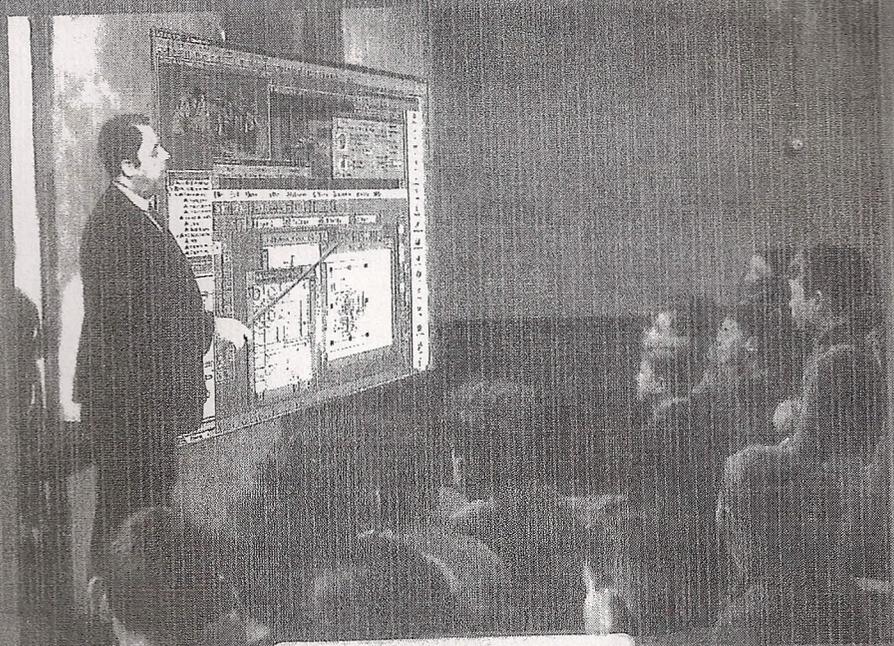


IGNACIO POZO MUNICIO

# APRENDICES Y MAESTROS

LA NUEVA CULTURA  
DEL APRENDIZAJE



BLANQUERNA  
E.U.RELACIONES LABORALS



101299

PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN  
Alianza Editorial

## Capítulo 13

# LOS DIEZ MANDAMIENTOS DEL APRENDIZAJE

El día que entré en clase de física fue mortal. Un hombre oscuro y bajo, de voz aguda y ceceante, de nombre Sr. Manzi, estaba frente a la clase con un ajustado traje azul sosteniendo una pequeña bola de madera. Colocó la bola en una pendiente acanalada y la dejó rodar hasta abajo. Luego empezó a decir supongamos que  $a$  es igual a aceleración y que  $t$  es igual a tiempo y, de repente, se puso a garabatear letras y números y signos de igual por toda la pizarra y mi mente dejó de funcionar.

SYLVIA PLATH

### **El fracaso del aprendizaje: un pecado bastante poco original**

En la Introducción se planteó una pregunta, que espero que el lector se haya ido respondiendo, de múltiples formas, a medida que avanzaba en la lectura. Hay tantas razones por las que el aprendizaje y la enseñanza pueden resultar a veces tan difíciles, que lo razonable parece a estas alturas hacerse la pregunta inversa ¿cómo es posible que el aprendizaje funcione con tanta frecuencia tan bien? Ángel Rivière (1983) planteó con bastante ironía esta pregunta hace ya algunos años en un artículo muy sugerente sobre el aprendizaje escolar, cuyo provocador título era «¿Por qué fracasan tan poco los niños?» y cuya respuesta estaba, dónde si no, en esa excelente y poderosa maquinaria de aprendizaje de que estamos dotados, de forma única, los humanos, seres nacidos para aprender, que nos hace capaces de afrontar con relativo éxito exigencias desmedidas o planteadas en condiciones bastante adversas, como suele ser el contexto escolar para los niños. En aquel artículo, Rivière analizaba el poderoso sistema de aprendizaje de los niños a través de los diez mandamientos que según él la escuela impone de modo implícito al sistema cognitivo infantil. Aquellos diez mandamientos, como es preceptivo, se resumían en dos, «desvincularás gran parte de tu pensamiento de los propósitos e intenciones humanas...y, para colmo, deberás parecer un niño interesado y competente» (Rivière, 1983, pág. 7). De esas diez exigencias cognitivas impuestas de modo implícito por la escuela se derivaban, según Rivière, otras diez prescripciones ideales que debería tener en cuenta el maestro para reducir o aliviar el fracaso en sus aprendices. Esas diez prescripciones serían la imagen en espejo de los diez mandamientos anteriores y por consiguiente se podrían resumir también en dos: «*vincularás en lo posible, los contenidos escolares a propósitos e intenciones humanas y situaciones interactivas...y, para colmo, valorarás también a los niños que no se muestran interesados y/o competentes*» (Rivière, 1983, pág. 12).

Por su parte, Claxton (1984) en otro trabajo no menos irónico y sugestivo establece también ciertos principios, bajo el epígrafe de «lo que todos los profesores deberían saber» para evitar, según él, que el aprendizaje sea aún más difícil. En este caso, los «mandamientos» son sólo nueve e incluyen sugerencias del tipo «se puede llevar a un caballo a la fuente del conocimiento, pero no se le puede obligar a beber», o «hasta el agua tarda en ser digerida». La idea básica, común con el trabajo anteriormente citado y con los propósitos de este libro, es que la psicología del aprendizaje puede proporcionar una guía para orientar la intervención de los maestros, de forma que ayuden a los aprendices a superar las múltiples trampas ocultas en cada actividad de aprendizaje, o si se prefiere los múl-

tiples y poco originales pecados que todos cometemos cuando intentamos aprender algo. O, como dice Claxton (1984, pág. 214 de la trad. cast.) en su estilo provocador, pero diáfano, «*si los profesores no saben en qué consiste el aprendizaje y cómo se produce, tienen las mismas posibilidades de favorecerlo que de obstaculizarlo*». Si el lector, aprendiz o maestro, ha llegado hasta aquí, espero que su concepción del aprendizaje al menos se haya enriquecido y complicado, tal como era uno de los objetivos del libro. No está de más sin embargo cerrar esta exposición resumiendo los principios fundamentales del aprendizaje cognitivo que pueden guiar la intervención de los maestros (y de los aprendices que actúen felizmente como maestros de sí mismos). Dado que el detalle prolijo de los pecados y penitencias, y de las formas y técnicas para resistir la tentación o superarla, se ha expuesto en los capítulos correspondientes, presentaré aquí, de modo sintético, los diez mandamientos del aprendizaje que se derivan de todo lo expuesto en este libro, que los maestros deberían tomar explícitamente en consideración si quieren ayudar a sus aprendices a aprender.

**Estos diez mandamientos...**

Los diez mandamientos del aprendizaje en los que deberían basar su intervención los maestros están inscritos en las Tablas de la Ley de la figura 13.1, y son los siguientes:

<p><i>I Partirás de sus intereses y motivos</i></p> <p><i>II Partirás de sus conocimientos previos</i></p> <p><i>III Dosificarás la cantidad de información nueva</i></p> <p><i>IV Harás que condensen y automaticen los conocimientos básicos</i></p> <p><i>V Diversificarás las tareas y aprendizajes</i></p>	<p><i>VI Diseñarás situaciones de aprendizaje para su recuperación</i></p> <p><i>VII Organizarás y conectarás unos aprendizajes con otros</i></p> <p><i>VIII Promoverás la reflexión sobre sus conocimientos</i></p> <p><i>IX Plantearás tareas abiertas y fomentarás la cooperación</i></p> <p><i>X Instruirás en la planificación y organización del propio aprendizaje</i></p>
---	---

FIGURA 13.1. Las Tablas de la Ley del aprendizaje.

I. *Partirás de los intereses y motivos de los aprendices con la intención de cambiarlos*

El aprendizaje debe conectar con el punto de partida del aprendiz. No deberás suponer, como parece hacer el ínclito profesor Manzi, que todos los aprendices están *on line*, predispuestos para aprender lo que tú creas conveniente, sino que fomentarás activamente en ellos el interés por lo que aprenden. La motivación no debe presuponerse al aprendiz como el valor al soldado, sobre todo si uno y otro van obligados al matadero. Asumirás que la motivación no sólo es causa del aprendizaje o de su fracaso, sino también consecuencia del propio aprendizaje (capítulo 7). Así, fomentarás el interés intrínseco por lo que se aprende adecuando los contenidos a los conocimientos y capacidades previas de los aprendices, pero también proporcionándoles información precisa y útil de los errores que cometen en su aprendizaje, haciéndoles sentirse eficaces y competentes (capítulo 7). Organizarás también las actividades de aprendizaje de forma cooperativa y procurarás que los aprendices se orienten más hacia comprender lo que hacen que hacia tener éxito (capítulo 12).

II. *Partirás de los conocimientos previos de los aprendices con la intención de cambiarlos*

Asumirás que aprender es ante todo cambiar lo que ya se sabe. Todo aprendiz tiene un bagaje de conocimientos previos, en buena medida implícitos (capítulos 8 y 9), con el que es preciso conectar para que lo adquirido tenga sentido. En vez de obligar desde el comienzo a los aprendices a desplazarse a tu mundo mental, que puede estar poblado, como el caso de Mr. Manzi, de extrañas letras que no son lo que parecen y de otros confusos garabatos, vincularás en lo posible las tareas de aprendizaje a dominios relevantes para los aprendices, fomentando la transferencia y conexión mutua entre los contextos y conocimientos cotidianos y los saberes formales que enseñas, y activarás de manera deliberada sus conocimientos previos (capítulo 6), haciendo que reflexionen y discutan sobre ellos en contextos de aprendizaje cooperativo (capítulo 12). Como esos conocimientos previos no cambian de modo inmediato, sino que se modifican más bien por un proceso de complicación o cambio conceptual progresivo (capítulo 10), procurarás establecer secuencias de progresión o complicación de esos conocimientos previos (o si te gusta más, zonas de desarrollo próximo en las que diseñar las tareas de aprendizaje). Evaluarás lo aprendido en función no tanto de su cercanía a un conocimiento supuestamente

correcto como por el grado en que esos conocimientos previos hayan cambiado y se hayan integrado con los nuevos saberes enseñados, reconstruyéndose o reestructurándose.

III. *Dosificarás la cantidad de información nueva presentada en cada tarea*

Evitarás que la información nueva presentada en cada tarea exceda los recursos cognitivos disponibles en el aprendiz (capítulo 5). Para ello seleccionarás y secuenciarás la presentación de contenidos nuevos, al tiempo que atraerás la atención de los alumnos hacia esa nueva información, destacando lo nuevo y relevante y consolidando lo ya sabido (capítulo 7). Procurarás mantener la atención de los aprendices y les ayudarás a distribuirla y emplearla de modo más eficaz, evitando que sus mentes dejen de funcionar.

IV. *Harás que condensen y automaticen los conocimientos básicos que sean necesarios para futuros aprendizajes*

Con el fin de incrementar los recursos cognitivos disponibles en los aprendices, harás que condensen y automaticen aquellos «paquetes de información», verbal (capítulo 10) o procedimental (capítulo 11), que sean funcionales en nuevas situaciones de aprendizaje o en la aplicación de lo aprendido a nuevos contextos (capítulo 6). Para ello deberás analizar los materiales de aprendizaje y seleccionar aquella información que sea necesaria para el futuro, concibiendo este proceso como un recurso y nunca como un fin del aprendizaje en sí mismo. Tendrás en cuenta que aquellos conocimientos automatizados que luego, por ser poco funcionales, no se recuperen con frecuencia, tenderán a olvidarse (capítulo 7).

V. *Diversificarás las tareas y los escenarios de aprendizaje para un mismo contenido*

Siempre que no se trate de un conocimiento condensado que deba recuperarse siempre de la misma manera, harás que un mismo contenido se adquiera a través de varias rutas y tareas diferentes, ya que con ello contribuirás a facilitar su conexión con otros aprendizajes y por tanto su recuperación y su transferencia a nuevos contextos y situaciones (capítulo

7). Asimismo, al diversificar las tareas y escenarios de aprendizaje, los recursos didácticos, fomentarás la atención y la motivación de los aprendices (capítulo 7).

VI. *Diseñarás las situaciones de aprendizaje en función de los contextos y tareas en las que los aprendices deban recuperar lo aprendido*

Cuando planifiques la instrucción de un resultado del aprendizaje, pensarás en las situaciones futuras en las que los aprendices deberán recuperar ese resultado, los contextos instruccionales o de la vida cotidiana en los que es funcional y por los que se justifica su aprendizaje, y diseñarás la instrucción buscando conectarla con esos contextos, de forma que existan similitudes entre ambas, ya que eso favorece la recuperación y transferencia de lo aprendido (capítulo 7). Multiplicarás y diversificarás los contextos de aprendizaje para multiplicar sus vías de recuperación e instruirás a los aprendices en estrategias eficaces para recuperar lo aprendido (capítulo 7).

VII. *Organizarás y conectarás lo más posible unos aprendizajes con otros, de forma que el aprendiz perciba las relaciones explícitas entre ellos*

Para fomentar el significado de lo aprendido, establecerás cuantas relaciones sean posibles entre los aprendizajes, promoviendo explícitamente la reflexión y toma de conciencia de las mismas por parte del aprendiz, ya que la comprensión en particular y el aprendizaje constructivo en general dependen del grado en que el aprendiz sea capaz de relacionar unos conocimientos con otros (capítulos 6 y 10). Harás que el aprendiz teja una red de significados lo más organizada posible, ya que así se facilita también la transferencia de lo aprendido, y por tanto se logra un aprendizaje más eficaz y duradero (capítulo 3). Para ello podrás promover en los alumnos el uso de estrategias de organización de sus conocimientos (capítulo 6).

VIII. *Promoverás entre los aprendices la reflexión sobre sus conocimientos, ayudándoles a generar y resolver los conflictos cognitivos que se les planteen*

Harás que el aprendizaje sea una tarea reflexiva y no sólo repetitiva. Plantearás a los aprendices las tareas de forma que les induzcan a buscar sus propias respuestas en lugar de recibir todos los conocimientos elaborados desde fuera, *fast food* listo para el consumo cognitivo. Recordarás que el conocimiento es siempre la respuesta a una pregunta previamente formulada y que por tanto no tiene sentido para el aprendiz si previamente no se ha planteado esa pregunta. Fomentarás la reflexión consciente sobre los propios aprendizajes (capítulo 7), así como la contrastación entre los conocimientos de los aprendices con el fin de promover conflictos cognitivos, mejor en contextos de cooperación (capítulo 12), proporcionándoles instrumentos conceptuales (modelos, teorías, etc.) cuya contrastación pueda ayudar a resolver el conflicto. Promoverás la contrastación y diferenciación entre alternativas conceptuales y teóricas (capítulo 10) en lugar de favorecer un saber cósmico, en el que todo se relaciona con todo, porque todo es lo mismo.

IX. *Plantearás problemas de aprendizaje o tareas abiertas y fomentarás la cooperación de los aprendices para su resolución*

Diseñarás las tareas de aprendizaje de forma que exijan a los aprendices enfrentarse a problemas cada vez más abiertos en vez de a ejercicios reiterativos, cediéndoles de forma progresiva el control de las tareas (capítulos 7 y 12), mediante tareas que requieran de ellos de modo progresivo tomar decisiones sobre los objetivos de la tarea, la estrategia más eficaz y el grado de logro de los objetivos propuestos (capítulo 11). No darás por supuesto, como el citado profesor Manzi, que *tus* problemas son también problemas para tus aprendices. Apoyarás el uso de estrategias en el entrenamiento de las técnicas componentes necesarias, que se adquirirán por procesos de automatización (capítulo 11). Plantearás siempre que sea posible esos problemas o tareas abiertas como situaciones de aprendizaje cooperativo, ya que ello fomenta la aparición de alternativas conflictivas así como la ayuda mutua entre los aprendices con el fin de alcanzar los objetivos comunes propuestos (capítulo 12), además de mejorar sus aprendizajes sociales (capítulo 8) y fomentar la motivación por el propio aprendizaje (capítulo 7).

X. *Instruirás a los aprendices en la planificación y organización de su propio aprendizaje utilizando las estrategias adecuadas*

Harás que los aprendices pasen, también de modo gradual, de ser jugadores a ser entrenadores de sí mismos (capítulo 11). Convirtiendo las tareas de aprendizaje en problemas ante los que deben adoptar decisiones, planificando, fijando metas, seleccionando estrategias y evaluando resultados, irán asumiendo el control estratégico de sus propios procesos de aprendizaje (capítulos 7 y 11). Entrenarás especialmente las técnicas y estrategias dirigidas al aprendizaje constructivo, de elaboración y organización, ya que suelen ser las más deficitarias en los aprendices (capítulo 11). Variarás y diversificarás las tareas de forma que hagan necesaria una planificación estratégica en vez de un afrontamiento rutinario de las mismas. Una vez más fomentarás la reflexión sobre el propio aprendizaje mediante el trabajo cooperativo y la contrastación de las distintas técnicas y enfoques utilizadas por los aprendices (capítulo 12).

... Se encierran en dos

Y estos diez mandamientos se encierran (o aquí habría que decir con más criterio, se condensan) en dos:

I. *Reflexionarás sobre las dificultades a que se enfrentan tus aprendices y buscarás modos de ayudarles a superarlas*

De hecho, este ha sido el objetivo de este libro, hacer que maestros, y también aprendices, reflexionen sobre el aprendizaje no sólo desde sus conocimientos previos y experiencia personal, sino contrastándolos con las aportaciones de la psicología cognitiva del aprendizaje. Espero que ello sirva para que, como maestro, el lector pueda conocer mejor no sólo las dificultades que sufren sus aprendices, sino también sus posibilidades, ya que estas últimas definen la zona de desarrollo próximo en la que debe hacerse el diseño instruccional, consistente en estrategias de ayuda o apoyo al aprendizaje, basadas en los diez mandamientos del aprendizaje.

II. *Transferirás progresivamente a los aprendices el control de su aprendizaje sabiendo que la meta última de todo maestro es volverse innecesario*

Esas reflexiones sobre el aprendizaje deben trasladarse a los aprendices a través de su propia actividad de aprendizaje. Al final del capítulo 12 se resume este objetivo último de una buena instrucción consistente en que el maestro se haga innecesario, al llegar el aprendiz a ser autónomo y ejercer el control pleno de su aprendizaje, es decir, de maestro de sí mismo. De esta forma, haciendo que el aprendiz sea, como debe ser, el protagonista principal de su aprendizaje, el maestro quedará relegado a ese exquisito papel de actor secundario que sólo en las grandes películas puede degustarse, en fugaces pero decisivas apariciones, que imperceptiblemente marcan con su sombra el curso de toda la película y permanecen luego vigorosas en nuestra memoria.

De esta forma, haciéndose innecesario, el maestro logrará además que sus aprendices le devuelvan la conciencia que hace unos cuantos capítulos (en el capítulo 7 concretamente) les prestó, que ya iba siendo hora. Conciencia, que, como todos sabemos, es el fruto amargo arrancado por nuestros antepasados, los primeros homínidos, del frondoso árbol del conocimiento. Como recuerda Humphrey (1983), todo empezó en el paraíso (que por lo visto quedaba por Mesopotamia, cerca y no es casualidad, de donde se fundara aquella primera escuela de tablillas que dio origen en Sumer a nuestra más ancestral cultura del aprendizaje...) un fatídico día, en que, ya se sabe, Adán y Eva se pusieron a hurgar en las ramas del Árbol de la Ciencia, del Bien y del Mal, probaron el fruto prohibido del conocimiento, tomaron conciencia de su desnudez y fueron expulsados del paraíso inconsciente por un Dios mentiroso (pues les había amenazado con la muerte, pero váyase usted a saber por qué, no cumplió su amenaza). Desde entonces andamos todos vagando por estos territorios del saber, cada vez más descentrados, más abrumados por la cantidad de información, por los frutos que caen de los árboles y cada vez más presionados para comérmolos todos. Vamos en busca del mapa perdido que nos ayude a reconstruir esas zonas de desarrollo próximo que vamos tejiendo y destejiendo, como consecuencia de aquel lejano pecado. Y ya se sabe, cuanto más buscamos en las ramas del árbol del conocimiento el fruto prohibido del saber, más conscientes nos volvemos de nuestra desnudez conceptual, de los pecados de nuestro aprendizaje. Pero no por ello somos más pecadores, ni debemos sentirnos más contritos. Si la lectura de este libro ha producido algún desasosiego en el lector, como aprendiz o como maestro, no se turbe ni vacile por ello. Tómelo como un desequili-

brio cognitivo, que le hará progresar en su conocimiento, y no sólo como un fruto amargo del pecado. Además, no por ignorar nuestros pecados somos menos pecadores. No sé si este libro hará que algunos aprendices y maestros se arrepientan de sus pecados y tengan propósito de enmienda, pero espero que sirva al menos para aliviar su penitencia, e incluso convertir el pecado del aprendizaje, ese hábito funesto e incontenible de agitar las ramas del árbol del conocimiento, en una actividad placentera en vez de la dolorosa secuela de aquel pecado original que todos llevamos dentro, como descendientes que somos de aquel *homo discens* que un día cruzara sin saberlo la brumosa frontera de la conciencia.