

20.

EL MÉTODO DE ESTUDIO CON CHULETA ES MÁS AGRADABLE Y CON MAYOR RENDIMIENTO ACADÉMICO

**THE STUDY METHOD WITH SUMMARY IS MORE NICE AND HAS GREATER
ACADEMIC PERFORMANCE**

Joseba Koldo Etxeberria Zapirain¹

Profesor de Educación Física

Instituto ORIXE BHI, Tolosa, País Vasco

1 Profesor de Educación Física en el Instituto de enseñanza secundaria ORIXE BHI del Gobierno Vasco, País Vasco. Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Navarra, licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad del País Vasco y doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad del País Vasco.

Google académico: <https://scholar.google.es/citations?user=vsJaYBwAAAAJ&hl=es> ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4652-9060>

Correo: jktxeberria@gmail.com

RESUMEN

Estudiar realizando simultáneamente un resumen, que posteriormente puede ser usado en el examen como una chuleta, resulta ser mejor método de estudio que el tradicional basado en la memorización previa de toda la información y la imposibilidad de utilizar ningún tipo de resumen en el examen. Conlleva cuatro ventajas. Es más agradable para los/as alumnos/as, se utiliza menos tiempo de estudio, deriva en mayor rendimiento académico en el sentido de que los resultados de los exámenes son mejores, y la información aprendida se guarda en la memoria mejor a medio y largo plazo. Son los resultados de tres investigaciones realizadas en nuestro instituto.

Palabras clave: Método de estudio, examen, resumen, chuleta, copiar en un examen.

ABSTRACT

Study by making a summary that can later be used in the exam, turns out to be a better method of study that the traditional method based on prior memorizing all information and the inability to use any summary in the exam. It has four advantages. It's more nice for students, it takes less time to study, has greater academic achievement in the sense that the exam results are better and learned information is stored in memory better medium and long term. Are the results of three investigations carried out in our institute.

Key words: Study method, exam, summary, cheat sheet, cheat on exam, copy on exam.

INTRODUCCIÓN

En las sociedades desarrolladas el Sistema Educativo desempeña un papel decisivo para la cohesión social y el desarrollo económico. En primer lugar, es uno de los agentes más influyentes en la transmisión de valores y comportamientos sociales a la ciudadanía, en su edad de formación. Hoy en día los diferentes proyectos educativos, currículos, etc., de los colegios e institutos, recogen, entre otros, objetivos como la educación por la paz y contra la violencia, educación contra la discriminación sexual, contra el racismo y la xenofobia, educación vial, educación por el respeto y conservación del medio ambiente, educación por la libertad, los derechos humanos y la democracia, educación solidaria, educación sexual y contra la violencia de género y un largo etcétera. Todo ello redundará en la dirección de una mejor cohesión social y en la integración armoniosa de los individuos en la sociedad.

Por otra parte, el Sistema Educativo es muy importante en el desarrollo económico del país. Transmite al alumnado los conocimientos necesarios para que en un futuro próximo formen los diferentes empleos y trabajos de las instituciones, empresas y colectivos laborales que forman la red económica del país. Obviamente cuanto mejor realice esta labor de transmisión del conocimiento y formación, más capacitados/as estarán los/as futuros/as trabajadores/as y, en consecuencia, mayor será el nivel económico de la sociedad que componen, tal y como lo demuestran numerosas investigaciones.

En el reto de preparar las personas para la edad laboral, el Sistema Educativo se enfrenta, entre otros muchos problemas, con el del crecimiento exponencial del conocimiento que debe transmitir a los/as futuros/as trabajadores/as. El volumen de conocimiento crece sin parar, y cada vez a mayor velocidad. Para responder a este desafío, el Sistema Educativo va creando nuevos estudios universitarios y nuevas especializaciones de la Formación Profesional, además, de proceder

periódicamente a la adecuación de los currículos de la Enseñanza Obligatoria y de la Secundaria no obligatoria.

El autor del presente artículo opina que ante el reto del aumento imparable de conocimiento, además de la estrategia de especialización de los estudios y de otras muchas actuaciones, existe otra vía de proceder que apenas se ha trabajado. La vía estriba en investigar y desarrollar métodos de estudio, procesos de aprendizaje más eficaces, más productivos, que posibiliten aprender más contenidos, más conocimiento, en menos tiempo, y, si fuera posible, de forma más agradable. Métodos de estudio con tales características ayudarían en la adecuación de la etapa estudiantil al ritmo de generación del conocimiento humano.

El presente artículo recoge una propuesta en tal sentido, fruto de años de investigación en nuestro centro educativo. Hemos desarrollado y aplicado un método para estudiar los contenidos teóricos de la asignatura de Educación Física, con el que, en comparación al método de estudio tradicional utilizado en casi todas partes, se aprende mejor, de modo más agradable y es más rápido. Además, puede ser aplicado en todos los niveles educativos, en todas las disciplinas del conocimiento y para todo el alumnado.

Nuestro centro educativo se llama Instituto de Enseñanza Secundaria ORIXE BHI. Es un instituto público ubicado en Tolosa, población de Gipuzkoa, País Vasco. En él se imparten los cuatro niveles de la Enseñanza Secundaria Obligatoria y los dos cursos de Bachillerato. El autor del presente artículo es profesor de Educación Física en 3º y 4º de la ESO (Enseñanza Secundaria Obligatoria) y en los dos niveles de Bachillerato.

Métodos de estudio

Para estudiar los contenidos teóricos de cualquier disciplina, materia o asignatura, en la mayoría de los centros de educación se usa fundamentalmente, obviando las posibles pequeñas diferencias de matiz, el mismo método de estudio. Es utilizado por la gran mayoría del profesorado y en todos los niveles educativos, universitarios incluidos. La popularmente conocida como “selectividad”, conjunto de exámenes que da acceso a los estudios universitarios, sería un ejemplo paradigmático de su aplicación. En atención a su tradición y extensión, lo denominaremos como el método de estudio *tradicional*. Su descripción aproximada podría ser la siguiente:

- Método de estudio ***tradicional***: Consiste en leer toda la información que hay que estudiar (contenida en libros, fotocopias, textos impresos y demás soportes) y retenerla en la memoria. El grado de aprendizaje se medirá mediante un examen, en el cual habrá que reproducir con la mayor exactitud posible la información solicitada (definiciones, nombres, datos, fechas, conceptos, fórmulas...), información contenida en los diferentes soportes a estudiar y que había que memorizar previamente. Si las preguntas fueran de tipo test, donde para cada pregunta se ofrecen varias respuestas, unas correctas y otras falsas, el/la examinado/a deberá adivinar la veracidad/falsedad de las respuestas ofrecidas, recurriendo a la información retenida en la memoria durante el proceso de estudio previo. En el caso de que se le exija la resolución de algún problema cuantitativo (tipo matemático, físico, químico, por ejemplo), desarrollar alguna argumentación lógica o comentar cierto texto, en estos casos también, su única fuente de información será la memoria.

Aprender, por tanto, según este método de estudio *equivaldría* a guardar en la memoria, *a memorizar*. Cuanto más información se retenga en la memoria, según este método, más se sabe, más se conoce. Por tanto, este método de estudio no

implica, necesariamente y siempre, la comprensión del contenido teórico memorizado.

- Método de estudio "**comprensión+resumen**": Le denominaremos así al método original desarrollado en nuestro centro de enseñanza y que se propone en el presente artículo. Consiste en leer toda la información que hay que estudiar, pero sin necesidad de retener la información en la memoria; al menos, gran parte de ella. El/la alumno/a podrá redactar un *resumen* de la información, y anotar en él todo lo que quiera (definiciones, nombres, datos, fechas, conceptos, fórmulas, tablas, gráficos, etc.). Este resumen podrá ser utilizado durante la realización del examen que evaluará el conocimiento adquirido por el /la alumno/a, siempre que verifique dos condiciones. Por una parte, tendrá una extensión máxima. En nuestra asignatura hemos convenido, convención puramente arbitraria, que por cada 10 líneas de información a estudiar, se podrá redactar como máximo una línea para el resumen. La otra condición es que el resumen sea personal. Cada alumno/a deberá confeccionar su propio resumen.

Lo que nuestro método de estudio pretende es entender más que memorizar. Ya que existe la posibilidad de recoger los datos más difíciles en el resumen, no es necesario memorizarlo todo. Lo que no queda retenido en la memoria por una simple lectura, se copia en el resumen, y ya está. El esfuerzo mental de estudiar se vuelca en la confección del resumen. Pero la realización del resumen implica un proceso de lectura, comprensión y síntesis del contenido. Al estar limitada la extensión del resumen no puede ser una mera copia irreflexiva de la teoría a estudiar, y su elaboración conlleva, necesariamente, una labor de síntesis para lo cual hay que entender las ideas contenidas. Lo importante, y es lo que persigue nuestro método de estudio, es leer y comprender el contenido exigido. *Aprender*, en resumen, para nuestro método *equivaldría a entender*.

Primeros estudios

Después de, aproximadamente, una década de aplicación de nuestro método para el estudio de la teoría en nuestra asignatura, Educación Física, en vista de los buenos resultados y las favorables opiniones de los/as alumnos/as, este profesor diseñó un primer experimento que, verificando una metodología científica, comparara los resultados obtenidos de la aplicación de nuestro método de estudio, con los obtenidos de la aplicación del método de estudio tradicional. Dicho experimento fue realizado durante tres años académicos en nuestro instituto, dentro de la citada asignatura. Posteriormente, se realizó un segundo experimento, aplicando una ligera variación a nuestro método, que no alteraba en nada su esencia, para mejorarlo. Ambos experimentos fueron publicados (Etxeberria, 2018).

Los dos estudios midieron, por una parte, la eficacia, el rendimiento académico de cada uno de los métodos de estudio, comparando las calificaciones que se obtienen mediante cada método de estudio, para idénticos exámenes realizados por idénticos/as alumnos/as. Todo/a alumno/a que participó en la investigación estudió dos textos; uno mediante el método tradicional y el otro mediante nuestro método. Realizaron idénticos exámenes tipo test, para objetivar totalmente los resultados. Las dos investigaciones concluyeron que mediante nuestro método se obtienen mejores calificaciones que estudiando según el método tradicional. Además, y esta conclusión fue llamativa, a medio-largo plazo temporal, se guarda más y mejor la información estudiada según nuestro método que mediante el tradicional, conclusión obtenida de la realización de los mismos exámenes por los/as mismos/as alumnos/as unos meses más tarde de forma sorpresiva, esto es, sin darles posibilidad de repaso de lo estudiado en su día.

En cuanto al tiempo utilizado por cada método, para estudiar idéntica cantidad de información, y tras la mejora introducida en el segundo experimento, los/as

alumnos/as declararon que se necesita menos tiempo para estudiar mediante nuestro método que para hacerlo según el método tradicional.

Y, por último, recogimos la opinión del alumnado respecto a los dos métodos, mediante unos breves cuestionarios. Una amplia mayoría de alumnos/as opinaron que les es más agradable, se estudia mejor y se aprueba más fácilmente mediante el método comprensión+resumen que mediante el método tradicional.

Un tiempo después, diseñamos y pusimos en práctica un tercer experimento diferente, pero con el mismo principal objetivo, a saber, el de confrontar la eficacia de ambos métodos de estudio. No ha sido publicado y todos sus pormenores se describen a continuación.

INVESTIGACIÓN: TERCER ESTUDIO

Metodología

Básicamente, este tercer experimento consistió en reproducir el primer experimento, pero aplicando el mismo tiempo de estudio para ambos métodos de estudio. Todos/as los/as alumnos/as participantes en este nuevo estudio, debieron aprender los dos mismos textos, a los que denominaremos A y B, y utilizaron el mismo tiempo de estudio tanto para el texto que debieron aprender según el método tradicional, como para el texto que aprendieron según el método comprensión+resumen. Los dos textos tenían un contenido no trabajado previamente en nuestra asignatura, y fueron lo más parecidos posible en cantidad y dificultad.

El texto A, de una longitud total de dos páginas, contiene, por una parte, algunos resultados deportivos (ocupan una página) y, por otra, algunas nociones sobre el entrenamiento de la fuerza (otra página). Los resultados deportivos se refieren, en primer lugar, a los nombres de los campeones y subcampeones de las últimas

once finales del campeonato manomanista profesional de pelota y sus resultados. A continuación, se recoge el medallero de los nueve primeros países más España, en los Juegos Olímpicos de Beijing 2008. Como puede deducirse son datos puros; nombres, fechas y cantidades. Las nociones del entrenamiento, en cambio, contienen, más bien, conceptos y relaciones cuantitativas, fórmulas sencillas que se asemejan más a cuestiones de tipo matemático-lógico. Por ejemplo, se establece que la intensidad submáxima es el 85%-100% del peso máximo elevable; esto es, se establece que para obtener la intensidad submáxima en un ejercicio de fuerza, hay que realizar las operaciones aritméticas de multiplicación por $85/100$ y 1 al peso máximo posible de levantamiento, cifra cuantitativa. Es decir, se ha diseñado el texto a estudiar A de modo que la primera mitad, una página, contiene datos puros sin relación lógica entre ellos; y la segunda página contiene menos datos puros y versa, más bien, por cuestiones lógico-cuantitativas.

El texto alternativo B (de la misma longitud que el A) contiene, también, algunos resultados deportivos (una página) y algunas nociones sobre el entrenamiento de la potencia (otra página). Los resultados deportivos se refieren, en primer lugar, a los nombres de los campeones y subcampeones de las últimas once finales del campeonato del cuatro y medio profesional de pelota y sus resultados. A continuación, se recoge el medallero de los nueve primeros países más España, en los Juegos Olímpicos de Atenas 2004. Como puede verse los dos textos, aunque con información diferente, son de una longitud y dificultad muy similares.

Para evaluar lo estudiado, se utilizaron exámenes de tipo test de 10 preguntas. Por cada pregunta había siempre 5 respuestas, de las cuales una sola era correcta. Para la nota, únicamente puntuaron las respuestas acertadas. Por supuesto, para igual texto estudiado se realizó igual examen. Las cinco primeras preguntas de cada examen, se refieren a información de la primera página del texto a estudiar; es decir, preguntan por datos puros (fecha, nombres del campeón y subcampeón y resultado del partido o posición del país en el medallero de los Juegos Olímpicos y número de medallas de oro, plata y bronce). Son preguntas,

por llamarle de alguna forma, “memorísticas puras”; saber las respuestas significa tener en la memoria dichos datos, que no tienen entre sí relaciones de tipo lógico-matemático. Por ejemplo, la primera pregunta del examen de la parte A es “¿Cuál fue el resultado y quiénes jugaron la final del campeonato manomanista de pelota del año 2005?”

Las cinco preguntas finales de cada examen, por su parte, preguntan por información de la segunda página del texto; es decir, demandan conocer ciertos conceptos y saberlos aplicar a nuevos ejemplos o situaciones. Son cuestiones más de tipo lógico-cuantitativo. Por ejemplo, la sexta pregunta del examen de la parte A es: “Un joven levantador de piedra que pesa 91 kg debe trabajar la fuerza máxima. ¿Cuánto deberán pesar las piedras que utilice en los entrenamientos, sabiendo que el máximo de peso que puede levantar son 180 kg?”. La respuesta correcta conlleva saber aplicar una sencilla fórmula matemática.

Con la distinción entre conceptos puramente memorísticos y las cuestiones más de tipo lógico-cuantitativo que se establece, tanto en los textos a estudiar como en los exámenes, se pretendió, como se verá más adelante, analizar cómo influye sobre cada uno de ellos, estudiarlos mediante uno u otro de los dos métodos de estudio objeto de investigación. Es un análisis novedoso que no se había realizado en los dos primeros experimentos.

El experimento se ejecutó en dos días de clase del mes de septiembre. En el primer día se les entregó el texto que debían estudiar según el método tradicional. Tuvieron, exactamente, 22 minutos para aprenderlo. Una vez recogido el texto se les dio el examen y tuvieron 25 minutos para hacerlo. Los intervalos temporales fueron elegidos en función de la duración de las clases. No obstante, no hubo problemas de falta de tiempo para la realización de los exámenes.

El segundo día de clase se procedió análogamente con el texto a estudiar según el método comprensión+resumen; fueron 22 minutos de estudio y 25 de examen.

Al comienzo de la clase, a cada alumno/as, se le entregó una hoja en blanco donde poder escribir a mano su resumen. Mantuvimos la proporción del primer experimento (10 líneas de tema a estudiar, 1 línea de resumen máximo) y como los dos textos, de dos páginas cada uno, tenían, más o menos, 70 líneas, convenimos que el resumen contendría, como máximo, 7 líneas. A continuación, los/as alumnos/as respondieron al breve cuestionario de dos preguntas en las que se les pregunta por la opinión y preferencia respecto a los dos métodos de estudio.

Finalmente, para terminar con la investigación, tres meses más tarde, en una clase de diciembre y sin previo aviso, los/as alumnos/as volvieron a realizar los mismos dos exámenes que efectuaron anteriormente en septiembre. Puesto que fue de modo sorpresivo, no pudieron leer ni repasar el contenido previamente, ni se les dejó usar el resumen que hicieron en septiembre. Como convenimos anteriormente, aquellos/as que aprobaron alguno de los dos exámenes lograron 0,5 puntos extra, que se sumó a la nota total de la 2ª evaluación; suspender alguno o los dos exámenes no influyó en la nota. De esta forma se animó a que los/as estudiantes hicieran lo mejor posible los exámenes. Lo que buscamos con estos exámenes sorpresa fue conocer a medio-largo plazo temporal, tres meses en este caso, cuanta información queda en la memoria después de haber estudiado según un método u otro.

Resultados

La tabla T.1 recoge los promedios de los aciertos logrados por los 196 alumnos/as que estudiaron ambos textos y realizaron los correspondientes exámenes, desglosados en función del método de estudio seguido y según “convocatoria” de septiembre o diciembre.

| Tabla T.1: Promedios de aciertos en los exámenes | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|
| Método de estudio | Nº de alumnos/as | Promedio aciertos | Promedio aciertos |

| | participantes | septiembre | diciembre |
|--------------------|---------------|------------|-----------|
| Método tradicional | 196 | 4,08 | 2,62 |
| Método comp +resu | 196 | 6,46 | 2,82 |

Como se puede apreciar, para la convocatoria de septiembre, el promedio de aciertos mediante el método comprensión+resumen es muy superior, 6,46 frente a un 4,08 del método tradicional; esto es, más de un 50% superior. El experimento nos dice, por tanto, se obtienen mejores calificaciones estudiando mediante el método comprensión+resumen que mediante el método tradicional. Esta conclusión es, en nuestra opinión, coherente con el sentido común y pocos profesores/as lo pondrían en cuestión. Durante la realización del examen, el uso del resumen es una fuente de información, de la que carece el modo de estudio-evaluación tradicional, que, lógicamente, debe repercutir positivamente en el número de preguntas acertadas. Y tal conclusión puede generalizarse más allá de los exámenes de tipo test. Para cualquier tipo de examen, siempre será de ayuda contar con un soporte de papel donde aparezca parte de la información que pide el examen y será mejor a no disponer de dicha información (método tradicional), haciendo que esta ayuda se refleje en una mejor calificación del examen. En el peor de los casos, si el resumen no recogiese nada de lo que entra en el examen, no será ayuda pero tampoco perjuicio alguno. Por supuesto, siempre que el resumen esté correctamente hecho, siempre que sea fiel al contenido que sintetiza.

En cuanto a la convocatoria de diciembre, se observa una diferencia mucho menor entre los resultados de ambos métodos, aunque el comprensión+resumen sigue rindiendo algo mejor, un promedio de aciertos de 2,82 en comparación al 2,62 que logran los/as estudiantes mediante el método tradicional.

No obstante, cabría hacer una objeción en favor del método comprensión+resumen. Vimos en el primer experimento (Etxeberria, 2018), que hacer el resumen a mano conlleva bastante tiempo, que no es tiempo de estudio

propiamente dicho, pues realizarlo mediante los comandos “copiar” y “pegar” en un ordenador (segundo experimento), lo reducía sensiblemente. En este tercer experimento los resúmenes tuvieron que realizarlos en clase, en el gimnasio, y a mano, dentro de los 22 minutos dados, lo cual restaría tiempo real para el estudio según nuestro método. En realidad, el tiempo real de estudio habría sido algo mayor en la prueba del método tradicional que en la del método comprensión+resumen. Si se descontase dicho tiempo en la prueba, cuestión en la que no entramos, posiblemente, la diferencia entre los promedios de aciertos aumentase. En resumen, los resultados empíricos nos vuelven a decir que mediante nuestro método se aprende “mejor”, de forma que lo aprendido se retiene algo mejor en la memoria, al menos, en el plazo de algunos meses.

Otra observación que se puede extraer de los resultados de la tabla, y que es totalmente coherente con la experiencia, consiste en que los promedios de aciertos en la convocatoria de diciembre descienden sensiblemente respecto de los de septiembre, tanto en un método de estudio como en el otro. De no trabajar continuamente lo aprendido, con el tiempo se van olvidando partes de él. Lógicamente en diciembre, tres meses, después de los exámenes de septiembre, y sin posibilidad de repaso de lo estudiado a principios del curso, los/as alumnos/as no se acordaban de todo lo aprendido y los aciertos descendieron claramente.

No obstante, cabe destacar que sí queda algo en la memoria, pues los promedios de aciertos en los tres experimentos son superiores a 2, que es la probabilidad de acertar por azar (sin leer las preguntas ni las respuestas del examen) en un examen de 10 preguntas tipo test con 5 respuestas, una correcta y cuatro incorrectas. Pero gran cantidad de información que los/as alumnos/as demuestran saber y aciertan en los exámenes de la primera convocatoria, se olvida con el paso de tiempo, no se recuerda posteriormente.

Esta pérdida progresiva de conocimiento en el tiempo plantea, en opinión de este profesor, la necesidad de un replanteamiento profundo por los métodos de estudio y del concepto de “saber”, que abordaremos en el próximo capítulo.

Afinaremos más el análisis de esta importante comparativa. Se ha comentado más arriba, que tanto los textos a estudiar como los exámenes estaban divididos en dos partes; la primera, que atendía a contenidos puramente memorísticos, y la segunda, que contenía, además de conceptos, nociones lógico-cuantitativas. En la siguiente tabla T.2 aparecen desglosados los promedios de aciertos de la tabla T.1, en función de las preguntas memorísticas y de las lógico-cuantitativas, para cada convocatoria. Los aciertos de la parte memorística son los correspondientes a las cinco primeras preguntas de cada examen y demandan datos puros (fechas, nombres, números...); a su vez, los aciertos de la parte lógica son respecto de las cinco preguntas últimas de cada examen, preguntas de tipo lógico-matemático.

| Método de estudio | Aciertos septiembre | | | Aciertos diciembre | | |
|----------------------|---------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| | Total | contenido memorístico | contenido lógico | Total | contenido memorístico | contenido lógico |
| Método tradicional | 4,08 | 2,33 | 1,75 | 2,62 | 1,42 | 1,20 |
| Método comp+ resumen | 6,46 | 4,20 | 2,26 | 2,82 | 1,34 | 1,48 |

En cuanto a la convocatoria de septiembre, no hay duda. Tanto para cuestiones puramente memorísticas (4,20 frente a 2,33) como para disquisiciones de tipo lógico-cuantitativo (2,26 contra 1,75), nuestro método es claramente mejor que el tradicional. Y, sobre todo, es mejor para preguntas de tipo memorístico. Estos resultados son lógicos. Contar en el examen con la ayuda de un resumen donde sean recogidos los datos, números, definiciones, fórmulas, fechas, denominaciones etc., siempre será ventaja respecto a no contar con dicha ayuda.

Para las disquisiciones de tipo lógico-matemático, también será ventaja poseerlas a no poseerlas, aunque, además, hay que saber entender y aplicar las fórmulas o relaciones lógicas a las cuestiones concretas demandadas por el examen; luego, no es garantía segura de mayor éxito. Es necesario saber utilizar dicha información. De ahí que la diferencia sea menor.

Luego, se puede resumir que, los/as alumnos/as obtienen mejores calificaciones estudiando mediante el método comprensión+resumen que mediante el método tradicional, tanto en cuestiones memorísticas como lógico-cuantitativas.

En la convocatoria de diciembre, por su parte, estudiar mediante el método tradicional obtiene mejores resultados, 1,42 frente a 1,34 de nuestro método, en la retención de contenido de tipo memorístico, y peores para contenido lógico-cuantitativo, 1,20 frente a 1,48. Aunque las diferencias pueden considerarse pequeñas, nuestro experimento nos dice que, para guardar a medio-largo plazo mejor en la memoria la información puramente memorística, es mejor estudiarla según el método tradicional; y que para guardar en la memoria a medio-largo plazo las nociones de tipo lógico-cuantitativo es mejor estudiarlas según nuestro método.

Estos resultados nos indicarían que para retener en la memoria datos puros sin relación lógica entre sí, el mejor sistema sería memorizarlos, sería dedicar todo el esfuerzo en guardarlos en la memoria. En cambio, para guardar nociones lógico-matemáticas, por su parte, el mejor sistema sería entenderlos, para lo cual la realización de una síntesis (el resumen) ayuda. En otras palabras, comprender, tomar conciencia de las relaciones que existen entre dichas nociones ayudaría a recordarlos más que simplemente memorizarlos. Estos resultados son coherentes con la experiencia. Pongamos un ejemplo. Dadas las siguientes dos sucesiones de números

1, 2, 3, 7, 8, 11, 23, 25, 29, 37, 52, 53, 78, 98, 17, 234, ...

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, ...

es evidente que resulta mucho más fácil de memorizar la segunda serie que la primera, una vez entendido que ésta no verifica ninguna relación lógica-cuantitativa entre sus números, y en la segunda cada número resulta de duplicar el anterior. Donde no existe relación lógica-cuantitativa no queda más remedio que la pura memorización, pero cualquier implicación de tipo lógico-cuantitativo facilita mucho la retención de la información. La comprensión es más útil para la retención de la información que la pura memorización, y nuestro método de estudio estimula dicho proceso de entendimiento.

Opiniones del alumnado respecto a los dos métodos de estudio

Análogamente a como se hizo con los/as alumnos/as en el primer experimento, en éste también se quiso saber la opinión de los/as estudiantes “nuevos/as” respecto a los dos métodos de estudio confrontados; alumnos/as “nuevos/as” en el sentido de no haber participado y opinado en los dos primeros experimentos. Para conocer dicha valoración, una vez acabado el segundo examen (segundo día), es decir, una vez probado los dos métodos de estudio, se les pasó el cuestionario de opinión.

La primera pregunta fue la siguiente: “¿Qué método te es más agradable para estudiar?”. Los porcentajes y promedios de las respuestas se encuentran en la tabla T.3.

| Tabla T.3.Opiniones del alumnado: preferencia de método | | | | | | | |
|---|---------|-------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| ¿Qué método te es más agradable para estudiar? | | | | | | | |
| Han respondido | | Tradicional | | Comprensión+resum | | Los dos por igual | |
| Nº Total | % Total | Nº Total | % Total | Nº Total | % Total | Nº Total | % Total |
| 120 | 100 | 9 | 7,50 | 102 | 85,00 | 9 | 7,50 |

Por tanto, de 120 alumnos/as a los/as que se les pasó el cuestionario, respondieron todos/as. De ellos/as el 7,50% (9) opinan que es más agradable estudiar mediante el método tradicional y, en cambio, el 85,99% (102) se inclina por el método comprensión+resumen. Para el 7,50% restante (9), los dos métodos son igual de agradables/desagradables. Luego, una amplia mayoría prefiere nuestro método de estudio. Y coinciden con la opinión, también muy mayoritaria, de los/as alumnos/as que participaron en el primer experimento. A una amplia mayoría de alumnos/as le es más agradable estudiar mediante el método comprensión+resumen que estudiar mediante el método tradicional.

La segunda pregunta del cuestionario fue la siguiente: “¿Con qué método se aprende mejor?”. Los promedios de las respuestas con sus porcentajes se encuentran en la tabla T.4.

| Tabla T.4: Opiniones del alumnado: mejor método para aprender | | | | | | | |
|---|---------|-------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|
| ¿Con qué método se aprende mejor? | | | | | | | |
| Han respondido | | Tradicional | | Comprensión+resum | | Los dos por igual | |
| Nº Total | % Total | Nº Total | % Total | Nº Total | % Total | Nº Total | % Total |
| 120 | 100,00 | 16 | 13,33 | 93 | 77,50 | 11 | 9,17 |

También contestaron todos/as. La gran mayoría, el 77,50%, opina que se aprende mejor con nuestro método y al 9,17% le parece igual de bueno un método que el otro. Solo el 13,33% se inclina por el tradicional. Su opinión general coincide con la del alumnado que participó en el primer estudio.

Luego se puede concluir que una amplia mayoría de alumnos/as opina que estudiando mediante el método comprensión+resumen se aprende mejor que estudiando mediante el método tradicional.

CONCLUSIONES

La experiencia de años trabajando en nuestra asignatura de Educación Física con nuestro método de estudio, y después de realizar tres estudios en el que han participado 459 alumnos/as, los/as cuales han realizado 3216 exámenes de tipo test y rellenado 454 cuestionarios de opinión, el análisis de todos los resultados nos lleva a la siguiente conclusión final:

El método de estudio comprensión+resumen que proponemos, respecto al método tradicional de estudio utilizado por la mayoría de los/as profesionales de los centros educativos, permite al alumnado obtener mejores calificaciones en los exámenes, opinión compartida por el alumnado, se retiene en general mejor lo aprendido en la memoria, es más rápido en el sentido que para igual cantidad de información a estudiar utiliza menor tiempo, es más agradable y se aprende mejor según la gran mayoría de los/as alumnos/as, es utilizable en todas las disciplinas, asignaturas o materias, por todos/as los/as estudiantes y aplicable en todos los niveles educativos (hasta niveles universitarios). En resumen, nuestro método es más productivo (más rápido y eficaz) y agradable.

La característica principal de nuestro método estriba en la posibilidad de utilizar, en el momento del examen, un resumen previamente elaborado. En la mayoría de los centros educativos para la evaluación de los contenidos aprendidos en las distintas asignaturas o materias, se utilizan exámenes donde no está permitido el uso de ninguna fuente de información que no sea la memoria. Sin embargo, a veces, algunos/as alumnos/as se valen de fuentes de información no autorizadas. Véanse (Espinosa y otros, 2013) y (Sureda y otros, 2009). Entre las más utilizadas se encuentran las popularmente conocidas como "chuletas", trozos de papel donde previamente el/la examinando/a ha escrito parte de la materia a evaluar, que esconde para que el/la profesor/a no lo vea, y que tratará de utilizar durante el examen, sin que éste/a se dé cuenta (Pernia y Pintor, 2012). Con la aparición del

teléfono móvil, a veces, se sustituye el soporte de papel por el del terminal. Véase (Gutiérrez y Benito, 2011).

Si consideramos las condiciones de elaboración de los resúmenes de nuestro método de estudio, es evidente que la mayoría de las chuletas que se utilizan en los centros educativos, verifican dichas condiciones; están hechas por el/la propio/a alumno/a y tienen una extensión limitada. Por tanto, a la luz de los resultados de nuestros estudios, habría que concluir que en los centros educativos, para la realización de los exámenes, se debería permitir a los/as alumnos/as el uso de las chuletas de elaboración personal y de extensión limitada, ya que las calificaciones logradas son mejores, estudian más a gusto y la información aprendida se retiene, en general, mejor en la memoria.

Esta última afirmación seguro que escandalizará a muchos/as docentes. Cuestionarán que eso sea aprender. Para muchos/as de ellos/as aprender es lograr retener la información en la memoria, justo en el momento de la realización del examen, punto, aunque con el tiempo se vaya olvidando lo aprendido en gran parte. Pero la intuición, a veces, engaña. Y los resultados de nuestros experimentos dicen que aprender elaborando una chuleta-resumen, repercute en el transcurso del tiempo, reteniendo en la memoria, en general, mayor información que simplemente memorizando. Salvo nociones y términos puramente memorísticas, sobre los que reflexionaremos unas líneas más adelante, al hilo de lo que significa “aprender”. Las chuletas, en general, ayudan a aprender más.

Nuestra propuesta, además, no es la única en esta línea de investigación. Ante la necesidad de evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado, (Salinas, 1997) y (Vázquez, 2003), nuestra propuesta entronca con otras alternativas a la evaluación como (Caraballo y otros, 2012) y (Zubcoff y otros, 2013), las cuales también asumen la utilización de chuletas y/o resúmenes.

Entre las condiciones que nuestro método exige para la confección de los resúmenes, está la del límite de su extensión. Convenimos que el límite sería “10 líneas a estudiar:1 línea de resumen”. Pero esta proporción fue establecida de modo totalmente arbitrario. Se puso un límite para obligar a los/as alumnos/as a resumir, es decir, leer y comprender, y no simplemente a copiar la información. Pero ¿hasta cuándo se podría ampliar el límite, aproximar el tamaño del resumen a la cantidad de información a estudiar? En realidad no hay límite mientras el/la alumno/a lea y entienda la información a estudiar. Y ¿por qué no ir más lejos? ¿Por qué no dejarles a los/as examinandos/as la utilización de cualquier información en calidad y cantidad que vean interesante (apuntes, libros, fotocopias, textos impresos, ordenador, teléfono móvil, etc.), durante la realización del examen, siempre que presenten un resumen de toda la información que vayan a usar? El resumen obliga a leer y comprender la información para poder hacer la síntesis, y ahí estriba la virtud de nuestro método. En principio, no debería haber impedimento para que el/la alumno/a use la información que desee durante el examen, siempre y cuando lo haya leído y entendido, garantía de lo cual es la chuleta-resumen. Más aún, el/la profesor/a debería alegrarse más cuanto más información presente el/la alumno/a en el examen, siempre bajo el aval de la chuleta, ya que indicaría más cantidad de información leída y entendida, es decir, mayor cantidad aprendida.

Se puede objetar que, en tal caso, carecería de sentido demandar en el examen cuestiones puramente memorísticas. Y nos parece correcta la objeción, pero puede que tal exigencia pierda sentido en un futuro no muy lejano. Miremos hacia el futuro no muy lejano que nos dibuja el desarrollo tecnológico, y reflexionemos sobre sus posibles implicaciones para con el sistema educativo, en el proceso de aprendizaje.

En setiembre del año 2010, la revista “Journal of Neural Engineering” publicó el estudio de Bradley Greger, profesor de Bioingeniería de la Universidad de Utah, que muestra la posibilidad de traducir las señales del cerebro mediante la

colocación de electrodos en éste, y conectarlas a un ordenador. Aunque sus investigaciones persiguen intenciones terapéuticas que nada tienen que ver con nuestra investigación, lo que interesa remarcar es que es un ejemplo del desarrollo científico-tecnológico que logra conectar instrumentos electrónico-informáticos con el cerebro. Esta conexión, también, se ha logrado en otros casos.

Aunque hoy en día parezca ciencia-ficción, no se puede descartar la posibilidad de que en un futuro se pueda conectar, de algún modo, a nuestros cerebros algún dispositivo de memoria electrónico-informático (como las actuales memorias USB, pero más diminutas y de mucha mayor capacidad) que contenga una enormidad de información como, por ejemplo, toda la información de la Enseñanza Obligatoria, una carrera universitaria, o mucho más. ¿Qué sentido tendrían, entonces, los exámenes de tipo memorístico, los exámenes que exigen retener en la memoria datos, cantidades, definiciones, fechas, nombres...?

Más próximo, aún. Michio Kaku catedrático de Física Teórica en la Universidad de Nueva York, cofundador de la teoría de cuerdas, uno de los intentos más prometedores para conseguir la teoría que explique todos los fenómenos del Universo unificando todas las interacciones físicas, es, además, un reconocido divulgador de ciencia. Investiga, también, cómo será el futuro de nuestra sociedad respecto al desarrollo científico-tecnológico, basándose en las investigaciones científicas que se están realizando y no simplemente haciendo ciencia-ficción. Kaku pronostica que en un futuro próximo, unos años, existirá conexión a Internet a través de las gafas o lentillas, como actualmente lo tenemos mediante los teléfonos móviles, y, simplemente parpadeando, se podrá navegar. Afirma, también, que en una o dos décadas los microchips basados en nanotecnología inundarán nuestros cuerpos. En resumen, dentro de algún tiempo podremos tener (y los/as alumnos/as también) acceso permanente, muy directo, casi corporal, a toda la información a través de Internet. Y lo tendremos en nuestra vida diaria, laboral y estudiantil.

En una coyuntura así, ¿tendrán sentido los exámenes memorísticos actuales? Por una parte, seguir con ellos y prohibir los avances tecnológicos, exigiría grandes esfuerzos materiales e inventivos para impedir que en tales exámenes memorísticos los/as alumnos/as puedan acceder a toda información exterior a sus memorias. Pero, por otra y más importante, ¿tendrá sentido prohibir el acceso a tal enormidad de información en la época estudiantil, para seguir con los exámenes memorísticos y su previo estudio mediante el método tradicional, cuando en el día a día de la vida personal y laboral será usual?

No parece que tal desajuste se pueda mantener largo tiempo. Muy probablemente, la evolución tecnológica-económica-social obligará a renovar los modos de evaluación para la etapa de formación, adecuándolos a las exigencias de la vida personal y laboral del momento. La sociedad contemporánea valorará un nuevo concepto de saber, adecuado al acceso fácil de tanta información, y exigirá un nuevo modelo de evaluación que serán implementados en la época de formación.

¿Qué es saber?, ¿qué se considerará saber? ¿Retener información en la memoria, como presupone el método de estudio tradicional y sus derivados exámenes memorísticos? o ¿la capacidad de utilizar la información que se tiene a mano, en las situaciones que la vida personal y laboral exige?

Ningún físico o químico se sabe de memoria todas las fórmulas de su ámbito de conocimiento, pero ante un problema a resolver, sabe buscar la información necesaria para diseñar un modelo físico-matemático que lo explique y lo resuelva. Ningún médico se puede saber todos los nombres de todos los medicamentos y todas las denominaciones de la anatomía y fisiología del cuerpo humano, pero ante un enfermo sabe emplear los protocolos para buscar las causas y el tratamiento echando mano, si fuera menester, de la bibliografía o especialistas necesarios. Los/as meteorólogos/as no se saben de memoria los datos meteorológicos (temperatura, presión, dirección del viento, etc.) de cada punto del mapa, pero saben interpretarlos y hacer predicciones con ellos. Al contrario, un

chimpancé con acceso a Internet, por mucha información que tenga a su alcance, no sabe más que un humano sin acceso a él, pues no sabe utilizar dicha información. Se podría poner infinidad de ejemplos.

Lo decisivo de saber es poder utilizar la información que se tiene y no la capacidad de guardarlos en la memoria. Guardar en la memoria información que no se sabe utilizar, que no se entiende, es inútil. Realizar esfuerzos enormes de memorización de un montón de información que, hoy en día, podemos llevarla con nosotros, en soportes electrónico-informáticos (teléfonos móviles con conexión a Internet, agendas electrónicas, memorias USB, etc.), y en un futuro próximo casi “corporalmente”, tampoco parece muy lógico. Es un esfuerzo no productivo. Lo decisivo es aprender a utilizar la información a que se tiene acceso para las situaciones, problemas a las que nos enfrentamos diariamente; en la vida estudiantil, laboral o personal.

Hace siglos, en cambio, cuando la mayoría de la población no sabía leer ni escribir, los libros escaseaban y no había otros soportes de información, memorizar era lógico. Los contenidos memorizados resultaban ser casi la única fuente de información. Saber se aproximaba a contenido memorizado. Hoy en día, en cambio, podemos llevar con nosotros/as toda la red. Y las perspectivas tecnológicas futuras, como hemos comentado un poco antes, ahondan en dicha dirección. Hoy en día, cada vez hace falta memorizar menos la información para desenvolvemos en nuestra vida diaria y laboral.

Una última cuestión en la misma dirección. La memoria humana, además, no resulta muy fiable como fuente de información. En Psicología se sabe que una vez guardada la información en la memoria, si el cerebro no recibe los estímulos pertinentes para conservar los recuerdos, se produce una progresiva pérdida de datos. Y nuestros tres experimentos, como hemos visto más arriba, lo corroboran. Luego carece de sentido hacer esfuerzos por memorizar lo que en el futuro no se vaya a usar, pues se irá olvidando. Por el mismo motivo los/as alumnos/as saben

que, aunque se haya estudiado muy bien días o semanas antes del examen, conviene volver a repasar lo estudiado poco antes del examen, pues lo estudiado se va olvidando.

En resumen, todos los indicios apuntan, para un futuro muy próximo, a la desaparición de una concepción del saber entendida como capacidad de memorizar, y su lugar será ocupado por un concepto de saber entendido como la capacidad de utilizar la información que se posee para las situaciones (personales, laborales) ante las que nos enfrentamos.

Un concepto de saber como el descrito, conllevará cambios radicales en la etapa formativa de las personas, a no ser que el Sistema Educativo quiera quedarse desconectado de la vida social y laboral. Muy probablemente los exámenes de tipo memorístico, donde se pide repetir, reproducir, comprobar por escrito la información previamente memorizada, desaparecerán. Las pruebas de evaluación exigirán demostrar que se sabe utilizar la información disponible, en relación a las necesidades prácticas relacionadas con el contexto laboral, social o personal; por ejemplo, saber a buscar ciertos datos, demostrar que se sabe aplicar ciertas nociones en diferentes contextos, resolver problemas, etc. Y es altamente probable que para ello, los exámenes permitan el uso generalizado de vías de información (libros, apuntes, conexión a Internet,...).

En un contexto educativo como el descrito, nuestro método de estudio, presenta mucho mejor futuro que el método tradicional. Éste último vuelca su mayor esfuerzo en memorizar la información, esfuerzo inútil dada la accesibilidad futura a la información e innecesario para entender la aplicabilidad de las nociones. En cambio, nuestro método, dedica todo el esfuerzo en entender la información, y entender supone saber utilizarla. (No obstante en el proceso de entendimiento, parte de la información se va memorizando mediante lo que en Psicología se conoce como memoria comprensiva). Nuestro método de estudio, por tanto,

entronca mucho mejor con las exigencias actuales y futuras del conocimiento. Y quizá, el método de estudio tradicional desaparezca.

Retomando la terminología utilizada en el tercer experimento, en un contexto de aprendizaje como el descrito, no tendrían cabida los exámenes que demandan cuestiones memorísticas, datos memorizados, pero sí aquellos que exijan resolución de cuestiones lógico-cuantitativas, aquellos que exijan cuestiones de utilización y aplicación de nociones. En tal caso, nuestro tercer experimento demuestra que nuestro método de estudio es superior al método tradicional en cuanto a rendimiento académico, tanto para el corto plazo temporal como para el medio-largo plazo. En resumen, para el nuevo marco educativo que implicarán los adelantos tecnológicos que ya están llegando, nuestro método de estudio es mejor que el tradicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Caraballo, H., González, C. Z., Lacambra, E. y Manceñido, A. (2012). *Hojas auxiliares en un examen. instrumento didáctico e instrumento de evaluación, IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias*, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. Argentina, 1029-1038.

Espinosa, A., Castellarin, M. M. y Biagioni, F. (2013). *Prácticas académicas deshonestas en exámenes escritos. Análisis de una muestra de alumnos de 1º año de la carrera de psicología de la UNR. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XX Jornadas de Investigación. Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Etxeberria, Joseba Koldo (2018) El método de estudio con chuleta es más rápido, agradable y con mayor rendimiento académico, *Revista ATLANTE, Cuadernos de Educación y Desarrollo*, abril. En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/04/metodo-estudio-chuleta.html>

Gutiérrez, M y Benito M. (2011). *Las chuletas en el móvil llegan a la facultad. Los universitarios guardan los apuntes en el teléfono y consultan internet en los exámenes.* En línea: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/aplicaciones/20110307/54122929426/las-chuletas-en-el-movil-llegan-a-la-facultad.html>

Pernia, M. I. y Pintor, E. (2012). “Chuletas 2.0” en exámenes de alumnos en titulaciones de ciencias biomédicas. *IX Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*. Universidad Europea.

Salinas, D. (1997). La evaluación no es un callejón sin salida, *Cuadernos de Pedagogía*, 259, 44-48.

Sureda, J., Comas, R. y Gili, M. (2009). Prácticas académicas deshonestas en el desarrollo de exámenes entre el alumnado universitario español. *Estudios sobre Educación*, 17, 103-122.

Vázquez, R. (2003). Los exámenes, una metáfora de la evaluación del alumnado. XXI. *Revista de Educación*, 5, 57-166.

Zubcoff, J., Fernández, V., Martínez, E., Valle, C., Fernández, Y., Bayle, J., Forcada, A., Gomariz, F., Guardiola, J., Izquierdo, D., Marco, C., Rubio, E., Arechavala, P., Del Pilar, Y., De La Ossa, J., Sánchez, J., Giménez, F., Sánchez, P. y Ramos, A. (2013). *Experiencias positivas de aprendizaje autónomo en el ámbito de las ciencias Experimentales. XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia*

académica, Universidad de Alicante. Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Instituto de Ciencias de la Educación, 2093-2101.