procedencia e incluso el lenguaje —sin mencionar los racistas o étnicos—. Cuando juzgo la idoneidad de los estudiantes para pasar al siguiente nivel de estudio en mi campo —lo que hago cada vez que pongo una nota o aconsejo a una estudiante sobre su carrera—, tengo que cerciorarme de que he aprovechado cualquier medio para comprobarla, por insignificante que sea, para llegar a una decisión correcta a partir de datos correctos y un razonamiento correcto. Por tanto, debo preocuparme del tipo de exámenes que planteo, de cómo interpretar los resultados de esas pruebas y de cualquier otra cosa que podría utilizar para “calificar” a un estudiante».

Cuando los estudiantes tenían dificultades en el aula, los mejores profesores buscaban primero los problemas en sus propios cursos en lugar de en la preparación o la inteligencia de sus estudiantes. Se pre-

guntaban cómo esperaban que reaccionasen los estudiantes en sus cursos, qué podrían hacer para elaborar a partir de las fascinaciones que podían ya existir, y cómo podrían superar las dificultades tanto de motivación como de comprensión. Identificaban cuidadosamente los problemas de aprendizaje de los estudiantes que podían resolverse, y construían para ellos maneras sistemáticas para que los superasen. «He pensado mucho en los lugares donde mis estudiantes pueden encontrarse con las mayores dificultades de comprensión», nos dijo Suhail Hanna, un profesor de inglés con mucho éxito de Pennsylvania. «Quiero saber lo que les va a parecer extraño y lo que les va a parecer familiar, y así podré hacer un esfuerzo extra para conectar ambas cosas».

¿Qué implica todo esto en términos de prácticas específicas? ¿Significa que los mejores profesores evitaban las pruebas con fecha prefijada por ser demasiado arbitrarias, por estar demasiado ligadas a la materia y no reflejar la manera como funciona casi todo en la vida? Para algunos, claramente sí; para otros, no. Algunos profesores ponían a sus estudiantes exámenes de los que se hacen en casa, mientras que otros les daban «todo el tiempo que necesitasen para terminar el examen final». La mayoría nunca habían utilizado la práctica habitual de «quitar puntos» a los trabajos entregados con retraso, aunque algunos de ellos sí lo habían hecho (léase más sobre esto en el último capítulo). «Doy a mis estudiantes control sobre sus propias vidas», nos dijo una persona. «Si ellos gastan más tiempo, deben ser conscientes de que están gastándolo del resto de tiempo de su vida. Deben desarrollar un sentido de la responsabilidad para con ellos mismos».

La magia no reside, no obstante, en ninguna de estas prácticas. No puedo hacer más hincapié en la simple pero magnífica noción de que la clave para comprender la mejor docencia no puede encontrarse en reglas o prácticas concretas, sino en las *actitudes* de los profesores, en su *fe* en la capacidad de logro de sus estudiantes, en su *predisposición* a tomar en serio a sus estudiantes y dejarlos que asuman el control sobre su propia educación, y en su *compromiso* en conseguir que todos los criterios y prácticas surjan de objetivos de aprendizaje básicos y del respeto y el acuerdo mutuo entre estudiantes y profesores.

«La profesora nos dijo el primer día», nos relató un estudiante sobre un asunto que oímos repetidas veces, «que la elección estaba en nuestras manos. Nadie nos pondría una pistola en la cabeza para obligarnos a conseguir una educación... Sabíamos que ella quería ayudarnos, no controlarnos, y eso me dio una enorme confianza en que me podría ir realmente bien».

«Tuve una vez una profesora», nos dijo, por el contrario, otro estudiante, «que pensaba que era un regalo de los dioses para el mundo académico... ella creía que era muy exigente, pero en verdad lo único que hacía era insultar a diestra y siniestra a los estudiantes. Un estudiante le preguntó cómo podría escribir mejor un artículo y ella le dijo, 'no presumas de que puedes escribir un artículo mejor que éste. No eres lo suficientemente inteligente'. Eso, sencillamente, no es de recibo», concluyó. «Los mejores profesores que he tenido siempre te hacían sentir bien contigo misma y con tus capacidades».

Paul Baker decía con frecuencia a sus estudiantes, «el principal objetivo del curso es el desarrollo de personas creativas, proporcionándoles confianza en ellas mismas. No vamos a intentar meteros en ninguna clase de molde; al revés, estamos intentando ayudaros a que salgáis».<sup>7</sup>

Susan Wiltshire, una profesora de clásicas de Vanderbilt, captó un sentimiento que escuchamos a menudo. Sus clases, explicaba ella, eran, según su manera de entenderlas, como un gran banquete que había preparado, y no quería nada más que invitar a sus estudiantes a que ocuparan su lugar en la mesa. Mientras otros podrían dirigirse a los estudiantes con la firmeza de un sargento de instrucción, o como si estuvieran retándolos a un duelo, los mejores profesores ofrecían pastas y ánimo en cada clase.

#### ESPERAR MÁS DE LOS ESTUDIANTES CON NOTAS BAJAS

Los estudiantes de ciencias biológicas de la Northwestern University tienen que hacer en segundo curso una asignatura anual que proporciona la base de todo su trabajo posterior en la disciplina. Es paso obligado para conseguir el título y acceder a la facultad de medici-

na y, con el tiempo, se ha ganado una reputación de experiencia exigente y, a veces, agotadora. Los profesores harán notar, a menudo con orgullo, que la nota promedio de la asignatura suele ser, como mínimo, media letra más baja que la nota media colectiva de los estudiantes de la clase. Más de trescientas personas se matriculan en la asignatura, y tres veces por semana se apiñan en una gran sala de conferencias para escuchar a un desfile de científicos presentar temas diversos. También asisten a sesiones de laboratorio todas las semanas.

Cuando Larry Pinto comenzó a dar la asignatura a principios de los noventa, él y sus colegas estaban preocupados con un patrón general que habían observado. Muy pocos estudiantes, si es que había alguno, afroestadounidenses, hispanos o americanos nativos conseguían algo más alto que una C en esta asignatura, y la mayoría suspendían. Cuando miraban el expediente completo de estos estudiantes, se encontraban con calificaciones SAT, notas de bachillerato y otras credenciales que sugerían que a estos estudiantes les había ido bastante bien. Northwestern tiene unas fuertes exigencias de acceso y todos ellos habían cumplido esos requisitos, pero aún así suspendían Biología B10 en proporciones alarmantes. Además, Pinto averiguó que existían diferencias similares entre afroestadounidenses y otros estudiantes en la mayoría de las universidades más selectivas.

Pinto conocía el significado de esas cifras. «Quiero que mis laboratorios de investigación sean una parte representativa de la sociedad», dijo, «pero no lo serán si segmentos completos de la población se enfrentan a obstáculos insuperables». Debido a que era obligatorio superar la asignatura para acceder a la facultad de medicina, esta brecha implicaba que muy pocos estudiantes de las minorías llegarían a ser médicos. Él y sus colegas rechazaban la explicación racista de estos hechos y comenzaron a buscar otras respuestas. Finalmente, dieron con el trabajo de Steele y con las ideas y programas que el matemático Uri Treisman había preparado en Berkeley y en la University of Texas en Austin. Treisman se había encontrado con tendencias similares en cálculo entre los estudiantes afroestadounidenses, y había cerrado gran parte de la brecha con un programa que invitaba a los estudiantes de las minorías a asistir a grupos de trabajo de excelencia en

lugar de a clases de repaso. Las teorías y la investigación de Steele sin duda daban crédito a una acción contraintuitiva como ésta. Si estos estudiantes estaban rindiendo poco debido a que padecían la vulnerabilidad al estereotipo —algo que aparentemente era así—, un programa de repaso sólo empeoraría las cosas, reforzando la noción de que la sociedad pensaba que ellos no podrían aprobar la asignatura asistiendo a las clases normales. En cambio, una invitación a un grupo de trabajo de excelencia produciría lo contrario, al expresar fe en que los estudiantes podrían tener éxito con los más altos estándares. Los biólogos se quedaron impresionados cuando supieron de esto, e inmediatamente idearon su propio programa «tipo-Treisman», pero con algunos cambios notables.

En otoño de 1997 invitaron a todos los estudiantes de Biología B10 —incluyendo los estudiantes de las minorías— a participar en talleres de conceptos avanzados. Pinto hizo un esfuerzo especial por llegar a las poblaciones de estudiantes como los de las minorías cuyo historial mostraba que les iba más bien mal en clase, diciéndoles esencialmente que tenía gran confianza en su capacidad para acometer con éxito las tareas avanzadas. Si se unían al programa, quedaría con ellos semanalmente en grupos de cinco o seis para abordar problemas de biología avanzados y conceptualmente suculentos. Treisman había utilizado estudiantes ya graduados para facilitar esas sesiones, pero los biólogos de Northwestern, al trabajar con un programa de postgrado pequeño, decidieron utilizar pregraduados cuidadosamente seleccionados que habían cursado la asignatura el año anterior. Querían estudiantes a los que les hubiera ido bien y que mostraran «mucho habilidad en el trato personal». Finalmente pidieron al centro de ayuda a la docencia que preparasen a estos estudiantes en técnicas avanzadas de ayuda («hacer preguntas en lugar de explicar»), y luego se reunían con estos ayudantes una vez por semana para revisar los problemas.

Los siguientes dos cursos, los biólogos llevaron a cabo un experimento controlado. Aceptaron sólo a la mitad de los voluntarios en el programa. Wendi Born, una estudiante graduada de psicología que tomó el proyecto para su tesis doctoral, hizo grupos relacionados por parejas equivalentes entre los aceptados y los excluidos, y siguió los

progresos de los dos grupos. También se aseguró de que cada grupo de los talleres imitara a la sociedad en su conjunto, normalmente con uno o dos estudiantes de las minorías en cada sección.<sup>8</sup>

Los estudiantes del programa hicieron todo el trabajo que se esperaba de los demás estudiantes, y se juntaban dos horas semanales más en sus talleres voluntarios. En esas sesiones, se esforzaban con el problema de la semana, peleándose con conceptos y sus implicaciones y aplicaciones. De vez en cuando Pinto se reunía con los ayudantes, a veces a cenar en su casa, y seguía el progreso del programa. Estudiantes enseñaban a estudiantes. Se esforzaban por abordar problemas auténticos y fascinantes en una comunidad de colegas con mentalidad similar. Los ayudantes llevaban a veces comida a las sesiones e intentaban crear un ambiente de camaradería. El programa exigía un nivel de razonamiento superior al del curso normal, pero también daba a los estudiantes control sobre su propia educación. Ellos habían sido reclutados con entusiasmo para el programa, y también con un claro mensaje de confianza en su capacidad y criterio.

Los resultados fueron asombrosamente buenos para todos los grupos étnicos del programa. Mirando el tablón de notas, las calificaciones de los exámenes subieron sustancialmente para todos los participantes, y las diferencias entre grupos étnicos desaparecieron casi por completo. Superaron a sus parejas equivalentes ajenas al programa. Además, tanto los ayudantes como los participantes en los talleres, mostraron un interés considerablemente mayor por las ciencias biológicas que el resto de estudiantes de la clase. Los estudiantes de los talleres también dijeron que habían pasado menos tiempo total dedicados a la biología de lo que lo hicieron los estudiantes ajenos al experimento, sugiriendo que el «tiempo de trabajo» por sí sólo no podía explicar la mejora. Quizás lo más notable fue que la mejora siguió aumentando en general conforme avanzaba la asignatura. El siguiente curso, Pinto y sus colegas repitieron el experimento, esta vez con un grupo ligeramente más numeroso, y obtuvieron prácticamente los mismos resultados. Después de dos años de experimentos controlados, abrieron el programa a todos los estudiantes de la clase. Si bien no volvieron a tener un grupo control, sí podían comparar a los participantes con los que elegían volunta-

riamente no participar y con los registros históricos de otros estudiantes con historial similar. Siguió viendo los mismos resultados fenomenalmente positivos.

#### IDEAS FUNDAMENTALES SOBRE EL APRENDIZAJE

Las cualidades y prácticas excepcionales que hemos visto hasta aquí —la visión de que cada estudiante aporta algo especial, la fe en la capacidad, la concentración en los resultados, el rechazo del poder en favor de la creación de oportunidades y el reconocimiento de que los factores externos sí importan— descansan en una sólida base de ideas aún más fundamentales sobre la naturaleza y el significado del aprendizaje. Dicho sencillamente, los mejores profesores creen que el aprendizaje involucra tanto al desarrollo personal como al intelectual, y que ni la capacidad de pensar ni la calidad de una persona madura son inmutables. Las personas pueden cambiar, y esos cambios —no sólo la acumulación de información— constituyen aprendizaje auténtico. Más que cualquier otra cosa, este conjunto central de ideas es el que distingue a los profesores más efectivos de muchos de sus colegas.

Para comprender mejor estas ideas y su contraste con las nociones convencionales, volvamos a un asunto que comenzamos en el capítulo 2. Recordemos que vimos que muchos de los instructores con poco éxito pensaban en la memoria como una unidad de almacenamiento y en la inteligencia como la capacidad de utilizar la información de ese almacén. Según su parecer, sencillamente, unas personas poseen grandes almacenes y una gran capacidad para recuperar y usar los contenidos de esos contenedores, y otras no. Debido a que creen que hay poco, si es que hay algo, que se pueda hacer para expandir ya sea la memoria o la inteligencia, consideran que tanto ellos como sus colegas tienen una responsabilidad limitada en ello. Para algunos, eso implica que, como lo expresaron bastantes personas, «deberían apartarse del camino de los estudiantes brillantes, y éstos aprenderán por su cuenta». Para la mayoría, significa que sólo necesitan suministrar a los estudiantes brillantes la información adecuada para que tomen decisiones correctas.

Contrasta con esta manera de considerar la inteligencia la de los instructores con más éxito, y podemos considerar las implicaciones que tienen tales nociones para la práctica pedagógica. Si crees, tal y como nuestros sujetos tendían a hacer, que las personas construyen modelos de la realidad en lugar de simplemente almacenar o «absorber» conocimientos, es más probable que te preguntes cómo tiene lugar ese proceso de construcción y cómo podría mejorarse. Luego puedes preguntarte cómo usan las personas esos modelos y sus partes constituyentes para tomar decisiones y razonar, y cómo podrían desarrollar formas más eficientes de hacerlo. Ya no sigues centrado en la capacidad de recordar información, sino en reconocer que la capacidad de recordar aumenta con el incremento de la comprensión y del uso de ese entendimiento para razonar. Desde estos puntos de vista, puedes empezar a preguntarte cómo los modelos mentales y su uso determinan la forma de pensar, actuar y sentir de las personas, y si, y de qué forma, los modelos de la realidad, las capacidades de raciocinio, las emociones y las acciones se influyen entre sí. Podrías incluso preguntarte cómo la gente puede utilizar, controlar e incluso cambiar sus emociones, actitudes y valores, y cómo los hábitos emocionales podrían determinar la capacidad de comprender y de aplicar cualquier entendimiento con compasión y amabilidad.

Lo que empieza a aparecer es un modelo de educación en el que los que aprenden hacen algo más que acumular información; llevan a cabo cambios en profundidad, transformaciones que afectan tanto a las costumbres emocionales y los hábitos de pensamiento, como a la capacidad para continuar creciendo. «Todo lo que aprendes», decía a menudo Ralph Lynn, «influye en quién eres y lo que puedes hacer».

Entonces, los mejores profesores desarrollan nociones ricas de lo que significa conseguir una educación, ideas que están fuertemente integradas en sus creencias sobre la capacidad de los humanos para aprender, crecer y cambiar. Esas nociones y convicciones prometen grandes logros a los estudiantes, y esas promesas ejercen una poderosa influencia en las acciones de los estudiantes. También proporcionan a los profesores una profunda comprensión tanto de la naturaleza del aprendizaje como de las condiciones en las que es fácil que prospere.

Esa comprensión los habilita para conseguir los mejores entornos de aprendizaje, para dar forma y remodelar, para tomar decisiones correctas en cualquier aspecto docente y para responder a los problemas con creatividad y eficacia. El éxito alimenta al éxito. Como los métodos funcionan ayudando a los estudiantes a conseguir sus metas, los estudiantes aumentan su fe en sus instructores, y esa confianza se convierte en sus mismas fuerzas. Al final, ninguno de estos factores está solo. Todos se alimentan unos a otros.

Estos patrones son los más sobresalientes en los intentos de fomentar el desarrollo tanto intelectual como personal.

#### *Desarrollo intelectual*

Muchos profesores extraordinarios piensan en sus cursos como formas de ayudar a los estudiantes a aprender a razonar con corrección y a que se unan a una conversación que brota entre personas capaces de conseguirlo. Hay dos preguntas en el corazón de este empeño: ¿Qué habilidades de razonamiento necesitarán tener o desarrollar los estudiantes para responder a las preguntas que plantea la disciplina? ¿Cómo puedo cultivar esos hábitos de pensamiento de forma que los lleven a utilizar constantemente esas destrezas intelectuales?

Las respuestas a la primera pregunta desafían cualquier sumario sencillo. No todas las disciplinas ponen énfasis en las mismas capacidades de razonamiento, pero entre los que entrevistamos emergen algunos patrones generales, inventarios de razonamiento que Arnold Arons, un físico de la University of Washington, recogió muy bien. Arons defendía que el pensamiento crítico supone, como mínimo, un conjunto de diez habilidades de razonamiento y hábitos de pensamiento:

1. Plantearse conscientemente las preguntas «¿qué sabemos...?, ¿cómo sabemos...?. ¿por qué aceptamos o creemos...?, ¿cuál es la evidencia de...?» cuando se estudia una parte de la materia o se intenta resolver un problema.
2. Ser clara y explícitamente consciente de las lagunas en la informa-

ción disponible. Reconocer que se ha llegado a extraer una conclusión o se ha tomado una decisión en ausencia de la información completa, y ser capaz de tolerar la ambigüedad y la falta de certeza. Reconocer que uno está poniendo algo de fe sin haber examinado las preguntas «¿cómo sabemos...?» y «¿por qué creemos...?».

3. Discriminar entre observación e inferencia, entre hecho comprobado y conjetura subsiguiente.
4. Reconocer que las palabras son símbolos de las ideas y no las ideas mismas. Reconocer la necesidad de utilizar sólo términos previamente definidos, enraizados en la experiencia compartida, para formular una definición nueva y evitar ser confundidos con la jerga técnica.
5. Sondear los supuestos (en particular los supuestos implícitos, no articulados) que hay tras una línea de razonamiento.
6. Extraer inferencias de los datos, observaciones u otras evidencias, y reconocer cuándo no se pueden hacer inferencias sólidas. Esto subsume un número de procesos como el razonamiento elemental con silogismos (por ejemplo, tratar con proposiciones básicas del tipo «si... entonces»), el razonamiento con correlaciones, el reconocimiento de cuándo las variables relevantes han sido o no controladas.
7. Llevar a cabo razonamiento hipotético-deductivo; es decir, dada una situación concreta, aplicar el conocimiento relevante sobre principios y restricciones, y visualizar, de manera abstracta, los resultados posibles que se pueden dar con los distintos cambios que se puede imaginar que se introduzcan en el sistema.
8. Distinguir entre razonamiento inductivo y deductivo; es decir, ser consciente de cuándo un argumento se construye desde lo particular a lo general o desde lo general a lo particular.
9. Poner a prueba las líneas propias de razonamiento y las conclusiones para ver su consistencia interna y desarrollar la autoconfianza intelectual.
10. Desarrollar la autoconciencia correspondiente que tiene que ver con el pensamiento propio y con los procesos de razonamiento.<sup>9</sup>

Cuando compartimos esta lista con miembros de las universidades de diferentes disciplinas, siempre tocaba alguna fibra sensible. Si no sabían quién era Arons, muchos juraban que tenía que ser de su disciplina. Tanto las personas del estudio como las externas a él reaccionaban parecido, pero con una diferencia. Singularmente, nuestros sujetos identificaban más a menudo esas mismas habilidades de razonamiento crítico con los objetivos de aprendizaje principales de sus cursos. Si no se adherían a esta letanía de habilidades de razonamiento, era que tenían una propia. Además, no contemplaban una separación legítima entre lo que supone aprender los «hechos» y aprender a razonar con esos hechos. En lugar de intentar enseñar a los estudiantes los hechos desprovistos de cualquier razonamiento (como si los instructores pudieran sencillamente verter esos hechos en el interior de los estudiantes), lo que hacían era integrar las explicaciones con preguntas y problemas.

Entonces, las respuestas a la segunda pregunta comienzan con una palabra: *práctica*. Proporciona a los estudiantes muchas oportunidades de utilizar sus habilidades de razonamiento, dándoles la posibilidad de enfrentarse a problemas fascinantes y a desafíos a su forma de pensar. Pedirles que consideren las implicaciones de su pensamiento, las implicaciones para ellos mismos, para la forma como contemplan el mundo, para los debates políticos, para cuestiones filosóficas importantes, o incluso para asuntos morales o religiosos. Tratar el curso como una ventana por la cual los estudiantes pueden empezar a ver qué preguntas plantea la disciplina; qué información, qué investigaciones y qué destrezas de razonamiento emplea para responder a esas preguntas; qué estándares intelectuales utiliza para poner a prueba las respuestas que propone y para sopesar las declaraciones conflictivas sobre la «realidad». Ayudar a los estudiantes a aprender a evaluar su propio trabajo utilizando esos estándares, a ser conscientes de cómo piensan en la disciplina, y a comparar ese razonamiento con la manera como sacan conclusiones en otras disciplinas. Preguntarles sobre sus suposiciones y sobre los conceptos y evidencias que emplean en su razonamiento.

Ken Seeskin, un profesor de filosofía, pide a los estudiantes que se peleen con asuntos fundamentales de la filosofía. Persigue «convencer

a los estudiantes de que aún merece la pena luchar por estas cuestiones, que las teorías no son antiguas reliquias sino posturas sobre las que aún pueden tomar partido las personas». Él sitúa a unos autores frente a otros, emparejando a cada pensador con otro que mantiene un punto de vista diferente. Por tanto, «fuerza a los estudiantes no sólo a aprender sino a elegir entre» Platón y Aristóteles, Anselmo o Aquino, Kant o Mill. «Si los grandes pensadores sintieron la excitación de mantener controversias y refutar a oponentes», concluye Seeskin, «¿por qué no deberíamos dejar que los estudiantes prueben un poco de lo mismo?» Desde este punto de vista, «defender algo genera controversia, y la controversia levanta el interés».<sup>10</sup>

Seeskin y otros profesores excepcionales piden a los estudiantes que adopten y defiendan una postura en discusiones de aula o en ensayos y otras clases de proyectos, pero no se lo piden sólo para que razonen correctamente y juzgar más tarde sus esfuerzos. Les proporcionan apoyo y crítica constructiva, retrasando cualquier intento de calificar hasta que los estudiantes han tenido un montón de oportunidades para practicar y recibir retroalimentación. Esto implica que deben permitir que sus estudiantes expresen sus puntos de vista mientras están aprendiendo. «Algunos profesores dicen que no quieren oír hablar a sus estudiantes sobre una asignatura porque no saben lo suficiente», decía un profesor. «Pero yo siempre pienso en los profesores de piano; nunca mantendrían a sus estudiantes lejos del teclado simplemente porque aún no puedan interpretar a Mozart. Seguro que tienen que soportar un montón de notas equivocadas, pero nunca echarían a nadie de la banqueta, ni se negarían a dejarlo tocar hasta que de un modo u otro mejorase».

Los profesores efectivos deben elegir cuidadosamente las preguntas y los temas, y seleccionar aún con más esmero las lecturas para todos. Prestan atención al tipo de análisis que los estudiantes tendrán que hacer en una tarea determinada, y secuencian la materia para dar a los estudiantes una oportunidad de construir sus habilidades: primero, las lecturas fáciles; después, las más difíciles. Eligen a menudo artículos muy motivadores para las lecturas iniciales y, más que limitarse a hacer listas de exigencias, plantean preguntas a la manera de cualquier

buen moderador, proponiendo las tareas como recursos para perseguir esas cuestiones. Ellos no discuten las lecturas con los estudiantes; les dejan que se empapen de los asuntos, que tomen postura, y que saquen de sus lecturas elementos para argumentar y resolver problemas. Los profesores más efectivos evitan, al igual que harían con una plaga, la sempiterna pregunta preferida: «¿Quién me cuenta lo que dice este artículo?».

Por último, los mejores educadores enseñan con frecuencia a sus estudiantes a leer los materiales. Ralph Lynn desarrolló rutinas generales para mostrar a los estudiantes cómo examinar y analizar un libro antes de leerlo. Otros enseñan a sus estudiantes a reconocer argumentos, a distinguir entre evidencias y conclusiones, a comprender la clase de evidencia aportada (por ejemplo inferida u observada), a reconocer que los acuerdos y desacuerdos pueden surgir tanto en las creencias como en las actitudes, a entender qué tipo de preguntas necesitan formularse para cada clase de evidencia y desacuerdo, a identificar supuestos y a explorar las implicaciones de las conclusiones. «Los estudiantes no aprenden a leer los artículos eruditos en la escuela primaria», nos dijo un profesor, «pero después de ese nivel educativo normalmente reciben poca instrucción sobre cómo leer».

#### *Desarrollo personal*

Jeanette Norden se ha interesado durante mucho tiempo por ayudar a sus estudiantes de medicina a adquirir habilidades de razonamiento clínico excepcionales. Con ese fin, los ayuda a comprender una enorme cantidad de material y a desarrollar la capacidad de utilizar esa información para hacer diagnósticos. En los exámenes, plantea a los estudiantes casos reales y les pregunta cuestiones clínicamente importantes sobre los casos, cuestiones que dan cuenta del proceso de razonamiento que necesitarán como médicos. Por ejemplo, en lugar de preguntarles sólo por los hechos, podría preguntar también, «¿Cuáles son las dos hipótesis más probables?» y «¿Por qué lo crees así?». Cada prueba es global, y la final puede aportar una parte importante a la calificación, dando así oportunidades a los estudiantes para aprender de sus errores.

No obstante, a principios de los noventa empezó a darse cuenta de que una educación así, si bien necesaria, era insuficiente. Descubrió que muchos de sus futuros médicos tenían dificultades enormes al enfrentarse a la muerte y a las emociones intensas de pacientes y familiares. A menudo no conseguían darse cuenta de que los miembros supervivientes de la familia también necesitaban atención, o desconocían las formas apropiadas para expresar su compasión. Se encontró con un inquietante número de residentes y médicos que se refugiaban en un gélido distanciamiento mientras muerte y moribundos se acumulaban a su alrededor. La gente se convertía a sus ojos en «manifestaciones de enfermedades» en lugar de en seres humanos que están sufriendo pesadillas repletas de dolor y miedo. Norden era consciente del alarmante número de estudiantes de medicina, residentes y médicos jóvenes en ejercicio que escapaban de las realidades de su profesión mediante el abuso de drogas o recurriendo al suicidio, culpándose a menudo a sí mismos por cualquier muerte que tuviera lugar durante su guardia.

Norden sabía que no podía enseñar a las personas a ser compasivas, pero sí podía ayudarlos a expresar la compasión, a enfrentarse a sus propios miedos y demonios, y a ayudar a otros con dignidad, comprensión e interés. Sus estudiantes, creía ella, se matriculaban en medicina porque les importaba el sufrimiento de otros humanos; simplemente necesitaban ayuda en el manejo de sus emociones, en aprender cómo y cuándo tender la mano a otras personas, incluyendo las familias de sus pacientes. A medida que iban indagando en las ciencias y la mecánica del cuerpo humano, necesitaban detenerse de vez en cuando y darse cuenta de que la persona de la cama del hospital no era sólo un caso clínico estimulante, sino un ser humano con temores, ambiciones, ansiedades, parientes y seres queridos. Necesitaban enfrentarse a su propia naturaleza mortal y a la fragilidad de la condición humana, a una realidad en la que la gente muere, y a una profesión que debe preocuparse por sanar y por ayudar a las personas y sus familias a afrontar lo inevitable con dignidad y sosiego.

Para enfrentarse a estos retos, Norden tomó clases para aprender a dar consuelo en la aflicción, e introdujo «horas personales» en sus cur-

sos. En uno de los primeros días personales, dio a cada estudiante tres tarjetas y les pidió que escribieran una aspiración suya en una de ellas, el nombre de alguien a quien aman en otra, y un talento que aprecien en la tercera. Luego pidió a los estudiantes que pusieran boca abajo sus tarjetas en sus pupitres mientras ella paseaba entre ellos arrebatándoles algunas y tirándolas a la papelera para ilustrar las realidades a las que frecuentemente se enfrentarán sus pacientes: un talento, una ambición o una persona querida que se iba para siempre.<sup>11</sup> Hablaba a los estudiantes sobre las respuestas adecuadas en momentos de profundo pesar, y los introducía en las prácticas y los conceptos del consuelo en la aflicción. Otros días invitaba a familiares de los pacientes difuntos para discutir cómo les habían tratado los médicos mientras su pariente estaba enfermo. Las personas traían fotografías, películas familiares y otros recuerdos, y compartían sus encuentros con la profesión médica en momentos de máxima tensión.

Para hacer sitio a este desarrollo personal en las clases de neuroanatomía, ella dejaba de discutir parte de la materia que siempre había incluido en sus clases, haciendo que los estudiantes leyera más fuera del aula. Las omisiones no redujeron su aprendizaje. Todavía mostraban gran confianza a la hora de responder preguntas de neuroanatomía en los Tribunales Nacionales y seguían sacando resultados buenísimos en las rotaciones de neurología clínica en el tercer año de la facultad de medicina. Norden seguía poniéndoles exámenes exigentes basados en casos que requerían lo máximo de la memoria, comprensión y aplicación al análisis, la síntesis y la evaluación, exámenes que sus estudiantes describían como los más duros a los que se enfrentaron en la facultad de medicina desde el punto de vista intelectual. En lugar de distraerlos de lo que aprendían sobre las estructuras y operaciones del cerebro, de las enfermedades que pueden acosarlo y de las respuestas médicas apropiadas, las sesiones personales proporcionaron a los estudiantes un contexto más rico en el que comprender y recordar los hechos, y un convincente incentivo para hacerlo.

Norden no es la única que vio lo acertado de concentrarse tanto en el desarrollo personal como en el intelectual de sus estudiantes. Un número cada vez mayor de facultades de medicina incorpora ambos aspectos

en su preparación médica. En el nivel de grado, encontramos científicos y humanistas que pedían a sus estudiantes que afrontasen asuntos de justicia, que desencadenasen los poderes del asombro y la fascinación por el universo y que se centrasen tanto en el ejercicio del comportamiento ético como en la capacidad de juzgar aplicando los métodos de las ciencias. Muchos de nuestros sujetos estaban interesados en el desarrollo personal de sus estudiantes, en investigar lo que significa ser humano, en ayudar a sus estudiantes a desarrollar la capacidad de ejercer la compasión, en reconocer las fuerzas emocionales que modelan las vidas de los estudiantes y en plantear la más poderosa de las preguntas morales, «¿Qué habrías hecho tú?».

Jeanette Norden planteaba que cada disciplina puede encontrar vías de «enfrentar a los estudiantes con preguntas sobre su identidad como seres humanos». En un curso de historia de Sudamérica, nos dijo ella, el instructor podía utilizar las «desapariciones» ocurridas durante los gobiernos militares de Brasil y Argentina «para que los estudiantes se enfrenten a las responsabilidades humanas ante estas atrocidades, y piensen qué podrían hacer en una situación similar». Algunos historiadores creen que el clero en Brasil contribuyó a que los casos fueran menos al condenar los raptos. «Ésta es una magnífica oportunidad», apuntó Norden, «para preguntar a los estudiantes lo que piensan de la gente que adopta una postura valiente en contra de la represión, y si ellos podrían hacer lo mismo». En una clase de astronomía, decía, el profesor «podría utilizar la famosa frase de John Barrow 'cada uno de los núcleos de carbono de nuestros cuerpos se originó en las estrellas', para generar una discusión sobre cómo se sienten los estudiantes parte integrante del cosmos».

Ann Woodworth y sus colegas del departamento de teatro de Northwestern enseñan interpretación como un estudio de la naturaleza humana en lugar de simplemente como el aprendizaje de papeles y la puesta a punto de producciones. A menudo adoptan un enfoque de lección de maestro que es aplicable a campos tan diversos como matemáticas y derecho. Para las clases de introducción han desarrollado un conjunto de exploraciones para ayudar a los estudiantes a examinarse a sí mismos, a diferentes formas de vivir y a otras personas, contemplando

movimientos, texturas, emociones, ritmo, actitudes y motivaciones, mucho antes de hablar de ningún papel. Cada pieza de la secuencia es elegida para provocar un desarrollo concreto en el estudiante, y no simplemente para conseguir una determinada forma de actuar. En clase, Woodworth contemplará con pasión la manera como uno de sus estudiantes interpreta algún ejercicio cuidadosamente elegido y secuenciado, sin dar ella nunca ni una sola pista de que es posible que haya experimentado con anterioridad algo parecido al menos un centenar de veces.

«Veamos», dirá, una vez terminada la actuación. «Creo que tenemos algo con lo que podemos trabajar». Entonces, mediante una combinación de preguntas socráticas y sugerencias delicadas, comenzará una conversación con el estudiante mientras los demás aprendices observan (el enfoque de lección de maestro). «Hagámoslo de nuevo, sólo que esta vez quiero que pienses en...», dirá ella; o después de una larga pausa de intensa concentración, hará a los estudiantes una pregunta con la intención de estimular la imaginación y la reconsideración, para ponerlos a explorar sus propias experiencias. A veces, se volverá a la clase y pedirá que hagan comentarios y preguntas, tomando tranquila y pausadamente en serio a todos los estudiantes. Debido a que ella conoce su arte y su oficio, debido a que ella y sus colegas han reflexionado tan cuidadosamente sobre las capacidades que los estudiantes deben desarrollar para actuar, e incluso sobre la secuencia con que esas capacidades y percepciones podrían cultivarse, debido a que han identificado con mucho detalle dónde y cómo es fácil que los estudiantes se equivoquen en el desarrollo del buen hacer en la interpretación, ella es capaz de guiar y empujar a sus estudiantes hacia magníficas interpretaciones y a la capacidad de entenderse a sí mismos, sobre cómo consiguen ese alto nivel, y sobre quiénes son como seres humanos. Normalmente, ella hace todo eso sin dar sensación alguna de estar juzgando. «¿Tú debes querer hacer esto?», dirá, «y estar dispuesto a emplear el tiempo que toma el desarrollar tu personaje. Pero la elección es tuya». Es un mensaje que escuchamos una y otra vez.

Las clases diurnas de Woodworth están llenas de estudiantes con un enorme talento, muchos de ellos ya con contrato y agente. Sus graduados incluyen a rutilantes lumbreras del teatro, la televisión y el cine. Los

estudiantes deben cumplir con estándares exigentes para ser aceptados en Northwestern, y deben ponerse a sí mismos a prueba para permanecer en el programa de interpretación. En cambio, en la escuela nocturna puede matricularse cualquiera. Esas clases pueden incluir una mezcla de gente, desde viejos profesores y carpinteros, a contables retirados y auxiliares de departamento. No suelen tener mucha experiencia como actores y hay pocas posibilidades de que hagan carrera de ello. Mientras muchos de los estudiantes diurnos se encaminan hacia carreras de gran éxito y premios en Broadway y Hollywood, la mayoría de los estudiantes nocturnos nunca participará de esa vida. Sin embargo, Woodworth se toma a todas las personas de las clases nocturnas tan en serio como lo hace con sus estudiantes de las clases diurnas. Ella se zambulle en cada ejercicio con el mismo vigor, trabajando con la gente tanto individualmente como en grupos. A menudo se las arregla para estimular alguna interpretación notable, transformando las actuaciones como por arte de magia. Pero también fomenta una perspectiva sobre el comportamiento humano que habitualmente deja una impresión duradera en la forma como sus estudiantes se ven a sí mismos y a los demás.

Todos los profesores que estudiamos compartían esta forma de considerar que el aprendizaje tiene lugar no cuando los estudiantes hacen buenos exámenes, sino cuando evalúan cómo piensan y se comportan bien lejos de las aulas. Ponen énfasis en que la mera habilidad de conseguir respuestas «correctas» significa poco si no es reflejo de una comprensión funcional. Don Saari, el exitoso profesor de matemáticas de la University of California antes mencionado, da importancia a la capacidad de pensar críticamente los problemas de cálculo, y no a la de «enchufar y que funcione» y conseguir así alguna solución correcta. Los mejores profesores desean desafiar a los estudiantes a pensar de manera distinta, a plantear preguntas que saquen a la luz los problemas de las nociones imperfectas que los estudiantes traen a clase, y suelen colocarlos intelectualmente en situaciones en que deben cuestionar y reconstruir sus concepciones. Acentúan la necesidad de que los estudiantes se esfuercen con conceptos e ideas importantes, que los consideren desde distintas perspectivas y que construyan su propia comprensión de la materia.

Estos profesores creen que es muy poco probable que los estudiantes alcancen un aprendizaje que tenga sentido para ellos, que reexaminen su forma de pensar de manera fundamental, a no ser que 1) lleguen a importarles mucho los asuntos que tienen que ver con sus razonamientos —lo suficientemente profundos e intensos como para esforzarse, comprobar, cuestionar, buscar razones y construir marcos conceptuales coherentes—, y que 2) tengan amplias oportunidades de aplicar su aprendizaje a problemas que tengan sentido para ellos. Por eso piden a los estudiantes que resuelvan problemas intelectuales, artísticos, prácticos, físicos y abstractos que los estudiantes encuentran intrigantes, atractivos e importantes. A menudo crean entornos de colaboración que desafían, a la vez que apoyan, los esfuerzos de sus estudiantes, proporcionándoles una realimentación honesta y útil.

Los mejores profesores se preguntan lo que esperan que los estudiantes consigan hacer intelectual, física o emocionalmente cuando acabe el curso y por qué esas habilidades son importantes. A veces descartan o ponen menos énfasis en objetivos tradicionales favoreciendo en su lugar la capacidad de comprender, de usar evidencias para sacar conclusiones, de plantear preguntas importantes y de interpretar el propio razonamiento. En la mayoría de disciplinas, eso implica dar importancia a la comprensión, el razonamiento y las percepciones brillantes, por encima de la memoria, el orden, la puntualidad o la pulcritud. Las faltas de ortografía, el tamaño de los márgenes o de los tipos y el estilo de las notas a pie de página y de las bibliografías son triviales comparados con el poder de poner el pensamiento por escrito; la comprensión conceptual de la química es más importante que recordar detalles concretos; la capacidad de razonar sobre el pensamiento propio —reflexionar metacognitivamente— y de corregirlo sobre la marcha es mucho más valiosa que recordar cualquier nombre, fecha o número. La capacidad de entender los principios de la resolución de problemas de cálculo y de aplicar esos principios y conceptos razonando de forma crítica un problema sobrepasa cualquier habilidad para conseguir la respuesta correcta a cualquier pregunta concreta. Estos profesores quieren que sus estudiantes aprendan a utilizar un amplio rango de información, ideas y conceptos de forma lógica y consistente para conseguir extraer

conclusiones con significado. Ayudan a sus estudiantes a conseguir esos niveles dándoles buenas directrices y una realimentación ejemplar que pausadamente, pero con mucha energía, empareja ideales sublimes con una firme confianza en lo que los estudiantes pueden hacer –sin hacer juicio alguno de su valía como seres humanos–. Y, lo más importante, ayudan a los estudiantes a cambiar su meta principal de aprobar por la de pensar en objetivos personales de desarrollo.

Los mejores profesores con los que nos encontramos esperan «más» de sus estudiantes. Sin embargo, la naturaleza de ese «más» debe distinguirse de las expectativas que pueden resultar «altas» pero que carecen de significado, de objetivos que están sencillamente ligados al curso en lugar de a la clase de razonamiento y forma de actuar que se espera de los que piensan de forma crítica. Ese «más», en manos de profesores que cautivan y motivan a los estudiantes y que los ayudan a conseguir niveles de rendimiento inusualmente elevados, está basado en los más altos estándares intelectuales, artísticos o morales, y en las metas personales de los estudiantes. Encontramos que los mejores profesores tienen normalmente una gran fe en la capacidad de aprendizaje de los estudiantes y en el poder del desafío saludable, pero también saben apreciar que el exceso de ansiedad y tensión puede dificultar el aprendizaje. Por tanto, mientras ayudan a los estudiantes a sentirse relajados y a creer en su capacidad para aprender, también fomentan una especie de inquietud, el sentimiento que brota del entusiasmo, la curiosidad, el desafío y el suspense intelectuales, y de las maravillosas promesas que hacen sobre lo que podrán conseguir sus estudiantes.

En un artículo reciente, Claude Steele explicaba que los estudiantes llegan a clase con una variedad de historiales demasiado compleja como para incluirlos en una única categoría, una realidad que exigía «proporcionar a los estudiantes correctos la intervención adecuada». Por ejemplo, los estudiantes que han sido víctimas de imágenes sociales negativas según las cuales a su grupo no le va bien en la universidad, pero a los que les siguen importando sus resultados académicos, necesitan un trato completamente diferente del que precisan los que también han sido objetivo de los mismos estereotipos negativos, pero que han decidido abandonar. A los primeros, las tutorías pueden recordarles que

otras personas creen que son inferiores y que necesitan ayuda. Los últimos necesitan protección de las amenazas del estereotipo, pero también precisan mejores destrezas y apoyo social. Necesitan un trabajo estimulante, más que remedios sencillos, y un ambiente que les diga constantemente que esa inteligencia puede expandirse. Precisan lo que Steele llamó «sensibilidad exenta de enjuiciamiento», que podría incluir tutores que dialoguen socráticamente sin enjuiciar, que no repartan falsos elogios, o que no centren su interés en las respuestas correctas o incorrectas. Ambos grupos, explicaba, necesitan profesores que proporcionen realimentación crítica y fe en el potencial de los estudiantes.<sup>12</sup>

Aunque los profesores que hemos estudiado lo decían de manera distinta, parecían haber conseguido dominar la esencia del mensaje de Steele: cada estudiante necesita algo especial. Ningún enfoque individual puede funcionar para todos. Paul Baker lo dijo así: «Mi sentir más fuerte sobre la docencia es que debes empezar con el estudiante. Como maestro no debes empezar a enseñar, a pensar en tu propio ego y en lo que sabes... Los momentos del aula deben pertenecer al estudiante –no a los estudiantes, sino al auténtico estudiante indivisible–. No enseñas a una clase. Enseñas a un estudiante».<sup>13</sup>

## ¿Cómo dirigen la clase?

Hace unos cuantos años, una de mis colegas en Northwestern dio una charla sobre la docencia que tituló «¿Son inútiles las clases magistrales?». En realidad se trataba de una defensa vigorosa de las clases magistrales, pero los signos de interrogación en el título condujeron a la apoplejía intelectual a otro profesor del campus. Armado con el folleto anunciador del evento, se dio un día una vuelta por la clase dispuesto a arremeter contra los molinos de viento de su mente, esas fuerzas diabólicas que ponían en duda el mérito de su arma pedagógica favorita. «Quiero que sepáis», proclamó ante una audiencia de estudiantes un tanto desconcertada mientras agitaba el folleto delante de ellos, «que el centro de ayuda a la docencia de esta universidad os quiere hacer creer que las clases magistrales no son buenas, pero yo voy a continuar dándolas le guste o no».

Más recientemente, una profesora asistió a una de nuestras escuelas de verano fortalecida con lo que creía que era una evidencia incontrovertible de que nadie podía aprender a partir de algo denominado clase magistral. Como parte del programa, hicimos una demostración de lo que los estudiantes consideran que es una clase magistral excepcional. Nuestra visitante se horrorizó del hecho de que alguien pudiera siquiera considerar que se pueda enseñar algo contándolo, y luego aprovechó la oportunidad que le brindó el compartir el ascensor con el ponente para ponerlo como un trapo.

Estos dos episodios forman parte de un debate nacional creciente sobre las clases magistrales en las aulas. Un bando de esta disputa está

convencido de que la investigación ha probado que las clases magistrales no funcionan nunca; el otro es con frecuencia un devoto apasionado del uso de este antiguo instrumento pedagógico. Si bien es verdad que este debate ha abierto algunas mentes a la posibilidad de utilizar otros instrumentos distintos de la clase magistral formal, en términos generales no ha producido más que posturas inamovibles que han arrojado poca luz sobre la buena docencia, permaneciendo cada uno de los dos bandos convencido de estar en lo cierto. Nuestro estudio sobre profesores extraordinarios reveló, sin embargo, que algunas personas pueden atraer a sus estudiantes con buenas clases magistrales, ayudándolos y animándolos a aprender al más alto nivel; otros pueden conseguirlo con estudios de casos, aprendizaje basado en problemas, convincentes tareas, adoptando el papel de guía a su lado, dirigiendo discusiones o haciendo estimulantes trabajos de campo. Y también todos y cada uno de esos métodos pueden fracasar miserablemente.

Entonces, ¿qué distingue lo que funciona de lo que no? Primero, hay algunos principios básicos que están por encima de los métodos y que moldean el entorno de aprendizaje, dé o no dé clases magistrales el profesor. Segundo, unas pocas técnicas clave impulsan la aplicación de esos principios. Para comprender qué hace que tenga éxito la docencia, debemos explorar tanto los principios como las técnicas.

#### UNIFICAR PRINCIPIOS

De las prácticas de los profesores que estudiamos, emergen siete principios bastante comunes.

##### *1. Crear un entorno para el aprendizaje crítico natural*

Más que ninguna otra cosa, los mejores profesores intentan crear un entorno para el aprendizaje crítico natural: «natural», porque los estudiantes se encuentran con las destrezas, costumbres, actitudes e información que están intentando aprender inmersas en preguntas y tareas que encuentran fascinantes —tareas auténticas que despiertan la curiosidad y se convierten en intrínsecamente interesantes—; «crítico», porque

los estudiantes aprenden a pensar críticamente, a razonar a partir de las evidencias, a examinar la calidad de sus razonamientos utilizando una variedad de estándares intelectuales, a hacer mejoras mientras piensan y a plantear preguntas probatorias y perspicaces para comprobar los razonamientos de otras personas.

Algunos profesores crean este ambiente en las clases magistrales; otros, con discusiones; y aun otros con estudios de casos, interpretación de papeles, trabajo de campo u otras técnicas diversas. Unos cuantos lo crean mediante un proyecto central que asumen los estudiantes, a menudo trabajando en colaboración con otros miembros de la clase. A veces los estudiantes abordan los problemas en silencio mientras los escuchan planteados en motivadoras clases magistrales diseñadas para ofrecerles ideas y evidencias que desafían sus formas anteriores de pensar. Otras veces, plantean los problemas en grupos pequeños o en discusiones con toda la clase. Además, el método elegido varía considerablemente dependiendo de un conjunto de factores, incluidos los objetivos de aprendizaje, la personalidad y cultura de profesores y estudiantes y los hábitos de aprendizaje de ambos. No obstante, el método importa mucho menos que el desafío y la autorización que se les da a los estudiantes para que aborden cuestiones y tareas auténticas e intrigantes, tomen decisiones, defiendan sus elecciones, no lo hagan todo lo bien que pueden, reciban retroalimentación de sus intentos y prueben de nuevo. La mejor docencia crea una sensación de que todo el mundo está trabajando conjuntamente, tanto si eso significa trabajar en silencio en un problema mientras se escucha al profesor como razonar en voz alta con otros estudiantes y el profesor. Además, las preguntas, los temas y los problemas son auténticos: a los estudiantes les parecen importantes y son parecidos a los que se pueden encontrar los profesionales del área.<sup>1</sup>

Una pregunta o un problema intrigante es el primero de los cinco elementos esenciales que componen el entorno para el aprendizaje crítico natural. El segundo elemento crucial son las orientaciones para ayudar a los estudiantes a comprender el significado de la pregunta. Algunos profesores lo consiguen enmarcando la pregunta de manera que sus implicaciones quedan claras, dándole fuerza y capacidad de

motivar. Hace unos años, pedimos a Robert Solomon, un profesor de filosofía de la University of Texas, que hablase de su docencia a un grupo de profesores de la universidad. Solomon tituló su charla «¿Quién mató a Sócrates?», y capturó en ese título mucha de la energía intelectual de su investigación sobre la pedagogía socrática y por qué ya no se usa demasiado. Cuando fuimos a ver a Solomon dirigir una clase de epistemología en un curso elemental de filosofía, se limitó a sentarse delante del grupo de estudiantes de primer y segundo curso, los miró a los ojos, y les preguntó, «¿Hay alguien aquí que sepa *alguna cosa* con absoluta certeza?». La manera como formuló la pregunta le dio el significado. Debido a que las personas aprenden más efectivamente cuando intentan responder a preguntas propias, el intento de Solomon ayudaba a sus estudiantes a aceptar las preguntas de él como propias de ellos. Conforme los estudiantes se lanzaban a la búsqueda de una respuesta positiva, pasando atolondradamente de una solución a otra, comenzaron a comprender el propósito de esta moderna pesquisa. Una vez ocurrido eso, podía empezar su aprendizaje.

Muchos profesores nunca hacen preguntas; sólo dan a sus estudiantes respuestas. Si plantean problemas intelectuales, a menudo se centran sólo en su materia y en los temas que animan la más sofisticada erudición propia del campo. Por el contrario, los mejores profesores tienden a sumergir los asuntos de la disciplina en intereses más generales, dando a menudo un enfoque interdisciplinario de los problemas. Cuando Dudley Herschbach da clase de química en Harvard, lo hace mediante una combinación de ciencia, historia y poesía, relatando historias de intentos humanos por comprender los misterios de la naturaleza. Como él considera la ciencia como un viaje y no como un conjunto de hechos, introduce a sus estudiantes en las disputas históricas para desentrañar el universo. El tema de los polímeros se convierte en la historia de cómo el desarrollo de los nilones influyó en el resultado final de la Segunda Guerra Mundial. Invoca a las artes, utilizándolas para capturar el poder de la emoción y la belleza con las que el poeta o el pintor agitan la imaginación y el asombro. Incluso pide a sus alumnos de química que escriban poesía mientras luchan por comprender los conceptos y las ideas que los científicos han desarrollado.

A menudo las mejores preguntas son tremendamente provocadoras, lo que una persona ajena al estudio irónicamente denominó preguntas «¡venga ya!». ¿Qué harías si, al volver a casa de la universidad, te encontrases muerto a tu padre, a tu madre casada con tu tío, y el fantasma de tu padre se te apareciera para decirte que ha sido asesinado? ¿Por qué algunas sociedades se embarcaron y fueron a molestar a otras gentes, mientras que otras se quedaron en casa cuidando de sus propios asuntos? ¿Por qué les gusta a los seres humanos abandonarlo todo de vez en cuando y marchar resueltamente hacia la soledad, el desierto o la jungla y matar a otros muchos? ¿Por qué hay unas personas pobres y otras ricas? ¿Cómo funciona tu cerebro? ¿Cuál es la química de la vida? ¿Puede la gente mejorar su inteligencia básica?

A veces los profesores relatan una historia o recuerdan a los estudiantes cómo se relaciona la pregunta en cuestión con algún asunto más general por el que ellos ya muestran interés. Cuando Solomon dio un curso avanzado para pregraduados sobre el existencialismo, comenzó con una historia sobre la vida bajo la dominación nazi en la Francia ocupada de principios de los años cuarenta, recordando a los estudiantes que incluso actividades ordinarias como silbar a un amigo podían tener consecuencias terribles en ese estado policial. Utilizaba ese relato tanto para ayudar a los estudiantes a comprender las condiciones sociales y políticas que forjaron el pensamiento de Sartre, como para plantear preguntas acerca del origen y el significado del existencialismo.

Como tercer elemento, el entorno para el aprendizaje crítico natural también compromete a los estudiantes en alguna actividad intelectual de orden superior: los anima a comparar, aplicar, evaluar, analizar y sintetizar, pero nunca sólo a escuchar y recordar. Muchas veces eso implica pedir a los estudiantes que hagan y defiendan juicios, para más tarde proporcionarles algunas bases que les faciliten la toma de una decisión. Podrían juzgar los argumentos que encuentran sobre algún asunto importante, decidir cuándo y cómo utilizar cierto método, determinar las implicaciones de lo que encuentran, o elegir entre diversos métodos para la resolución de un problema. O hacer todo ello. Robert Divine plantea una pregunta importante sobre la historia de los Estados Unidos, ayuda a los estudiantes a ver esa pregunta en el contexto de

asuntos más generales, comparte con ellos brevemente los intentos de otros eruditos de dar respuesta a la pregunta, y entonces desafía a la clase a evaluar la argumentación que él plantearía. Donald Saari utiliza una combinación de relatos y preguntas para animar a los estudiantes a pensar críticamente sobre el cálculo. «Cuando termino este proceso», explicaba, «quiero que los estudiantes se sientan como si hubieran inventado el cálculo y que sólo un accidente de nacimiento sea lo que les impidió ganar a Newton por la mano». Esencialmente, los motiva a inventar formas de calcular el área encerrada en la curva, troceando el proceso en conceptos más pequeños (no etapas) y planteando preguntas que los empujarán, socráticamente hablando, hacia las coyunturas más difíciles. A diferencia de tantos otros en su disciplina, él no se limita a hacer cálculos delante de los estudiantes; en lugar de ello, plantea preguntas que los ayudarán a razonar durante el proceso, a ver la naturaleza de las preguntas y a pensar en cómo responderlas. «Quiero que mis estudiantes construyan su propia comprensión», explica, «de manera que puedan contar una historia sobre cómo resolver el problema».

En cuarto lugar, el entorno también ayuda a los estudiantes a responder a la pregunta. Algunos de los profesores que estudiamos planteaban cuestiones importantes, pero desafiaban a los estudiantes a desarrollar sus propias explicaciones y comprensión —y a defenderlas—. «El mayor de mis éxitos llega», dijo Saari sobre sus clases de cálculo, «cuando consigo que los estudiantes den respuesta por sí mismos a las preguntas». Otros avanzaban argumentos y daban explicaciones para ayudar a ese proceso, incluso a veces daban una «clase magistral» para conseguirlo.

Como quinto elemento, el entorno para el aprendizaje crítico natural deja a los estudiantes con una pregunta: «¿Cuál es la próxima pregunta?» «¿Qué podemos preguntar ahora?». Algunos instructores responden a las preguntas con una pregunta: «¿Qué piensas tú?» «Si eso es así, ¿entonces por qué (cómo, qué, dónde, etc.)...?» «¿Qué quieres decir con eso?». Unos cuantos de los profesores que estudiamos utilizaban una técnica con la que nos encontramos por vez primera en los años sesenta, pero que probablemente haya estado circulando desde hace bastante más tiempo. Al final de la clase, solían hacer dos pregun-

tas a los estudiantes: «¿Qué conclusiones principales has sacado?» «¿Qué preguntas se han quedado en tu mente?» (en los ochenta, unos cuantos educadores descubrieron esta rutina, le dieron varios nombres —examen de un minuto\*, realimentación inmediata, etc.— y la reclamaron como si fuera suya). A veces preguntaban a los estudiantes por qué sacaban las conclusiones que sacaban. Podían plantear esta pregunta en discusión abierta o pedir a los estudiantes que respondieran por escrito. Con la llegada de Internet, algunos instructores piden las respuestas por la red después de la clase.

Dependiendo del profesor, estos cinco elementos aparecían en las clases magistrales interactivas, o salían en las discusiones o en las sesiones de resolución de problemas. En los noventa, el *Institute for the Learning Sciences* de Northwestern trabajó con varios profesores para desarrollar programas multimedia muy interactivos que intentaran crear el entorno para el aprendizaje crítico natural. Larry Silver, un profesor de historia del arte en la University of Pennsylvania, por ejemplo, desarrolló un software llamado «¿Es un Rembrandt?». En ese programa, una conservadora de museo planteaba a los estudiantes el siguiente problema: está a punto de inaugurarse una gran exposición de obras de Rembrandt, pero han surgido algunas dudas sobre la autenticidad de tres de las pinturas. Cada estudiante se convierte en el principal experto en arte del museo para investigar las sospechas. Para ello, los estudiantes deben examinar las pinturas y construir un caso para apoyar sus conclusiones. Pueden inspeccionar cada obra de arte, compararla con obras similares, ver los archivos de la conservadora o ir al laboratorio de restauración. En cada paso, se encuentran con preguntas, pero ellos deciden cuáles seguir, eligiendo su propio camino por el material. Si deciden inspeccionar una pintura, por ejemplo, pueden seleccionar un área para verla en detalle, preguntar sobre el tipo de pinceladas y la composición. Pueden hacer preguntas sobre otras obras y su relación con el arte que están investigando. Un experto en arte sale en pantalla para proporcionar una respuesta breve, y cada respuesta produce más preguntas. Cuando, por ejemplo, se incita a los estu-

\* *one-minute paper*.

diantes a examinar de cerca las pinceladas de la cara del cuadro *Old man with a gorget*\*, pueden preguntar si los discípulos de Rembrandt mezclaban también estilos distintos de pinceladas en sus pinturas. Si lo preguntan, aparece el profesor Silver para contarles algo sobre el «efecto bravura», y los estudiantes pueden preguntar luego, «¿qué es la pincelada bravura?», algo que jamás habrían preguntado de no ser en este contexto.

Lentamente, los estudiantes construyen su comprensión de la historia del arte, las preguntas importantes que persigue la disciplina y lo que se consideran evidencias para responder a estas cuestiones. Desarrollan una comprensión del mundo del arte en el que trabajó Rembrandt, así como de la comunidad de críticos, entendidos, coleccionistas, eruditos y de las controversias que han aparecido con los años alrededor de la obra del maestro holandés, sus discípulos y sus imitadores. Construyen un vocabulario para poder pensar sobre varios temas, un conocimiento y una comprensión de procedimientos y detalles técnicos, y una capacidad tanto para recordar como para usar un amplio conjunto de hechos históricos. En pocas palabras, aprenden a pensar como un buen historiador del arte, a comprender y apreciar las preguntas a que se dedica la disciplina, a estructurar ellos mismos cuestiones importantes, y a comprender el tipo de evidencias que podría ayudar a resolver las controversias y a cómo usar esas evidencias para conseguirlo. Y todo ello mientras construyen su caso sobre la atribución de algunos cuadros, y no sólo intentando confiar datos a la memoria.

Cuando los estudiantes piensan que ya pueden construir un caso para llegar a una conclusión en particular, ordenan sus pruebas y las presentan a la conservadora del museo. Si el argumento es débil, ella responde con críticas constructivas, haciendo que los estudiantes vuelvan a la investigación. Incluso si el caso está bien construido, siempre quedan nuevas preguntas. Cualquier conclusión sencillamente abre otras áreas para posibles investigaciones.

\* Este cuadro de Rembrandt se exhibe actualmente en el *Art Institute of Chicago* con el título *Old man with a gold chain*, y aparece en catálogos en castellano al menos con dos títulos distintos, *Retrato del padre* y *Hombre con traje negro*. [N del T.]

Gerald Mead desarrolló un programa parecido para su asignatura de historia moderna de Francia llamado «Invitación a la Revolución», que ofrece a los estudiantes viajar a finales del siglo XVIII para ver si pueden evitar los excesos de la Revolución Francesa. En la asignatura de física de Deborah Brown, los estudiantes pueden utilizar un programa que los desafía a construir un ascensor. En la asignatura de libertad de expresión de Jean Goodwin, los estudiantes pueden actuar como jueces de la Corte Suprema para decidir sobre un caso espinoso, pero real, sobre si las personas se pueden considerar legalmente responsables de las consecuencias a largo plazo de sus palabras. En otro programa llamado «Economías emergentes», los estudiantes de gestión pueden aconsejar al director ejecutivo de una compañía ficticia acerca de cómo hacer negocios en una economía emergente.

El poder de estos programas no se basa en su sofisticada programación informática (incluso se podría defender que serían más efectivos fuera de la «caja»), sino en la creación de entornos para el aprendizaje crítico natural en los que los estudiantes pueden aprender haciendo, enfrentándose a tareas, intelectuales o de otro tipo, que ellos quieren realizar.

¿Fascinante? Sí, pero tremendamente costoso de crear. Con todo, vimos la misma clase de entornos para el aprendizaje crítico natural creados en aulas que utilizaban simulaciones, estudios de caso, problemas, trabajo de campo e incluso clases magistrales. La vimos cuando los estudiantes de Chad Richardson hacían investigación etnográfica sobre sus propias culturas, y cuando los estudiantes de Charlie Cannon se devanaban los sesos para averiguar cómo tratar la contaminación en el puerto de New York. Ed Muir, un profesor de historia del Renacimiento Italiano, recrea procesos judiciales de ese tiempo para ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión del periodo y a cómo utilizar las evidencias para llegar a conclusiones en historia. Donald Saari se lleva un rollo de papel higiénico al aula, pregunta a sus estudiantes cómo calcularán su volumen, y luego los pincha un poco para que acaben descomponiendo el problema en sus partes más simples. Jeanette Norden enfrenta a sus estudiantes con personas reales que han sufrido alguna enfermedad y desafía a los futuros médicos a pensar

sobre casos clínicos reales. Algunos instructores usan estudios de casos. En una clase de historia, por ejemplo, los estudiantes podrían trabajar en grupos que representan diversos intereses históricos. En una clase de relaciones internacionales, podrían formular la política de Richard Nixon cuando Salvador Allende, un marxista, fue elegido presidente de Chile en 1970, y luego, en la misma hora de clase, aconsejar a Allende —desde la perspectiva de 1972— sobre cómo responder a la guerra económica que la administración Nixon había promovido durante los dos años anteriores. Para prepararse para cualquiera de estos casos, los estudiantes deben trabajar en grupos a fin de investigar los hechos y las facciones que representan, leyendo un conjunto variado de relatos y documentos históricos. En el proceso, aprenden a reconocer la naturaleza de las preguntas históricas y a utilizar las evidencias para ayudar a responderlas. Analizan interpretaciones en conflicto y cómo podrían comenzar a evaluarlas usando las evidencias, los conceptos y los razonamientos de la disciplina.

He acentuado en este capítulo que el entorno para el aprendizaje crítico natural no depende de que los profesores den o no clases magistrales. Sin embargo las clases magistrales de los profesores con mucho éxito casi siempre presentan los cinco elementos del aprendizaje crítico natural apuntados hace unas líneas. Comienzan con una pregunta (a veces inmersa en un relato), continúan con algún intento de ayuda para que los estudiantes comprendan la importancia de la pregunta (conectándola con un asunto más general, formulándola de forma que motive, resaltando sus implicaciones), estimulan a los estudiantes a que se comprometan críticamente con ella, dan una argumentación sobre cómo responderla (completa, con evidencias, razonamientos y conclusión), y terminan con preguntas. ¿La única excepción? A veces los mejores profesores prescinden de sus propias respuestas, mientras que sus colegas menos exitosos a menudo es lo único que incluyen en sus clases magistrales, una respuesta a una pregunta que nadie ha planteado.

En las manos de los instructores más efectivos, la clase magistral se convierte en una forma de aclarar y simplificar materia compleja a la vez que se engranan preguntas importantes y sugerentes, o de dirigir la

atención hacia asuntos de importancia, de motivar, de centrar. No se utiliza como una revisión enciclopédica de algún tema o como una manera de dejar impresionados a los estudiantes con lo mucho que sabe el profesor. No encontramos grandes profesores que confiaran exclusivamente en las clases magistrales, ni siquiera los enormemente dotados como Jeanette Norden, pero sí encontramos a personas cuyas clases magistrales ayudaban a los estudiantes a aprender en profundidad e intensamente, porque planteaban preguntas y se ganaban la atención de los estudiantes en esos asuntos. Los estudiantes se sentían comprometidos a pensar sobre los problemas, a afrontarlos, a buscar evidencias y a razonar en lugar de memorizar. Y lo que era más importante, la lección magistral formaba parte de un proceso de búsqueda de mayor envergadura, era un elemento de un entorno de aprendizaje y no la experiencia completa.

Algunas personas utilizaban clases magistrales muy interactivas en las que podían de vez en cuando detenerse y pedir a los estudiantes que hablasen de algún tema, que discutiesen lo que habían comprendido, o que considerasen cuándo y cómo podía aplicarse algún concepto o procedimiento. Muchos de ellos organizaban la clase en pequeños grupos y elaboraban cuidadosamente tareas que encargaban a esos grupos para que trabajaran en colaboración fuera de clase a fin de enfrentarse a los problemas y cuestiones intelectuales del curso. Con algunos temas podían dar a los estudiantes una «lección magistral» por escrito para leerla en clase, pidiéndoles que identificasen sus argumentos y conclusiones principales. Como los estudiantes podían leer en quince minutos lo que llevaba cincuenta contarlos en una clase magistral, a continuación podían reunirlos en grupos para discutir durante otros quince minutos el significado, la aplicación, las implicaciones y demás asuntos acerca de la materia de la «lección magistral». En los últimos veinte minutos, el instructor se dedicaba a atender preguntas, aclarar malentendidos, sugerir cómo podían aprender más, plantear preguntas adicionales, resumir y, por último, pedir a los estudiantes que escribieran sus conclusiones principales y por qué llegaban a esas conclusiones. En algunas disciplinas, la instrucción podía comenzar los últimos veinte minutos, cuando el profesor pedía a uno o más grupos que hicieran un breve

resumen del argumento central y la principal conclusión de la «clase magistral» o, en otros campos, que fueran a la pizarra a resolver un problema aplicando los métodos presentados en el material escrito.<sup>2</sup>

Un profesor pide a menudo a sus estudiantes que hagan de abogado del diablo y propongan todos los argumentos que puedan imaginar en contra de las conclusiones que él saca en el aula. En los últimos años les ha pedido que le hagan llegar las respuestas por la Red. Otra instructora pide a los estudiantes que hagan listas de supuestos que ella y otros eruditos están manteniendo al extraer determinadas conclusiones. Otro más pide ocasionalmente a los estudiantes que discutan las implicaciones de los principios o conclusiones principales.

En todos estos ejemplos de entornos para el aprendizaje crítico natural, los estudiantes encuentran condiciones desafiantes pero seguras en las que pueden probar, fallar, recibir realimentación y volver a probar sin tener que enfrentarse a la evaluación sumativa\*. Aprenden haciendo, e incluso fallando. Van consiguiendo destrezas específicas de razonamiento mientras la misma experiencia les va diciendo a ellos y a su profesor si han aprendido a razonar en la disciplina.

Una sencilla pero profunda percepción guía la experiencia del aprendizaje crítico natural: las personas tienden a aprender más efectivamente (de forma que les influye duradera, sustancial y positivamente en su manera de actuar, pensar o sentir) cuando: 1) intentan resolver problemas (intelectuales, físicos, artísticos, prácticos o abstractos) que consideran intrigantes, atractivos o importantes; 2) son capaces de hacerlo en un entorno que los desafía, pero que les da apoyo, y en el que sienten que tienen el control sobre su propia educación; 3) pueden trabajar en colaboración con otros estudiantes para superar los problemas; 4) creen que su trabajo será considerado justa y honestamente; y 5) pueden probar, fallar y recibir realimentación de estudiantes con más experiencia antes e independientemente de cualquier juicio sobre sus esfuerzos.

\* Evaluación sumativa, en un contexto educativo, es el término técnico por el que se conoce el proceso mediante el que se asigna una calificación a cada estudiante, y que habitualmente tiene lugar al final de un curso, asignatura, proyecto, etc. [N del T.]

## 2. *Conseguir su atención y no perderla*

Mientras que las ideas del aprendizaje crítico natural sirven como una potente base lógica organizadora alrededor de la cual tiene lugar la mejor docencia, lo que hacen las personas que estudiamos está guiado por algunos principios específicos más. Conscientemente intentan captar la atención de los estudiantes con alguna acción, pregunta o afirmación sugerente. «La mente humana debe centrarse en primer lugar en el problema de cómo entender, aplicar, analizar, sintetizar o evaluar algo», nos dijo uno de los profesores en una argumentación que escuchamos con frecuencia, «y un profesor puede ayudar a estimular esa capacidad de centrarse». Enseñar es «sobre todo», razonaba Michael Sandel, teórico de la política en Harvard, «atraer la atención y mantenerla». Esto no implica sólo cultivar de manera general el interés de los alumnos por la asignatura, sino captar y mantener su atención en cada una de las clases. «Nuestra función», afirma Sandel, «no es distinta de la del anuncio de un refresco o de cualquier otro producto». La única diferencia, venía a decir, es lo que los profesores pueden hacer con esa atención una vez captada. «La mayoría de las veces», dijo, «el motivo por el que queremos mantener la atención de los estudiantes es para cambiar las cosas a las que es más probable que presten atención la mayor parte del tiempo. Queremos conocer a fondo a los estudiantes y dirigir su atención hacia algún otro lugar».

Los profesores tenían éxito captando la atención de los estudiantes comenzando una clase magistral con una pregunta que motivase o con un problema que planteara asuntos de una manera que los estudiantes nunca antes habían pensado, o utilizando estudios de casos o guiones basados en objetivos que resultasen estimulantes.

## 3. *Comenzar con los estudiantes en lugar de con la disciplina*

Para ganarse la atención de los estudiantes y mantenerla en aras de algún propósito elevado, los mejores profesores comienzan con algo que, tal como lo dijo Sandel, «importe a los estudiantes, lo conozcan o crean conocerlo, y no sólo desplegando un esquema o un esbozo o una historia o una teoría o un relato de cosecha propia». Varias ideas descansan en el núcleo de este enfoque. Para Sandel y otros muchos, el

método está basado en diálogos socráticos. «Sócrates empezaba», explica Sandel, «prestando atención a lo que la gente creía saber, y luego intentaba arrancarla gradual y sistemáticamente de su lugar familiar». Un enfoque como éste implica a menudo pedir a los estudiantes que empiecen a pelearse con un asunto desde su propia perspectiva, incluso antes de que sepan mucho de él, dejándoles que articulen una postura. Donald Saari hace algo así cuando empuja a sus estudiantes a descomponer un problema de cálculo en las partes más elementales. Utilizando preguntas socráticas, comienza con lo que puede sugerir el «sentido común» a los estudiantes; luego, mediante pruebas adicionales, les ayuda a añadir la «miga» que los descubrimientos de la disciplina les pueden ofrecer. Sandel compara este método de enseñanza con las formas como podría enseñar a cualquiera de sus hijos a jugar a béisbol: «Les podría dar instrucciones detalladas sobre cómo agarrar el bate, dónde colocarse, cómo mirar a la bola que envía el lanzador, cómo batear, y todo sin dejarles tocar un bate hasta que hayan oído unas cuantas lecciones sobre el asunto. O les podría dar un bate y dejar que bateen un poco, observar alguna cosa que el niño hace y que si se corrige hará que sea mejor bateador». El segundo enfoque parece mucho más inteligente que el primero para enseñar a alguien a jugar a béisbol, y es el método que Sandel y otros utilizan para enseñar a los estudiantes a pensar.

Una multitud de más de setecientos estudiantes se agolpa cada año en el aula de Sandel en Harvard para cursar su asignatura sobre justicia. Para ayudarlos a llegar a ser buenos filósofos de la política, el primer día de clase introduce un intrigante rompecabezas que plantea muchas de las preguntas que él desea que los estudiantes resuelvan. Les pide que imaginen el siguiente escenario: eres el conductor de un tranvía en marcha con los frenos inservibles, que se está acercando a cinco hombres que trabajan en la vía. No puedes parar el tranvía, y todo parece destinado al atropello de los cinco hombres y su muerte. Conforme vas a toda velocidad por la vía hacia la tragedia que te espera, te das cuenta de que hay una vía lateral de servicio a la que puedes dirigir el tranvía si así lo decides. El único problema es que un hombre está trabajando en esa vía y que el tranvía sin lugar a dudas lo matará si va por ese camino. ¿Qué decidirías?, pregunta a los estudiantes. ¿Cambiarías a la

vía lateral, matando a una persona pero salvando a las otras cinco? ¿Qué sería más justo y por qué? Lo normal es que los estudiantes no tengan dificultad en decidir que sacrificarían la vida de uno por salvar la de los otros cinco.

Sandel introduce entonces una estrategia en la historia. Supongamos, dice, que no estás en el tranvía sino parado en un paso elevado viendo cómo se acerca a los cinco trabajadores. Conforme estás viendo el desastre a punto de suceder, te das cuenta de que hay un hombre voluminoso a tu lado, asomándose también a la barandilla del paso elevado. Calculas rápidamente que si tiras por la barandilla a esta persona caerá a las vías justo delante del tren. Morirá, pero su cuerpo detendrá al tranvía, salvando cinco vidas. ¿Sería justo dar a esta persona un empujón?

En ese ejercicio Sandel pretende provocar a los estudiantes para que piensen sobre asuntos fundamentales de la justicia y que comprendan su propio pensamiento en relación con el de algunos de los filósofos más importantes. Cuando empiezan, puede que no estén más preparados para esta tarea de lo que sus chicos que juegan en el campo de béisbol del barrio puedan estarlo para jugar en las grandes ligas, pero ellos aprenden haciendo y recibiendo realimentación sobre sus intentos. Posteriormente, a lo largo del curso, Sandel introduce en batallas ideológicas contemporáneas elegidas para entusiasmar a los estudiantes todas las escuelas filosóficas y los autores más importantes que quiere tratar. Su conocimiento de la historia de las ideas lo ayuda a seleccionar el pasaje adecuado de Mills o de Kant; su conocimiento de los estudiantes y su preocupación por ellos lo ayudan a seleccionar los debates políticos, sociales y morales que les atraerán. Igualmente importante, cambia constantemente los asuntos para ajustarse a nuevas generaciones de estudiantes.

Muchos de los mejores profesores hacen un intento deliberado y cuidadosamente medido para confrontar algún paradigma o modelo mental que es probable que los estudiantes traigan con ellos a clase. Esa práctica también rompe con lo convencional. La mayoría de la instrucción habitual sigue una organización basada completamente en la disciplina, un conjunto de temas y asignaturas que necesitan ser enseñados —o cubiertos—. El enfoque que encontramos en nuestro estudio toma en

consideración tanto la disciplina como el aprendizaje del estudiante, preguntándose qué importantes nociones molestas (desde el punto de vista de la disciplina) es probable que mantengan los estudiantes, y diseñando entonces una secuencia de instrucción que desafíe a cada una de ellas progresivamente, eligiendo el orden que mejor ayudará a los estudiantes a desarrollar una comprensión integrada del conjunto. Vimos clases enteras organizadas según un conjunto de modelos mentales que era probable que los estudiantes trajesen con ellos y que el curso deseaba desafiar. Cursos así son poderosos modelos de lo que podemos denominar educación «centrada en el estudiante» y no educación «centrada en la disciplina» o en el «profesor».

Esta idea de empezar desde donde están los estudiantes en lugar de donde podría dictar la tradición disciplinar, ejerce otra influencia añadida en las prácticas de aula: conduce a explicaciones que comienzan en lo simple y se mueven hacia lo más complejo. «Si los estudiantes tienen un conocimiento que está justo aquí abajo», explicaba Jeanette Norden, colocando su mano junto al suelo, «no puedes comenzar con algo que esté por allá arriba. Algunos estudiantes de medicina llegan aquí incluso sin saber lo que es una neurona —una neurona es una célula del cerebro—, de manera que tú tienes que empezar con esa noción sencilla y luego, a partir de ahí, ya puedes ir construyendo con rapidez».<sup>3</sup>

#### 4. *Buscar compromisos*

Los profesores excepcionales piden a sus estudiantes un compromiso con la clase y el aprendizaje. Algunos lo hacen en los ejercicios del primer día de clase cuando exponen las expectativas y lo que han planeado para el curso. Piden a los estudiantes que decidan si de verdad quieren seguir los objetivos de aprendizaje en la forma descrita. Otros detallan las obligaciones específicas que consideran parte de la decisión de unirse a la clase. «Les digo a mis estudiantes el primer día de clase que la decisión de matricularse en el curso es la decisión de asistir a clase cada vez que hay», explicaba un profesor. «También les digo que mi decisión de dar el curso incluye el compromiso de ofrecer unas clases a las que vale la pena acudir, y les pido que me hagan saber si creen que no lo estoy cumpliendo». Donald Saari, profesor de matemáticas, y Richard

Leuptow, ingeniero galardonado, exigen de sus estudiantes una dedicación así. Es lo mismo que hace Charlie Cannon cuando presenta el proyecto y las responsabilidades colectivas el primer día de su estudio de innovación. Con una solicitud firme pero amable, Leuptow pide a sus estudiantes que voten a mano alzada si están dispuestos a llegar puntualmente al aula y a participar intelectualmente en la deliberación diaria. «La decisión de matricularse es vuestra», oímos decir a más de una persona, «pero una vez has tomado esa decisión, tienes responsabilidades con todos los demás miembros de esta comunidad de aprendizaje».

Hay una diferencia sutil pero extremadamente importante entre este enfoque y el de los profesores que intentan gobernar a la manera de los sargentos de instrucción. Los profesores del estudio nunca intentaban mandar sobre los estudiantes; en lugar de eso, pedían que se comprometieran si habían previsto hacer el curso. «Quiero que mis estudiantes decidan si realmente quieren hacer el curso, seguir estos objetivos», nos dijo un profesor, «y que se den cuenta de lo que implica ese propósito para las clases. Les pido que lo piensen y que decidan». Incluso sin mediar ceremonias formales y públicas de compromiso, los profesores con mucho éxito enfocan cada clase como si esperasen que los estudiantes escucharan, pensaran y respondieran. Esa expectativa se muestra en pequeños hábitos: los contactos visuales que hacen, el entusiasmo de su voz, la buena disposición para invitar a hablar a los estudiantes. Contrasta fuertemente con los profesores que muy rara vez miran a sus estudiantes, si lo hacen alguna vez, y que continúan hablando de algún tema crucial casi como si no esperasen que los estudiantes escucharan, y que nunca intentan generar una discusión o pedir una respuesta porque no esperan que nadie tenga ninguna.

#### 5. *Ayudar a los estudiantes a aprender fuera de clase*

Los profesores hacen en el aula lo que creen que ayudará más y animará a sus estudiantes a aprender fuera del aula, entre una clase y la siguiente. Este enfoque es fundamentalmente diferente del que únicamente decide hacer algo porque es lo típico, o porque «trata de» o «cubre» alguna disciplina, y aun así puede conducir a un conjunto de planteamientos ortodoxos: una explicación que ayuda a aclarar y simplificar,

permitiendo que los estudiantes puedan leer o estudiar materia compleja; una discusión que da a los estudiantes una oportunidad de enfrentarse a cuestiones nuevas y de explorar su razonamiento en compañía de otros, antes de meterse de lleno en un proyecto; una demostración que produce tanto enfrentamiento con las nociones existentes, como necesidad de cotejar con las nuevas; un debate que permite que los estudiantes practiquen el razonamiento crítico y se den cuenta de las lagunas de su propia comprensión y capacidad de razonamiento; trabajo en grupo que pida a los estudiantes que se esfuercen juntos y los ayude a construir un sentido de comunidad. La diferencia está en el planteamiento y las razones por las que los profesores hacen sus elecciones. Debido a que los mejores profesores planean sus cursos hacia atrás, decidiendo lo que los estudiantes deberían ser capaces de hacer al final del semestre, trazan un mapa de desarrollos intelectuales a lo largo del curso, con el objetivo de animar a los estudiantes a aprender por sí mismos, atrayéndolos hacia el aprendizaje en profundidad. En las clases normales, los instructores pueden idear tareas para los estudiantes, pero rara vez usan la clase para ayudar a los estudiantes a hacer el trabajo.

#### *6. Atraer a los estudiantes al razonamiento disciplinar*

Los profesores más efectivos utilizan el tiempo de clase para ayudar a los estudiantes a pensar sobre la información y las ideas a la manera de los eruditos de la disciplina. Piensan en su propio razonamiento y hacen que los estudiantes sean explícitamente conscientes de ese proceso, empujándolos continuamente a hacer lo mismo. No piensan sólo en términos de enseñar su disciplina; piensan en enseñar a los estudiantes a comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar evidencias y conclusiones. Algunos utilizan un método socrático; otros consiguen principalmente la misma meta con una combinación de explicaciones y preguntas. «No podemos aprender a razonar sin tener algo sobre lo que razonar», nos dijo un profesor, «pero el conocimiento no llega con la memorización de hechos aislados, sino con la capacidad de razonar, es decir, la capacidad de extraer conclusiones de la razón». Vimos a instructores llamar la atención sobre razonamientos concretos a la vez que

explicaban algo o dirigían una discusión. Vimos profesores pidiendo constantemente a los estudiantes que analizaran los argumentos que se encontraban en clases, en lecturas y en otras personas. En los exámenes, pedían a los estudiantes que utilizaran sus destrezas de razonamiento históricas o científicas o clínicas, reforzando la centralidad de esas capacidades en los objetivos educativos del curso.

Con un enfoque así, los profesores ayudan a los estudiantes a construir una comprensión de los conceptos y no únicamente a dar cumplimiento de su disciplina ante ellos. De manera distinta a la de muchos matemáticos, químicos y economistas que pasan la mayor parte del tiempo de clase resolviendo problemas en la pizarra, los profesores excepcionales de esas disciplinas ofrecen explicaciones, analogías y preguntas que ayudarán a los estudiantes a comprender conceptos fundamentales y, consecuentemente, a resolver sus propios problemas. Mientras otros sostienen que los estudiantes deben necesariamente aprender (¿memorizar?) primero la información y sólo después usar el razonamiento, los profesores que estudiamos asumen que el aprendizaje de los hechos ocurre sólo cuando los estudiantes están a la vez dedicados a razonar sobre esos hechos.

En el aula, podían atraer a los estudiantes con una «lección magistral» muy interactiva presentando un problema y motivándolos para que identificasen la clase de evidencia que necesitarían para intentar resolver ese problema y cómo podían recoger esa evidencia: «Aquí está la evidencia que hemos encontrado hasta ahora; ¿Qué vas a hacer con ella? ¿Qué problemas ves? ¿Qué preguntas plantearías sobre esta evidencia? ¿Qué evidencia necesitamos para responder esas preguntas, y cómo encontraremos o recogeremos esa evidencia? Aquí hay algunos resultados de lo que has sugerido que habría que hacer. Ahora, ¿cuáles son las preguntas, el tipo de evidencia y las conclusiones provisionales (hipótesis)?». Otros podían pedir a los estudiantes que trabajaran en grupo para identificar los principales argumentos, los tipos de evidencia (observada o inferida) contenida en los argumentos, los acuerdos o desacuerdos que hay entre dos argumentaciones (creencia y opinión formada), los supuestos y las implicaciones de los argumentos y las líneas de investigación adicionales apropiadas.

### 7. *Crear experiencias de aprendizaje diversas*

«El cerebro adora la diversidad», nos dijo repetidamente Jeanette Norden. Para alimentar ese apetito, ella y otros profesores excepcionales dirigían la clase de muchas maneras distintas. A veces ofrecían información visual (dibujos, diagramas, esquemas de flujo, líneas de tiempo, películas o demostraciones); otras veces, estímulos auditivos (charlas o símbolos visuales de información auditiva –palabras escritas y notación matemática–). Permitían que los estudiantes hablaran de cosas, que interactuaran unos con otros; pero también les daban una oportunidad para reflexionar independientemente, o para escuchar las explicaciones de otros. Parte del material se organizaba de manera inductiva, a partir de hechos, datos y experimentos, hacia las teorías y principios generales; y parte de forma deductiva, aplicando principios a situaciones específicas. Los profesores daban a los estudiantes una oportunidad de aprender de manera secuencial, paso a paso; también les proporcionaban espacio para aprender globalmente, mediante revelaciones súbitas. Parte del aprendizaje precisaba repetición y métodos habituales; otra parte, innovación y sorpresas. Los auténticamente mejores profesores ofrecían un equilibrio entre lo sistemático y lo desordenado.

«La gran contribución del asunto de los estilos de enseñanza», nos dijo un profesor, «es que llamó la atención sobre la necesidad de diversificar. No creo que haya mucha evidencia de que la mayoría de las personas tengan estilos exclusivos de aprendizaje y de que no puedan aprender más que de una forma determinada, sino que creo que todos nos beneficiamos de la variedad».

#### EMPLEAR EL OFICIO DOCENTE EN EL AULA

Aun con lo eficaces que pueden resultar estos siete principios, pueden producir aburrimiento si el profesor no los utiliza adecuadamente. La manera de actuar delante de los estudiantes afecta a lo bien que aprenden, y tiene que ver con una especie de buen oficio docente, y con habilidades técnicas e incluso físicas. Destrezas como éstas no pueden transformar una docencia que presente debilidades fundamentales, pero

sacar punta a estas destrezas puede hacer que los buenos profesores sean aún mejores. Esta atención a la forma de actuar también está «centrada en el estudiante», un interés por cuidarse de los detalles en beneficio del aprendizaje del estudiante.

Vamos a ver dos elementos de este oficio docente: la capacidad oratoria y la habilidad de dejar que los estudiantes hablen.

#### *Buena oratoria*

Quizás la habilidad más importante mostrada por los profesores de nuestro estudio en el aula, el laboratorio, el estudio o cualquier otro lugar en que se encontraban con los estudiantes era la capacidad de comunicarse verbalmente de forma que estimulara el pensamiento. Ningún erudito podría negar la importancia de escribir bien, y ciertamente la buena escritura tiene que ver de manera fundamental con la capacidad de razonar, y también supone un cierto oficio e incluso prestar mucha atención a pequeños detalles y reglas. Académicamente, la capacidad de escribir bien goza de una consideración especial que ya hace mucho tiempo que ha perdido la comunicación oral. Para nuestros sujetos, no obstante, la capacidad de hablar bien –dando instrucciones breves o en largas explicaciones– sigue siendo importante, una destreza que vale la pena refinar tanto como su forma de escribir.

Todos los profesores extraordinarios hablaban con sus estudiantes, y la calidad de esas charlas marcaba una diferencia importante en el éxito de la docencia. Generalmente, los profesores que mejor cumplían sus objetivos eran los que explicaban mejor las cosas, y absolutamente todos nuestros sujetos eran conscientes de que la mejora de sus destrezas verbales producía mejores respuestas de aprendizaje en sus estudiantes. Aquí me voy a centrar en las prácticas y la percepción de los comunicadores verdaderamente buenos, aquellos cuyos estudiantes se deleitaban con su charla estimulante, sus claras directivas y sus explicaciones cabales.

Más que nada, los comunicadores de mayor éxito trataban cualquier cosa que decían a sus estudiantes –ya fuera en lecciones de cincuenta minutos o en explicaciones de dos– como una conversación y no como una actuación. Interactuaban con los estudiantes, los animaban y los dejaban interactuar unos con otros y con el material. Empujaban al diá-

logo a todas y cada una de las personas del aula, haciendo gestos y el lenguaje corporal que convenía a su deseo de llegar a todos los estudiantes. Puesto que querían que sus estudiantes pensasen y comprendiesen, se enfrentasen a los problemas, aprendiesen las habilidades intelectuales y fuesen atraídos a conversar con ellos mismos y los demás, comprobaban lo que los estudiantes entendían conforme iban hablando, y se aseguraban de que todos estuvieran incluidos en la conversación del aula.

Los profesores más efectivos podían empezar un tema dirigiendo la mirada a un estudiante en particular, para luego ir mirando a unos y otros y, justo antes de acabar la explicación, dirigir la mirada a alguien de la otra punta de la clase. En una clase numerosa, de vez en cuando se dirigían concretamente a las personas de las esquinas más distantes del aula («¿Escucháis [o podéis ver esto] desde allí?»). La mayoría de los profesores que estudiamos solían usar preguntas retóricas, incluso si no hacían más que preguntar, «¿Entendéis?». Observaban las reacciones de sus estudiantes, leían en sus ojos y en el resto de su lenguaje corporal, y ajustaban lo que decían a las luminosas, confusas, perplejas o incluso aburridas miradas que veían en el aula. Se aprendían los nombres de los estudiantes y los utilizaban para llamarlos. Se salían de detrás del podio, o evitaban completamente los obstáculos artificiales. Pedían realimentación a los estudiantes, dejaban de hacer preguntas y en un determinado momento se detenían durante diez segundos, mirándolos. Algunos profesores a veces luchaban notoriamente con el significado de una idea o buscando la mejor manera de explicarla, creando una sensación de intercambio espontáneo e incitando a los estudiantes a sentirse parte de esa misma pelea y partícipes de la conversación. Otros se dedicaban a bromear todo el tiempo con sus estudiantes, permitiéndoles preguntar, comentar y permanecer activos en el diálogo. Según Susan Wiltshire, esta clase de docencia no era muy diferente a invitar a los estudiantes a conversar sentados alrededor de la mesa del comedor.

No obstante, para conseguir esa sensación de conversación, paradójicamente, los profesores prestaban bastante atención a la calidad de sus formas de actuar, siendo conscientes del número de estudiantes y del tamaño y la forma del aula. No actuaban como en ciertas películas

o programas de televisión interpretando un guión previamente escrito sin tener en cuenta las reacciones que provocaba, y tampoco ignoraban las exigencias de intentar comunicarse con todos sus estudiantes reunidos en un mismo lugar. Doscientos estudiantes requieren distintos niveles de energía y de proyección que los requeridos por seis estudiantes sentados alrededor de una mesa de seminario —o que dos personas en una sala de estar—.

Los comunicadores más efectivos utilizaban tonos convencionales pero proyectaban sus voces para llegar a todos los presentes. Hablaban claro y con cuidado. Hacían pausas para dejar que sedimentaran los puntos importantes. No empezaban a caminar a mitad de un asunto importante o, si estaban andando, no se detenían hasta que terminaban de exponer el asunto. En un gran salón de actos, hacían gestos más exagerados que en una situación cotidiana, incluso para conseguir un efecto pequeño; en un seminario, hacían pequeñas cosas para conseguir grandes resultados. Independientemente de la capacidad de la sala, hablaban como si supieran y desearan atraer a cada uno de los estudiantes, incluidos los de la última fila.<sup>4</sup>

Muchas de las personas que estudiamos decían que habían practicado, en algún momento de sus carreras, una pronunciación clara —consiguiendo que las palabras salieran de sus bocas— o ensayando explicaciones ante un espejo. Otros nos dijeron que se habían esforzado mucho para no pasear o para no hablar de cara a la pizarra, para eliminar algún tic nervioso que distraía la atención —quizás descubierto tras observar una filmación de sí mismos dando clase—, o para mirar a los estudiantes de la última fila, para hacer gestos dirigidos a ellos y a veces para plantearles preguntas. Algunos profesores nos dijeron que habían trabajado el timbre de sus voces, la utilización de gestos apropiados, o incluso su propensión a arrastrar los pies o a hablar entre dientes.

Había en esta conversación/actuación un sentido de la representación, saber cuándo callarse y dejar reposar una idea. Ese ligero cambio de ritmo se convertía en una exclamación tras un punto clave, el desencadenamiento de un pensamiento, de un cálculo o de una construcción de comprensión.<sup>5</sup> Robert Divine sabía cómo plantear una buena pregunta en un seminario y cómo esperar después pacientemente, incluso

durante algunos minutos de silencio, mientras sus estudiantes pensaban sus respuestas. A veces, los que dan clases magistrales con mayor efectividad se detienen aunque sea sólo brevemente después de un punto clave, permaneciendo absolutamente inmóviles; su lenguaje corporal sugiere la suspensión de la animación para intentar mantener la atención de sus estudiantes centrada en el asunto y darles tiempo para pensar en él. Saben cómo hacer que el silencio suene estrepitoso.

También saben cuándo cambiar la marcha. Cada diez o doce minutos, modifican el ritmo y el contenido de su charla, cambiando de dirección o de centro de interés, alternando actividades o materia, interrumpiendo una explicación con relatos o preguntas, terminando o empezando un ejercicio. Algunos profesores salpican con algo de humor; otros van de lo concreto a lo abstracto. Si están hablando, paran; si están en silencio, dicen algo.

Sin embargo, ningún catálogo de tales habilidades y preparativos es capaz de captar por completo el ingrediente que hace que estos profesores sean tan efectivos a la hora de conectar con sus estudiantes: un fuerte propósito de ayudarlos a aprender.

Esta noción de propósito pasada de moda, tan prominente en el teatro, desempeñaba un papel importante impulsando a los muy efectivos a decir lo correcto de la manera adecuada. La mejor docencia aparecía cuando las personas entraban en sus clases con toda la intención de estimular los intereses de cada estudiante, de comunicar clara y eficazmente, de ayudar a todos a comprender, de motivar respuestas, de promover el aprendizaje en profundidad, de implicarse y de considerar múltiples perspectivas. Esas metas y el sentimiento que inducían influenciaban todo lo que hacían los profesores y cómo lo llevaban a cabo. «Cuando voy a clase con la única intención de que pase la hora o de impresionar a mis estudiantes con lo que sé», nos dijo un profesor, «afecta a la clase. Es cuando mi docencia fracasa. No puedo explicar cómo o por qué es diferente, pero lo es».

Muchos profesores nos dijeron que unos pocos minutos antes de entrar en clase, suelen sentarse en silencio en sus despachos tratando de capturar lo que quieren estimular y ayudar a hacer a sus estudiantes ese día —y en los días siguientes—. Jeanette Norden nos dijo que antes de

empezar la primera clase de cada semestre piensa en el respeto y en la ilusión que sintió la primera vez que alguien le explicó a ella el cerebro, y considera cómo puede ayudar a sus estudiantes a tener la misma sensación. Ann Woodworth a menudo habla de una bola de energía que ella imagina que sale del suelo y la llena en cuerpo y alma con un poder que traslada al aula o a la sala de ensayos. Sus descripciones suenan como una especie de autohipnosis.

Algunas personas pueden menospreciar estas prácticas por no ser más que trucos que se interponen en el camino de una preparación más importante, pero no tenemos que ir a buscar más allá de las antiguas prácticas e intuiciones del teatro para darnos cuenta del poder de la comprensión y de la manipulación de los propósitos para influir en otras personas. Enseñar no es actuar, pero aun así los buenos profesores confían influir en su audiencia cuando hablan: captar su atención, inspirar, motivar pensamientos y preguntas. Los profesores más eficientes lo saben, y a menudo examinan conscientemente sus propias intenciones, definiendo y moldeando lentamente sus ambiciones en un proceso que es tanto racional como emocional. Esta práctica tiene toda la potencia de un análisis exhaustivo, pero también incluye la energía de los sentimientos y de las actitudes, que no puede proporcionar ni la inducción ni la deducción. Los estudiantes lo perciben y responden en consonancia. Muchos de los estudiantes que entrevistamos hablaban de «algo que ella hace» y nos decían que «no pueden explicarlo», pero que cierta clase de docencia inspiraba sus esfuerzos. Cuando comparamos las personas de las que estábamos hablando con colegas con menos éxito, a veces tampoco encontramos nada en el contenido o en la estructura que pudiera explicar la diferencia, pero comprobamos que los profesores más efectivos generalmente pensaban con más cuidado e intensidad en sus propósitos para con los estudiantes y dejaban que esas aspiraciones y actitudes les guiaran en su docencia.<sup>6</sup>

#### *Lenguaje cálido*

Aun con la fuerza que estas ideas tienen, todavía hay algo más que resaltaba en la comunicación de los profesores más efectivos. Durante años nos devanamos los sesos para dilucidar estas cualidades añadidas,

hasta que Paul Heinrich de la University of Sidney nos dio a conocer la idea de lenguaje «cálido» y lenguaje «frío». A veces, cuando explicamos algo, hablamos acerca de ello en lugar de contar directamente. Danzamos por los bordes, casi con miedo de empezar con una explicación. «Podríamos hacer algo así», explicaba Heinrich: «Érase el cuento de esta niña pequeña y tres osos y de cómo fue a casa de ellos cuando no estaban, y probó y comió cuanto encontró, y luego regresaron a casa y se la encontraron». Ese lenguaje es frío. No cuenta la historia y da por sentado que el oyente o bien ya la ha oído, o bien que puede que se aburra si se la contamos. Es, dice Heinrich, «desinteresado, menos emotivo, menos descriptivo». Por el contrario, según él, también podríamos sencillamente contar el cuento: «Érase una vez tres osos y una niña llamada Ricitos de Oro». Ese lenguaje es cálido. Es comprometido; cuenta la historia completa en lugar de sólo referirse a ella. El lenguaje cálido es «esencialmente relatar historias», explica Heinrich. «Comienzas por el principio y vas siguiendo tu camino hasta llegar a la conclusión. El desenlace permanece desconocido, incluso si ya se conoce, hasta el final». El lenguaje cálido tiende a usar el tiempo presente, pero «incluso si se usa el tiempo pasado, se trata siempre de mantener al oyente en la situación de cada momento y de ir trabajándolo poco a poco a través de dicha situación, “desde dentro”».

Los mejores profesores solían usar lenguaje cálido, ser explícitos, decirlo todo, y contar la historia y dar la explicación. Podían hacer preguntas muy bien formuladas. Podían llevar a sus oyentes hasta el interior del asunto. Los profesores menos completos, en cambio, usan a menudo lenguaje frío. Se podían referir a la información como si tuvieran miedo de contar la historia, saltándose pasos importantes en una explicación, casi como si pensarán que como ellos ya la habían oído antes no hacía falta contarla de nuevo.

Esto no quiere decir que los buenos profesores no usen nunca un lenguaje frío. Lo hacen, pero generalmente sólo después de que su lenguaje cálido ha llevado a los estudiantes hasta el interior de la materia, implicándolos intelectual y emocionalmente. Usan el lenguaje frío para recordar, para resumir, y el lenguaje cálido para invitar, para estimular.

### *Dar explicaciones*

Tonos de conversación, buenos propósitos y lenguaje cálido, son todos ellos elementos importantes del oficio del buen hablar, pero algo más distingue a los comunicadores más efectivos. Los mejores profesores sencillamente saben cómo dar buenas explicaciones.<sup>7</sup> Naturalmente, ni que decir tiene que son claros y meticulosos y que estimulan el aprendizaje, pero ¿cómo consiguen esos resultados? Para sacar alguna percepción novedosa de esta parte de su oficio, concentrémonos en las explicaciones de conceptos o información, en la clase de explicación que a menudo se da en las clases magistrales, pero que también puede aparecer en las respuestas a preguntas de los estudiantes. En general, los profesores excepcionales comienzan con generalizaciones simples y luego van yendo hacia la complejidad y la especificidad. Utilizan lenguaje familiar antes de intentar introducir vocabulario especializado.

Alguien grabó en vídeo una vez a Richard Feynman sentado en una confortable butaca, contando una historia sobre ir a nadar. «Imagina que estás sentado junto a una piscina y alguien se tira, produciendo olas en el agua. Es posible», explicaba el físico, «que en esas olas haya una pista de lo que está ocurriendo en esa piscina». Es también posible, continuaba Feynman, «que alguna clase de insecto ... con la suficiente inteligencia, pudiera estar sentado en una esquina de la piscina y ser perturbado por las olas y por la naturaleza de las irregularidades y vaivenes de las ondas [y] ... con ello averiguar quién saltó, en qué sitio y cuándo, y lo que está ocurriendo en cualquier lugar en la piscina». De hecho, explicaba, «esto es lo que hacemos cuando miramos algo. Tenemos ese agujero en nuestra cabeza llamado ojo y las ondas llamadas luz entran en esa abertura, chapoteándonos para proporcionarnos información».

Conforme Feynman contaba la historia con una frivolidad casi infantil, iba añadiendo gradualmente más complejidad al relato. Las ondas de luz son como las olas del agua, pero en tres dimensiones en lugar de dos. Es una de esas «cosas increíbles», exclamaba Feynman, «porque cuando estoy mirándote, alguien que está a mi izquierda puede ver a alguien que está a mi derecha ¿Cómo puede ser? Es fácil pensar en ellas como flechas que se entrecruzan. Pero no ocurre así. Por que es..., es..., es algo que está en agitación. Se conoce por campo eléctri-

co, pero no tiene que preocuparnos lo que es. Es como el agua subiendo y bajando. Y también hay alguna cantidad que está por allí agitándose, y con una combinación de movimientos que es tan elaborada y compleja que el resultado neto produce un influjo que me permite verte». Feynman gradualmente iba entretejiendo en este relato rayos-X, rayos cósmicos e infrarrojos y ondas de radio.<sup>8</sup>

Varios factores hacen de este relato un muy buen ejemplo de la clase de enfoque que encontramos entre los profesores enormemente efectivos. En cada nivel, hacía hincapié en los conceptos y la comprensión de principios básicos, usando esa historia del «bicho en la piscina» para ilustrar y motivar. Ponía interés en la comprensión general de conceptos básicos antes de añadir más complejidades, e incluso antes de preocuparse de poner nombre a esas ideas. Vimos que otros profesores muy efectivos siguen un patrón muy parecido y que al principio pueden incluso simplificar en demasía usando alguna metáfora, analogía o explicación que ayude al novato a empezar a comprender. Luego, conforme continúan creciendo las explicaciones, los ejemplos y las evidencias, el profesor introduce mayor complejidad, que incluso puede llegar a desafiar las metáforas, analogías o explicaciones anteriores. «A menudo empiezo con una explicación», nos dijo una de las profesoras, «que ayudará a los estudiantes a empezar a comprender algo, a construir sus concepciones. Después, conforme añadimos más información e ideas, empiezan a darse cuenta de que nuestra forma de pensar inicial era demasiado simple, o incluso equivocada. Pero si hubiera empezado con la forma más compleja de explicarlo, nunca lo habrían entendido». Démonos cuenta de que su intención es ayudar a los estudiantes a entender, no impresionarlos con la sofisticación de su conocimiento.

Cuando entrevisté a uno de los matemáticos del estudio, me preguntó si yo sabía definir una función. Confesé que mis conocimientos estaban un tanto oxidados, y que la definición que recordaba haber memorizado no era fácil que de repente me viniera a la mente, algo sobre variables que se relacionaban con los valores de otras variables. «¿Pero, puedes explicar el concepto básico con tus propias palabras?», insistió. Balbuocé, e inmediatamente comencé a buscar la salida más próxima. En ese momento, me lanzó un bolígrafo, que agarré instintivamente en

el aire. «¿Cómo lo has cogido?», preguntó. «Abrí mi mano y luego la cerré alrededor del bolígrafo en el momento preciso». «Pero, ¿cómo sabías cuándo había que abrir la mano y cuándo cerrarla?», insistió. Después de un poco de esfuerzo, y algunas preguntas más del matemático, di con la conclusión de que yo había predicho el lugar en que se encontraría el bolígrafo tras observar su trayectoria por el aire. «Eso es una función», exclamó. «Tomas información sobre dónde estaba en este punto, este punto y este punto, y predices cuándo llegará a tu mano». Se volvió entonces a la pizarra y escribió una fórmula. «Podría haberlo explicado de esta manera, y es la forma como habitualmente se hace. Pero cuando lo hacemos así, los estudiantes sólo memorizan fórmulas o definiciones y no comprenden realmente lo que tiene que ver con el concepto.» Nos encontramos con profesores de historia, químicos, sociólogos, economistas, biólogos y demás, que seguían casi exactamente el mismo enfoque que el matemático, estimulando a los estudiantes para que comprendiesen una idea con sus propias palabras antes de preocuparlos con su nombre o con algún tipo de lenguaje que pudiera definirla.

Las buenas explicaciones empiezan con formas de ayudar al estudiante a construir una comprensión adecuada; no tienen por qué ser necesariamente las maneras más precisas y detalladas de describir algo. Comienzan con lo sencillo, lo familiar, y gradualmente van añadiéndole complejidad y lo desconocido. Pueden empezar con una metáfora o una generalización. Jeanette Norden denominó a su método «enfoque bocadillo». Ella empezaba con el pan, un buen relato general de algunas ideas básicas bastante generales. Con el tiempo, iba gradualmente añadiendo la salsa mahonesa, la carne, la lechuga y los tomates, hasta que los estudiantes habían desarrollado una comprensión más sofisticada, e incluso quizás pudieran mirar atrás para contemplar su comprensión inicial y darse cuenta de sus insuficiencias. Las buenas explicaciones proceden de personas que se dan cuenta de que los que aprenden deben construir conocimiento en lugar de limitarse a absorberlo.

#### *Dejar que hablen los estudiantes*

Los buenos profesores saben cómo hablar bien, pero también pueden dejar hablar a los estudiantes. Es más, oímos a menudo en las cla-

ses el follón propio de las conversaciones animadas al hilo de preguntas e ideas que van lanzándose en el aula. Con todo, pueden resultar charlas poco interesantes, sesiones de rutina que generan muy poca comprensión, o debates que alientan a los estudiantes a «ganar la discusión» en lugar de buscar la realidad de las cosas. Los profesores excepcionales no sólo desean que hablen sus estudiantes; quieren que piensen y aprendan a participar en un intercambio de ideas. «Pensemos por qué hacemos discusiones en clase», nos dijo uno de ellos «Con seguridad, queremos algo más que llenar el tiempo o permitir que los estudiantes den rienda suelta a sus tensiones nerviosas para que así resulte más fácil que nos escuchen.»

Según Erwin Hargrove, profesor de política de Vanderbilt, las discusiones de aula tienen un propósito más general. «Recordad cuando empezabais a dar clase», recordaba a un grupo de colegas suyos hace unos cuantos años. «Si sois de los típicos, es fácil que os dijerais, “estoy aprendiendo ahora más que nunca”. Hacemos discusiones en clase para proporcionar a nuestros estudiantes un saborcillo de esa experiencia. Les pedimos que se esfuercen con su propia forma de pensar y comprender un asunto, que expresen sus ideas a terceros, y que pongan a prueba sus ideas.» Los profesores que estudiamos pensaban que una buena discusión en el aula podía ayudar a los estudiantes a centrarse en asuntos importantes, estimularlos para que se esforzaran con los temas clave, ayudarlos a conseguir entusiasmo intelectual y darles la oportunidad de construir su comprensión. En lo fundamental, nosotros llegamos a pensar lo mismo sobre las discusiones. No nos importaba lo mucho que hablasen los estudiantes; queríamos escucharlos esforzándose con los asuntos importantes, verlos luchar por una mejor comprensión de los temas clave y plantear preguntas críticas y originales.

¿Qué generaba esta clase de conversación? Lo más importante, que hubiera algo que discutir que los estudiantes contemplasen como relevante y que les exigiera resolver problemas. El profesor planteaba preguntas que los estudiantes habían llegado a considerar que tenían significado; o, aún mejor, los estudiantes planteaban esas cuestiones, a menudo porque el profesor había dicho algo o les había pedido que leyesen o viesan algo que les había confundido, conmovido, motivado,

intrigado, preocupado, sorprendido o incluso violentado. Muchos profesores utilizaban relatos para animar las discusiones. Frecuentemente escuchamos a los instructores pedir evaluaciones y recomendaciones –incluso en clases de ciencias y matemáticas–. Donald Saari utilizaba su sentido del humor, su pasión por los rompecabezas y su confianza en la capacidad de los estudiantes para imaginar cómo desencadenar una conversación animada sobre el cálculo del área encerrada bajo la curva. Michael Sandel proponía dilemas morales para plantear asuntos esenciales sobre la justicia. Jeanette Norden ponía cara a los desórdenes neurológicos, o encendía el interés por el cerebro con su sentimiento de admiración por el órgano que «controla lo que eres y lo que haces».

Los mejores profesores no pedían a los estudiantes que discutiesen las lecturas; los motivaban y los guiaban por el camino hacia las ideas en discusión, los asuntos o problemas que algún artículo o capítulo de libro podía ayudarles a enfocar. Los estudiantes leían esas piezas no sólo para cumplir una tarea, sino para prepararse para su contienda intelectual. En la discusión, los profesores pedían a los estudiantes que pensaran qué temas y problemas resultaban importantes y por qué. Conforme comenzaban a surgir las ideas, los presionaban para que proporcionaran pruebas, les preguntaban por la naturaleza de las evidencias, invocaban argumentos extraídos de las fuentes consultadas, animaban y permitían a los estudiantes a que se desafiaban entre ellos, señalaban acuerdos y desacuerdos en creencias y opiniones formadas, y planteaban preguntas adecuadas.

Los profesores que estudiamos elegían frecuentemente aulas con sillas sueltas. Muchos profesores formaban en la clase grupos permanentes, pequeños, heterogéneos y, a veces, les hacían trabajar juntos en el aula. Algunos profesores dejaban que los grupos se formaran voluntariamente, mientras otros empleaban bastante tiempo en formarlos, intentando muchas veces asegurarse un equilibrio entre estudiantes experimentados y novatos. Muchos instructores animaban a los estudiantes a formar grupos de tres o cuatro personas, ponían algunas tareas de grupo (por ejemplo, encontrar y describir una aplicación para este principio matemático en tu campo de interés), después buscaban grupos que acogieran a esos pocos estudiantes que no encontraban aco-

modo rápido en ninguno. Otros formaban grupos de cinco a seis personas, asignando los estudiantes en función de la información recogida mediante encuestas e intentando deliberadamente mantener una mezcla de capacidades e historiales educativos en cada uno.

Larry Michelsen, psicólogo de las organizaciones de la University of Oklahoma, a menudo usa un juego que tiende a producir comunidades heterogéneas. Si, por ejemplo, quiere crear heterogeneidad en torno al número de años de experiencia en un área determinada, pide al estudiante con más experiencia en el área que se ponga de pie en algún lugar del aula, al siguiente con más experiencia que se ponga a su lado, el siguiente al lado del anterior, y así sucesivamente, formando una hilera en la clase. Si quiere hacer, digamos, seis grupos, da un número del uno al seis a cada estudiante de la hilera siguiendo el orden. Entonces coloca juntos los unos, los doses, etc. Consecuentemente, cada grupo queda formado por personas de seis posiciones diferentes de la hilera de la experiencia.

Parece que hay algunos factores que hacen que los grupos trabajen con más efectividad. Los estudiantes respondían de mejor forma cuando pensaban que el grupo era una oportunidad para trabajar problemas auténticos y no una obligación para cumplir con alguna tarea de clase, y cuando la experiencia tenía la suficiente calidad para ser considerada merecedora de excelencia y que no pareciera, ni levemente, de repaso o recuperación. Por el contrario, algunos profesores no conseguían sacar fruto de los grupos porque ponían a los estudiantes tareas que les exigían poco más que averiguar las respuestas «correctas», o porque imponían a los estudiantes trabajo conjunto incluso cuando podían trabajar más eficientemente en solitario, o ambas cosas a la vez. El mejor trabajo en grupo hacía que los estudiantes se esforzaran con las preguntas importantes, que razonasen colectivamente sobre asuntos significativos, intrigantes y desconcertantes, y que proporcionasen soluciones ingeniosas a problemas fascinantes. La mayoría de los profesores encontraban más satisfactorias las agrupaciones heterogéneas que las homogéneas, y creaban esa diversidad en torno a cuestiones que tienen que ver con la experiencia y la competencia en la materia, y las destrezas de razonamiento que precisa. Algunos profesores dejaban que los

estudiantes formasen sus propios grupos porque eso les daba control sobre su propia educación. «Yo planteo preguntas complejas y proporciono a los estudiantes recursos que los ayuden en su esfuerzo con los temas», nos dijo un profesor de ciencias sociales, «pero también los dejo y los animo a repartirse entre ellos los recursos. Ellos mismos se asignan las lecturas unos a otros». Encontramos poco entusiasmo por los trabajos escritos colectivamente, pero varios instructores nos dijeron que ellos pedían (o animaban) a los estudiantes que trabajaran en colaboración utilizando los recursos y las ideas para sus propios proyectos individuales.

En una forma muy eficiente de utilizar el trabajo en grupo, el profesor da a los estudiantes cuatro introducciones de unos ensayos que han escrito otros estudiantes y les dice que dos de ellas constituyen el principio de ensayos que finalmente obtuvieron la nota más alta, mientras que las otras dos son de ensayos que recibieron una calificación B- o inferior. El enseñante pide a los estudiantes que lean las introducciones individualmente y que posteriormente trabajen en su grupo para determinar cuál es cuál y *por qué* las clasifican de esa forma: «Describe con detalle los criterios que has usado para incluir cualquier ensayo dado entre los merecedores de la máxima calificación o entre los mediocres».

Después de quince o veinte minutos, el profesor hace una puesta en común de los grupos para que expongan sus conclusiones y razones y las escriban en la pizarra. Es entonces cuando comparte con todos la clasificación que él ha hecho de los ensayos y, lo más importante, sus criterios, comparándolos con los estándares y las conclusiones que ellos han utilizado. Empiezan unos y otros negociando lo que cada uno entiende y después con el instructor, intentando construir así su comprensión acerca de la forma de razonar de una comunidad erudita a la que están intentando unirse.

Para conseguir encender el debate, los mejores profesores proponen habitualmente una cuestión y piden a los estudiantes que pasen unos minutos recogiendo sus pensamientos individuales sobre el problema por escrito o que trabajen individualmente sobre el asunto de cualquier otra forma antes de empezar a hablar. Luego piden a los estudiantes que compartan sus ideas (o soluciones) con quien tengan sentado cerca

(«pensar, y después, emparejarse»). Los estudiantes estallan en conversaciones. Tras unos cuantos minutos, piden a los dúos que se asocien a su vez con otra pareja («pensar-emparejarse-en grupos de cuatro»). Por último, juntan a toda la clase para una discusión global, comenzando con las ideas ya discutidas en las agrupaciones más pequeñas, pidiendo a uno o dos grupos que expongan y defiendan sus conclusiones («pensar-emparejarse-en grupos de cuatro-compartir»). Vimos funcionar bien esto tanto en clases pequeñas de veinte estudiantes, como en grandes, de doscientos. Marcy Towns, una profesora de química de Indiana, usa esta técnica para plantear problemas que estimulen a estudiantes de clases numerosas a considerar conceptos importantes. Suhail Hanna la emplea con estudiantes que aprenden a escribir. Paul Travis hace algo parecido para plantear asuntos relacionados con las evidencias históricas y su interpretación.

Algunos profesores utilizaban el enfoque con el fin de preparar a los estudiantes para la discusión. Otros lo utilizaban para provocar interacción a mitad de clase.<sup>9</sup> En clases numerosas, podían utilizar esta técnica de «pensar-emparejarse-en grupos de cuatro-compartir» para formar grupos pequeños en una gran sala de conferencias, produciendo docenas de conversaciones reducidas antes de construir la discusión general.

Si la primera ley para unas buenas discusiones es permitir que los estudiantes tengan la oportunidad de recoger sus pensamientos (quizás por escrito) y de hablar con un compañero próximo antes de dirigirse a toda la clase, la segunda regla es que todo el mundo forme parte de la discusión lo antes posible. Arthur McEvoy, que enseña legislación ambiental en la University of Wisconsin, ha utilizado lo que él, jocosamente, denomina «El minuto alrededor de McEvoy». Para la discusión en clases pequeñas, sienta a todos en círculo. Da entonces a cada estudiante un minuto para que haga su contribución inicial a la discusión.

«Cuanto más rato están mis estudiantes sentados sin decir nada», nos dijo un profesor, «más difícil es meterlos en la discusión». Don Saari comienza sus clases de matemáticas preguntando a aquellos estudiantes que parecen «más atrevidos y dispuestos a meterse en la refriega». Saari dice que se hace una idea de ellos por la forma como se sientan y miran. «¿Cómo harías esto?» tantea, y apoya la barbilla en su

mano adoptando la postura de *El pensador* de Rodin. «De esa forma puedo mandar un mensaje silencioso indicando que esperaré un rato su respuesta», explica. Durante los primeros días, toma nota de los estudiantes que son tímidos de su clase de doscientos, los que eluden su mirada volviéndose hacia el suelo o sus libros, achantándose. «Poco a poco, intentaré ayudar a esos estudiantes a sentirse más cómodos», explica. «Podría hablar con ellos de manera informal antes de la clase, intentando saber algo sobre ellos, antes de dirigirme a ellos en el aula.»

Como Saari, la mayoría de profesores muy efectivos no dudan en pedir a los estudiantes que hablen en clase en lugar de esperar que ellos entren por sí mismos en la discusión. Pero lo hacen con cuidado. Como lo describió Susan Wiltshire, piden a las personas que hablen en clase de la misma manera que lo harían si estuvieran sentadas alrededor de la mesa del comedor, y no con la severidad exigida en las declaraciones en la sala de un juzgado, ni como si las desafiara a batirse en duelo. El estilo relajado y con sentido del humor de Saari –siempre tiene la sonrisa en la boca y se le rien los ojos – ayuda a difuminar la ansiedad. Su postura de *El pensador*, su sentido de la aventura y su tono guasón, y su rechazo a juzgar, todo crea una disposición de ánimo para resolver problemas sin necesidad de enjuiciar. Los estudiantes generalmente no temen equivocarse, porque todo el mundo, en algún momento de la pelea colectiva por comprender algo, se equivoca, y porque saben que Saari pone interés en la comprensión por encima del hecho de conseguir respuestas correctas. «Les digo a mis estudiantes que sobre todo se trata de un asunto de sentido común reforzado por el poder de la disciplina», explica. «Eso los anima a pensar, a esforzarse de manera que pueden averiguar cómo resolver un problema.»

En cambio, los profesores con menos éxito juegan a algo que podría llamarse «adivina qué hay en mi cabeza». En ese juego, sólo hay una respuesta correcta. Algunos estudiantes juegan bien, mientras que otros se arrugan, temiendo equivocarse y rechazando habitualmente participar.

Al final, las discusiones funcionan bien porque los estudiantes se sienten cómodos unos con otros y con el instructor, y porque la conversación forma parte de un intento más amplio de crear lo que anterior-

mente hemos denominado un entorno para el aprendizaje crítico natural. Ya he señalado antes que el esquema de las buenas clases magistrales incluía los cinco elementos de ese entorno. Por tanto no debería sorprender que la estructura de las buenas discusiones siguiera fielmente los mismos derroteros. Demos un vistazo, por ejemplo, al tipo de preguntas que sale en las clases que basan el aprendizaje en los estudios de casos o en la resolución de problemas.

Los mejores profesores de casos comienzan haciendo preguntas como éstas: ¿Cuál es el problema clave con el que nos encontramos aquí? ¿Qué estamos intentando resolver? (quizás usando el enfoque «escribe antes de hablar; habla en grupo pequeño antes de conversar en grupos más numerosos»). Prosiguen preguntando qué hechos clave o qué podría usarse para resolver el problema en este caso. ¿Qué nos hace falta saber que no sepamos? ¿Cuáles son las definiciones y conceptos clave? Podían preguntar en primer lugar a un estudiante, esperar un poco para que dé una explicación, y después pedir a otro que resuma lo que dijo el primero.

Después de utilizar estas preguntas exploratorias para presentar a los estudiantes un problema habitual (de comprensión, aplicación, análisis o síntesis) y ayudarles a comprender su significado, los mejores profesores comienzan a estimular la imaginación. ¿Hay algunas buenas soluciones? ¿Cuáles son las posibilidades? En ese nivel, el instructor podía escuchar enfoques fuertemente contradictorios, e incluso ideas que chocan de frente con las mejores ideas mantenidas por la comunidad académica y científica sobre el asunto (en otras palabras, ¡los estudiantes podrían estar equivocados!), pero también escuchan lo que estaban pensando los estudiantes. Quizás lo más importante sea que consiguen que los estudiantes pongan sus ideas sobre la mesa pudiendo examinarlas así con todo detalle.

A continuación estimulan cierta evaluación de esas ideas. ¿Qué soluciones (ideas) hemos considerado? ¿Cómo comparamos soluciones? ¿Cuáles son las implicaciones de aceptar esta interpretación, solución o enfoque? ¿Cuáles son las consecuencias de hacerlo? ¿Puedes sacar conclusiones aunque sean provisionales? ¿Cuál es la mejor solución (idea)? ¿Por qué? ¿Cuál rechazas? ¿Por qué?

Por último, los mejores profesores plantean preguntas para concluir: ¿Qué hemos aprendido aquí? ¿Qué más necesitamos saber para confirmar o rechazar nuestra hipótesis? ¿Qué implicaciones tienen nuestras conclusiones? ¿Qué asuntos quedan sin responder? ¿Cómo podemos encontrarles respuesta?

Vimos a profesores en distintas disciplinas y circunstancias utilizar este patrón o alguna variación de él. A veces, la conversación se centraba en el estudio de un caso; otras veces, en un problema, en una serie de lecturas que planteaban un asunto de importancia, en una conferencia o incluso en un experimento o una experiencia que habían hecho o tenido todos los estudiantes. En algunos campos, los asuntos eran a menudo conceptuales (cómo comprender mejor este desarrollo), o cuestiones de interpretación (¿qué significa este texto y qué implica para el tema general que estamos tratando?). En otras áreas, los problemas podían ser sobre causas y consecuencias (por ejemplo, en historia), mientras que en otras disciplinas eran más clínicos y aplicados (en medicina e ingeniería, por ejemplo).

Algunos de los profesores que estudiamos usaban este patrón de manera muy formal para generar discusiones, mientras que otros se mostraban más informales. Samuel LeBaron, un médico que enseña en la Facultad de Medicina de la Stanford University, por ejemplo, cree que los estudiantes aprenderán más fácilmente a pensar con claridad en circunstancias informales que cuando estén interpretando su papel de estudiantes. Él ha comprobado que la frase, «antes de que empecemos», es una forma muy buena para crear esas circunstancias privadas en las que se pueden plantear muchas de las preguntas que hemos discutido antes. En una clase sobre el dolor de espalda, por ejemplo, entró en el aula y dijo a los estudiantes: «Antes de que empecemos la clase, he de decirles que he sufrido esos dolores de espalda y no hay manera de que desaparezcan». Con esta pequeña queja de su parte, los estudiantes comenzaron a ofrecerle sugerencias mientras él les insistía suavemente para que explicasen y razonasen sus pensamientos, desafiando sutilmente a veces alguna argumentación sobre lo que parecía ser una cuestión informal. Así, en esa atmósfera informal, llevaba a los estudiantes desde preguntas exploratorias hasta las

opiniones y sus implicaciones mediante preguntas sobre las evidencias.

Naturalmente, nadie ha llegado a conseguir ser un gran docente únicamente con tonos de voz vigorosos, un micrófono potente, buena actitud, intenciones honorables y gran mirada —a pesar de lo útil que puede resultar todo ello—. Un profesor nos hizo pensar en «la relación entre una casa bien construida y un buen trabajo de pintura». Los cimientos de esa estructura, su diseño básico y el conjunto de su construcción determinan la calidad de la casa. Los grandes profesores no son sólo grandes oradores o moderadores de discusiones; son, fundamentalmente, clases especiales de eruditos y pensadores, que llevan vidas intelectuales que se centran en el aprendizaje, tanto en el suyo como en el de sus estudiantes. Su atención a los detalles en todo lo que hacen procede de un interés por los que aprenden, y su principal preocupación no tiene que ver con la actuación del instructor sino con la naturaleza y los procesos de aprendizaje.

## 6

### ¿Cómo tratan a sus estudiantes?

Un profesor de matemáticas de nuestro estudio tuvo un estudiante que estaba teniendo problemas con el cálculo —o así parecía—. El estudiante, en realidad, hacía bastante bien las pruebas menores, pero sacaba resultados horribles cada vez que tenía un examen importante. Sin embargo, no abandonaba. Muy al contrario, asistía a clases adicionales, se reunía con sus compañeros en grupos pequeños para trabajar en problemas, y mostraba todos los signos de que quería aprender. No obstante, nada parecía funcionar. Suspendía todos los exámenes importantes. Hacia el final del curso estaba cada vez más claro que sufría un terrible caso de ansiedad ante los exámenes.

Al acabar el curso, los estudiantes se enfrentaban a un examen final global del departamento, en cuya confección no había participado el profesor. Un día antes del examen final, el joven se pasó un momento a ver al profesor, quien empezó a hablar de cálculo con él, primero informalmente y luego poco a poco con más rigor. «¿Entiendes esto?», comenzó a preguntarle, y el estudiante le contestaba cada vez que sí. El profesor le pidió entonces que se lo explicara. Después de un rato tenía al estudiante en la pizarra de su despacho explicando conceptos y trabajando algunos problemas realmente difíciles. En total, el profesor pasó casi dos horas revisando cálculo con este joven, haciéndole preguntas y dejándole que fuera él quien hiciera la mayor parte del razonamiento y de la exposición. Quedó muy claro que el estudiante entendía mucho más de cálculo de lo que mostraban sus notas en los exámenes más importantes.

Después de dos horas de trabajo, el profesor lo miró y le dijo, «Acabas de hacer un examen oral de cálculo. No puedo decirte la nota que acabas de sacar. Tendría que pensármelo, pero seguro que como mínimo has aprobado el curso». El estudiante le preguntó qué debería hacer en el examen final de departamento al día siguiente. «Oh, no sé ¿Por qué no vas sólo por gusto?», fue la respuesta improvisada que obtuvo. El estudiante hizo exactamente eso, y no sólo aprobó; obtuvo una B+.

Al mismo profesor, una vez le entró una joven en su despacho a principio del curso para pedirle que le firmase un formulario de renuncia. «Oh, no puedes abandonar», le dijo con una sonrisa traviesa, «porque no dejamos que los buenos estudiantes se vayan de la clase». Cuando ella replicó que no era una buena estudiante, el profesor comenzó a preguntarle qué problemas tenía con el cálculo, y la siguiente hora la pasó hablando con ella de sus dificultades. Paciente y meticulosamente, hizo de Sócrates, planteándole preguntas que la ayudaban a construir su propia comprensión de conceptos clave y le sacaban del apuro en momentos difíciles de este viaje intelectual. Cuando terminó, ella estuvo de acuerdo en seguir en el curso, si bien se quedó un tanto intranquila. No obstante, durante unas cuantas de las siguientes sesiones de clase, el profesor siguió alimentando su confianza. Su rendimiento en las siguientes pruebas y exámenes mejoró considerablemente. Cuando hizo el examen final de departamento, le salió perfecto y le dieron una A en el curso.

Oímos un montón de estas historias contadas por los estudiantes acerca de profesores extraordinarios, relatos de educadores dedicados que hicieron algo especial. Podríamos caracterizar fácilmente estas acciones como pura amabilidad y sugerir que los profesores excepcionales son simplemente personas compasivas a las que de verdad les importan sus estudiantes, pero eso no nos diría demasiado. Además, podría resultar incluso engañoso sugerir de esa manera que a otros colegas de profesión no les importan. La verdad es que sí que nos encontramos con algunos profesores a los que no les preocupaba el bienestar y la educación de las personas que estaban en sus cursos, pero a muchos de los instructores con menos éxito sí les preocupaba, si bien el trato con sus estudiantes era distinto —y menos efectivo—. ¿Hay algo

en la forma como ven y tratan los mejores profesores a sus estudiantes que podría explicar su éxito?

Antes de responder a esta pregunta, sólo unas palabras sobre lo que no encontramos. A pesar de algunas creencias populares sobre lo contrario, la personalidad desempeñaba un papel insignificante, o ninguno, en el éxito docente. Nos encontramos con vergonzosos y descarados, comedidos e histriónicos. Un puñado de sujetos hacía el papel de agresivos abogados del diablo, también es cierto que evitando la hostilidad y el miedo, pero actuando con mucha firmeza. No obstante, la mayoría de ellos interpretaba papeles más suaves y no combativos. Algunos profesores trataban a sus estudiantes de un modo muy formal, mientras que otros rompían prácticamente todas las barreras sociales convencionales que puedan existir entre maestro y aprendiz. No encontramos ningún patrón de costumbres en la manera de vestir de los instructores, ni en la forma como profesores y estudiantes se dirigían los unos a los otros. En algunas clases lo común era llamarse por el nombre de pila; en otras, prevalecían sólo los títulos y los apellidos.

Aun así encontramos un elaborado patrón de creencias, actitudes, concepciones y percepciones detrás de la forma como los profesores extraordinarios trataban a las personas matriculadas en sus cursos. Los patrones por sí solos no eran capaces de transformar lo que de otra forma hubiera resultado una docencia poco efectiva, pero los instructores más efectivos siempre andaban, como grupo, más cerca de seguirlos de lo que hacían incluso sus colegas que sólo eran ligeramente menos efectivos que ellos.

Quizás la mejor forma de conocer estos patrones sea contrastarlos con las actitudes y los comportamientos de algunos profesores que, en última instancia, rechazamos para el estudio porque el aprendizaje en sus clases no resultó tan impresionante. Consideremos, por ejemplo, una imagen compuesta de esas personas y llamemos a esa amalgama Dr. Wolf. Algunos de esos profesores eran hombres, otros mujeres. Para enfatizar que ningún sexo tiene un monopolio de tales comportamientos, actitudes y conceptos, iré alternando el género en el relato que sigue.

En todos los casos, escuchamos cosas buenas sobre el profesor Wolf y habíamos empezado a recoger información sobre su docencia. Unos

cuantos estudiantes dijeron que sus clases eran brillantes y que habían cambiando su manera de pensar sobre la asignatura, estimulándolos hacia nuevas percepciones intelectuales que ni habían imaginado que fueran posibles. Aun así, cuando observamos cuidadosamente las puntuaciones que los estudiantes daban a las clases del profesor Wolf, encontramos una tendencia preocupante. En casi todas las clases, entre el 20 y el 50% de los estudiantes le otorgaban las puntuaciones más bajas posibles. Esto, por sí mismo, no era necesariamente causa de alarma, pero cuando empezamos a escuchar a esos estudiantes que le puntuaban tan bajo, nos dimos cuenta de que estaban claramente enfadados y frustrados.

Habría resultado fácil desechar tales quejas como la sempiterna crítica de los estudiantes que no se tomaban sus estudios realmente en serio y que estaban simplemente rabiosos porque la Dra. Wolf no les dispensó un trato de favor. Sin embargo, no parecía que fuera ése el caso. Muchos de sus detractores tenían un excelente expediente académico y una sólida reputación de trabajar duro. Conforme seguíamos indagando, comenzamos a encontrar algo más inquietante. Una persona tras otra nos dijo que era arrogante, que no le importaban los estudiantes, que ridiculizaba a algunas personas en clase, que fanfarroneaba sobre los muchos estudiantes que suspendían la asignatura y que imponía exigencias crueles y arbitrarias. Incluso algunos de los que alababan su trabajo nos confesaron que maltrataba a otros en la clase.

Relato tras relato, comenzó a aparecer con consistencia un asunto. El Dr. Wolf era, como dijo una persona, «un monstruo dominante» que quería dejar claro a sus estudiantes lo mucho que sabía, lo poco que sabían ellos y el gran poder que ostentaba sobre sus vidas. «Quería controlarlo todo», nos dijo alguien, y «humillaría a cualquiera que considerara una amenaza».

En clase, la profesora se mostraba poco dispuesta a responder preguntas. Sus momentos de mayor interacción con los estudiantes eran siempre combativos; consideraba una pregunta como una oportunidad para batirse en duelo intelectual con alguien hasta que hubiera ganado la batalla. Se mostraba particularmente orgullosa cuando arrastraba a sus estudiantes en un sentido justo antes de dejarlos completamente

descolocados mediante un plan cuidadosamente elaborado que acababa pontificando en el sentido contrario. Todo parecía girar en torno a sus necesidades, incluyendo el deseo, tal como dijo un estudiante. «de ser la estrella del espectáculo».

Los estudiantes mantenían similares puntos de vista acerca de cómo el Dr. Wolf criticaba o realimentaba sus propuestas. «Me sentía como si hubiera sido juzgado y mandado a presidio», relató una persona. «Parecía deleitarse intentando hacer parecer estúpidos a los estudiantes». Los estudiantes dijeron que siempre estaba dispuesto a recibirlos en las horas de tutoría, pero que cuando iban a su despacho, a menudo permanecía de pie junto a la puerta para hablar con ellos, como diciendo, «Vale, te las apañas con esto y te largas». O llevaba puestas gafas oscuras, se sentaba con los brazos cruzados en el pecho, o repicaba con sus dedos en la mesa mientras le hacían las preguntas, a las que respondía con frases cortas.

¿Casos extremos? Quizás. Pero cada descripción de este relato procede de una profesora Wolf auténtica. Para todas estas personas, la relación de los estudiantes con la profesora es servil. Se espera que los estudiantes hagan lo que se les dice. Los profesores empuñan una vara en forma de calificaciones y créditos en la clase. La clase se convierte en una oportunidad para ejercer ese poder o para exhibir brillantez —a veces a costa de los estudiantes—, o para ambas cosas.

Por el contrario, los mejores profesores que estudiamos no muestran poder alguno sino que invierten en los estudiantes. Sus prácticas resultan de una preocupación por el aprendizaje que sienten intensamente y comunican con convicción. «Lo más importante», apunta Jeanette Norden, «es que nuestra docencia debe comunicar que hemos hecho una inversión en nuestros estudiantes y que hacemos lo que hacemos porque nos importan como personas y como estudiantes». Sí, hay reglas, y a veces fuertemente establecidas (Norden, por ejemplo, insiste en que si los estudiantes hacen su curso se comprometen a asistir a todos los «días personales»)\*, pero esas exigencias están reducidas a lo

\* Referencia a las «horas personales» establecidas por la profesora Norden (véase el capítulo 4, subapartado «Desarrollo personal»)

imprescindible y tienen su origen en un contrato –no, en un fuerte vínculo de confianza– entre el profesor y el estudiante. En esa relación, la profesora acertadamente dice, tal y como lo expresó uno de los sujetos del estudio, «Haré todo lo posible para ayudarte a aprender y a desarrollar tus capacidades, pero tú debes decidir si quieres involucrarte en esta experiencia. Si decides unirme a esta empresa, hay algunas cosas que deberás estar resuelto a hacer y que valen la pena para ti y para el resto del grupo».

Los profesores extraordinarios reconocen que esas reglas no constituyen estándares intelectuales o artísticos. Por eso las reglas pueden cambiarse para ajustarlas a las necesidades individuales, algo que con los estándares de rendimiento no se puede hacer. Considera, por ejemplo, el relato con el que empieza este capítulo. Para el profesor de matemáticas había dos consideraciones prioritarias al tratar con todos los estudiantes, incluido el joven con ansiedad en los exámenes. Quería ayudarles a aprender cálculo y quería saber si ellos lo estaban consiguiendo. Esto suena como un conjunto razonable y normal de pretensiones, pero no es lo que muchos otros profesores considerarían lo más importante. Cuando expusimos esta historia y otras parecidas a un conjunto de profesores distintos que no estaban en el estudio, quedó claro que muchos de ellos querían que sus estudiantes sacaran buenos resultados en sus exámenes de cálculo, lo que no es necesariamente lo mismo que aprender cálculo. No obstante, debido a que el resultado *en los exámenes* se convertía en el objetivo de la educación –en lugar de ser el de aprender cálculo–, insistían en que todos los estudiantes pasaran exactamente por los mismos aros. Según esta forma de ver las cosas, la justicia exigía una consideración escasa de las necesidades individuales de cada estudiante. El proceso se convertía en un juego de reglas para ir consiguiendo puntos e ir estableciendo ganadores y perdedores, en lugar de en un intento de ayudar a cada estudiante a conseguir lo mejor de sí mismo y de evaluar con exactitud los resultados obtenidos.

Con el rechazo del poder llega una confianza tan importante como poderosa. «El aspecto más importante de mi docencia», nos dijo un instructor sobre un asunto que escuchamos con frecuencia, «es la relación

de confianza que se desarrolla entre mis estudiantes y yo mismo». Esa confianza significaba que los profesores creían firmemente que los estudiantes deseaban aprender, y asumían, mientras no se probara lo contrario, que podían aprender. Esa actitud se reflejaba en los motivos de pequeñas y grandes prácticas. Conducía a grandes expectativas y a la costumbre de mirar puertas adentro ante cualquier problema en lugar de echar la culpa a ciertas pretendidas deficiencias de los estudiantes. «Quiero hacer mi clase fácil de seguir para el usuario», nos dijo un profesor de la Facultad de Gestión, «porque estoy interesado en que los estudiantes la entiendan. Si no aprenden, fracaso como profesor».

La confianza hace también que los profesores tengan poca o ninguna preocupación por si los estudiantes intentan engañarlos. Mientras algunos profesores parecían limitados a la hora de elegir sus instrumentos pedagógicos por la preocupación de que un estudiante pudiera engañar al sistema, a los muy efectivos no les preocupaba en absoluto esa posibilidad y hacían lo que pensaban que podía beneficiar al aprendizaje. Podían utilizar exámenes de los que se hacen en casa, por ejemplo, mientras que muchos otros colegas eran reacios a ello, paralizados por el pensamiento de que algunas personas pudieran no ser los autores de las tareas asignadas. Lo más importante: los profesores con éxito que estudiamos exhibían confianza porque era como una parte integral de sus actitudes y concepciones, y lo que pensaban de sus estudiantes iluminaba todos y cada uno de los encuentros que tenían con ellos. Tal confianza no dependía, por supuesto, ni de la naturaleza de los estudiantes ni de la institución. La vimos en profesores muy efectivos en centros de fácil acceso y en los lugares más selectivos. Por el contrario, nos encontramos con profesores menos efectivos siempre entre los que estaban convencidos de que los dioses de la academia habían abarrotado sus clases únicamente con anti-intelectuales perezosos.

Los profesores que establecían una confianza especial con sus estudiantes mostraban a menudo una clase de franqueza gracias a la cual podían, de vez en cuando, hablar de su trayectoria intelectual, sus ambiciones, sus triunfos, sus frustraciones y sus errores, y animar a los estudiantes a ser igualmente reflexivos y abiertos. Muchos de nuestros sujetos ocasionalmente relataban qué los empujó a sus campos, las preguntas

que les causaban quebraderos de cabeza y cómo esas cuestiones los conducían a otros intereses que en última instancia animaban su vida intelectual. Compartían con sus estudiantes sus secretos sobre el aprendizaje, sus técnicas para recordar algo o las analogías que hacían en su mente al construir su propia comprensión. Tales confesiones públicas nunca se convertían en un alarde de batallitas pasadas —eso habría sido fatal—, sino que surgían de forma discreta y juiciosa, marcando un tono para discusiones similares entre los estudiantes. «El hecho de escuchar a mi profesora contarme lo difícil que le resultó la química por primera vez», nos dijo una joven de Pennsylvania, «me dio la confianza que necesitaba para aprenderla. Yo solía pensar que esa gente ya había nacido con todos esos conocimientos. Y así es como actúan muchos de ellos».

«El problema con la mayoría de nosotros», le gusta decir a Craig Nelson, «es que enseñamos como si fuéramos dios. Esto es un absurdo, teniendo en cuenta la naturaleza contingente de nuestro conocimiento».

Esa confianza y esa franqueza producían una atmósfera interactiva en la que los estudiantes podían hacer preguntas sin ser reprochados o avergonzados, y en la que podían discutirse con libertad variados puntos de vista y formas de entender. «En mis clases no existe eso que se llama una pregunta estúpida», nos dijo un sociólogo. El primer día de clase recuerda a los estudiantes que otros apreciarán las preguntas que hagan. «Intento hacer que los estudiantes se sientan relajados y motivados, y siempre lo suficientemente cómodos como para desafiarme a mí y desafiarse entre ellos», hizo notar un profesor. «Mis estudiantes aprenden unos de otros», apuntó otro. «Nadie es experto en todo, por lo que pueden aprender de las percepciones colectivas que los demás estudiantes traen al aula».

«Todos pueden contribuir y cada contribución es única», insistió Paul Baker. «Yo quiero que cada uno de mis estudiantes comprenda que nadie más en el mundo podrá traer su propio conjunto particular de experiencias y de química corporal a la clase. Todos tienen algo especial que ofrecer, una perspectiva original».<sup>1</sup>

Con esa confianza y franqueza llegaba un desenfadado y a menudo manifiesto sentido del respeto y la curiosidad por la vida, que también afectaba a las relaciones que se establecían. Aparecía con más frecuen-

cia y mayor prominencia en personas que mostraban un sentimiento de humildad sobre sí mismos y su propio aprendizaje. Podían ser conscientes de lo que sabían, e incluso de que sus conocimientos eran de lejos mucho mayores que los de sus estudiantes, pero también reconocían lo mucho que no sabían, y que en la visión más general de las cosas sus propios logros se situaban relativamente cerca de los de sus estudiantes. David Besanko, que enseña en la Facultad de Gestión Kellogg en Northwestern, a menudo atribuía su éxito como profesor a «lo torpe que soy». Decía tanto a estudiantes como a colegas que a menudo le costaba comprender muchos de los conceptos importantes que usaba en su disciplina, y ese esfuerzo le permitía comprender mejor las dificultades que otros podrían tener con esas ideas.

Una humildad similar marcaba a otros sujetos del estudio. Se veían a sí mismos como estudiantes de la vida, compañeros de viaje en busca de algún pequeño destello de «la realidad». Hablaban frecuentemente del viaje que emprendían *con* sus estudiantes en busca de un mayor entendimiento, o nos contaban relatos de nuevas percepciones que los estudiantes habían desarrollado y que influyeron en su propia comprensión. Mientras muchos de sus colegas desdeñaban los esfuerzos de sus estudiantes («Aguanto poco a los tontos», le gustaba decir a un antiguo decano y rector de universidad), los mejores profesores sentían generalmente un vínculo entre ellos y sus estudiantes en las contiendas de la humanidad por conocer cualquier cosa. Incluso encontraban energía en su ignorancia. «Tienes que estar confuso», confesaba Dudley Herschbach, premio Nobel de química de Harvard, «antes de que puedas alcanzar un nuevo nivel de comprensión sobre cualquier cosa».

En muchas disciplinas, especialmente en las ciencias, algunos profesionales actúan como si fueran, como ya hace mucho dijo Jerry Farber, «sumo(s) sacerdote(s) de misterios arcanos», representando un juego de ego en el que mantienen la pretensión de poseer poderes especiales que la mayoría de estudiantes sólo pueden envidiar. Parecen cultivar en sus estudiantes lo que uno de nuestros sujetos denominó «un envilecimiento por atolondramiento», el sentir de que posiblemente sólo «los hombres inteligentes puedan comprender esta materia, y que si tú no puedes entender lo que estoy diciendo, eso debe de querer decir

que yo soy mucho más inteligente que tú». Esta actitud es muy probablemente la que conducía a que tantos estudiantes de los que entrevistamos dijeran que sus peores profesores se comportaban mostrando superioridad sobre los estudiantes, pero a la vez eran incapaces de explicar nada con claridad. Tal y como dijo una persona, «Ella está tan por encima de mí, es tan brillante, que no puede ponerse a nuestra altura». Para estos profesores, su disciplina es, como dijo Farber, «un escenario para expertos, un libro mayor del ego».<sup>2</sup>

Contrastan con estas actitudes y comportamientos la forma como Herschbach hablaba de su disciplina (una forma muy típica de las personas del estudio). Son muchas las clases de introducción a las ciencias, observó el químico, en que los estudiantes se encuentran con lo que ellos ven como «un cuerpo congelado de dogma» que tiene que ser memorizado y regurgitado. Sin embargo en la «ciencia auténtica no te preocupa demasiado la respuesta correcta ... La ciencia real reconoce que tienes una ventaja sobre prácticamente cualquier otra empresa humana, ya que lo que tú persigues (llámale realidad o comprensión) te espera pacientemente mientras sigues hecho un lío». Hablaba de la humillante experiencia de esperar ante la naturaleza e intentar y volver a intentar una y otra vez comprenderla. «La naturaleza», dijo, «habla muchas lenguas y todas nos son extrañas. Lo que un científico intenta hacer es descifrar uno de esos dialectos». Si los científicos consiguen progresar, concluía, lo hacen «porque la naturaleza no cambia y nosotros perseveramos. No es porque seamos especialmente inteligentes sino porque somos testarudos».

El enfoque de Herschbach ilustra bien la intersección entre la forma como los mejores profesores se conciben a sí mismos y a su disciplina, y cómo tratan a los estudiantes. Él, y otros como él, dejaron de ser sumos sacerdotes que guardan egoístamente las puertas del reino del conocimiento para aparentar ser más importantes. Ellos eran compañeros de estudio –no, compañeros de humanidad– luchando con los misterios del universo, la sociedad humana, el desarrollo histórico o lo que sea. Encontraban afinidades con sus estudiantes en su propia ignorancia y curiosidad, en su amor por la vida y la belleza, en su mezcla de respeto y temor, y en esa mezcla descubrían más similitudes que diferencias

entre ellos mismos y las personas que poblaban sus aulas. Un sentimiento de respeto por el mundo y por la condición humana era lo que se levantaba justo en el centro de sus relaciones con esos estudiantes.

Lo más importante, esa humildad, ese temor, esa veneración por lo desconocido, engendraban en los mejores profesores una especie de convicción callada de que ellos y sus estudiantes podían hacer juntos grandes cosas. Sentían un enorme respeto tanto por los límites de sus propios logros como por las monumentales proezas que cualquier ser humano acumula aprendiendo a navegar por la vida. Creían que sus propios logros intelectuales tenían su origen principalmente en la perseverancia, y no en ningún talento especial, pero también se maravillaban de cualquier logro humano –incluidos los de sus estudiantes–. Esa mezcla de humildad y orgullo, miedo y determinación, era lo más característico de su forma de enfocar sus propias limitaciones como profesores.

«Cuando mi docencia fracasa», nos dijo John Lachs, profesor de filosofía de Vanderbilt, «es debido a algo que no he hecho bien». Para Lachs y para otros, incluso el reconocimiento y la definición de defectos distingue su pensamiento. Muchos profesores nunca veían problema alguno en su docencia, o creían que tenían muy poco margen para corregir las deficiencias porque «los grandes profesores nacen, no se hacen». En cambio, los instructores más eficientes sí ven problemas si no consiguen llegar al estudiante, pero intentan evitar que cualquier falta de éxito afecte a su confianza en que son capaces de resolver el problema con más esfuerzo.

Naturalmente que en ocasiones se frustraban con los estudiantes y que de vez en cuando se les notaba que se les acababa la paciencia, pero debido a que estaban dispuestos a enfrentarse a las deficiencias docentes y a que creían en su capacidad de resolver los problemas, intentaban no ponerse a la defensiva con sus estudiantes, ni levantar una muralla a su alrededor. En lugar de eso, intentaban tomarse seriamente a sus estudiantes como seres humanos, y los trataban de la misma forma como podían tratar a cualquier colega: con justicia, compasión y preocupación. Lo que enseñaban, cómo daban clase, y cómo evaluaban a sus estudiantes, era reflejo de ese enfoque, pero también era patente en los

intentos de entender la manera de vivir, la cultura y las aspiraciones de sus estudiantes. Incluso aparecía en su buena disposición para quedar con sus estudiantes fuera del aula.

Derrick Bell comenzó a dar clases de derecho en Harvard en los años sesenta. A principios de los setenta, se convirtió en el primer afroestadounidense que obtuvo una plaza de número en esa facultad de derecho. En 1980, dejó Harvard para ser decano en la University of Oregon, pero volvió a Massachusetts cinco años más tarde debido a que pensaba que sus colegas no habían considerado como merecía a una mujer estadounidense de origen asiático que optaba a una plaza en la facultad. En 1992 abandonó su plaza de numerario en Harvard, esta vez en protesta por la falta del progreso suficiente en atraer mujeres de color a la facultad. Llegó ese mismo año a la New York University como profesor visitante y sencillamente se quedó, ocupando un puesto tras otro de una serie de contratos anuales.

Con los años, Bell se lo pasaba bien con su curso de derecho constitucional, construyendo la experiencia de aprendizaje alrededor de un conjunto de casos hipotéticos que planteaban asuntos constitucionales de relevancia. Escribió cada uno de los casos como un relato corto pero convincente, lleno de personajes cuyas vidas acababan enredadas con la manera como entendemos la Constitución. Bell sabía cómo utilizar las palabras para describir una situación y plantear un asunto, una habilidad que había refinado en una serie de relatos alegóricos publicada en los años ochenta y noventa, que incluía la que se convirtió en una película de la productora HBO en 1994. Su heroína de ficción, Geneva Crenshaw, pobló esos relatos, pero en los «supuestos» constitucionales, él escribía sobre gente corriente que se veía atrapada en asuntos que tenían que ver con la protección ante la igualdad y los derechos de la familia. Con el tiempo, invitó a sus estudiantes a escribir relatos similares y el trabajo de ellos contribuyó a un conjunto creciente de supuestos que utilizaba en el curso. En cada una de las vidas de sus personajes, incluía asuntos constitucionales de relevancia.

Los estudiantes que iban a su clase leían una enorme cantidad de materia, pero los «supuestos» formaban la columna vertebral del entorno para el aprendizaje, seduciendo a los estudiantes para que conside-

raran seriamente los asuntos relacionados con la libertad, la justicia, la compasión, la ecuanimidad y los procesos correspondientes. Los relatos planteaban asuntos de manera convincente, tirando tanto del intelecto como de las emociones de los estudiantes. Los estudiantes aprendían haciendo, participando en deliberaciones judiciales, escribiendo, intercambiando ideas, discutiendo un caso, tomando decisiones y recibiendo realimentación de sus intentos. «La estructura y las expectativas de este curso de ‘aprendizaje por participación’», dice Bell en la primera frase que leen ellos sobre el curso, «difieren sustancialmente de la norma». Todos lo leen todo, pero cada estudiante trabaja con otros dos o tres para presentar un caso concreto antes de que la clase entera, que actúa como un juzgado gigante, pregunte, debata y finalmente vote el hipotético resultado. Todo lo que Bell quiere que aprendan a hacer intelectualmente lo incluye en el proceso. Nada es ajeno a su docencia.

A la hora de elegir su forma de expresarse, Bell da a sus estudiantes un fuerte sentido de control. Todo lo que les pide que hagan tiene una justificación y una explicación, siempre ligadas a su aprendizaje. Cuando les pide que elijan un caso hipotético al principio del semestre, les recuerda que un proceso así los animará a revisar toda la asignatura, tal y como si empezaran sus estudios. Cuando habla de los escritos que harán a modo de artículos de «opinión», dice que «los estudiantes tendrán *la oportunidad* [el énfasis es añadido]» de enviar entre ocho y diez de tales artículos, «a no ser que se sientan muy motivados» y quieran enviar más. En lugar de insistir en el requerimiento mínimo, hace hincapié en que deberán enviar «no más» de doce, pero pueden mandar comentarios adicionales a otra sección de las páginas Web.

Los invita a participar en una comunidad de aprendices en la que contribuirán al intercambio de ideas y a la educación de los demás, recordándoles de vez en cuando las obligaciones que tienen como ciudadanos de esa corporación. «Estas reflexiones», dice de los artículos de opinión, «son una parte importante del proceso de aprendizaje del curso. Los estudiantes debían mandarlos en el plazo previsto para su posible discusión» en la siguiente clase. «Los escritos que se mandan con retraso», remarca, «perjudicarán a otros estudiantes». «Mandándolos a la página Web», recuerda a sus estudiantes, «consigues que tus puntos de

vista estén disponibles para todos». Sobre la calidad, los estudiantes deberán preguntarse, «¿Es éste un texto que no me importaría ver publicado en un periódico?».

En los primeros cursos que dio, pedía a los estudiantes que le entregaran copias impresas de sus reflexiones, pero la llegada de Internet le permitió crear intercambios entre los estudiantes. Ellos ahora envían su trabajo por la Red y luego se responden unos a otros. «Aquí es donde está el auténtico núcleo de la clase, con estudiantes literalmente hablando unos con otros y obteniendo respuestas», dice Bell. «Yo no entro ahí para nada.» En el aula, los estudiantes llevan a cabo una discusión de una hora de duración sobre estos envíos, mientras Bell escucha y hace algún comentario o alguna pregunta de vez en cuando. Los intercambios en el ciberespacio y en el aula, dice, elevan «el nivel de comprensión».

Bell hace una gran inversión en las vidas, las carreras y el desarrollo de sus estudiantes. Ese compromiso se ve en todo lo que hace por ellos. Resalta en los vastos recursos de la Web que pone a su disposición, en los comentarios que les hace, en los casos hipotéticos que con tanto cuidado elabora, en las disposiciones que toma para que los estudiantes se apoyen unos a otros, en la realimentación que les proporciona y en el entorno que crea. Se las arregla para que un pequeño grupo de estudiantes muy buenos del curso anterior ayuden a los actualmente matriculados con sus escritos y memorándums. Da a sus estudiantes realimentación sobre sus esfuerzos, y toma medidas para que los más adelantados lo hagan también. La calificación final incluye un amplio memorándum escrito sobre su trabajo. «Los estudiantes son tan impresionantes», nos dijo. «Mi desafío es estructurar cursos de manera que les den la oportunidad de enseñarse unos a otros, tanto la materia del curso como sus perspectivas vitales.»

Esta inversión en sus estudiantes es también muy patente en la atención que Bell presta a la mejora del curso y al gozo con que lo hace. Incluso después de casi cuarenta años de dar clase, todavía se pone regularmente en contacto con el servicio de asistencia a la docencia para pedir sugerencias y comentarios sobre su trabajo. «Soy el Walter Alston de los profesores de derecho», bromea Bell refiriéndose al director de los Dodgers de Brooklyn, que se mantuvo veinte años en el

puesto mediante una serie de contratos anuales, «y estoy decidido a igualar la marca de Alston. Tendré entonces ochenta y un años, pero si la salud me lo permite, espero conseguirlo... Tendrán que echarme de este trabajo».

Por último, esa inversión también se nota en las maneras llenas de cortesía y dignidad con que trata a sus estudiantes. Gran parte del tiempo de clase pertenece a los estudiantes, pero él se toma unos minutos al principio de cada sesión para hablar con ellos sobre sus vidas y para compartir unos momentos personales sobre la suya. De vez en cuando, habla brevemente de su familia, y en esas referencias difumina las diferencias entre las vidas privada y profesional. Escucha a sus estudiantes, incluso cuando están en completo desacuerdo con sus puntos de vista, y lo más probable es que les plantee una pregunta y no que les diga que están equivocados.

Al final de las clases, Bell reúne al equipo responsable del caso del día y hace unas fotografías de grupo, colocando a los estudiantes con todo el cuidado, cariño y orgullo que pondría un padre en una ceremonia de graduación. Después de hacer las fotografías, se lleva a los miembros del equipo a un pequeño restaurante italiano del Greenwich Village. Durante la cena, habla largo y tendido con cada estudiante, explora sus vidas y sus ambiciones, se maravilla de sus logros, comparte sus preocupaciones y se mete en la conversación que mantienen sobre los asuntos que animan la clase.

«Estaba dando un paseo con mi esposa un domingo por la mañana por el Village», nos dijo un estudiante en una de esas cenas, «y pasamos por delante de la facultad de derecho de la NYU. Le dije a mi esposa, “Derrick Bell enseña aquí. Me encantaría estudiar con él”. “¿Y por qué no te preinscribes?”, me animó. Así lo hice y aquí estoy. Es un sueño que se ha hecho realidad. Tiene esa mente tan aguda, y no obstante es tan amable con sus estudiantes. Los trata con respeto e interés».

## ¿Cómo evalúan a sus estudiantes y a sí mismos?

Cuando estaba casi acabando las clases de mi primer semestre como docente, hace más de treinta años, comencé a preparar el examen final. En los días previos a la prueba, hablé con varios colegas del tipo de preguntas que podía plantear. Nos encontrábamos para comer o tomar café, y jugueteábamos con esta o aquella pregunta, componiendo pequeños rompecabezas inteligentes que nos fascinaban y que prometían confundir a los estudiantes. Nuestros esfuerzos rendían suculentos dividendos en forma de desconcierto de la mayor parte de la gente que se presentaba al examen. Yo me había propuesto altos estándares y había encaminado a mis estudiantes para que los alcanzaran, o al menos eso creía entonces.

Ese examen, no obstante, como muchos otros con los que me he encontrado desde entonces, dijo muy poco acerca de los logros intelectuales o personales de mis estudiantes. Tampoco me dijo mucho, si es que me dijo algo, sobre mi docencia. Lo que es más deplorable aún: reforzó el aprendizaje estratégico en lugar del aprendizaje profundo. Puso el interés en la reproducción de lo que yo había dicho en el aula en lugar de en la capacidad de razonar con conceptos e información, y animó a los estudiantes a que se centrasen únicamente en averiguar qué clase de preguntas les podía plantear.

Como tantos otros profesores, fallé a la hora de entender que examinar y calificar no son actos de importancia menor que llegan con el final de las clases, sino aspectos muy poderosos de la educación que

ejercen una influencia enorme en todo el proceso de ayudar y animar a los estudiantes a aprender. Sin una evaluación adecuada, ni profesores ni estudiantes pueden comprender el progreso que están haciendo los que aprenden, y los instructores pueden averiguar poco sobre si sus esfuerzos son los más adecuados para sus estudiantes y sus objetivos. Sin apenas darse cuenta, un profesor puede animar todo lo que pudiera haber hecho, todo lo que haya hecho para crear los mejores entornos de aprendizaje, y a menudo fomentando el aprendizaje estratégico.

Desafortunadamente, muchas de las prácticas tradicionales de examinar y calificar, e incluso los métodos recientes de evaluación docente hacen poco más de lo que yo hice entonces, y con frecuencia sin apreciación alguna de las deficiencias. Gran parte de la sabiduría convencional para poner notas a los estudiantes –lo que podemos llamar *valorar*– parece muchas veces atrapada en un laberinto de consideraciones secundarias que poco tienen que ver con el aprendizaje. Muchos exámenes pueden captar la capacidad de los estudiantes para hacer ciertos tipos de pruebas, pero son un pobre reflejo de su forma de pensar (recordemos a los estudiantes de física que podían hacer el examen final estupendo y aun así seguir pensando en el movimiento en términos pre-newtonianos). Mientras, las discusiones sobre cómo juzgar la calidad de la docencia –lo que podemos llamar *evaluar*– se centran fundamentalmente en los méritos y deméritos de los cuestionarios de las encuestas de los estudiantes acerca de la docencia recibida. En el mejor de los casos, se centran en si los profesores utilizan métodos de instrucción aceptables. En el peor, provocan muchos bufidos y el pronunciamiento de capitulación que sentencia que la evaluación docente no puede llevarse a cabo.

Por el contrario, nos encontramos con profesores que han roto con la tradición a fin de forjar enfoques totalmente diferentes tanto para calificar como para evaluar, y que han marcado diferencias al responder a las preguntas que desde hace tanto tiempo han plagado las discusiones sobre estos asuntos. Naturalmente, no sorprende que sean las mismas personas de las que he hablado a lo largo de este libro. En sus manos, la evaluación y la calificación se entrelazaban, reforzándose una a la otra de manera que deliberadamente beneficien al aprendizaje.

Cuando califican a sus estudiantes, lo hacen en parte para poner a prueba sus propios esfuerzos a la hora de facilitar el aprendizaje. Cuando evalúan su docencia lo hacen mirando el aprendizaje, tanto los objetivos como los resultados.

#### CALIFICAR A LOS ESTUDIANTES

Estos profesores extraordinarios utilizaban la calificación para ayudar a los estudiantes a aprender, no sólo para clasificar y jerarquizar sus esfuerzos. Dudley Herschbach nos dijo: «Quiero ayudarlos a aprender algo sobre sí mismos, de manera que puedan convertirse en mejores estudiantes y pensadores. No tengo interés en ir sumando puntuaciones como una caja registradora». Exámenes y calificaciones se convierten en una forma de ayudar a los estudiantes a comprender su progreso en el aprendizaje, y también ayudan a evaluar la docencia. «Utilizo cada examen», explica Jeanette Norden, «para que me diga hasta qué punto he ayudado a mis estudiantes a aprender. Si reconozco algún patrón de confusión, tendré que hacer algo para ‘re-enseñar’ la materia».

Muchos profesores tradicionales con los que hablamos tenían claro que las calificaciones son, tal y como dijo un profesor, «para separar las ovejas de las cabras». La noción de que las «cabras» puedan ser reflejo de algo que tiene que ver con las capacidades de los profesores no parece haberseles ocurrido, e incluso parecía carecer de sentido a la vista de sus ideas sobre enseñar, aprender, calificar y evaluar. En esas concepciones, la escolaridad es principalmente una forma de certificar, de elegir a los mejores y más brillantes, y no de ayudar a todos los estudiantes a aprender mejor. «Creo», nos dijo un profesor, «que muchos de mis colegas piensan que su principal responsabilidad es encontrar la capacidad en lugar de fomentar su desarrollo».

Algo igualmente importante es que la evaluación y la calificación se centran en el aprendizaje en lugar de en el rendimiento. Para comprender este enfoque basado en el aprendizaje, contrastémoslo con el más tradicional, la forma de pensar que se basa en el rendimiento. En ese modelo convencional, las notas de los estudiantes se deben principalmente a su

capacidad de ajustarse a los dictados del curso. En el mejor de los casos, esas demandas pueden tener su origen en algunas consideraciones razonables sobre el aprendizaje, pero a menudo se olvidan los orígenes conforme las exigencias toman vida propia. En el peor de los casos, las exigencias proceden de lo que parece ser la conveniencia del profesor, en lugar de proceder de los objetivos legítimos de aprendizaje de los estudiantes. En todos los casos, una nota sale de lo bien que hacen los estudiantes las tareas asignadas en los dictados del curso.

En el enfoque basado en el aprendizaje, no obstante, las preguntas son otras. En lugar de preguntarse si el estudiante dijo algo en clase o si hizo cierto trabajo asignado y sacó determinada nota, el profesor pregunta lo que podemos llamar la cuestión central sobre la calificación: ¿Qué tipo de desarrollo intelectual y personal quiero que disfruten mis estudiantes en esta clase, y qué evidencias podré obtener sobre la naturaleza y el progreso de ese desarrollo?

Fijémonos en varios puntos de esta pregunta. Primero, asume que el aprendizaje es un proceso de desarrollo y no sólo un asunto de adquisición. El aprendizaje tiene que ver fundamentalmente con los cambios intelectuales y personales que sufren los individuos al desarrollar capacidades nuevas de comprensión y razonamiento. Segundo, las calificaciones se convierten no en una forma de clasificar, sino en una manera de comunicarse con los estudiantes. Las evidencias sobre el aprendizaje podrían llegar de un examen, un ensayo, un proyecto o una conversación, pero es ese aprendizaje, y no una puntuación, lo que los profesores intentan caracterizar y comunicar.

La muy extendida práctica de quitar puntos por los trabajos que se entregan con retraso es un buen ejemplo del enfoque basado en el rendimiento. Es fácil pensar que una regla como ésa podría haber surgido porque algunos instructores pensaban que los estudiantes tenían que aprender a cumplir plazos. En otros casos, puede haber surgido en situaciones en que los estudiantes dependían del trabajo de otros en una comunidad de aprendizaje. Aun así, persiste en disciplinas en que los eruditos no siempre se enfrentan a la necesidad de cumplimiento de plazos en su propio trabajo, y en clases en que los estudiantes no leen los escritos de los demás. A menudo se puntúa de manera rigurosa y con

precisión, como si esas cifras pudieran capturar de verdad el grado en que los estudiantes han interiorizado el sentido del cumplimiento de los plazos. Las cifras por sí mismas sugieren a menudo que la capacidad de cumplir el plazo cuenta tanto —o en ocasiones incluso más— como la capacidad de desenvolverse en la disciplina. La mayoría de los profesores que imponen reglas así no declaran que la capacidad de cumplir con los plazos sea un objetivo de aprendizaje, o que intentan crear la clase de comunidad de aprendizaje que creaba Derrick Bell (véase el capítulo 6). Sencillamente restan puntos porque no les gusta que lleguen los trabajos con retraso. En sus instrucciones suelen poner más énfasis en la descripción de la sanción que, digamos, en las obligaciones para con los compañeros que están esperando para leer el trabajo. Incluso aquellos que alegan que una regla como ésta es un objetivo de aprendizaje, casi nunca adjuntan evidencia alguna de que realmente anima a los estudiantes a cumplir los plazos, o de que hábitos de este tipo se sigan manteniendo más allá de los límites del aula. Por tanto, en muchas aulas las normas sobre el retraso en la entrega de los trabajos no tienen ninguna base en el aprendizaje, sólo en el rendimiento.

Consideremos, por ejemplo, lo que un profesor que no formó parte del estudio escribió en un trabajo de un estudiante: «Es una narración interesante, pero podría pulirse. Ayudaría enormemente a tu *nota* [énfasis añadido] que entregases los trabajos a tiempo. Aunque tu trabajo llegó con cuatro días de retraso, voy a reducirte la penalización a la mitad». Debajo del comentario, garabateó «B = 84 menos 20 de penalización por retraso. 64 = D». En esa anotación, el profesor no había hecho ni una sola referencia al aprendizaje, sólo una indicación de que había recortado generosamente el castigo correspondiente por una negligencia del estudiante en el juego de los puntos. La penalización dejaba un escalofriante recordatorio de que la acumulación de puntos para conseguir una nota seguía siendo el objetivo principal, incluso más importante, al parecer, que la vagamente definida noción de «pulir» el trabajo.

O consideremos la clase de literatura en la que cada estudiante eligió una novela rusa del siglo XIX para leer, analizar y hacer un informe para el resto de la clase. Mientras muchos estudiantes escogieron obras breves,

una de ellos eligió *Guerra y paz* de Tolstoi. Con tan poca suerte, que a esa estudiante le tocó una fecha límite de entrega del informe de las más próximas, lo que dada la extensión y la complejidad del libro no le permitiría completarlo a tiempo. Ella incluso habló con el profesor para permutar la fecha de entrega con la de un compañero que estaba dispuesto a hacerle el favor, pero el enseñante no se lo permitió. Las normas de la clase impusieron una fuerte penalización a sus ambiciosos planes de lectura.

Comparemos un enfoque así con las prácticas y formas de pensar de la mayoría de los mejores profesores: ellos sí que confían en que sus estudiantes aprenderán a hacer el trabajo de forma que sea entregado a tiempo, pero no asumen que su poder sobre las calificaciones pueda facilitar ese aprendizaje, ni incluso que un trabajo fuera de plazo sea indicativo de que el estudiante haya intentado ganar tiempo («Podría haber toda clase de razones por las que el trabajo no se ha entregado en el plazo previsto, además de la de ganar tiempo», nos recordó un profesor. «Tal vez llegara con retraso porque el estudiante hubiera decidido perseguir un objetivo más ambicioso con el trabajo o porque hubiera trabajado más en él»). Creen que las amenazas extrínsecas podrían ser incluso contraproducentes.

En lugar de amenazar, algunos de estos profesores extraordinarios intentaban ayudar a sus estudiantes a organizarse. Un profesor reparte una hoja de papel con siete columnas y veinticuatro filas, con una casilla para cada una de las horas de la semana. «Marca cada hora que pasas en clase, yendo y viniendo a la facultad, durmiendo, relajándote y comiendo. Ahora, ¿puedes encontrar tiempo para hacer la tarea? Necesitarás dos horas por cada hora de clase. Si no es así, que sepas que no tendrás tiempo para dedicarte a esta asignatura.» En el primer día de clase, muchos profesores explican el tipo de razonamiento que se espera para cada una de las letras de la calificación, y dan a los estudiantes una lista de fechas en las que deberían estar finalizados distintos proyectos. «Si acabáis cada tarea en el día acordado», dijo un profesor a su clase, «conseguiréis progresar adecuadamente para alcanzar los objetivos del curso». Explicaba después que de no cumplir los plazos, simplemente él no sería capaz de proporcionarles los comentarios que pudiesen ayudarlos antes de ponerse a hacer la siguiente tarea. «Si

necesitáis a alguien que os amenace en el caso de que no progreséis adecuadamente», dijo una persona a los estudiantes, «yo estoy preparado para hacerlo, pero sois vosotros los que debéis tomar el control de vuestras propias vidas». Con formas así de plantear las cosas, pocos estudiantes entregan tarde sus trabajos.

En la forma de puntuar de los ejemplos, encontramos que el interés está en el aprendizaje en lugar de en el rendimiento. No todos los profesores seguían las mismas prácticas, pero a menudo rompían con lo habitual, arrancando las capas de tradición que habían convertido la educación en una carrera de obstáculos. Las notas representaban una consideración de las formas de pensar de los estudiantes, no si ellos habían cumplido o no con alguna regla arbitraria. «La calidad del trabajo no cambia porque haya sido entregado con retraso», explicaba un profesor. «¿Son menos bellos los frescos de la Capilla Sixtina porque fueran terminados más tarde de lo previsto?» Este enfoque también implicaba que los estudiantes no podían ir sumando puntos por el mero hecho de seguir el juego. Muchos de los profesores que estudiamos ofrecían a los estudiantes múltiples maneras de demostrar sus formas de pensar, a la vez que evitaban lo que alguien denominó «crédito extra arbitrario», los puntos dados a estudiantes por hacer algo que apenas era reflejo, si es que era algo, de su aprendizaje (cumplimentar las encuestas electrónicas para calificar el curso, por ejemplo).

El enfoque basado en la forma de actuar es evidente en la manera como los profesores intentan cultivar y recompensar la participación en clase. Una práctica común es dar puntos cada vez que los estudiantes abren la boca. Cuando preguntamos a los profesores ajenos al estudio por qué ofrecían tales incentivos, ellos creían firmemente que las notas eran motivadores necesarios. Otros habían identificado la capacidad de implicarse en un intercambio intelectual como uno de los objetivos de la clase, y contemplaban los puntos otorgados por participar como su valoración de la manera como lo iban consiguiendo.

Sólo el último grupo anduvo cerca de plantear la cuestión central sobre la calificación tan querida por nuestros sujetos. Los demás habían establecido reglas de comportamiento en clase y puntuaban a los estudiantes dependiendo de lo bien que hubieran cumplido esas reglas.

Incluso así, ese último grupo ponía más interés en los puntos que en las valoraciones del aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Estos profesores juzgaban y asignaban cifras, pero no ofrecían una realimentación constructiva. Tenían claro que eran capaces de asignar con una pasmosa facilidad una cifra que representara la capacidad que los estudiantes habían desarrollado para participar en un intercambio intelectual. Podían discutir cuál podía ser la cifra y cuánto podía valer, pero nunca se arrugaban ante la tarea de imaginar ese valor y de asignar una letra a los razonamientos de alguien. De hecho, la mayoría de ellos defendía que reducir su juicio a una cifra lo convertía en algo más preciso, casi «científico» y, sin duda, «objetivo». No había ni rastro de definición intelectual alguna, o de crítica, ni de decir a los estudiantes: esto es por lo que considero valiosas tus aportaciones, aquí está lo que has progresado y éstos son los caminos que puedes seguir para continuar madurando. Esto es lo que yo llamo un trabajo «pulido».

En cambio, el enfoque basado en el aprendizaje, tan común entre nuestros sujetos, intentaba construir un curso que tentara a los estudiantes a considerar seriamente asuntos importantes. Las conversaciones de los estudiantes podían ayudar a indicar cómo se acercaban a los problemas, pero los profesores nunca confiarían únicamente en esa evidencia para asignar las calificaciones finales. Las discusiones de clase podían proporcionar a los estudiantes una oportunidad para practicar la conversación y recibir críticas constructivas sustantivas, pero no se convertían en un juego de puntuaciones basado en el número de veces que un estudiante tomaba la palabra.

#### PRÁCTICAS

En las tareas de calificar basadas en el aprendizaje, los profesores auténticamente buenos intentan averiguar tantas cosas de sus estudiantes como les es posible, «no tanto para poder enjuiciarlos», explicaba un instructor, «sino porque así podré ayudarlos a aprender». Él y otros como él empezaban desde el principio del curso a recoger información sobre sus estudiantes. Exploraban sus ambiciones, sus enfoques y sus

concepciones sobre el aprendizaje, sus formas de razonar, los modelos mentales que traían consigo, sus temperamentos, sus costumbres emocionales y hábitos mentales y los asuntos diarios que ocupaban su atención. Paul Baker quería saber «cuál de los cinco sentidos identificaba cada estudiante con el más importante». En sus clases del curso *Integración de capacidades* ayudaba a los estudiantes a explorar la vista, el sonido, el olfato, el gusto y el movimiento cinestésico. Mediante una serie de ejercicios que comenzaba al principio del curso, ayudaba a cada estudiante a «averiguar cuál es el auténtico talento de una persona». Explicaba que algunas personas, por ejemplo, «no se dan cuenta de lo que esa línea y ese color les dice realmente. Por ello, ayudas a las personas a encontrar cuál de sus sentidos es el más fuerte. Algunas personas pueden tenerlos todos fuertes, pero siempre hay uno o dos que predominan. Luego, enfocas hacia allí la enseñanza».<sup>1</sup>

Algunos profesores extraordinarios utilizan encuestas preliminares o lo que podría denominarse en sentido amplio una prueba previa. Otras personas dan a los estudiantes el primer día de clase una lista de entre cinco y diez de las principales preguntas del curso a las que los ayudarán a hallar respuesta. Luego piden a los componentes de la clase que categoricen su interés por cada pregunta. Aun otros tienen la costumbre de hablar con sus estudiantes tanto antes como después de las clases para recoger ese tipo de información de manera más relajada e informal. Unos cuantos de los profesores del estudio iban a comer regularmente con estudiantes. Intentaban establecer una rutina en el calendario que les permitiera irse a comer con grupos pequeños de estudiantes para que todos y cada uno de los miembros de la clase hubieran tenido una oportunidad de asistir. Ralph Lynn pasaba el primer día de clase a los estudiantes una especie de cuestionario sobre vocabulario que le proporcionaba mucha información sobre su forma de pensar y su comprensión. Mientras dictaba las palabras que tenían que definir los estudiantes, entremezclaba ese ejercicio con sus propios intentos de llamar a cada estudiante por su nombre, todo ello con muy buen humor mientras ponía a prueba fila arriba fila abajo su memoria con los nombres y las caras y recogía percepciones de la forma de pensar de los estudiantes.

El ejercicio concreto importaba mucho menos que el intento de comprender a los estudiantes en toda su complejidad tal y como llegan al aula. La experiencia contaba muchísimo. Los profesores expertos conseguían impresiones sólidas y a menudo detalladas de sus estudiantes, maneras de entender que habían desarrollado con el tiempo. Esto no quiere decir, no obstante, que las concepciones se convirtieran en artefactos congelados, en viejas notas amarillentas en la mente del profesor que cambiaban poco con los años. En lugar de eso, encontramos, incluso entre personas que habían dado clase durante décadas, una especie de fresco sentir en la indagación de «cómo-serán-los-de-este-curso» cada vez que abordaban una clase nueva. Podían mantener hipótesis consistentes construidas a lo largo de años de experiencia, pero cada uno de los individuos con los que se encontraban exigía una nueva comprobación de las antiguas teorías. Y, lo más importante: los mejores profesores parecían recoger esa información no para juzgar, sino para ayudar.

El proceso de ir conociendo a los estudiantes continuaba todo el curso, con un énfasis en la forma como cambiaban o seguían igual los estudiantes como resultado de las clases y en cómo reaccionaban ante el curso. De nuevo, distintas técnicas parecían funcionar igualmente bien. Algunos pedían a los estudiantes que escribieran respuestas inmediatas sobre una clase en concreto, usando dos o tres minutos al final para que explicasen las conclusiones más importantes que habían sacado, por qué habían sacado esas conclusiones y qué preguntas principales permanecían en sus cabezas. Otros planteaban regularmente ejercicios breves que pudieran reflejar su forma de pensar. En clases numerosas, algunos profesores formaban grupos pequeños de manera permanente y se reunían periódicamente con representantes de cada uno.

Muchos profesores utilizan alguna forma de realimentación anónima después de tres o cuatro semanas de clase. Un procedimiento así, llamado análisis de grupo pequeño, utiliza los recursos de un centro de asistencia a la docencia o de un colega. Una persona entra en clase mientras el profesor abandona la sala. El consultor divide a los estudiantes en grupos pequeños o en parejas y pide a cada equipo que discuta tres preguntas durante seis o siete minutos: ¿De qué forma te ha ayudado la docencia/el instructor a aprender durante este curso? ¿Puedes sugerir

algunos cambios en la docencia/asignatura que te ayudarían a aprender mejor? Si la asignatura/docencia te ha ayudado a aprender, ¿cuál es la naturaleza de ese aprendizaje? A cada equipo se le da las preguntas por escrito y se le anima a tomar notas de lo que discuta. Después de seis o siete minutos, el consultor deshace los grupos y consigue realimentación de algunos de ellos mientras invita a otros a compartir cualquier adhesión o desacuerdo relevantes sobre lo que han escuchado de sus colegas. El proceso completo lleva menos de veinte minutos y permite al consultor tanto aclarar (hacer esas preguntas que todos queremos plantear al leer los comentarios de los estudiantes) como verificar (descubrir si hay divisiones en el grupo).

#### UTILIZAR LOS EXÁMENES

Recoger información sobre los estudiantes es el primer paso para utilizar las calificaciones con el fin de ayudarlos a mejorar y también para elaborar cuidadosamente el proceso basándolo en el aprendizaje en lugar de en el rendimiento. El segundo paso ayuda a los estudiantes a comprender y utilizar los criterios por los que serán juzgados. Eso implica explicar con tanto detenimiento como se pueda ese estándar. Cuando hablamos con algunos profesores ajenos al estudio sobre este enfoque, muchos se quedaron sencillamente perplejos. Debido a que piensan en el aprendizaje como memorización y en los exámenes como recuerdo, no eran capaces de imaginar cómo podría cualquiera ser capaz de juzgar su propio trabajo, quizás con la excepción del caso en que le fueran proporcionadas las respuestas correctas. Si intentaban definir los estándares de sus cursos, a menudo hablaban de cuántos puntos contaba cada ejercicio y de lo que hacía falta para sacar una A.

En cambio, los profesores del estudio hablaban extensamente del aprendizaje que los estudiantes debían alcanzar para ganarse cada una de las posibles letras de la calificación. ¿Qué clase de capacidades de razonamiento abstracto deben desarrollar los estudiantes? ¿Qué es lo que deben llegar a entender? ¿Cómo deben aplicar esa comprensión? ¿A qué clase de problemas? ¿Qué deben ser capaces de analizar, sinte-

tizar y evaluar? ¿Cuáles son los criterios que usarán para hacer esas evaluaciones? ¿En qué clase de conversaciones deberían ser capaces de desenvolverse? ¿Con quién?

Con esta concepción de calificar, el objetivo primario es ayudar a los estudiantes a razonar sobre su propio pensamiento, de forma que puedan utilizar los estándares de la disciplina o profesión para reconocer las deficiencias y corregir sus razonamientos sobre la marcha. Esto no es clasificar a los estudiantes. Por tanto, calificar obedeciendo a la distribución normal no tiene sentido en este mundo. Los estudiantes deben cumplir determinados estándares de excelencia y si bien ninguno de esos estándares es absoluto, tampoco ninguno es arbitrario. Las calificaciones representan niveles de logro claramente articulados. «Si todos los estudiantes están para sacar una A», nos dijo más de una persona, «tienen una A. Si todos están para una F, eso es lo que sacan».

Ni tampoco tiene sentido en este mundo utilizar los exámenes como un juego en el que los estudiantes consumen el tiempo de preparación intentando adivinar lo que puede preguntar el profesor. «Quiero que mis estudiantes se preparen intelectualmente, se concentren en lo que entienden y en cómo razonan con lo que comprenden», nos dijo Paul Travis. «No quiero que pierdan tiempo sonsacándome qué cosas podría exigirles que memoricen. Si lo entienden, ellos saben qué información merece ser recordada». Para Travis, eso implica que casi siempre pone exámenes para hacer en casa. «Yo no quiero sólo comprobar que han memorizado o que son capaces de reconocer algo, sino que quiero saber hasta qué punto lo comprenden». Para otros, implica decir las principales preguntas del examen final ya el primer día de clase. En matemáticas y en otras asignaturas orientadas a los problemas, implica ayudar a los estudiantes a comprender conceptos que les permitirán resolver los problemas, en lugar de poner interés únicamente en practicar la mecánica propia de la resolución de problemas. En vez de hacer cálculos delante de los estudiantes semana tras semana y no pedirles más que repetir el proceso en los ejercicios diarios asignados para hacer fuera de clase, Don Saari los ayuda a aprender a inventar el cálculo.

Muchos profesores extraordinarios hacen exámenes de conjunto, globales, de forma que cada prueba de examen reemplaza a la anterior. La

primera prueba es sobre la materia dada desde principio del curso, y es lo mismo para todas las siguientes. «La meningitis», dice Norden a sus estudiantes, «es tan importante al final del curso como al principio». El examen final incluye toda la asignatura. «No se aprende algo sólo para darle un beso de despedida una vez terminado el examen», decía con frecuencia Ralph Lynn. En un sistema así, los estudiantes pueden probar, obtener un resultado regular, recibir realimentación de sus intentos, y volver a probar en el siguiente examen. Lo que entienden y pueden hacer intelectualmente al final del curso es lo que importa, más que cualquier otra cosa.

Mientras a algunas personas les preocupa que este sistema fomente que los estudiantes retrasen el estudio hasta el final, los mejores profesores no tienen esa preocupación porque ellos no usan las calificaciones para motivar a los estudiantes. Idean clases cautivadoras que involucran a los estudiantes y conquistan su atención. De hecho, la mayoría de nuestros sujetos nos dijeron que raramente discuten un «sistema de calificación» con los estudiantes, sino que en su lugar les cuentan los modos de comprensión y las capacidades de razonamiento que se espera de ellos. No encontraban ninguna razón para decir al principio del curso a los estudiantes que el examen global final podía ser lo único que contase para la calificación. Si los estudiantes no se presentan a una prueba, presumiblemente tengan alguna emergencia imprevisible que no depende de ellos. Después de que no se hayan presentado, nos contó una persona, «puedes decirles sencillamente: “No te preocupes. Tendrás una oportunidad en la prueba siguiente, ya que incluirá todo lo de ésta y más”».

Haciendo cada examen acumulativo, los profesores dejan claro a sus estudiantes que suponen que el aprendizaje ha de ser permanente y no sólo para pasar un único examen. A la vez, estimulan a todos los estudiantes (incluso a aquellos que suspenden el primer o el segundo examen) a seguir aprendiendo, hasta el final. Además, en un sistema así, pueden poner exámenes que exijan destrezas de razonamiento sofisticadas que obliguen y animen a los estudiantes a mejorar sus capacidades, haciendo que cada prueba sea más sofisticada que la anterior.

Cuando comento estos enfoques con colegas en reuniones de trabajo, a veces los contemplan como «enseñar para el examen», una práctica que en sus mentes merece el más ferviente desdén. Reconocen que

las pruebas con frecuencia no recogen información adecuada sobre el desarrollo intelectual y personal que están experimentando los estudiantes, que no son más que juegos en los que se gana o se pierde. Por tanto, preparar a los estudiantes para participar en esos juegos parece un punto de partida tremendamente desafortunado para los más elevados propósitos intelectuales. Por el contrario, los mejores profesores contemplan los exámenes como una extensión de la clase de trabajo que ya se está haciendo en el curso. Los profesores preparan a los estudiantes para que hagan determinados tipos de trabajo intelectual, no para que sean buenos haciendo exámenes. Los exámenes exigen a los estudiantes que hagan ese trabajo. El objetivo es conseguir congruencia entre los objetivos intelectuales del curso y los que pone a prueba el examen.

Los objetivos de aprendizaje modelan la naturaleza tanto de la instrucción como de la calificación. Si para los estudiantes el objetivo es analizar y evaluar argumentos y después sintetizar la información y las ideas en un trabajo propio, la instrucción les proporciona la práctica y la realimentación para hacer precisamente eso, mientras que mediante una prueba o un trabajo se podría determinar luego si lo han conseguido. Si el objetivo es desarrollar suficiente entendimiento para resolver problemas o aprender a razonar de manera crítica, la calificación no puede depender de lo bien que recuerdan la información o de que reconozcan la respuesta correcta en un tiempo limitado.

Más importante aún: los profesores de nuestro estudio tendían a mostrar un fuerte sentido de la humildad cuando tenían que calificar. «No soy infalible», nos dijo un profesor con un sentimiento que vimos repetidas veces, «y reconozco la enorme dificultad de comprender el desarrollo intelectual de alguien, pero mis estudiantes y yo debemos intentarlo. De hecho, eso es parte de mi misión educadora: ayudar a los estudiantes a intentar comprender su propio aprendizaje. En el fondo, yo sencillamente intento hacerlo lo mejor que puedo». Esa humildad se vertía tanto en su concepción de calificar, como en el juicio cuidadosamente razonado y los límites que imponían al significado que daban a las notas. «No estoy juzgando a nadie», nos dijo un profesor, «sólo estoy intentando comprender algo acerca del aprendizaje de manera que pueda ayudar a los estudiantes a seguir aprendiendo».

Con ese espíritu, algunos de los mejores profesores pedían a los estudiantes que se calificaran a sí mismos. Un modelo utilizado muy a menudo pedía que ellos proporcionaran evidencias y conclusiones sobre la naturaleza de su aprendizaje. Al final del semestre, realizaban una argumentación por escrito de entre 750 y 1.500 palabras para demostrar lo bien que podían medir su razonamiento en proceso y para reconocer en qué estaban fuertes y dónde necesitan mejorar.

#### EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA

Aquí hay una tendencia: cualquier acto se centra en torno a, y en definitiva surge de, una preocupación por el aprendizaje del estudiante. Esa misma tendencia es absolutamente clara en la forma como estos profesores se plantean cómo valorar sus propios esfuerzos; se refleja incluso en el compromiso de hacerlo. Para comprender todo lo que tiene que ver con ese compromiso, veamos primero los enfoques tradicionales para evaluar la docencia.

Cuando preguntamos a profesores convencionales sobre la evaluación de la docencia, a menudo negaban que pudiera hacerse, sugiriendo que en su opinión no hay estándares para la docencia que puedan ser utilizados para medirla. Si les insistíamos un poco acerca de la clase de preguntas que podrían querer responder acerca de la docencia de cualquiera, habitualmente ponían énfasis en preguntas relacionadas con los métodos. El modelo basado en el rendimiento juzga a los instructores sobre si y con qué frecuencia cumplen en el aula con algunos de los hábitos aceptados. ¿Usan la tecnología más avanzada, generan discusiones en clase, llaman a los estudiantes por su nombre, escriben con claridad en la pizarra, devuelven pronto los exámenes corregidos, restringen las clases magistrales, utilizan los debates o los estudios de caso, explican con claridad en clase?

Sin duda, estas preguntas apuntan buenas prácticas, pero todavía mantienen su atención en lo que hace el profesor en lugar de en lo que los estudiantes aprenden. Un profesor podría conseguir unas puntuaciones altas en todas estas prácticas consideradas convencionalmente ade-

cuadas, y aun así tener muy poca influencia positiva en el aprendizaje del estudiante. En cambio, nuestros sujetos mantienen un enfoque basado en el aprendizaje, haciéndose la pregunta fundamental de la evaluación, ¿Ayuda y estimula la docencia a los estudiantes a aprender de manera que se consiga una diferencia positiva, sustancial y sostenida en la forma como piensan, actúan o sienten –sin causarles ningún daño apreciable–?

Esta pregunta se puede dividir en cuatro subpreguntas, todas ellas prominentes en el pensamiento de los profesores que estudiamos, independientemente de su disciplina: 1) ¿Vale la pena aprender la materia (y, quizás, es apropiada para el currículo)? 2) ¿Mis estudiantes están aprendiendo lo que se supone que enseña el curso? 3) ¿Ayudo y animo a los estudiantes a aprender (o aprenden a pesar de mí)? 4) ¿He causado algún daño a mis estudiantes (quizás fomentando el aprendizaje a corto plazo mediante tácticas intimidatorias, desanimándolos en lugar de estimulando en ellos un interés añadido por el campo, promoviendo el aprendizaje estratégico o bulímico en lugar del profundo, desatendiendo las necesidades de una población estudiantil diversa, o fallando a la hora de evaluar con precisión el aprendizaje de los estudiantes)?

Para responder a estas preguntas, los mejores profesores se comprometen con un examen exhaustivo de sus objetivos de aprendizaje, revisando el trabajo de los estudiantes como reflejo de su aprendizaje, analizando el tipo de métodos y estándares utilizados para calificar ese trabajo, y observando de cerca los niveles de aprendizaje esperados. Para valorar sus objetivos de aprendizaje, siguen desarrollos intelectuales relevantes surgidos tanto dentro como fuera de sus disciplinas. Puede que incluso busquen a un colega para que revise esos objetivos, y también contribuyen frecuentemente a la discusión pública sobre objetivos educativos, ensanchando los límites del aprendizaje que se considera aceptable en las asignaturas que ellos dan. Cuando Jeanette Norden introdujo por vez primera el objetivo del desarrollo personal además del intelectual para sus estudiantes de medicina, no todos sus colegas se mostraron encantados. Hoy, ambiciones como ésta, ya son práctica aceptada en la educación médica.

#### LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES

En el primer capítulo mencioné que si haces a los estudiantes las preguntas adecuadas, sus respuestas pueden ayudarte a evaluar la calidad de la docencia. Llegamos a esa conclusión después de contemplar tanto la investigación en desarrollo, como el uso que hacían nuestros sujetos de las encuestas de los estudiantes. De esa investigación sabemos, por ejemplo, que si pides a los estudiantes algo como «Puntúa tu aprendizaje en este curso», sus respuestas suelen presentar una correlación positiva alta con medidas de su aprendizaje independientes. Detrás de ese hallazgo, no obstante, siempre ha permanecido oculta la posibilidad de que los estudiantes pudieran mantener nociones inaceptables de lo que se considera un buen aprendizaje. ¿Qué ocurriría, por ejemplo, si los estudiantes no esperaran más que memorizar un montón de hechos, mientras que el profesor deseara que ellos analizaran, sintetizaran y evaluaran? ¿Le darían al profesor puntuaciones bajas, y si lo hicieran, qué validez tendrían esas valoraciones? Al revés, teóricamente, ¿no puntuarían mejor a los instructores que exigieran sólo memorización? Noel Entwistle y Hilary Tait, dos investigadores escoceses, se interesaron por estas preguntas y descubrieron que distintos tipos de estudiantes podían dar a la misma experiencia puntuaciones dispares. Los que experimentaban el aprendizaje en profundidad decían que les gustaban los cursos que los empujaban a explorar significados conceptuales y sus implicaciones, mientras que sus compañeros de clase que aprendían superficialmente odiaban esas experiencias. Los estudiantes que pensaban que aprender significaba memorizar elogiaban a los que valoraban el recuerdo, mientras que los que esperaban razonar a niveles más altos declaraban no haber aprendido demasiado.

Algunos profesores creen que esos descubrimientos desacreditan las valoraciones de los estudiantes, pero por lo general nuestros sujetos lo veían de forma distinta. Un profesor lo expresó así: «Si mis estudiantes están satisfechos con el aprendizaje banal y le gritan al mundo que he hecho un buen trabajo ayudándolos a aprender, eso es un elogio del que me libraría tan pronto como pudiera». Aun así, él y otros como él pueden no hacer caso omiso de los resultados contrarios. «Tengo algunos

estudiantes», relató, «que vienen a mi clase pensando que todo lo que tienen que hacer es memorizar y regurgitar. La clase los frustra al principio porque les pido que entiendan y razonen. Al final, si me dan puntuaciones bajas, es porque no he conseguido influir en sus conceptos de lo que significa aprender en mi disciplina». Las valoraciones apuntan a una debilidad real en el curso —no llegar educativamente a los estudiantes ni conseguir ayudarlos a comprender la naturaleza del aprendizaje que se espera de ellos—, no se deben sencillamente a la naturaleza caprichosa de las opiniones de los estudiantes.

Como dijo otro profesor, «Las puntuaciones altas dadas por los estudiantes son indicativas de éxito sólo si quedo satisfecho con la calidad de lo que les estoy pidiendo que consigan intelectualmente, y eso se refleja no en las puntuaciones, sino en mi programa, en las tareas y en la manera como califico su trabajo. Por otra parte, las puntuaciones bajas me dicen habitualmente que no he conseguido llegar a mis estudiantes».

Hay otra clase de preguntas que también son importantes para estos profesores. «Si quiero saber si he provocado intelectualmente a mis estudiantes o si he estimulado su interés», nos dijo un profesor, «nada mejor que preguntárselo directamente».<sup>2</sup> No obstante, lo que más interesaba no eran los promedios de la clase, sino el porcentaje de la clase al que estos profesores conseguían llegar «educativamente». ¿Conseguían puntuaciones medias de 3,8 en una escala de 6 debido a que la mayoría de las respuestas se agrupaban en los valores medios, o porque la mayoría de los estudiantes les daban puntuaciones altas mientras que unos pocos les daban las más bajas? ¿Por qué no conseguían llegar a esos estudiantes disgustados? ¿Cómo podrían mejorar sus prácticas? ¿Quedaban satisfechos llegando a la mayoría de estudiantes mientras disgustaban a otros?

#### HACIA UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA

Conforme escuchábamos estas ideas y cuestiones, empezamos a preguntarnos si podríamos utilizarlas para idear una mejor evaluación sumativa de la docencia. Después de todo, si vamos a aprender de los

puntos de vista de los profesores más efectivos, debemos conseguir razonamientos valiosos de lo que constituye una docencia efectiva. Al final, sentimos que una de las lecciones más importantes de este estudio es que la docencia debe juzgarse utilizando una perspectiva que parta del aprendizaje. Cada docente debe tomar decisiones inteligentes e informadas sobre la calidad de sus propias prácticas si espera mejorarlas. Las instituciones deben valorar la calidad de la docencia, ya que eso puede ayudar a las personas a mejorar y también puede, en última instancia, conseguir retener a los mejores profesores.

En los últimos años, muchos miembros del profesorado de las universidades han ido recopilando «portafolios\* docentes». Para la mayoría, ese horrible proceso significa meter todo lo imaginable sobre la docencia en una caja y mandárselo al director de departamento o al decano. Ese enfoque como de contenedor dice muy poco sobre el significado que se da a la buena docencia y con frecuencia produce colecciones que los evaluadores encuentran inservibles. En cambio, otros han empezado a tratar el portafolio como un tipo de argumento erudito sobre la calidad de la docencia. Como cualquier otro argumento, comienza con una colección cuidadosa y honesta de evidencias, y sigue con la manera de utilizar esas evidencias para extraer conclusiones sobre la naturaleza y las cualidades de la docencia.<sup>3</sup>

Ese argumento intenta responder a preguntas fundamentales. No todas las disciplinas tienen interés en las mismas cuestiones (a los historiadores, por ejemplo, habitualmente no les importa si sus cursos ayudan a los estudiantes a aprobar en los Tribunales Nacionales de medicina), pero todos los profesores deben tener interés en lo que antes he denominado la cuestión central de la evaluación y las cuatro subpreguntas que de ella se derivan.

¿Qué contará como buena evidencia para responder a estas preguntas? Eso depende de la pregunta o subpregunta concreta que esté

\* En educación, se entiende por portafolio una recopilación personal de información que describe y documenta lo que esa persona entiende y ha conseguido sobre un asunto (la docencia en el caso que nos ocupa). Los portafolios docentes se utilizan con diversos propósitos, como el de acreditar la experiencia previa, buscar un puesto de trabajo, certificar competencias, etc. [N. del T.]

intentando responder. Para algunos temas, las puntuaciones dadas por los estudiantes ofrecen una buena evidencia; para otros, sólo podrían ofrecerla los programas, los ejemplos de trabajos de los estudiantes o la crítica que pueda hacer un colega. Cualquier buen proceso debería basarse en fuentes de datos adecuados que más tarde son *compilados* e *interpretados* por un evaluador o por un comité de evaluación. En otras palabras, las puntuaciones y los comentarios de los estudiantes no son evaluaciones; son un conjunto de datos que un evaluador puede tomar en consideración. Lo mismo puede decirse de las autoevaluaciones y de los resultados de observaciones de iguales o de carácter administrativo.

El portafolio docente se convierte entonces en un caso erudito —evidencias y conclusiones que responden a preguntas—. Por ejemplo, un argumento de esa clase podría proporcionar respuestas a las preguntas siguientes: ¿Qué has probado para ayudar y fomentar el aprendizaje en tus estudiantes? ¿Por qué vale la pena conseguir esos objetivos de aprendizaje en el curso que estás dando? ¿Qué estrategias utilizaste? ¿Fueron esas estrategias efectivas para ayudar a los estudiantes a aprender? ¿Por qué, o por qué no? ¿Qué aprendieron tus estudiantes como resultado de tu docencia? [Si no están aprendiendo lo que tú quieres enseñarles, ¿por qué no?] ¿Estimulaste su interés por la asignatura? Esos argumentos precisarían una reflexión rigurosa y cuidadosa. Más que dedicarse sólo a recopilar materiales —valoraciones de estudiantes, programas, etc.— y mandarlos al evaluador, el miembro de la universidad debería ofrecer la síntesis de un caso cuidadosamente planteado. Posteriormente, el peso de la prueba al establecer conexiones con las evidencias y ofrecer un todo coherente, caería de parte del profesor —quien, a su vez, podría beneficiarse enormemente del proceso de autoanálisis—.

Según este guión, una evaluación es una tentativa informada de responder a preguntas relevantes, pero exige decisiones difíciles y no puede ser reducida a una fórmula. Los profesores y sus evaluadores deberían centrarse en la calidad de los objetivos de aprendizaje y en las prácticas usadas para ayudar a los estudiantes a conseguirlos, en lugar de en las cifras. ¿En qué contribuye la docencia al aprendizaje del estudiante? ¿Espera el instructor un aprendizaje ambicioso y creativo que contribuya notablemente a las discusiones acerca del aprendizaje del

estudiante dentro de la disciplina? ¿Reflejan esos objetivos los más altos estándares académicos y científicos? ¿Hay alguna razón para pensar que el instructor ayuda a todos y cada uno de los estudiantes a conseguir la más alta calidad en sus trabajos? ¿Qué calidad muestra la mayoría de los trabajos que hacen los estudiantes? ¿Ha causado algún daño el instructor?

Las observaciones de iguales pueden no ser una buena evidencia: los profesores tienden a puntuar alto a los colegas que dan clase de la misma manera que ellos y bajo a los que no —independientemente del aprendizaje—. Además, un observador que asista sólo a una o dos clases puede no conseguir una imagen clara de lo que realmente está ocurriendo allí.<sup>4</sup> No nos interesamos en los métodos específicos que usa el profesor, sino en si él o ella ayuda y anima a los estudiantes a aprender al nivel apropiado. Otros observadores (estudiantes) asisten a clase de forma habitual y pueden proporcionar un informe más amplio de cómo funciona la clase.

No obstante, los iguales pueden proporcionar comentarios esenciales sobre las calidades de los objetivos de aprendizaje. Pueden ver el programa, la manera de calificar a los estudiantes, la naturaleza de las tareas, los informes del profesor e incluso ejemplos de trabajo de estudiantes para comprender la naturaleza de esos objetivos. Pueden utilizar esta comprensión para hacer su informe. Los colegas pueden también observarse unos a otros para proporcionar realimentación estrictamente formativa y comenzar una conversación sobre la docencia.

En resumen, un profesor debería pensar de la docencia (ya sea una única sesión o un curso entero) que es una actividad intelectual seria, una especie de actividad erudita, una creación; él o ella podría después desarrollar un caso, completarlo con evidencias, explorando el significado intelectual (y quizás artístico) y las calidades de esa docencia. Cada caso podría desplegar un argumento en forma de ensayo. Esa narrativa puede explicar las calidades de los objetivos de aprendizaje, lo que ha hecho el profesor para favorecer su consecución y cómo ha medido el progreso el instructor. Asimismo, podría citar las evidencias de los programas, las hojas de tareas, las puntuaciones dadas por los estudiantes, y demás fuentes que apoyen esas explicaciones. «Si quie-

res saber lo que yo creo que es de verdad importante aprender», nos dijo David Besanko, «mira lo que pongo en los exámenes». ¿Qué parte de los exámenes depende sólo de recordar información? ¿Cómo se reflejará la comprensión? ¿Dónde se espera que los estudiantes apliquen, analicen, sintetizen o evalúen? El profesor puede añadir a continuación en un apéndice las evidencias citadas en el texto.

Después, para evaluar la docencia, calificamos el argumento. El caso se convierte entonces en el equivalente pedagógico de un artículo académico, un documento que pretende capturar la erudición de la docencia. Si bien los protocolos generales se definirían mediante un consenso universitario, cada profesor elegiría la forma final y el contenido del argumento —al igual que hacen con los artículos académicos—. Esta concepción del caso da libertad al individuo a la hora de determinar los datos de la evaluación, pero aun así exige al profesor razonar con esmero y rigor.

He esbozado aquí un procedimiento que podría funcionar bien para la mayoría de los miembros del profesorado universitario, pero departamentos, centros y universidad deben decidir quién revisará estos casos. En última instancia, el proceso depende de lo bien que entiendan los evaluadores el aprendizaje humano. Exige que el profesorado discuta sobre la naturaleza del aprendizaje en el campo concreto y empiece a elaborar una literatura epistemológica para cada disciplina y asignatura. Requiere que se preste atención a las ciencias del aprendizaje humano, al enorme y creciente cuerpo de investigaciones y literatura teórica acerca de cómo aprenden las personas, de lo que significa aprender, y de cómo fomentarlo de la mejor manera.

Para desarrollar este programa, en primer lugar departamentos, centros y universidades deben identificar a los evaluadores, ayudarlos a familiarizarse con los asuntos relativos al aprendizaje y la evaluación, y comenzar la discusión sobre los estándares de calidad de enseñanza que deberán esperarse. Muchas disciplinas tienen una larga historia de discusiones sobre lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer intelectual, física y emocionalmente; otras no, pero todos los departamentos deberán participar en esta discusión. Para algunas, las expectativas están bien establecidas y son muy exactas; para otras, son más generales.

Algunas asignaturas se resisten a cualquier intento de desmenuzarlas convirtiéndolas en una lista de lo que debe enseñarse a los estudiantes, y eso es lo correcto, pero todas las disciplinas poseen estándares intelectuales o artísticos que se pueden aplicar a esta discusión, en la misma línea que siempre han seguido para los asuntos relativos a la calidad de la investigación o a la producción artística.

Esa discusión podría también ir más allá de los objetivos de las disciplinas particulares y dirigirse a asuntos de un currículo más amplio. Para programas de grado —y quizás para otros— eso quiere decir que hay que preguntarse no sólo sobre lo que los estudiantes deberían aprender en asignaturas concretas, sino sobre el tipo de desarrollo intelectual y personal que deberían experimentar como resultado de toda su educación, y sobre cómo contribuye cada asignatura a ese proceso.

Por último, vale la pena repetir algunos puntos fundamentales en aras al énfasis y la claridad:

1. Si hacemos a los estudiantes la pregunta correcta, sus respuestas pueden ayudar a los evaluadores a realizar juicios sobre la calidad de la docencia, pero las valoraciones de los estudiantes no son, por sí mismas, evaluaciones.<sup>5</sup>
2. Los promedios pueden surgir de distintas distribuciones de las puntuaciones. Pueden proceder de que todas las puntuaciones se agrupen bastante cerca del promedio. Pueden proceder de una combinación de puntuaciones altas y bajas. Cada distribución podría sugerir algo muy diferente acerca del éxito en la docencia. En el primer caso, el instructor puede ser sólo marginalmente eficiente a la hora de llegar a todos, mientras que en el último el instructor puede ser muy eficiente ayudando a la mayoría de los estudiantes, pero fallar completamente con otros. ¿Qué clase de profesor quiere el departamento? ¿Qué puede ayudar a mejorar a cada uno?
3. Algunos factores externos más allá del control del instructor, pueden tener influencia en la respuesta de los estudiantes a ciertas preguntas. Un evaluador debería tomar en consideración estos factores cuando utiliza la información para hacer evaluaciones. Los estudiantes que se matriculan en asignaturas para satisfacer

su interés en general o en *optativas* del área de estudio preferida tienden a dar puntuaciones ligeramente más altas; los estudiantes que se matriculan en asignaturas para satisfacer un *requisito* del grado o para cumplir con una materia obligatoria troncal tienden a dar puntuaciones ligeramente más bajas. El interés previo del estudiante por la asignatura puede dar cuenta hasta del 5,1% de una puntuación. Luego los cursos superiores repletos de estudiantes que declaran un gran interés antes de matricularse en una asignatura no obligatoria deberían proporcionar puntuaciones un poco más altas que las clases de nivel introductorio llenas de estudiantes con bajo interés previo y a los que se exige que se matriculen en la asignatura.<sup>6</sup>

4. Los artículos sobre las correlaciones entre calificaciones y puntuaciones dadas por los estudiantes son muchos y complejos. Las puntuaciones que dan los estudiantes tienden a ser un poco más altas cuando esperan recibir buenas notas, pero esto no significa necesariamente que la indulgencia por la calificación pueda explicar las diferencias. La investigación ha descubierto que los estudiantes, por lo general, tienden a puntuar mejor las asignaturas que consideran intelectualmente desafiantes y útiles para enfrentarse a esos desafíos, y puntúan bajo las asignaturas fáciles en las que no aprenden demasiado. Además, los estudiantes dan puntuaciones más altas 1) cuando están muy motivados y 2) cuando están aprendiendo más y por ello esperan conseguir calificaciones altas.<sup>7</sup>
5. La mejor forma de determinar si una asignatura sufre de indulgencia en la calificación es revisar los materiales y los métodos de la asignatura, y las prácticas de evaluación de los estudiantes. No obstante, que haya indulgencia en la calificación no significa necesariamente que haya menos aprendizaje. Debido a los diferentes estándares que utilizan los profesores de universidad para asignar cada una de las letras de las calificaciones, la única forma de determinar niveles de aprendizaje es mirar con detalle los resultados reales de los estudiantes (los escritos que entregan, las preguntas que son capaces de responder, los problemas que pue-

den resolver o el rendimiento que pueden dar), y la manera como esos rendimientos cambian con el tiempo; las medias de las calificaciones de la clase por sí solas no pueden proporcionar esa información.

Con un sistema robusto de evaluación, podemos continuar explorando lo que hacen los mejores profesores para conseguir ser tan efectivos. Podemos mantener ricas discusiones sobre nuestros objetivos educativos y sobre la mejor forma de alcanzarlos. Podemos aplicar una de las conclusiones principales de este estudio: los profesores excelentes desarrollan sus habilidades gracias a una constante autoevaluación, reflexión y buena disposición a cambiar.

## Epílogo

### ¿Qué podemos aprender de ellos?

¿Podemos aprender del ingenio de los profesores tremendamente efectivos?

Podemos, pero puede que tengamos mucho que aprender de lo de «dar clase con la boca cerrada», tal y como lo describió Don Finkel en el maravilloso título de su libro, reconociendo que la docencia no es sólo dar clases magistrales, sino cualquier cosa que podamos hacer para ayudar y animar a los estudiantes a aprender –sin causarles ningún daño de importancia–.<sup>1</sup> Eso exige un cambio conceptual fundamental en lo que entendemos por dar clase. Si pides que definan lo que es enseñar, muchos académicos hablarán a menudo de «transmitir» conocimiento, como si dar clase *fuera* contar algo. Es una manera cómoda de concebirlo, ya que les permite mantener el control absoluto; si les contamos algo, les hemos enseñado. No obstante, para beneficiarse de lo que hacen los mejores profesores debemos adoptar un modelo diferente, uno en el que la enseñanza sólo tiene lugar cuando hay aprendizaje. Lo más fundamental, enseñar desde esta concepción supone crear esas condiciones en las que la mayor parte de nuestros estudiantes –si no todos– conseguirá convertir en realidad su potencial de aprendizaje. Eso suena a una tarea complicada, y resulta un tanto espeluznante porque no nos proporciona control absoluto sobre quiénes somos, pero es posible y muy gratificante.

Quizás, el mayor obstáculo al que nos enfrentamos es la noción de que la capacidad docente es algo con lo que se nace y que es muy poco lo que podemos hacer para cambiarlo tanto si la poseemos como si no. A

nuestros sujetos les costó aprender cómo crear los mejores entornos para el aprendizaje. Cuando no conseguían llegar a los estudiantes, utilizaban esos fracasos para conseguir una mejor comprensión del tema. Y lo más importante, debido a que se suscribían al modelo basado en el aprendizaje en lugar de al modelo de transmisión, se daban cuenta de que tenían que pensar en formas de entender el aprendizaje de los estudiantes. Eso debía incluir prestar atención a la manera como ellos mismos explicaban las cosas, pero siempre con el interés más general puesto en un rico diálogo interior: ¿Qué entiendo por aprendizaje? ¿Cómo puedo fomentarlo? ¿Cómo podemos mis estudiantes y yo entender mejor y reconocer su progreso (y sus contratiempos)? ¿Cómo puedo saber si mis esfuerzos ayudan o perjudican?

El trabajo de Carol Dweck puede tener aplicación aquí. Recordemos que ella descubrió que la gente que cree que la inteligencia es fija desarrolla a menudo un sentimiento de desaliento, mientras que la que cree que se puede expandir con el trabajo duro es más probable que lo consiga. Los profesores que creen que la enseñanza es principalmente transmitir conocimientos tal vez piensen que el éxito depende de rasgos inmutables de la personalidad sobre los que tienen poco control («algunas personas sencillamente nacen buenos docentes, pero no es mi caso»). Debido a que otras personas –como las que estudiamos nosotros– conciben la enseñanza como fomento del aprendizaje, creen que si entienden mejor a sus estudiantes, así como la naturaleza y los procesos del aprendizaje, pueden crear entornos más fructíferos.

Parte de la condición de ser un buen profesor (no todo) consiste en saber que siempre hay algo nuevo por aprender –no tanto sobre técnicas docentes, sino sobre esos estudiantes en concreto que hay en ese momento determinado y sobre sus conjuntos personales de aspiraciones, confusiones, errores conceptuales e ignorancia–. Para aprender de los mejores profesores debemos reconocer que somos capaces de aprender –y que aun así cometeremos errores–. No llegaremos a todos los estudiantes de la misma forma, pero siempre hay algo que aprender sobre cada uno de ellos y sobre el aprendizaje humano en general.

Quizás el segundo mayor obstáculo sea la noción simplista de que una buena docencia es sólo una cuestión de técnica. La gente que cree

en esa idea tal vez esperase que este libro le proporcionara unos cuantos trucos fáciles para poder aplicarlos en sus aulas. Tales ideas tienen muchísimo sentido si te adscribes a un modelo de transmisión, pero carecen de él si concibes la enseñanza como creación de buenos entornos para el aprendizaje. A menudo, la mejor enseñanza es tanto una creación intelectual como un arte escénica. Son tanto las pinceladas de Rembrandt como la genialidad en la intuición, la perspectiva, la originalidad, la comprensión y la empatía lo que le convierte en el Maestro Holandés. En pocas palabras, debemos exprimirnos los sesos para descubrir qué significa aprendizaje en nuestras disciplinas y cómo cultivarlo y reconocerlo de la mejor manera. Para esa tarea, no necesitamos expertos de la rutina que conocen todos los procedimientos correctos, sino expertos de la adaptación que pueden aplicar principios fundamentales a cualquier situación y clase de estudiantes que es probable que podamos encontrar, reconociendo cuándo es tanto posible como necesario inventar algo, y que no hay una única «mejor manera» de enseñar. Si nos vamos a beneficiar del ingenio y las prácticas de profesores extraordinarios, debemos ir más allá del escenario de «sabedores de lo aceptado» limitándonos a esperar respuestas correctas –trucos del oficio– que podamos usar a ciegas.

Cuando John Sexton tomó posesión del cargo como decimoquinto rector de la New York University en 2002, hizo un llamamiento para un nuevo tipo de profesor para el siglo XXI. «Debemos reformular nuestra noción de lo que significa aceptar el título de ‘profesor’», dijo. El concepto de «profesor con plaza como proveedor de servicios independiente definitivo», debe dejar paso a una visión en la que el profesorado de los centros universitarios acepte responsabilidades comunitarias en la «empresa global del aprendizaje, los asuntos académicos y la docencia».

Como reconoció Sexton, ese nuevo profesor apoya y precisa una nueva clase de universidad. Más que pensar en términos de la dicotomía tradicional entre docencia e investigación, una separación que con frecuencia ha paralizado la educación superior a lo largo del siglo XX, podemos empezar a pensar en nosotros mismos como una universidad del aprendizaje preocupada por el aprendizaje tanto de los profesores

(investigación) como de los estudiantes (docencia), así como por las formas como el aprendizaje de unos puede beneficiar al de los otros. La Universidad del Aprendizaje puede implicar que a veces los estudiantes participen en la investigación de sus profesores, o que ellos mismos desarrollen sus propias investigaciones y, en un sentido más amplio, implica la creación de una comunidad en la que profesores y estudiantes estén inmersos en ricas conversaciones intelectuales en un entorno universitario. Es sensible a una cierta actitud acerca de los estudiantes y su valía (ya se trate de esos estudiantes con los que se encontraba Chad Richardson en una universidad con una política abierta de admisión, o de los tremendamente seleccionados que ingresan en Harvard y en la New York University). Es un reconocimiento de que los intentos de fomentar en otros el aprendizaje pueden estimular nuestra propia, y más rica, comprensión. Es un compromiso por parte de los profesores para construir y mantener una comunidad de aprendizaje. En su núcleo, una comunidad así se define por el nivel de compromiso, de obligación de profesores y estudiantes para mantener la comunidad y sus diálogos.

El llamamiento a rechazar la dicotomía entre docencia e investigación y a redefinir por completo lo que significa ser profesor le da una cierta dimensión moral. Reconoce el egoísmo inherente que significa centrarse únicamente en el aprendizaje de los profesores de la universidad, así como la obligación ética para con el desarrollo de nuestros estudiantes, y también posee una cualidad práctica. Ya no podemos seguir sosteniendo por más tiempo una comunidad ilustrada que oponga los logros de una generación al avance del resto.

Y tampoco podemos limitarnos a decir a los profesores «Enseñad más y mejor». Si de verdad estamos interesados en definir una universidad y un profesorado nuevos, tenemos que reconocer que hay algo que debemos saber sobre el aprendizaje humano. Tanto la investigación como los trabajos teóricos sobre el aprendizaje y la enseñanza pueden informar acerca de cómo diseñar una asignatura o cualquier otra experiencia educativa. Las disciplinas se pueden beneficiar de las vigorosas cuestiones epistemológicas sobre lo que significa conocimiento en el área, y de la investigación sobre cómo aprenden a pensar las personas. En último término, eso significa que nos beneficiamos de los mejores

profesores haciendo algo que muchos de ellos no hacen. No muchos de ellos hacían exámenes sistemáticos de los artículos sobre aprendizaje; desarrollaban su sabiduría trabajando con sus estudiantes. Aun así, los conceptos que desarrollaban son un buen reflejo de las conclusiones de los psicólogos cognitivos y sociales, los antropólogos de la educación, los sociólogos y otros investigadores. Debemos estar dispuestos a meternos en el tipo de reflexión sobre la experiencia que conducía a nuestros profesores extraordinarios a su sabiduría, pero parece tonto ignorar el rico y creciente cuerpo de resultados de investigación y de trabajos teóricos sobre el aprendizaje. No toleraríamos que nuestros estudiantes declararan que han decidido dejar de estudiar nuestras disciplinas para sacar todas sus conclusiones de la intuición o el capricho.

Para crear un nuevo tipo de profesor que entienda la disciplina y cómo podría aprenderse, debemos cambiar la manera como formamos a los profesores jóvenes de universidad, y también la manera como proporcionamos apoyo a los ya existentes. Dudley Herschbach ha sugerido que cada memoria debería contener un capítulo acerca de cómo ayudar a otras personas a aprender la materia de ese estudio. Lee Shulman ha propuesto que los departamentos exijan a los candidatos a sus plazas que den un seminario sobre su propia filosofía docente.<sup>2</sup> También podemos ofrecer apoyo a los profesores en activo. Las universidades y sus centros pueden establecer departamentos o institutos que estudien y desarrollen el aprendizaje en la universidad, entidades académicas cuyos miembros empleen su tiempo investigando asuntos educativos, pensando en sus implicaciones para la empresa educativa universitaria y ayudando a colegas de otros departamentos a ser conscientes y beneficiarse del significado de esos estudios.

Esos institutos pueden desarrollar iniciativas docentes basadas en la investigación, en las que trabajen con colegas de cualquier parte de la universidad para atajar problemas. Podrían centrarse en por qué ciertos grupos de estudiantes (definidos por la demografía que sea) no consiguen el tipo de aprendizaje esperado, o en cómo ayudar a todos los estudiantes a conseguir un nivel de desarrollo nuevo. La iniciativa podría mejorar las preguntas; explorar los trabajos existentes sobre el tema; y elaborar una hipótesis sobre lo que podría funcionar, un programa que

implementase la hipótesis, y una valoración sistemática del resultado, contribuyendo finalmente a un cuerpo creciente de artículos sobre el aprendizaje universitario.

Los miembros de estos institutos podrían proceder de las áreas tradicionales, pero desarrollarían estudios especializados sobre el aprendizaje en sus propias disciplinas, o podrían proceder de las ciencias del aprendizaje. Constituyendo tales institutos como entidades académicas, y dando el tratamiento de profesores de universidad a las personas que trabajen en ellos, los centros y las universidades podrían reconocer la seriedad de la naturaleza intelectual de su empresa, así como disponiendo para ellos los mismos rigurosos estándares para la obtención de las plazas y la promoción que imponen a todos los demás. Estas acciones ayudarían también a atraer a algunos de los mejores cerebros de la academia a la iniciativa, y a animar a los mejores académicos de cada área a invertir ocasionalmente un tiempo pensando y explorando estos asuntos, sirviendo como profesores visitantes en los institutos. Ya han aparecido algunos centros de ayuda a la docencia como prototipos de estos departamentos.<sup>3</sup>

Hay un conjunto de fuerzas que prevalece en contra de cualquier avance de la docencia en su camino para llegar a ser considerada con la clase de respeto intelectual que se otorga al descubrimiento de conocimientos. Durante los últimos cincuenta años, gran parte del dinero de la educación superior ha procedido de subvenciones a la investigación. Las instituciones de más éxito y prestigio han construido su reputación con esos dólares. En la fiebre por superar los logros intelectuales de otros países, hemos apostado por el potencial de aprendizaje de sólo dos o tres de las generaciones de eruditos posteriores a la Segunda Guerra Mundial, mientras ignoramos con frecuencia las necesidades de la mayoría de nuestros estudiantes. Es difícil mantener una sociedad democrática con esa clase de política. Ni siquiera estamos seguros de que nuestros métodos tradicionales de valoración del aprendizaje hayan identificado realmente a los más talentosos de los potenciales eruditos.

En cualquier caso, hay un pequeño secreto que aún puede vencer a las fuerzas contrarias a la docencia. Por dos veces en la década de los noventa la Syracuse University encuestó a profesores y gestores de

muchas de las universidades punteras en investigación del país, preguntándoles qué pensaban sobre la docencia y la investigación.<sup>4</sup> En general, todos los individuos, desde profesores a catedráticos, desde directores a decanos y rectores, pensaban que tanto la docencia como la investigación eran igualmente importantes para ellos, pero todos creían que ponían más esfuerzo y empeño en la docencia que los individuos a los que precedían en el escalafón. Los profesores pensaban que sus colegas la valoraban más de lo que lo hacía el catedrático, el catedrático más que el decano, y así sucesivamente. Mientras tanto, rectores, directores y decanos creían que se cuidaban mucho más de la docencia de lo que lo hacía el profesor medio de la universidad. Por tanto, se ha revelado el secreto: todos se preocupan en verdad de la docencia, o al menos dicen que lo hacen, o saben que deberían hacerlo –incluso en la universidad fundamentalmente investigadora–. Ya ha llegado el momento de que hagamos algo con ese pequeño secreto.

## Apéndice

### Cómo se hizo el estudio

Cuando era estudiante en la facultad a principios de los sesenta, quedé fascinado con los profesores tan efectivos con los que me encontré, porque consiguieron marcar una gran diferencia en mi crecimiento personal e intelectual. Cuando era estudiante de segundo año, comencé a hablar con un puñado de mis instructores sobre lo que hacían y por qué lo hacían, y esas conversaciones tuvieron una enorme influencia en mi pensamiento, de manera que posteriormente me doctoré en historia de los Estados Unidos y me uní a los miembros de la universidad. Como la mayoría de profesores universitarios, no tenía ninguna preparación formal en lo de ayudar a otra persona a aprender. Mi investigación y mis publicaciones académicas se centraron en el desarrollo de la política exterior estadounidense en el Oriente Medio, pero eso me proporcionaba muy poca comprensión, si es que proporcionaba alguna, sobre cómo podría hacer lo mejor para ayudar a otro a aprender a pensar y entender a la manera de un buen historiador. Durante mis primeros quince años de docente, leí poco acerca de la investigación o de los trabajos teóricos sobre aprendizaje y enseñanza. No obstante, a principios de los ochenta, cuando era profesor de historia y director del Programa de Títulos Universitarios de Excelencia en la University of Texas-Pan American, comencé por fin un estudio sistemático de esos trabajos, principalmente los relacionados con tentativas para establecer un centro nacional de ayuda para la enseñanza de la historia. Al mismo tiempo, tenía interés por identificar a los mejores profesores para que ofertaran

cursos en el programa de títulos de excelencia. Comencé a sentarme en algunas clases, a entrevistar a estudiantes, a revisar programas de profesores y a hablar con algunos colegas sobre su docencia.

En ese momento no concebía esas acciones como parte de un estudio en desarrollo, pero cuando llegué a Vanderbilt en 1986 y creé el *Center for Teaching* (Centro de Ayuda a la Docencia) en la Facultad de Humanidades y Ciencias, me di cuenta de que había aprendido muchísimo de aquella revisión sobre profesores extraordinarios. También me di cuenta de que un poco más de estudio podría mejorar mi trabajo en el Centro. Por tanto, comencé un estudio sistemático para identificar y examinar a los profesores de universidad más efectivos.

Marsha Faye Marshall, la otra única persona involucrada en el estudio en aquel momento, llegó a él después de dar clase en una facultad privada y de gestionar cursos de formación médica permanente en la Facultad de Medicina Vanderbilt (y, después, cursos de gestión de la educación en la Facultad de Gestión Kellogg). Ella ayudó a describir con exactitud los criterios que usaríamos para identificar a los sujetos, así como algunas de las preguntas que utilizaríamos tanto en entrevistas formales como informales. También ayudó a analizar cintas de vídeo de entrevistas y presentaciones formales de los sujetos, buscando patrones en sus conversaciones. Después de trasladarme a Northwestern en 1992 y ser director del *Searle Center for Teaching Excellence* (Centro Searle de Ayuda a la Excelencia Docente), James Lang se unió al estudio mientras terminaba su tesis doctoral en literatura inglesa, y más tarde, a finales de los años noventa, como adjunto del director del Centro. Hizo algunas entrevistas y ayudó a analizar y sintetizar los datos que iban saliendo de ellas. Analizó, concretamente, las ideas emergentes sobre la evaluación de la docencia, y ayudó a sintetizarlas a fin de presentarlas como se han expuesto en el último capítulo. Varios estudiantes graduados en educación superior que estudiaron con el fallecido Robert Menges, incluida Dorothy Cox, ayudaron a realizar entrevistas y a dar forma a algunas de las conclusiones emergentes.

Para identificar a los candidatos *potenciales*, confiamos, sobre todo, en las siguientes fuentes de información: entrevistas con cientos de estudiantes sobre profesores que habían marcado una diferencia posi-

va y significativa en su desarrollo intelectual y personal, conversaciones con profesores sobre colegas que tenían una excelente reputación por ayudar a los estudiantes a alcanzar un aprendizaje de mucho nivel, listas de ganadores de galardones docentes importantes y, en los últimos años, recomendaciones de profesores y estudiantes de que determinada persona en concreto merecía ser incluida. A mitad de los años noventa, solicitamos nominaciones a los participantes en diversos grupos de discusión por correo electrónico. En 1996 comenzamos a celebrar congresos nacionales e internacionales de tres días de duración sobre los resultados preliminares del estudio, y esos congresos dieron cada vez más publicidad al empeño y proporcionaron nominaciones adicionales procedentes de todos los Estados Unidos y de Australia.

Una vez identificábamos a un sujeto potencial, comenzábamos a recoger información que podía ayudarnos a determinar si había evidencias suficientes para justificar la inclusión de esa persona. Las puntuaciones dadas por los estudiantes a preguntas generales o sobre resultados, si estaban disponibles, tenían que ser excepcionalmente altas, pero las puntuaciones altas no eran suficientes por sí solas. Tenía que haber otras evidencias que demostraran que el profesor fomentaba un aprendizaje excepcional de forma habitual. La naturaleza de esas evidencias variaba con la disciplina y el individuo, pero podían incluir el programa, los exámenes, los métodos de evaluación, las observaciones docentes, autoinformes (para las evidencias sobre la calidad de los objetivos de aprendizaje), ejemplos de trabajos de los estudiantes, resultados de exámenes departamentales, resultados posteriores de sus estudiantes en otras clases y entrevistas con estudiantes (para las evidencias sobre el éxito en fomentar el aprendizaje avanzado). Véase el capítulo 1 para los ejemplos concretos. No obstante, puntuaciones bajas otorgadas por los estudiantes significaban la exclusión automática del sujeto del estudio, basándonos en que, sin importar el tipo de aprendizaje que hubiera tenido lugar, las puntuaciones bajas proporcionaban una fuerte evidencia de la alienación del estudiante que podía degradar el aprendizaje y desanimar la continuidad en el estudio del área.

Todos los candidatos entraban a prueba en el estudio hasta que teníamos suficientes evidencias de que sus enfoques fomentaban un apren-

dizaje extraordinario. Al final, la decisión de incluir a alguien en el estudio se basaba en la cuidadosa consideración de sus objetivos de aprendizaje, el éxito en la ayuda que ofrecían a los estudiantes para alcanzar esos objetivos y la capacidad de estimular a los estudiantes para que mantuviesen actitudes fuertemente positivas hacia sus estudios. Queríamos comprobar que el profesor tenía éxito llegando a la gran mayoría de los estudiantes, si no a todos, y ayudando a un número inusualmente grande de ellos a conseguir lo que podíamos considerar niveles de aprendizaje excepcionalmente avanzados. Conforme progresaba el proyecto, experimentamos una revolución al alza de las expectativas, de forma que la gente seleccionada posteriormente para el estudio, por lo general, tenía que cumplir estándares más altos que aquella que había sido seleccionada al principio. No obstante, no podríamos reducir a una fórmula nuestra decisión de quién quedaba dentro y quién fuera, al igual que tampoco podríamos hacerlo al evaluar un escrito erudito de historia.

Decidimos incluir y estudiar un total de sesenta y tres profesores. El método de investigación se parecía a menudo al del periodismo de investigación o la narrativa histórica, ya que considerábamos principalmente las evidencias cualitativas de un conjunto de fuentes, sacábamos conclusiones de los testimonios que escuchábamos y de los documentos que leíamos, y tejíamos con todo ello una historia global en lugar de realizar análisis estadísticos de datos de carácter cuantitativo. Utilizamos seis fuentes principales de información sobre nuestros sujetos: 1) entrevistas formales e informales; 2) presentaciones públicas o discusiones por escrito de sus ideas sobre la enseñanza; 3) programas, hojas de tareas, declaraciones sobre las normas para calificar, notas de clases magistrales y otros materiales escritos que los sujetos preparaban y que tenían que ver con la docencia de asignaturas concretas; 4) observaciones de su docencia en el aula o donde fuere, incluyendo en algunos casos grabaciones de vídeo de esas sesiones; 5) producciones de los estudiantes, incluyendo sus actitudes, concepciones (recogidas en entrevistas, análisis de grupo pequeño y encuestas de los estudiantes), y trabajo académico (artículos, exámenes, proyectos, actuaciones, etc.); y 6) comentarios de colegas, que normalmente juzgaban los objetivos de aprendizaje y la consiguiente fama ganada entre los estudiantes por las

personas que estudiábamos. Utilizamos cinco o seis clases de fuentes con los treinta y cinco sujetos que estudiamos con más profundidad, y al menos dos clases de fuentes con cada una de las veintiocho personas restantes. Observamos a seis de los sujetos durante un curso entero y a otros treinta y cinco durante parte del curso.

La mayor parte de las entrevistas formales fueron grabadas. Las entrevistas informales consistieron en conversaciones, a menudo bastante accidentales, que mantuvimos con algunos sujetos. Utilizamos discusiones informales tanto por razones logísticas (ya que las entrevistas formales eran difíciles de concertar) como por consideraciones metodológicas. Queríamos ver si los patrones de respuesta podrían resultar diferentes en lo que a la vista de nuestros sujetos eran conversaciones informales sobre su docencia, diciéndonos cosas que no salían cuando sentábamos a otros frente a una cámara de vídeo. Descubrimos que muchos de los sujetos se mostraban en esos encuentros informales más francos, menos a la defensiva de lo que parecían algunos de sus colegas en entrevistas formales. Ya fueran formales o informales, esas conversaciones se centraban en cuatro áreas de investigación: ¿Cuáles son los objetivos de aprendizaje que tienes para tus estudiantes? ¿Cómo promueves la consecución de esos objetivos? ¿Qué evidencias tienes de los éxitos de los estudiantes en el logro de esos objetivos? ¿Qué evidencias tienes de que tus métodos contribuyen de forma significativa al aprendizaje que tiene lugar? Cuando pedimos a los profesores que ofrecieran una exposición pública de su docencia, les proporcionamos las mismas preguntas generales como guía para sus charlas o artículos.

Las preguntas específicas de cada uno de estos cuatro tipos generales de cuestiones variaban en función de la disciplina y el individuo, y evolucionaron con el tiempo conforme mejoramos nuestras intuiciones gracias a las primeras entrevistas y conversaciones. Aparecieron algunas líneas de investigación en el *Peer Review Project* (Proyecto de Revisión por Pares) en que participaron Northwestern y otras once instituciones bajo la dirección de la *American Association for Higher Education* (Asociación Estadounidense para la Educación Superior) entre 1994 y 1998. Éstas son algunas de las preguntas que utilizamos: ¿Podrías describir tu comprensión sobre cómo aprenden los humanos?

¿Qué ocurre cognitivamente cuando los estudiantes aprenden algo nuevo? ¿Cómo preparas las clases? ¿Qué preguntas te planteas cuando preparas una clase, una asignatura, o cualquier otra experiencia de aprendizaje para los estudiantes? ¿Qué prometes a tus estudiantes sobre tu docencia? ¿Qué serán capaces de hacer intelectual, física o emocionalmente como resultado de haber estudiado contigo? ¿Qué esperas de su aprendizaje para considerarlo exitoso? ¿Qué haces cuando das clase? ¿Cuáles son tus métodos docentes principales? ¿Dónde suele tener lugar esa docencia? ¿Qué haces para ayudar y animar a los estudiantes a aprender? ¿Hay algunas metáforas buenas para tu enfoque docente? ¿Cómo describirías tu relación con los estudiantes? ¿Qué clases de cosas te gustan más de los estudiantes que has tenido en clase? ¿Qué es lo que menos te ha gustado? ¿A qué problemas principales, si hay alguno, se enfrentan los estudiantes cuando aprenden de ti? ¿A qué problemas principales, si hay alguno, te enfrentas al ayudarlos a aprender? ¿Cómo sabes cuándo has realizado un buen trabajo docente? ¿Cómo compruebas tu progreso y evalúas tus propios esfuerzos? ¿Tienes alguna evidencia del éxito de tu docencia?

También hicimos las siguientes preguntas referentes a asignaturas específicas: ¿Cómo empieza la asignatura? ¿Por qué empieza donde lo hace? ¿Qué haces tú y tus estudiantes conforme va desarrollándose la asignatura? ¿Cómo termina? ¿Por qué termina así? ¿Das clases magistrales de ella o diriges discusiones sobre ella? ¿Cuáles son los trabajos clave que deben hacer y los medios para valorar el trabajo de los estudiantes? ¿Qué deseas que crean los estudiantes? ¿O que cuestionen? ¿O quieres de ellos que desarrollen nuevas necesidades o preferencias? ¿Tu asignatura enseña a los estudiantes la forma de trabajo de los eruditos de tu campo –los métodos y valores que conforman la manera de formular y adjudicar las pretensiones de conocimiento en tu campo–? ¿Les enseña la lógica de tu disciplina, es decir, cómo los eruditos de tu campo razonan con la evidencia, qué conceptos emplean, qué presunciones hacen y qué implicaciones tienen sus conclusiones? ¿Qué grandes preguntas ayudará tu asignatura a responder a los estudiantes? ¿Qué capacidades (o calidades) intelectuales ayudará a desarrollar a los estudiantes? ¿Qué esperas que los estudiantes encuentren especialmente

fascinante de tu asignatura? ¿Dónde encontrarán las mayores dificultades, ya sean de comprensión o de motivación? ¿Cómo ha evolucionado la asignatura con el tiempo? ¿Tu asignatura es como un viaje, una parábola, un juego, un museo, un romance, un concierto, una tragedia aristotélica, una carrera de obstáculos, una, algunas o todas estas cosas? ¿De qué manera tu(s) metáfora(s) ilumina(n) los aspectos claves de la asignatura?

Principalmente, nuestro objetivo no consistía más que en dejar que las personas hablaran de su docencia, que nos contaran cosas de sus clases. Nuestro método era muy parecido a remar en una canoa a favor de la corriente; de vez en cuando metíamos el remo en el agua para evitar embarrancar y asegurarnos de que explorábamos los principales canales de interés. Al igual que los buenos historiadores podían emplear técnicas orales de investigación de la historia, nosotros buscamos luego evidencias de corroboración, normalmente en forma de texto escrito (ejemplos de trabajos de estudiantes, copias de exámenes u hojas de tareas, programas, etc.), pero a veces también en forma de grabaciones en vídeo de clases individuales.

En un análisis de grupo pequeño, quedábamos con los estudiantes en ausencia del profesor (habitualmente al final de la sesión de clase), los dividíamos en parejas o en grupos pequeños, y pedíamos a cada pareja o grupo que pasara entre ocho y diez minutos discutiendo tres preguntas: 1) ¿Qué es lo que ha tenido éxito promoviendo tu aprendizaje? 2) ¿Qué cambios en la estructura de la clase o en la forma como la clase es dirigida favorecerían más tu aprendizaje? 3) ¿Cómo caracterizarías la naturaleza de tu aprendizaje en la clase? También les pedíamos que tomaran notas de sus discusiones. Cuando se acababa el tiempo, poníamos a todos los estudiantes juntos de nuevo para que conociesen los informes de los grupos. En ese momento, podíamos hacer dos cosas que no habríamos podido conseguir con un instrumento escrito: aclarar (hacer preguntas) y verificar (determinar si un informe en concreto reflejaba el punto de vista de todos o marcaba divisiones en el grupo). El proceso completo duraba unos veinte minutos. Tomábamos notas de los informes de los grupos y recogíamos las notas que los estudiantes tomaban durante sus discusiones.

Leímos y releímos los materiales que teníamos en papel (programas, materiales de curso, notas de los análisis de grupo pequeño y conversaciones) y vimos y volvimos a ver muchas veces las grabaciones en vídeo de entrevistas y de clases para identificar patrones generales y dominantes. Nos dimos cuenta de que no todos utilizaban el mismo lenguaje para describir los mismos objetivos y prácticas. Nuestra familiaridad con la investigación y con los trabajos teóricos nos ayudó a elegir entre las terminologías y los escenarios que encontramos, a dar nombres vulgares a las prácticas y formas de pensar, y a reconocer los patrones que se desplegaban ante nosotros, pero también quisimos dejar que fueran los textos que recogíamos de y sobre nuestros sujetos los que dictaran las conclusiones emergentes. Para eso, decidíamos a menudo escribir historias individuales sobre las personas del estudio y discutir después lo que esas personas tenían en común.

Basándonos en un examen cuidadoso y bien fundado de las evidencias, podemos afirmar que todas y cada una de las sesenta y tres personas que identificamos habían conseguido un éxito excepcional ayudando y estimulando a sus estudiantes a obtener unos resultados extraordinarios de aprendizaje. Debido a que no estábamos haciendo un concurso para elegir los vencedores tras inspeccionar grandes cantidades de profesores de universidad o una muestra representativa elegida al azar, no podemos decir sobre seguro, por supuesto, que no haya otros que tuvieran el mismo o puede que más éxito. Por esto, un informe demográfico sobre el grupo proporcionaría poca información relevante, e incluso podría generar impresiones falsas. Si estudiamos más hombres que mujeres, por ejemplo, eso podría reflejar poco más que el hecho de que hay más hombres que mujeres dando clases en las universidades. Si vimos un mayor porcentaje de mujeres en nuestro grupo que en la población general de los profesores de universidad, podría ser fortuito. Siete personas habían dado clase durante menos de diez años (ninguna menos de cinco); otras veintidós, menos de quince; y otras cinco, menos de veinte. Todos los demás habían dado clase durante más de veinte años. Excepto una docena de los profesores que identificamos, todos los demás enseñaban en instituciones investigadoras, pero eso sólo es reflejo de dónde se localizaban y no nos dice nada sobre dónde trabajan los mejores docentes.

Es significativo que los métodos que identificamos como los más efectivos fueran utilizados tanto en centros muy selectivos como en los que tenían políticas de admisión abiertas, lo que nos sugería que prevalecían algunos principios fundamentales y que funcionaban bien sin tener en cuenta los expedientes académicos de los estudiantes. Observamos a personas de cuarenta disciplinas diferentes, por lo general con un buen equilibrio entre humanidades, ciencias sociales y ciencias-matemáticas-ingenierías. Cinco eran de artes escénicas; diez enseñaban en centros profesionales de postgrado y dos de ellos daban clase también a estudiantes de grado; cincuenta y cinco enseñaban a estudiantes de grado; y más de la mitad de ellos también daba clase a postgraduados. Nada de esto sugiere nada acerca de dónde es más fácil encontrar buenos profesores, pero sí da cuenta de la amplitud de este estudio.

Nuestra investigación consistió principalmente en un conjunto de estudios de casos en los que intentábamos contar las historias colectivas y, en algunas ocasiones, las historias individuales de los tan efectivos profesores que descubrimos. Ofrecemos esos resultados como evidencia de que ciertos enfoques funcionan con efectividad y también como una base teórica para investigaciones complementarias. Estudios futuros pueden comenzar por probar unos métodos frente a otros a la manera como nosotros lo hicimos en sólo un caso. En ese ejemplo (los biólogos que desarrollaron Talleres de Conceptos Avanzados –véase el capítulo 4–) pudimos comparar los logros de parejas equivalentes de estudiantes, unos a los que se les permitió participar tras prestarse voluntarios, y otros que rechazaron voluntariamente el tratamiento y permanecieron en otros entornos de aprendizaje más convencionales. En ese caso pudimos considerar análisis estadísticos de envergadura para comparar los resultados académicos de los participantes, un grupo control y un grupo de no-voluntarios.<sup>1</sup>

Nuestra cuestión metodológica más espinosa seguía siendo cómo definir «aprendizaje excepcional». Descubrimos que no podíamos desarrollar una definición general que cuadrara en todas las disciplinas, pero también descubrimos que las ideas que escuchábamos de nuestros sujetos moldeaban nuestra comprensión de lo que podía significar «aprendizaje excepcional» (y contribuyó a esa revolución en el

aumento de las expectativas comentada antes) Lo más cerca que estuvimos fue en lo concerniente al desarrollo personal e intelectual. En general, concebíamos el desarrollo intelectual como la comprensión de una cantidad apreciable de materia, aprender cómo aprenderla (expandir la comprensión), razonar con la evidencia, emplear varios conceptos abstractos, mantener conversaciones sobre razonamientos (incluyendo la capacidad de escribir sobre ello), plantear preguntas sofisticadas y generar los hábitos mentales de utilizar todas esas capacidades. Desarrollo personal significaba entenderse a uno mismo (la historia propia, las emociones, el temperamento, las capacidades, las perspicacias, las limitaciones, los prejuicios, las suposiciones e incluso las sensaciones) y lo que significa ser humano; el desarrollo de un sentido de la responsabilidad para con uno mismo y para con los demás (incluido el desarrollo moral); la capacidad de tener compasión; y la capacidad de entender y utilizar las propias emociones. También implicaba la aparición de los hábitos emocionales para mantener y emplear esos desarrollos.

## Agradecimientos

El estudio que engendró este libro comenzó en la década de los años ochenta, después de que yo hubiera pasado más de quince años en una facultad como catedrático de historia. Continuó cuando me convertí en el director fundador de una serie de centros universitarios de apoyo a la docencia en Vanderbilt, Northwestern y New York University. Además de yo mismo, dos personas tuvieron un papel importante en su iniciación, ejecución y finalización. Marsha Faye Marshall estuvo desde el principio hasta el final, ayudando en todos y cada uno de los detalles de la investigación y desempeñando un papel esencial en la formulación de muchas de las conclusiones. James Lang ayudó con la investigación, la redacción, la formulación de conclusiones y muchas otras responsabilidades. Mucho después de que él hubiera dejado de ser un participante activo en el estudio, me instó a continuar el trabajo.

Para hacer el estudio dependimos del apoyo de muchos colegas que no fueron sujetos de él, pero que sí contribuyeron grandemente a la hora de ayudar a identificar candidatos y desempeñaron el papel de consejeros sobre las nociones que iban surgiendo. Amigos y parientes también tuvieron su parte, al igual que la multitud de estudiantes que participaron en los análisis de grupo pequeño, o que tomaron asiento para ser entrevistados acerca de sus mejores y peores profesores. Mis hijos, Tonia y Marshall, y mi nuera Alice estaban en la universidad durante los primeros años del estudio, y sus experiencias y reflexiones proporcionaron un valioso estímulo al pensamiento que iba emergien-

do. En las últimas etapas de la preparación del borrador hicieron valiosas aportaciones sobre cómo mejorar el trabajo.

Comencé por vez primera a ver las formas de lo que acabamos denominando «Entorno para el Aprendizaje Crítico Natural» conforme hablaba con Tonia de su experiencia de vivir en una residencia de idiomas en Vanderbilt. Doy las gracias también a Al Masino, que compartió parte de su experiencia como estudiante de humanidades en Baltimore. Asimismo, quiero agradecer a Brena y John Walker, dos grandes profesores de South Carolina, que leyeron partes del borrador e hicieron valiosas sugerencias. Mis editoras, Elizabeth Knoll y Christine Thorsteinsson, me hicieron muchas sugerencias excelentes al final de la redacción. Emma Rossi y Loni Leiva me ayudaron mucho en la preparación final del escrito.

Y, por supuesto, gracias a todas esas fascinantes personas que poblaron el estudio y que dedicaron su tiempo a hablar con nosotros sobre su docencia o a dar una conferencia pública porque se lo pedimos. Por último, quiero dar las gracias a mis padres, Jesse Lee Bain y Vera Brooks Bain, que dieron clase en media docena o más de institutos de pequeñas ciudades y centros de grado de Georgia y Alabama mucho antes de que me convirtiera en un hombre de provecho, y que fueron los primeros en enseñarme.

## Notas

### I INTRODUCCIÓN: DEFINIR LOS MEJORES

1. Todas las citas están tomadas de Robert Darden, ed., *What a World! Collected Essays of Ralph Lynn* (Waco, Texas: Narrative Publishing, 1988).

2. Un claro ejemplo de la capacidad de los estudiantes para obtener resultados sin aprendizaje procede de estudios hechos en física, que demuestran que los estudiantes de un curso elemental pueden aprender a resolver problemas de física incluso manteniendo las mismas ideas fundamentales erróneas sobre el movimiento que trajeron con ellos al curso. Véase el capítulo 2 para saber más sobre estos estudios.

3. Ference Marton y Roger Säljö, «On Qualitative Differences in Learning—2: Outcome as a Function of the Learner's Conception of the Task», *British Journal of Educational Psychology* 46 (1976): 115-127.

4. Donald H. Nafulin, John E. Ware, Jr., y Frank A. Donnelly, «The Doctor Fox Lecture: A Paradigm of Educational Seduction», *Journal of Medical Education* 48 (1973): 630-635.

5. Robert M. Kaplan, «Reflections on the Doctor Fox Paradigm», *Journal of Medical Education* 49 (1974): 310-312; la cita es de la página 311.

6. Véase, por ejemplo, Peter A. Cohen, «Students Ratings of Instruction and Student Achievement: A Meta-analysis of Multisection Validity Studies», *Review of Educational Research* 51 (1981): 281-309; Judith D. Aubrecht, «Are Students Ratings of Teacher Effectiveness Valid?» *IDEA Paper*, no. 2, November 1979 (Manhattan, Kansas: Kansas State University, Center for Faculty Evaluation and Development); Robert T. Blackburn y Mary Jo Clark, «An Assessment of Faculty Performance: Some Correlates between Administrator, Colleague, Student and Self-Ratings», *Sociology of Education* 48 (1975): 242-256; Larry Braskamp, Frank Costin y Darrel Caulley, «Students Ratings and Instructor Self-Ratings, and Their Relationship to Student Achievement», *American Educational Research Journal* 16 (1979): 295-306; Frank Costin, William Greenough y Robert Menges, «Students Ratings of College Teaching: Reliability, Validity, and Usefulness», *Review of Educational Research* 41 (1971): 511-535; Frank Costin, «Do Student Ratings of College Teachers Predict Student Achievement?», *Teaching of Psychology* 5 (1978): 86-88; P. C. Abrami, S. D'Apollonia y P. A. Cohen, «Validity of Student Ratings of Instruction: What We Know and What We Do Not», *Journal of Educational Psychology* 82 (1990): 219-231; K. A. Feldman, «Instructional Effectiveness of College Teachers as Judged by Teachers Themselves, Current and Former Students, Colleagues, Administrators, and External (Neutral)

Observers», *Research in Higher Education* 30 (1989): 137-194; K. A. Feldman, «The Association between Student Ratings of Specific Instructional Dimensions and Student Achievement: Refining and Extending the Synthesis of Data from Multisection Validity Studies», *Research in Higher Education* 30 (1989): 583-645.

7 Kenton Machina, «Evaluating Student Evaluations», *Academe* 73 (1987): 19-22

8 Herbert W. Marsh, «Experimental Manipulations of University Student Motivation and Effects on Examination Performance», *British Journal of Educational Psychology* 54 (1984): 206-213

9 Nalini Ambady y Robert Rosenthal, «Half a Minute: Predicting Teacher Evaluations from Thin Slices of Nonverbal Behavior and Physical Attractiveness», *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1993): 431-441.

10 Creemos que esas conclusiones van mucho más allá del debate reciente sobre enfoques innovadores y tradicionales en la enseñanza, sobre aprendizaje activo o pasivo, o sobre un «sabio en la tarima» versus un «guía al lado». Ayudan a explicar por qué algunos profesores estimulan el aprendizaje utilizando lo que otros pueden considerar que son pedagogías pasadas de moda, por qué otros fallan miserablemente con lo que se considera que está de rabiosa actualidad, y aun por qué a otros les ocurre lo contrario. Tienen que ver con un conjunto de consideraciones de más alto nivel que no plantean si uno ha utilizado las últimas tecnologías y metodologías, sino la clase de influencia duradera y sustancial que ha tenido la docencia sobre la forma en que los estudiantes piensan, actúan o sienten.

11. Para una introducción a algunos aspectos de esta investigación sobre el aprendizaje, véase John D. Bransford, Ann L. Brown y Rodney R. Cocking, eds., *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School* (Washington, D. C.: National Academy Press, 1999). Véase también las notas del capítulo 2.

## 2. ¿QUÉ ES LO QUE SABEN SOBRE CÓMO APRENDEMOS?

1 Ibrahim Abou Halloun y David Hestenes, «The Initial Knowledge State of College Physics», *American Journal of Physics* 53 (1985): 1043-1055. Véase también Abou Halloun y David Hestenes, «Common Sense Concepts about Motion», *American Journal of Physics* 53 (1985): 1056-1065.

2 Halloun y Hestenes, «Common Sense Concepts about Motion», cita de la página 1059

3 Para más ejemplos y discusiones sobre este fenómeno en física, véase Jose P. Mestre, Robert Dufresne, William Gerace, Pamela Hardiman y Jerold Touger, «Promoting Skilled Problem Solving Behavior among Beginning Physics Students», *Journal of Research in Science Teaching* 30 (1993): 303-317; Lilian C. McDermott, «How We Teach and How Students Learn», en *Promoting Active Learning in the Life Science Classroom*, editado por Harold I. Modell y Joel A. Michael (New York: The New York Academy of Sciences, 1993), páginas 9-19; y Sheila Tobias, *Revitalizing Undergraduate Science. Why Some Things Work and Most Don't* (Tucson: Research Corporation, 1992)

4. Kim A. McDonald, «Science and Mathematics Leaders Call for Radical Reform in Calculus Teaching», *Chronicle of Higher Education*, November 4, 1987, página 1

5 Edward L. Deci, «Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation», *Journal of Personality and Social Psychology* 18 (1970): 105-115.

6 Véase Richard deCharms y Dennis J. Shea, *Enhancing Motivation: A Change in the Classroom* (New York: Irvington Publishers, 1976)

7 Edward L. Deci y Joseph Porac, «Cognitive Evaluation Theory and the Study of Human Motivation», en *The Hidden Costs of Reward: New Perspectives on the Psychology of Human Motivation*, editado por Mark R. Lepper y David Greene (Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1978), páginas 149-176; cita de la página 149

8 Deci, «Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation»; cita de la página 107

9 Véase J. Condi y J. Chambers, «Intrinsic Motivation and the Process of Learning», en *The Hidden Costs of Reward*, páginas 61-84; y I. S. Pittman, J. Emery y A. K. Boggiano, «Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations: Reward-Induced Change in Preference for Complexity», *Journal of Personality and Social Psychology* 42 (1982): 789-797

10 Melissa Kamins y Carol Dweck, «Person versus Process Praise and Criticism: Implications for Contingent Self-Worth and Coping», *Developmental Psychology* 35 (1999): 835-847.

11 Véase, por ejemplo, Carol S. Dweck, «Motivational Processes Affecting Learning», *American Psychologist* 41 (1986): 1040-1048; y Carol S. Dweck y E. L. Leggett, «A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality», *Psychological Review* 95 (1988): 256-273.

12. En la década de los 80, Susan Bobbitt Nolen estudió a niños mientras leían en voz alta y se dio cuenta de que si ellos tenían como principal objetivo de aprendizaje «su propio provecho» (lo que ella llamó «orientación a la tarea»), era fácil que utilizaran y valorasen estrategias de procesamiento profundo en esa lectura. Si lo que querían principalmente los aprendices era hacerlo mejor que nadie en la clase (en sus términos «orientación al ego»), con frecuencia utilizaban estrategias menos sofisticadas, mostrando una tendencia al compromiso con una lectura superficial. Véase Susan Bobbitt Nolen, «The Influence of Task Involvement on the Use of Learning Strategies» (comunicación presentada en el *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Washington, D. C., 20-24 de abril de 1987); Susan Bobbitt Nolen y Thomas M. Haladyna, «Personal and Environmental Influences on Students' Beliefs about Effective Study Strategies», *Contemporary Educational Psychology* 15 (1990): 116-130

13 Richard Light, *The Harvard Assessment Seminars* (Cambridge, Massachusetts: Harvard University, Graduate School of Education and Kennedy School of Government, 1990), páginas 8-9.

14. Robert de Beaugrande, «Knowledge and discourse in geometry: Intuition, experience, logic», *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 6 (1991): 771-827; y *Journal of the International Institute for*

*Terminology Research* 3/2 (1992): 29-125; cita de la versión de Internet disponible en <<http://beaugrande.bizland.com/Geometry.htm>>.

15. Véase William G. Perry, Jr., *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970); William G. Perry, Jr., «Cognitive and Ethical Growth: The Making of Meaning», en *The Modern American College*, editado por Arthur W. Chickering (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1990), páginas 76-116; Mary Field Belenky, Blythe McVicker Clinchy, Nancy Rule Goldberger y Jill Mattuck Tarule, *Women's Ways of Knowing: The Development of Self, Voice, and Mind* (New York: Basic Books, 1986).

16. Blythe McVicker Clinchy, «Issues of Gender in Teaching and Learning», *Journal of Excellence in College Teaching* 1 (1990): 52-67; la cita es de las páginas 58-59

17. Ibid., página 59.

18. Ibid., página 63

19. Ibid., página 65.

### 3. ¿CÓMO PREPARAN LAS CLASES?

1. El trabajo de 1990 de Ernest Boyer, *Scholarship Reconsidered*, ha popularizado la idea de la docencia como actividad erudita, pero ya mucho antes de que apareciera el libro muchos de los profesores mantenían sus principales argumentos, con una distinción importante. El ensayo de Boyer y gran parte de lo que le ha seguido sobre «la docencia como actividad erudita», implica que la docencia es importante debido a que es una forma de trabajo erudito, casi como si el propio calificativo añadiera ciertos valores al acto de ayudar a alguien a aprender. Sin embargo, en el caso de los profesores que estudiamos, la docencia es importante no por ser una actividad erudita, sino porque es una contribución importante a otras personas y a la vía del desarrollo intelectual (y en ocasiones artístico) en el mundo. Precisa de la atención de los eruditos (y, en algunos campos, de los artistas) debido a que implica un trabajo intelectual (o artístico) serio, unas formas de razonar que con frecuencia son los eruditos (o artistas) los únicos preparados para poder contribuir a ellas. Esta percepción de lo que podría llamarse «erudición de la docencia» reconoce el papel esencial de los estudiosos en la enseñanza, a la vez que evita el con frecuencia fatuo debate sobre si debería ser considerada en los mismos términos lingüísticos tradicionalmente reservados para el descubrimiento de conocimientos y su publicación.

2. Chad Richardson, *Batos, Bolillos, Pochos, and Pelados: Class and Culture on the South Texas Border* (Austin: University of Texas Press, 1999).

### 4. ¿QUÉ ESPERAN DE SUS ESTUDIANTES?

1. Al plantear esta pregunta, Steele se enfrentaba a las ideas que Kenneth Clark había desarrollado entre 1930 y 1950, y que Thurgood Marshall había utilizado en su alegato ante el Tribunal Supremo en el famoso caso de desegregación de 1954, *Brown*

vs *the Board of Education of Topeka*. Clark había defendido que debido a que nuestra sociedad racista había discriminado a los niños negros e incluso los había segregado en escuelas aparte, se les había enseñado que eran inferiores. Racismo y discriminación, tal como lo expresó Earl Warren en su famosa sentencia del caso Brown, generaron en las víctimas del prejuicio «un sentimiento de inferioridad... que pudo afectar a sus emociones y a sus mentes de manera que es poco probable que alguna vez pueda ser reparado». En pocas palabras, la teoría de Clark mantenía que si la sociedad te dice continuamente que eres inferior, es fácil que acabes creyéndolo. Mientras que Steele reconocía esta influencia, también veía que la mayoría de los estudiantes afroestadounidenses con que se encontraba tenían un fuerte sentimiento de autoestima, y simplemente dirigen sus energías hacia dominios distintos de los académicos. Su investigación, no obstante, buscó explicar los resultados de los que permanecían «ligados al dominio», que seguían luchando pero que a menudo fallaban.

2. Utilizó la parte más avanzada de matemáticas del *Graduate Record Examination* para comprobar dos grupos equivalentes de mujeres, ambos con buenas notas en cursos de matemáticas de universidad. Para un grupo no hizo nada especial, y ese grupo lo hizo mucho peor en el examen que sus equivalentes masculinos. Al otro grupo, lo convenció antes del examen de que no habría diferencias de género, y no hubo ninguna. Véase Claude M. Steele, «Thin Ice: "Stereotype Threat" and Black College Students» (August 1999); disponible en <<http://www.theatlantic.com/issues/99aug/9908stereotype.htm>>.

3. No obstante, ¿eran los estudiantes los que pensaban que se trataba de una prueba de capacidad de razonamiento sobre los estereotipos raciales? Aparentemente así era. Los investigadores pasaron a ambos grupos un juego de palabras en el que faltaban dos letras en cada una de las palabras de una larga lista. Podían completar cada palabra de varias formas correctas, algunas de las cuales tenían conexiones con el concepto de raza. Los estudiantes que creían que sus capacidades estaban siendo escrutadas utilizaron las letras para completar muchas más palabras con significado «racial» que el otro grupo. Véase Claude M. Steele, nota 2.

4. Cuando Margaret Shih y sus colegas de Harvard abordaron el asunto, examinaron la posible relación entre estereotipos negativos y positivos. Las creencias populares mantienen que las mujeres son flojas en matemáticas, mientras que los estadounidenses de origen asiático son buenos en ellas. ¿Qué ocurre entonces con las mujeres estadounidenses de origen asiático? Los investigadores de Harvard pasaron una prueba de matemáticas a tres grupos de mujeres estadounidenses de origen asiático estudiantes de universidad. Antes de cada prueba pedían a las mujeres que rellenasen un cuestionario sobre sí mismas y sobre asuntos estudiantiles generales. Para el primer grupo, insertaron una pregunta suelta para recordarles su origen étnico. Al segundo grupo no se le hacía esa pregunta, pero incluía una que les recordaba su género, mientras que el tercer grupo no tenía ninguna de las dos. Aunque los tres grupos deberían haber obtenido resultados idénticos, el que incluía el sutil recordatorio del origen étnico lo hizo sustancialmente mejor que los otros dos, mientras que las estudiantes con la pregunta del género fueron las que peor lo hicieron. Margaret Shih, Todd L. Pittinsky y Nalini Ambady, «Stereotype Susceptibility: Identity Salience and Shifts in Quantitative Performance», *Psychological Science* 10 (1999): 80-83.

5 Claude M. Steele, «Thin Ice: "Stereotype Threat" and Black College Students», nota 2

6 Paul Baker, *Integration of Abilities: Exercises for Creative Growth* (New Orleans: Anchorage Press, 1977), página 4.

7 Ibid., página 19

8 Debido a años continuados de suspensos, el número de estudiantes de las minorías que se preocupaban por matricularse en la asignatura había disminuido gradualmente. Por ello, el programa aceptó a todos los estudiantes de las minorías que se presentaron voluntarios y, para el propósito del estudio, formó parejas con ellos con iguales históricos—estudiantes de las minorías que habían cursado la asignatura en años anteriores—. Tales comparaciones estaban justificadas debido a que la asignatura no había cambiado apreciablemente y a que la seguían dando los mismos seis profesores.

9 Arnold Arons, «Critical Thinking and the Baccalaureate Curriculum», *Liberal Education* 71 (1985): 141-157

10 Kenneth Sesskin, «A Few Words about Teaching Intellectual History», *The Class Act* (January 1996), página 1; disponible en <[http://teach.northwestern.edu/ClassAct\\_96\\_jan.html](http://teach.northwestern.edu/ClassAct_96_jan.html)>.

11. Por razones logísticas, ella en ocasiones pide a los estudiantes que tomen una de las cartas al azar «e imaginad que lo que hay en la carta lo habéis "perdido"».

12. Claude M. Steele, «A Threat in the Air: How Stereotypes Shape Intellectual Identity», en *Promise and Dilemma: Perspectives on Racial Diversity and Higher Education*, editado por Eugene Y. Lowe (Princeton: Princeton University Press, 1999), páginas 116-118. Una «estrategia socrática» así, propone, asegura «una relación segura profesor-estudiante en la que errar es de bajo coste, y en la que a partir de pequeñas ganancias se construye gradualmente la eficacia de dominio».

13. Baker, *Integration of Abilities*, página XIII, ver nota 6

## 5. ¿CÓMO DIRIGEN LA CLASE?

1 Las ideas básicas del aprendizaje crítico natural tienen sus raíces en los movimientos de razonamiento crítico y de aprendizaje activo, y complementan y amplían las posturas de cada uno de ellos. Mientras que el aprendizaje activo reconoce que es mejor que las personas se interesen en su propio aprendizaje, el aprendizaje crítico natural reconoce que la acción es más efectiva si quien aprende decide hacerla porque piensa que le ayudará a satisfacer una necesidad de saber, a resolver un problema que considere importante, intrigante, o atractivo—no sólo porque alguien le dijera que la comentase con su compañera de al lado—. Mientras que el razonamiento crítico define el aprendizaje en términos de la capacidad de los estudiantes para razonar por medio de problemas, el aprendizaje crítico natural define maneras con las que pueden desarrollar esa capacidad.

2 El método que se describe aquí de distribuir material escrito debe ser empleado con cuidado. Los estudiantes deben terminar la experiencia convencidos de que han sacado algo valioso que no habrían podido obtener de otra forma. Por tanto, dedicarse

exclusivamente a distribuir partes de un libro de texto y pedir a los estudiantes que pasen al tiempo de clase discutiendo esos pasajes, probablemente no funcionará muy bien.

3. Una neurona es algo más que sencillamente una célula del cerebro, pero ella comienza con un concepto sencillo para ayudar a los estudiantes a que construyan su propia explicación.

4. Ellos comprendían y utilizaban el vocabulario rico y único de la comunicación oral, donde un gesto—una sonrisa irónica o una ceja levantada— puede a veces sustituir palabras, recordando a la audiencia un asunto ya articulado. Utilizaban sus voces para poner un rostro humano a la información y las ideas, transmitiendo entusiasmo e interés, celo por el conocimiento y aprecio por otros puntos de vista.

5. Los cómicos llaman a esto un «disparador», una señal para reír. Para Groucho Marx, era el golpecito en su puro; para Johnny Carson, estirarse los puños de sus mangas. En el aula, estos mecanismos son señales para pensar. Agradezco a Ann Woodworth estos ejemplos y la analogía.

6. A veces, las intenciones de signo contrario resaltaban tanto como un pulgar hinchado. Algunas salas de conferencias grandes, por ejemplo, disponen de micrófonos inalámbricos *lavalier* o de corbata para amplificar la voz de los profesores mediante equipos incorporados de sonido. Nos dimos cuenta de que en esas estancias algunos profesores usaban los micrófonos de apoyo y otros no. Sin embargo el patrón de comportamiento que explicaba por qué unos los usaban y otros no poco tenía que ver con la potencia de su voz desnuda. Los mejores profesores solían usarlos; los más flojos no (con algunas excepciones importantes). Cuando preguntamos a unos y a otros las razones de por qué hacían lo que hacían, las respuestas fueron reveladoras. Los que los usaban decían que querían que sus estudiantes les oyesen, o que se preocupaban por los estudiantes de la última fila. Por el contrario, los que no los usaban solían decir que nunca lo habían pensado, o que usarlos resultaba un lío. Algunos de los que defendían que sus voces eran suficientemente potentes, incluso en los casos en que claramente no era así, parecían sentirse insultados si alguien sugería lo contrario. La consideración que tenían de ellos mismos parecía más importante en su caso que el que sus estudiantes pudieran oírles.

7. No estoy defendiendo de repente que la buena docencia se consigue sólo con la exposición y el uso de clases magistrales formales. Todos los profesores explican cosas a sus estudiantes (desde tareas hasta ideas), y los más efectivos a la hora de facilitar el aprendizaje suelen dar mejores explicaciones que los demás.

8. El video de Feynman es del programa de la BBC «*Fun to Imagine*». Utilizado con el permiso de Carl Feynman y Michelle Feynman.

9. Eric Mazur ha hecho famosa una variante de esta técnica en la que interrumpe sus clases de física para plantear pequeños problemas conceptuales que los estudiantes pueden resolver sin necesidad de cálculo alguno. Primero pide a los estudiantes que trabajen independientemente para elegir la respuesta correcta de una lista (elección múltiple). Asimismo, les pide que valoren su confianza en la respuesta que han elegido. Tras unos minutos, pide a los estudiantes que se vuelvan hacia un vecino, que comparen y discutan las respuestas, quizás que las cambien y que valoren de nuevo la confianza. Descubrió que tanto el número de respuestas correctas como las valoraciones de

confianza, aumentaban con este ejercicio. Véase Eric Mazur, *Peer Instruction: A User's Manual* (New Jersey: Prentice-Hall, 1977)

## 6. ¿CÓMO TRATAN A SUS ESTUDIANTES?

1 Véase Paul Baker, *Integration of Abilities. Exercises for Creative Growth* (New Orleans: Anchorage Press, 1977)

2 Jerry Farber, *The Student as Nigger: Essays and Stories* (New York: Pocket Books, 1972)

## 7. ¿CÓMO EVALÚAN A SUS ESTUDIANTES Y A SÍ MISMOS?

1. Meg Cullar, «Interview with Paul Baker», *Baylor Line* (Fall 2001), páginas 46-49; la cita es de la página 46

2. «Puntúa la efectividad del profesor para desafiarte intelectualmente», o «puntúa la efectividad del instructor para estimular tu interés por la asignatura»

3. Esta reconceptualización del portafolio docente, que propusimos por vez primera en un artículo de 1997, procede directamente de las prácticas de autoexamen que realizan nuestros sujetos. Véase James Lang y Ken Bain «Recasting the Teaching Portfolio», *The Teaching Professor* (December 1997), página 1

4. Una profesora podría, por ejemplo, ayudar a los estudiantes a aprender ideas complejas dándoles primero explicaciones sencillas para después, gradualmente, tras algunas clases, desplegar la complejidad. Un observador que sólo viese la primera iteración podría creer que la profesora dejaba a los estudiantes con nociones sobresimplificadas cuando, en realidad, ella habría empleado una estrategia que funcionaba bien.

5. Proporciona una puntuación global de la instrucción; proporciona una puntuación global de la asignatura; estima cuánto has aprendido; puntúa la efectividad del profesor en desafiarte intelectualmente, y puntúa la efectividad del instructor para estimular tu interés por la asignatura. Recomendamos utilizar una escala de seis valores en lugar de una de cinco para las respuestas de los estudiantes, debido a que la primera exige mayor discriminación por parte del estudiante que valora.

6. Véase, por ejemplo, Herbert W. Marsh y M. Dunkin, «Students' Evaluations of University Teaching: A Multidimensional Perspective», en *Higher Education Handbook of Theory and Research*, vol. 8, editado por J. C. Smart (New York: Agathon, 1992), páginas 143-233; y H. W. Marsh, «The Influence of Student, Course, and Instructor Characteristics in the Evaluations of University Teaching», *American Educational Research Journal* 17 (1980): 219-237.

7. Véase, por ejemplo, George Howard y Scott Maxwell, «Do Grades Contaminate Student Evaluations of Instruction?», *Research in Higher Education* 16 (1982): 175-188

## EPÍLOGO: ¿QUÉ PODEMOS APRENDER DE ELLOS?

1 Donald L. Finkel, *Teaching with Your Mouth Shut* (Portsmouth, New Hampshire: Heinemann, 2000)

2. Esa filosofía docente presumiblemente podría explorar las cuatro preguntas que hemos considerado a lo largo de este libro: ¿Qué significa aprender la asignatura? ¿Cómo podemos favorecer ese aprendizaje de la mejor forma? ¿Cómo pueden profesores y estudiantes entender mejor la naturaleza y el progreso de ese aprendizaje? ¿Cómo pueden saber los profesores si sus esfuerzos están ayudando o perjudicando?

3. Véase, por ejemplo, <<http://www.nyu.edu/cte/researchbased.html>>, y <[http://teach.northwestern.edu/S2\\_research.html](http://teach.northwestern.edu/S2_research.html)>

4. Peter J. Gray, Robert C. Froh y Robert M. Diamond, *A National Study of Research Universities on the Balance between Research and Undergraduate Teaching* (Syracuse, New York: Center for Instructional Development, Syracuse University, 1992); Peter J. Gray, Robert M. Diamond y Bronwyn E. Adam, *A National Study of the Relative Importance of Research and Undergraduate Teaching at Colleges and Universities* (Syracuse, New York: Center for Instructional Development, Syracuse University, 1996); Robert M. Diamond y Bronwyn E. Adam, *Changing Priorities at Research Universities. 1991-1996* (Syracuse, New York: Center for Instructional Development, Syracuse University, 1997)

## APÉNDICE: CÓMO SE HIZO EL ESTUDIO

1. Véase W. K. Born, W. Revelle y L. Pinto, «Improving Biology Performance with Workshop Groups», *Journal of Science Education and Technology* 11 (2002): 347-365

# Índice

- Administración de empresas, docencia en *Véase* Gestión
- Ambady, Nalini, 25
- Análisis de grupo pequeño, 22, 176, 204, 207
- Anatomía, docencia en, 40-42
- Ansiedad en los exámenes, 81-85, 151, 156
- Aprendices, 167-170
  - bulímicos, 52-53, 182
  - estratégicos, 45, 52, 72, 167, 182
  - profundos, 15-16, 19-21, 26, 36, 39-40, 45, 51, 66, 72, 130, 136, 167, 182-183, 221
  - superficiales, 52, 72, 183
  - Véase también* Estudiantes
- Aprendizaje, 167-175, 177-181, 183, 193-197
  - basado en la experiencia, 29, 73-74, 77-80, 114-115
  - concepciones del, 37, 39-42, 62, 65, 97-100
  - estilos de, 71, 131
  - investigación sobre el, 33-35, 44-46, 53-56, 81-87
  - metacognitivo, 36, 109
  - obtenido deductivamente, 75, 132
  - obtenido inductivamente, 75, 132
  - promover el, 21, 41, 62-63, 80, 182, 194, 203-204, 207
  - visión desarrollista del, 53-57, 103-108, 170
- Aprendizaje activo, 29, 58-59, 75-80, 95-96, 107, 220, 224
  - Véase también* Entorno para el aprendizaje crítico natural
- Aprendizaje basado en casos, 16, 29, 41-42, 103-105, 114-115, 119-122, 125, 148-150, 162-164
- Aprendizaje basado en problemas, 29, 148
  - Véase también* Aprendizaje basado en casos; Entorno para el aprendizaje crítico natural
- Aprendizaje basado en proyectos, 78-80
- Aprendizaje colaborativo, 29, 66, 70, 78-80, 94-97, 109, 115, 123-124, 145
- Arizona State University, 33
- Arons, Arnold, 99-101
- Aronson, Joshua, 83-84
- Arquitectura, docencia en, 77-80
- Artes escénicas, docencia en, 10-13, 16-17, 106-108, 111, 158, 175
- Artículos de opinión, 163-164

Astronomía, docencia en, 106  
 Baker, Paul, 13, 86, 88, 93, 111, 158, 175  
 Bell, Derrick, 162-165, 171  
 Besanko, David, 159, 188  
 Billings, Josh, 38  
 Biología, docencia en, 12, 16, 40-42, 47, 93-96, 103-106, 121-122, 128, 143  
 Brown, Deborah, 121  
 Calificación de los estudiantes, 30, 47, 73-74, 87, 108, 156, 168-180  
   auto-, 72-73, 181  
   concepciones de la, 181  
   diseño para la, 70-71, 168-179  
   enfoque basado en el aprendizaje, 169-170, 172-180  
   enfoque basado en el rendimiento, 169-174, 177-178  
   formativa, 29, 46, 71, 115, 124, 169-170, 174-180  
   según el criterio, 47, 169-170, 177-178  
   según la norma, 169  
   *Véase también* Exámenes  
 Cannon, Charlie, 77-80, 121, 129  
 Casos hipotéticos, 162-164  
 Centro de ayuda a la docencia, 95, 113, 202  
 Centro Searle de Ayuda a la Excelencia Docente, 202  
 Ciencias naturales, docencia en, 15, 19, 35, 65, 93-97, 103-106, 116, 143, 159-160  
 Ciencias sociales, docencia en, 15, 67, 73-77, 145  
 Clases magistrales, 118, 125  
   aprender de las, 113  
   formas alternativas a las, 124, 130-132  
   preparación de las, 64-65, 122-123  
 Clinchy, Blythe McVicker, 54-56  
 Cohen, Geoffrey, 86-87, 90  
 Compromiso, 128-129  
 Comunidad de aprendizaje, 31, 69, 129, 163, 170-171, 196  
 Concepciones de la docencia, 28, 61-73, 80, 85, 88-93, 97-99, 102-103, 109-111, 125, 141-144, 147, 155-156, 158-161, 170, 174-175, 179, 194-195  
 Confianza de los estudiantes, 87-89  
 Construcción del conocimiento, 19-20, 37-38, 41-43  
 Constructivismo, 27-28, 37, 40, 42-43, 64-68, 98, 118-119, 135-136, 140-143  
 Dallas Theatre Center, 13  
 Dar clase, 71-74, 114-115, 132-142  
 De Beaugrande, Robert, 53  
 Debates, moderación de, 29, 67-68, 72, 76, 114, 141-145, 147-150, 163  
 DeCharms, Richard, 44  
 Deci, Edward L., 44-45  
 Derecho, docencia en, 146, 162-165  
 Desaliento, 46, 194

Desarrollo intelectual, 12-14, 17-21, 26-28, 35, 39, 45-49, 54, 57, 99, 105-109, 130, 163-164, 170, 180-182, 189, 203, 206, 210  
 Desarrollo personal, 19, 99, 103-105, 108, 110, 165, 180, 182, 209-210  
 Destrezas verbales, 133-136  
 Divine, Robert, 117, 135  
 Doctor Wolf, 153-155  
 Dweck, Carol, 46, 194  
 Economía, docencia e 121, 131  
 Educación bulímica, 53  
 Efecto Doctor Fox, 23-25  
 Elogios:  
   dirigidos a la persona, 44-47  
   dirigidos a la tarea, 45-47  
 Enchufar y que funcione, técnica de, 35, 108  
 Enseñanza basada en estudios de casos, 115, 122, 148-149, 163  
 Enseñanza centrada en el estudiante, 47-52, 62-70, 72-79, 88-89, 110, 114-115, 117-122, 124-125, 128, 132-133, 163-165, 173-174, 193-194  
 Enseñar con la boca cerrada, 193  
 Entorno para el aprendizaje crítico natural, 29, 58, 73-74, 114-115, 117-125, 127-129, 132, 148  
 Entwistle, Noel, 183  
 Erudición en la enseñanza, 14, 26-27, 62, 187, 221  
 «¿Es un Rembrandt?» (programa de software), 119-120  
 Escritura, enseñanza de la, 51- 74-77, 145, 163-164  
 Estándares académicos, 63, 69, 85-88, 93-97, 110, 167, 170, 187-188  
 Estereotipos negativos, 82-83, 86-87  
 Estudiantes:  
   afroestadounidenses, 81, 83, 87, 93-96, 222-223  
   americanos nativos, 93-97  
   estadounidenses de origen asiático, 84, 93-96, 110  
   euroestadounidenses, 81-82, 84-87, 90, 93-97  
   hispanos, 73-77, 81, 93-97  
   hombres, 56, 82-84, 86, 223  
   internacionales, 90-91  
   mujeres, 56, 82-84, 223  
 Etnografía, docencia en, 75-76, 121  
 Evaluación de la docencia, 30, 85, 157, 162, 181-189  
   encuestas de los estudiantes, 22-26, 85, 168, 183-184, 189-191  
   enfoque basado en el aprendizaje, 169, 181-182  
   enfoque basado en el rendimiento, 181-182  
   observación de iguales, 186-187  
 Evaluación de los estudiantes. *Véase* Calificación de los estudiantes  
 Exámenes, 18, 35, 42, 47, 71, 91-92, 103, 105, 108, 130, 151-152, 156-157, 167-170, 177-180

basados en casos, 103, 105  
 concepciones sobre los, 180  
 globales, 178-179

Excelencia en la docencia, 12-15, 19-20  
 aprender de la, 31-32, 193-195  
 definición, 15-22  
 pruebas de la, 19-22

Explicaciones, planear, 115, 128, 133-134, 139-141

Facultad de Diseño de Rhode Island, 77-80

Facultad de Gestión Kellogg, 159-202

Facultad de Medicina Vanderbilt, 12, 16, 202

Farber, Jerry, 159-160

Feynman, Richard, 33, 139-140

Filosofía, docencia en, 101-102, 116-117

Finkel, Don, 193

Física, docencia en, 33-35, 39, 43, 81, 121, 139-140, 168

Fracaso de la expectativa, 39, 43, 179

Freire, Paulo, 54

Fulghum, Robert, 11

Gestión, docencia en, 121, 157, 159

Goodwin, Jean, 121

Grupos de seminarios, 94-97

Grupos, organización de, 68, 123, 130, 143-144, 146, 164, 176-177

Halloun, Ibrahim Abou, 33-34

Hanna, Suhail, 12, 92, 146

Hargrove, Erwin, 142

Harvard University, 47, 70, 116, 125-128, 159, 162, 196

Heinrich, Paul, 138

Herschbach, Dudley, 116, 159-160, 169, 197

Hestenes, David, 33, 34

Historia, docencia en, 11-13, 21-22, 49-51, 57, 106, 117, 121-122, 141, 146

Historia del arte, docencia en, 119-120

Humanidades, docencia en, 15, 22, 40, 48-51, 67, 106, 117, 119-122, 125-127, 141, 149

Ingeniería, docencia en, 77-80, 149, 209

Iniciativa de enseñanza basada en la investigación, 197-198

Integración de Capacidades (curso), 13, 175  
*Véase también* Baker, Paul

Inteligencia, concepciones sobre la, 45-47, 83-84, 89-90, 97-98, 194

Interés no enjuiciador, 110-111

Internet, 68, 72, 119, 163-164

Interpretación, estudios de, 12, 38, 107

Lachs, John, 161

Lang, James, 202

LeBaron, Samuel, 149

Lectura, enseñanza de la, 65, 67, 69, 76, 102-103, 122, 131, 143, 149

Lenguaje cálido, 137-139

Lenguaje frío, 137-138

Leuptow, Richard, 129

Leyes de Newton del movimiento, enseñanza de las, 33-34, 43

Light, Richard, 47, 70

Lios, evitar meterse en, 52

Literatura, docencia en, 12-13, 41, 47, 171

Locus de causalidad, 44

Lynn, Ralph, 11, 12, 65, 98, 103, 175, 179

MacLean, Nancy, 50, 51

Marsh, Herbert, 24

Matemáticas, docencia en, 12, 21, 35, 50, 81-84, 108-109, 118, 121, 128, 140-141, 143, 147, 151-152, 178

McEvoy, Arthur, 146

Mead, Gerald, 121

Medicina, docencia en, 12, 16, 41-42, 47, 103-106, 121-122, 128, 143, 149-150, 179, 182  
 aprendizaje basado en casos, 149

Metacognición, 27, 36, 109

Método socrático, 51, 107, 111, 116, 118, 126-128, 130, 152

Michelsen, Larry, 144

Modelo bancario, 40, 54, 97  
 transmisión de conocimiento y, 27, 37, 39-41, 57, 65-67, 193-195  
 verter información y, 65, 101, 131

Modelo de enseñanza basado en el aprendizaje, 62-63, 65, 72, 193-194

Modelo de enseñanza basado en la transmisión, 61-62, 193-194

Modelos mentales, 37-40, 42-43, 58-59, 64, 98, 128, 175

Motivación, 43-45, 49-55, 90-92  
 extrínseca, 43-46, 49-50, 58-59, 171-172  
 intrínseca, 43-46, 58-59, 178-179

Muir, Ed, 121

Nelson, Craig, 52, 158

Neuroanatomía, docencia en, 105

New York University, 162, 195-196

Norden, Jeanette, 12, 16, 47, 64, 103-106, 121, 128, 132, 136, 141, 143, 145, 155, 169, 179, 182

Northwestern University, 12, 15-17, 24, 50, 95, 104, 106, 113, 119, 202, 205

Objetivos de aprendizaje, 19, 62-64, 84-85, 88, 170-172, 175, 180, 182

Orientación a la tarea, 221

Orientación al ego, 221

Pan American University, 74-76, 201

Paradigmas, 38, 39, 42, 127

Pensamiento. *Véase* Razonamiento

Perry, William, 53-54

Philpott, Tom, 14  
 Pinceladas de Rembrandt, 32, 195  
 Pinto, Larry, 94-96  
 Política, docencia en la, 125-127, 142-143  
 Portafolios docentes, 185-188  
 Pregunta fundamental de la evaluación, 170  
 Pregunta fundamental de la valoración, 182  
 Preguntas, utilización, 42, 47-48, 51, 53, 55-58, 63, 67-69, 102-103, 116-120, 122-123, 125-126, 146-149, 175  
 Prepararse para enseñar, 28, 61-73, 114-119, 125-132  
 Programa, 51, 76, 184-187, 203, 207-208  
     versión prometedora del, 88-89  
 Propósito, noción de, 136-137, 140-141  
 Proyecto de Revisión por Pares, 205-207  
 Pruebas. *Véase* Exámenes  
 Psicología, docencia en, 144  
 Puntuación, 30, 46-47, 70-71, 91-92, 102, 167-179  
     *Véase también* Evaluación de estudiantes  
 Química, docencia en 49, 109, 116, 131, 146, 160  
 Razonamiento,  
     capacidades de, 20, 27, 36, 64, 69, 87, 97-98, 109, 130, 133, 167, 177, 179  
     con control de variables, 100  
     con correlaciones, 100  
     con silogismos, 100  
     crítico, 19-20, 99-101, 114-115, 122-123, 129-132  
     deductivo, 100, 132  
     disciplinar, 130-131  
     habilidades de, 58, 64, 99, 101, 103, 134  
     hipotético-deductivo, 100  
     inductivo, 100, 132  
 Relaciones profesor-estudiante, 29-30, 151-153, 155-162, 164-165, 175-176  
 Rendimiento bajo, 81-85  
 Richards, Ann, 11  
 Richardson, Chad, 74-77, 121, 196  
 Rosenthal, Robert, 25  
 Saari, Donald, 12, 50, 108, 118, 121, 126, 128, 143, 146-147, 178  
 Sabedores:  
     conectados, 55-56  
     de lo aceptado, 54-55, 57, 195  
     del procedimiento, 54, 57  
     separados, 55-56  
     subjetivos, 54-55  
 Sandel, Michael, 125-127, 143  
*Searle Center for Teaching Excellence Véase* Centro Searle para la Excelencia Docente

Seeskin, Ken, 101-102  
 Shulman, Lee, 197  
 Silver, Larry, 119-120  
 Sociología, docencia en, 73, 75-77  
 Solomon, Robert, 116-117  
 Stanford University, 81-84, 86, 90, 149  
 Steele, Claude, 81-83, 86-87, 89, 94-95, 110-111  
 Syracuse University, 198  
 Tait, Hilary, 183  
 Talleres de conceptos avanzados, 95, 209  
 Teatro, docencia en, 12, 16-17, 106-108, 137  
 Tecnología, enseñar con, 68-72, 119-122, 163-164, 181  
 Tiempo de trabajo, 96  
 Towns, Marcy, 146  
 Travis, Paul, 12, 72, 146, 178  
 Treisman, Uri, 94-95  
 Trinity University, 13  
 Tuleen, David, 49  
 Universidad del Aprendizaje, 195  
 University of California en Berkeley, 94  
 University of California en Irvine, 12, 50, 108  
 University of Chicago, 14  
 University of Indiana, 52, 146  
 University of Oklahoma, 144  
 University of Pennsylvania, 92, 119  
 University of Sidney, 136  
 University of Texas en Austin, 14, 77, 95, 116, 201  
 University of Washington, 99  
 University of Wisconsin, 11, 146  
 Valoración de la docencia *Véase* Evaluación de la docencia  
 Valoración de los estudiantes *Véase* Evaluación de los estudiantes  
 Vanderbilt University, 12, 15, 16, 24, 31, 93, 142, 161, 202, 211-212  
 Vulnerabilidad al estereotipo, 81-85, 87, 95  
 Wellesley College, 54-55  
 Wiltshire, Susan, 93, 134, 147  
 Woodworth, Ann, 12, 16-17, 106-108, 137