

Josep M. Albaigès

Ayudando a la memoria

ÍNDICE

Prólogo	5
I. BREVE INTRODUCCIÓN TEÓRICA	7
¿Queremos mejorar nuestra memoria?	9
Habilidades y maravillas de la memoria	11
La memoria como función fisiológica	17
<i>La alimentación</i>	18
<i>Los fármacos y las drogas cerebrales</i>	20
Las leyes psicológicas de la memoria	23
<i>La transferencia</i>	24
<i>Las cuatro memorias</i>	25
<i>La relajación y el sueño</i>	26
<i>No dejes para mañana ...</i>	27
– <i>El interés</i>	27
– <i>La comprensión</i>	28
– <i>Los resortes afectivos</i>	29
– <i>Lo extraordinario</i>	29
<i>Cuatro leyes prácticas</i>	30
– <i>El orden</i>	30
– <i>La asociación</i>	31
– <i>El tiempo</i>	32
– <i>La repetición</i>	32
<i>Las leyes del olvido</i>	33
<i>Las amnesias</i>	36
II. EL DESARROLLO DE LA MEMORIA	37
Un desafío	39
La atención, clave de la retención	41
El método de la cadena	44

El método de las perchas	45
<i>El perchero</i>	46
<i>Memorización de una serie</i>	47
<i>Ahora, a recordar</i>	53
<i>Más prácticas con las perchas</i>	54
<i>Listas completas</i>	56
Cómo recordar nombres	56
<i>Lo primero: fijarse en la persona</i>	57
<i>Fijar el nombre en su mente</i>	58
<i>¿Qué hay en un nombre?</i>	59
<i>A modo de ejemplo</i>	60
<i>Otras formas de asociación</i>	61
Recordar números	63
<i>El método herigoniano o fonético-numérico</i>	65
<i>Método de las longitudes de las palabras</i>	67
<i>El juego de la memoria</i>	68
Cálculo mental	71
<i>Sumas</i>	72
<i>Multiplikaciones</i>	75
<i>Otras operaciones</i>	78
El día de la semana	79
<i>Unas sumas mentales</i>	79
<i>Para especialistas</i>	82
Un método eficaz para estudiar	84
1. <i>Reconocimiento general</i>	84
2. <i>Planificación del estudio y lectura detenida</i>	85
3. <i>Intervalo y lectura de los subrayados</i>	87
4. <i>Nuevo intervalo y lectura de repaso</i>	87
Recetas mnemotécnicas	88
<i>Recordar en la vida diaria</i>	88
<i>Trucos</i>	91
<i>Discursos</i>	92

PRÓLOGO

«Lo bueno, si breve, dos veces bueno», reza uno de mis adagios favoritos. En el caso de un prólogo habría que ir más allá: «un prólogo, si aspira a ser leído, que sea breve y bueno». Y como mi intención es que se lean estas líneas intentaré al menos, ser muy breve.

Aunque los libros existentes sobre la memoria son de índole muy diversa, los más corrientes son:

- * Tratados de corte filosófico-psicológico, donde se analizan cumplidamente los prodigios de la memoria como facultad intelectual humana.
- * Enciclopedias sobre los mil y un aspectos de la memoria: el recuerdo, el olvido, la retención, la amnesia, etcétera.
- * Tratados sobre cómo desarrollar la memoria: por vía médico-dietética; los alimentos adecuados, actitudes, fármacos...
- * Ejercicios y métodos para memorizar y retener, siempre basados en la asociación.
- * Diccionarios de mnemotecnias (propios de países anglosajones).

Muchos de estos libros son especialmente interesantes por uno u otro motivo, pero si he tenido el atrevimiento de engrosar los anaqueles sobre la mnemotecnica ha sido

en un intento de aunar definiciones, recomendaciones y métodos para obtener algo que el lector podía echar de menos: un tratado breve que, sobre todo, *le ayude a mejorar su memoria*. Este último objetivo por encima de todos.

He organizado el libro en tres partes:

1. En la primera, me ocupo de la memoria como atributo humano. La filosofía, la psicología, la medicina: estos aspectos cerebrales y sociales de la memoria serán tratados con rigurosidad pero sin fatigar al lector con profundizaciones.
2. En la segunda parte abordo los métodos mnemotécnicos en sí mismos, es decir, los que se derivan del ejercicio o, a veces, del conocimiento de ciertos procesos o leyes: el método de las «perchas», las aplicaciones al cálculo mental, al calendario e incluso a la adquisición de hábitos eficaces de estudio.
3. En la última parte presento una sección que constituye una auténtica primicia en el mercado español: el Diccionario de Mnemotecnias. Al igual que las otras partes, ésta habría podido llenar toda la obra, pero me he limitado a los métodos más curiosos, familiares o útiles.

Como cualquier autor, estaré abierto al diálogo con los lectores y a recibir sus sugerencias o críticas para mejorar nuevas ediciones del libro. Quienes deseen mandarme sus propias mnemotecnias, recibirán como obsequio un ejemplar de la edición en la que éstas se incluyan.

Y cumplamos nuestra promesa de brevedad. Que la lectura sea útil, lector amigo.

Josep Maria Albaigès

I. BREVE INTRODUCCIÓN TEÓRICA

¿QUEREMOS MEJORAR NUESTRA MEMORIA?

«Todo el mundo se queja de su mala memoria, nadie de su mala inteligencia», decía Newton. Lógico: ya Descartes había descubierto que el sentido común es la cualidad mejor repartida. Y cualquier persona considera el suyo como muy suficiente.

Pero la memoria... ya es harina de otro costal. Todos olvidamos cosas continuamente y realizamos esfuerzos desesperados por recordarlas. Es muy notable la sensación que se experimenta entonces: se está seguro de que la cosa está en nuestro interior y el problema consiste en lograr que aflore a la superficie y ello nos lleva a sospechar que la memoria más que una cuestión de capacidad es una cuestión de organización mental.

Volveremos a extendernos en este punto. ¡Es la piedra angular de este libro! Pero, mientras tanto, constatemos que nuestros frecuentes tropiezos memorísticos no suelen despertar en nosotros deseo alguno de mejorar nuestra capacidad retentiva, ni siquiera nos provocan el más leve sentimiento de carencia de ella; por el contrario, los aceptamos resignadamente y los consideramos síntomas de nuestras propias limitaciones.

Esto es debido a muchos años de educación arrogante, durante los que la memoria fue considerada «la in-

teligencia de los que no tienen inteligencia». «¡No se deben aprender las cosas de memoria!», era el dogma universal. «¡Las cosas deben razonarse!», era la perogrullada preferida de quienes, satisfechos de su propia listeza, contemplaban a los «memoriones» con cierta conmiseración, como si fueran una especie de monstruitos unidimensionales, incapaces del acceso a los profundos placeres del razonamiento verdaderamente inteligente, reservado por supuesto a los detractores de la memoria.

Y sin embargo, ¿es razonable este punto de vista? ¿No esconderá prejuicios ancestrales? Por más inteligencia que se tenga, de nada servirá si ésta no puede actuar sobre una base de datos proporcionados por la memoria. Ortega y Gasset llegó a decir que la diferencia entre el hombre y el animal no era tanto la inteligencia como la memoria, cuya ausencia obliga a organizar cada momento de la existencia en función de un repertorio mínimo de experiencias vitales.

Los antiguos llegaban a clasificar nuestras potencias, nuestros poderes, en tres categorías: memoria, inteligencia y voluntad. Comparando los procesos mentales con la producción de una vasija de cerámica, no sería exagerado asimilar la memoria a la materia, la inteligencia a la forma y la voluntad a la fuerza del motor que acciona el torno. La vida mental giraría de este modo apoyada en este trípode mental. Y en un trípode, cada uno de los pies es igualmente necesario.

Actualmente se tiende a ver las cosas de forma ligeramente distinta en lo que se refiere a la voluntad, que se asimila más a un factor somático que mental. Pero los papeles respectivos de la memoria y la inteligencia, siguen siendo los mismos: ambas deben funcionar conjuntamente, como el yin y el yang de las filosofías orien-

tales y todo el proceso mental es una actuación interdependiente de ambas.

Nadie pone en duda que la creación es el acto más excelso de la mente pero, en definitiva, ¿qué es crear? Obtener cosas nuevas de uno mismo, y éstas no pueden salir de la sola fuerza del pensamiento especulativo girando en el vacío. La creación será tanto más rica y fecunda cuantos más elementos esté en condiciones de combinar. Y éstos, por la simple ley numérica, aumentarán con el número de recuerdos guardados en el vasto almacén de la memoria.

HABILIDADES Y MARAVILLAS DE LA MEMORIA

Nos quejamos de nuestra memoria porque en un momento dado, por ejemplo cuando tratamos de recordar un número de teléfono o el nombre que corresponde a una cara, no responde. Y, sin embargo, deberíamos maravillarnos constantemente de la insuperable precisión de este mecanismo que utilizamos sin fallos centenares de veces al día.

Todos somos capaces de reconocer sin vacilar miles de lugares, instrumentos, personas y situaciones y colocarlos adecuadamente en el contexto y situación que en ese momento nos interesan. Y desde la más remota antigüedad la Historia ha contado con estupendos memoriones. Quizá el caso más conocido sea Temístocles, que conocía los nombres y las caras de veinte mil atenienses. No le iba a la zaga Mitrídates, de quien se dice que hablaba 22 idiomas y conocía el nombre de todos los soldados de su ejército. Los cronistas afirman que Séneca era capaz de retener en la memoria mil palabras incongruentes que se le dictaran.

Son incontables las personas de gran memoria registradas en tiempos más modernos. Hablemos un momento del italiano Pico della Mirandola, que emulaba a Mitrídates en el conocimiento de 22 idiomas y repetía páginas enteras con sólo haberlas leído una vez. Pero, en idiomas, nadie como el cardenal Giuseppe Gaspare Mezzofanti, que llegó a dominar 54 lenguas. O el doctor Fred Braums, que se aprendió veinte mil fechas de la historia universal y daba sus conferencias en quince idiomas distintos. Ya en nuestro siglo, suscitaron entusiasmo las exhibiciones de Jacques Inaudi, el profesor A. C. Aitken o la señorita Osaka, calculadora y retenedora de números. Entre nosotros, don Marcelino Menéndez y Pelayo, erudito prodigioso, retenía cuanto leía con una sola lectura.

En contraste con el menosprecio de que es objeto la memoria en la actualidad, algunas culturas la han considerado como la potencia intelectual básica que permite conectar con la sabiduría divina, que expone su infinitud mediante el hilo lineal conductor de las sagradas escrituras. Y, consecuentemente, han puesto especial énfasis en el aprendizaje de memoria de los textos sagrados, con la lógica consecuencia de la aparición de verdaderos fenómenos mnemotécnicos.

Así, en la India no es raro que un erudito pueda recitar de memoria todo el *Rig Veda*, que comprende más de mil cantos, distribuidos en unas diez mil estrofas. Los niños musulmanes dedican horas y horas de su educación a conocer de memoria los textos sagrados: nada tienen de extraño en este contexto las proezas de algunos virtuosos de la memoria como Mehmed Ali Halici, de Ankara, que, en una demostración en 1967, recitó nada menos que 6.666 versículos del Corán sin vacilación alguna. Los Shasa Pollak, memoristas talmúdicos polacos,

podían recitar siempre la palabra correcta si se les decía la página, línea y número de la palabra del Talmud de Babilonia impreso en la forma canónica. Otro caso sorprendente es el del japonés Hideaki Tomoyori: conoce ¡las veinte mil primeras cifras de π !

En una ocasión, poco antes de iniciar un concierto, informaron al director de orquesta Arturo Toscanini que el segundo fagot de su orquesta de cien instrumentos, tenía estropeada la clave para la nota más baja. Toscanini tan sólo reflexionó un instante y comentó: «No importa: esa nota no sale en el concierto de esta noche».

En fin, citemos para concluir este apartado al extraordinario mnemonista polaco Veniamin. Sus aptitudes fueron estudiadas durante más de treinta años por el profesor A. R. Luria, de la Academia de Ciencias de la URSS, quien decía de él: «Su memoria no tenía límites precisos... podía reproducir sin error ni esfuerzo aparente cualquier lista de palabras que se le hubiese dado una semana, un mes o incluso varios años antes... Podía recordar centenares y millares de listas...».

En el curso de una representación pública, Veniamin reprodujo de memoria y fielmente centenares de palabras carentes de significación. Eran las primeras:

1. Mavanasanava
2. Nasanamava
3. Sanamavana
4. Vasanavanama
5. Navanavasama
6. Samasavana
7. Nasanavanama

¡Esto dejaba atrás al mismo Séneca! Ocho años más tarde y ante la petición inopinada del profesor Luria,

Veniamin repitió la lista sin ningún error. Pero Veniamin no era una mera y bruta máquina de recordar, sino que utilizaba sus propias técnicas, que merecen ser conocidas porque nos pueden proporcionar alguna clave en nuestro propio aprendizaje. Así, en la lista anterior, cada palabra estaba acompañada en su mente de imágenes asociativas. Veamos la explicación que dio para la primera:

«Mavanasanava: mi patrona (nava) de la calle Sliska, en Varsovia, se asoma a la ventana que da al patio; señala con la mano izquierda el interior de la habitación (nasa) y hace un signo de negación con la mano derecha (mava) al traperero judío que se encuentra en el patio, con un saco echado sobre el hombro derecho, para decirle que no tiene nada que vender. *Mouvi* significa “hablar” en polaco. *Nasa* significa “nuestro” en ruso. Además, cuando mi patrona dijo nasa, vi relampaguear un rayo de luz naranja, como característico de la letra ese.»

Veniamin reproducía también de memoria, con la misma facilidad, cuadros formados sólo por cifras distribuidas al azar. Parece que letras, cifras, palabras y sonidos le sugerían, como acabamos de ver, impresiones de forma, de color, de luz y de sensaciones gustativas y táctiles: «La a es blanca y larga, decía. La i se aleja pero se puede dibujar; la o viene del pecho, es ancha, y el sonido va hacia abajo. Siento el gusto de cada uno de los sonidos... El 1 es una cifra puntiaguda, es algo terminado, duro. El 2 es achatado, rectangular, blanquecino, a veces grisáceo. El 3 es un tarugo aguzado que gira...».

El funcionamiento del cerebro de Veniamin es un fenómeno que treinta años de investigación no consiguieron desvelar. Pero aporta algunas claves que aprovecharemos a lo largo de este libro.

Según unas encuestas realizadas en los Estados Unidos, los siete olvidos más frecuentes son los siguientes:

- Olvidar el nombre de una persona justo al encontrarla o al ir a llamarla.
- Olvidar los sueños.
- Olvidar algo importante durante una conversación, y recordarlo cuando ya no hay remedio.
- Olvidar el propio número de teléfono.
- Dejar algo en el fuego y no apagarlo a tiempo.
- Dejar las llaves en casa.
- No apagar las luces al salir.

¿Son estos problemas los suyos, amigo lector? Bien, entonces algún provecho va a sacar de este libro en el que haremos hincapié también en el desarrollo de la memoria cotidiana.

Todo lo dicho nos lleva a una idea simple: es posible desarrollar y perfeccionar las capacidades memorísticas, como es posible desarrollar la musculatura, la velocidad en carrera o la habilidad para jugar al ajedrez. El conjunto de reglas, principios y técnicas que llevan a este fin se conoce con el nombre de mnemotecnia, que es tanto como decir «técnica de la memoria» en griego. El nombre es muy apropiado, pues se considera que fue inventado por el orador Simónides de Ceos. Simónides tenía su memoria perfectamente estructurada: como un eficiente gestor de almacén, sabía dónde estaba cada cosa. La clave del recuerdo es también una adecuada gestión de la memoria, y eso se aprende, como se aprende a correr o a cantar.

Cicerón y Quintiliano, entre otros, narran que Simónides se ausentó de un gran banquete en el que participaba y salvó así su vida pues en ese momento se hundió el techo de la casa. El grado de desfiguración que sufrieron las numerosas víctimas imposibilitaba su identificación pero Simónides supo reconstruir mentalmente la posición de cada uno de los invitados y proceder así al reconocimiento de todos ellos.

Usted mejorará su memoria... con algún esfuerzo. No un esfuerzo descomunal pero sí metódico y constante. La memoria, como cualquier capacidad del cuerpo, se desarrolla más a través de ejercicios repetidos con constancia que a base de bruscos y fatigosos tirones. Deberá usted concienciarse de que debe dedicar al menos unos minutos diarios a desarrollar y entretener su memoria. Y no sólo eso: también es preciso que convierta el recordar en un hábito que continuará desarrollando el resto de su vida. Y sentirá entonces lo mucho que ha ganado. Se dirá: «¿Cómo he podido estar tantos años consintiendo que las cosas se me olvidaran?».

Ya ve que no le engaño: deberá usted trabajar. Pero a renglón seguido le aseguro otra cosa: obtendrá resultados por momentos. Cada semana, después de casi cada ejercicio, sentirá usted que su capacidad aumenta. Y eso constituirá una recompensa y a la vez un incentivo tan grandes que se sentirá animado a continuar sin tregua, a seguir descubriendo las posibilidades que tenía latentes en su memoria.

¿Está decidido a emprender el más fascinante viaje de su vida?

LA MEMORIA COMO FUNCIÓN FISIOLÓGICA

Es preciso hablar de la memoria como función fisiológica: actividad del organismo influida por elementos materiales y sometida a actividades químicas, a procesos eléctricos y a alteraciones por sustancias introducidas en el cuerpo. Estas influencias son innegables, y de ellas extraen argumentos los defensores de unas u otras teorías sobre el mismo funcionamiento de la mente; pero nosotros no deseamos entrar en la polémica de si éste es un proceso fisiológico más o si, por el contrario, es la imagen material de unos procesos inmateriales. Desde Platón estas dos posibles interpretaciones no ya de la mente sino del mundo traen de cabeza a los teóricos, sin que por el momento se haya avanzado mucho en la integración o, al menos, en la conciliación de ambos puntos de vista.

Prescindiremos pues aquí de esas posibles actividades espirituales para centrarnos en los aspectos físicos relacionados con la actividad mental, en particular con la memoria. Responda ésta o no a un proceso de índole inmaterial (espiritual, según las interpretaciones de tipo religioso), lo cierto es que durante el proceso del recuerdo son perfectamente registrables, con aparatos adecuados, procesos de cambio de determinados niveles vitales. Por ejemplo, al hacer una pregunta a alguien crece la cantidad de sangre que se bombea al cerebro. La temperatura de éste aumenta unas décimas de grado al cabo de un rato de trabajo intelectual, y disminuye en una proporción similar durante el sueño. No se trata de especulaciones filosóficas, sino de procesos perfectamente comprobados en laboratorio.

La alimentación, el ejercicio, las drogas y otros factores exógenos podrán pues influir en el funcionamiento

de la mente, y por ende en el de la memoria. No se trata en absoluto de hacer de este libro un tratado médico, pero es imprescindible conocer todos aquellos factores que puedan ayudarnos a mejorar nuestra memoria. Vamos, pues, a pasarles revista brevemente.

La alimentación

De siempre es conocido que determinados alimentos favorecen y estimulan la memoria. ¿A quién no le han amenazado, de chico, con el consumo de rabos de pasas para mejorar su rendimiento escolar? Sin embargo, y ya hablando con seriedad, algunos alimentos han merecido atención desde tiempos inmemoriales, como el sésamo. Recordemos el famoso cuento de *Alí Babá y los cuarenta ladrones*, donde la expresión «¡Ábrete, sésamo!» equivalía a una invocación de la memoria. Vamos a citar ahora sólo algunos de los alimentos de efectos más positivos sobre la memoria, sin olvidar la importancia de una alimentación equilibrada.

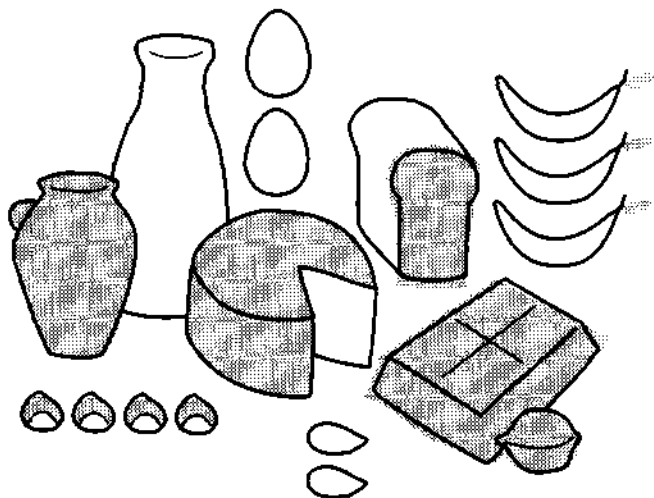
• glucosa

En cuanto a los hallazgos de la ciencia moderna en ese campo, una dieta equilibrada debe tener en cuenta un nivel óptimo de *glucosa*. No debe pecar por defecto, pues hay peligro de coma hipoglucémico, ni tampoco por exceso, pues se corre el riesgo de diabetes. El cerebro es un gran consumidor de calorías, y éstas deben ser aportadas por una dieta equilibrada en azúcares, pero azúcares en forma de glucosa, no de sacarosa que es lo que la industria moderna utiliza corrientemente como edulcorante. De ahí que la miel sea preferible en ese terreno.

- **calcio y fósforo**

Mayor importancia revisten el *calcio* y el *fósforo*, cuya necesidad está más que probada: el trabajo intelectual provoca un aumento de urea y de fosfatos en la excreción urinaria, lo que constituye una prueba evidente del consumo de estos elementos. Por tanto, la alimentación de quien desee mantener en forma su memoria debe ser no sólo rica en ellos, sino equilibrada, con el fin de evitar tanto sobrecargas de calcio como descalcificaciones por exceso de ácido fosfórico.

Con ello, los alimentos ideales resultan ser la *leche* y los *quesos*. Pero no los únicos: los *huevos*, el *germen de trigo*, las *almendras*, las *nueces* y las *avellanas*, aunque no tan precisas en la proporción ideal calcio/fósforo, presentan la ventaja adicional de contener oligoelementos, sales minerales y vitaminas, de los que adolece algo la leche. El poder en oligoelementos del germen de trigo resulta acentuado en el trigo germinado.



- **magnesio**

En fin, citemos el *magnesio*, poco presente en la alimentación moderna, basada en una parte excesiva en alimentos elaborados a partir de abonos minerales. La doctora Ana M.^a Lajusticia ha sido de las primeras en reivindicar en nuestro país su importancia primordial.

El magnesio se encuentra en el *pan integral*, la *sal no refinada* y el *germen de trigo*. Citemos también el *chocolate*, que por su contenido en teobromina constituye además un excelente tónico del sistema nervioso y el corazón, y las sales magnésicas farmacéuticas.

- **cobre**

El *cobre*, según algunos biólogos, ejerce una acción sedante y equilibradora del organismo.

Se encuentra en alimentos como la *leche y sus derivados*, la *yema de huevo*, el *hígado*, y en *alimentos de origen marino*, *espinacas*, *verduras* y *germen de trigo*.

- **aminoácidos y oligoelementos**

Ciertos *aminoácidos* y *oligoelementos* están contenidos en la levadura, el pescado y las ostras. Las almendras tostadas con sal (o sopa de almendras) y la nuez moscada son también aportadoras de los mismos.

Los fármacos y las drogas cerebrales

El uso masivo de excitantes artificiales es hoy un hecho. Muchos ejecutivos se estimulan con periódicas esnifadas de cocaína, y no son menos los estudiantes que recurren a las anfetaminas, o, al menos, a un exceso de ci-

garrillos durante un examen. No vamos a insistir en que el abuso de este tipo de drogas está unánimemente considerado como nocivo; pero sí intentaremos dar la información que permita valorar exactamente sus riesgos a fin de que cada uno sepa decidir, con total responsabilidad, su correcto empleo.

Las drogas cerebrales son en general estupefacientes (cocaína, opio, hachís, marihuana, lisergina, LSD, etc.). Su acción más o menos inmediata es la producción de un estado letárgico no exento de alucinaciones. Sin embargo, en muchas de ellas este estado es precedido por una hiperlucidez, durante la cual el aumento del rendimiento intelectual es indudable: la imaginación es más viva, los reflejos son más rápidos, la consciencia aumenta y la memoria es más eficiente.

Las drogas más conocidas son sin duda el *tabaco* y el *alcohol*, y no tienen ningún efecto favorable, aun a corto plazo, sobre la memoria.

Otras drogas sí tienen efecto para el estímulo de la memoria a corto plazo. Las más conocidas son las anfetaminas.

- **anfetaminas**

Llamadas a veces las «aminas del despertar». Merecen entre ellas mención especial la *bencedrina* y la *dexedrina*, estimulantes del sistema nervioso central, utilizadas para lograr largos períodos de vigilia consciente por camioneros durante la conducción nocturna, estudiantes en épocas de exámenes y en general por quienes desean obtener un rendimiento inusual. Sin embargo, su administración no está exenta de riesgos, y en ningún caso deben usarse sin previa consulta médica. Algunos temperamentos son especialmente sensibles a su consumo,

y si éste pasa a ser inmoderado puede desembocar en comportamientos similares al del paranoico. Ello por no hablar de la habituación, peligro latente siempre en el uso de drogas.

- **barbitúricos**

Son aún más peligrosos. Los dos más conocidos son el *veronal* y el *fenobarbital*, hipnóticos potentes y de efectos rápidos, cuya absorción desorganiza la estructura cíclica del sueño normal y llega a incluir trastornos somáticos (erupciones cutáneas, dolores y lesiones hepáticas y renales). Es frecuente la aparición de insomnio, que habrá que combatir con nuevas drogas, con lo que se entra en el círculo vicioso del drogadicto.

- **cocaína**

Es mucho más peligrosa que las drogas anteriores. Por lo general es administrada como clorhidrato de cocaína, en forma de polvo blanco, y con tomas nasales. Su «embriaguez» comprende tres fases: euforia, con pérdida de inhibiciones; confusión, con presencia alucinatoria visual, y finalmente somnolencia. La adicción a la cocaína actúa a la larga como inhibidor de la memoria, junto con otros síntomas: tics, adelgazamiento y caquexia. En una palabra, decadencia intelectual, afectiva y física.

Otras drogas potentes, como el *opio*, *hachís*, *marihuana*, *peyote* o *LSD* apenas merecen mención por su escasa incidencia sobre la memoria salvo quizá la última (siglas de la dietilamida del ácido lisérgico), cuyo estado eufórico incluye «viajes en el tiempo» y estados anormales

de hiperpercepción, e incluso sorprendentes recuerdos minuciosos de situaciones ya olvidadas. No es siquiera útil, sin embargo, para un empleo sistemático como colaborador de la memoria.

LAS LEYES PSICOLÓGICAS DE LA MEMORIA

Cuéntame algo, lo olvidaré.
Muéstramelo, podré recordarlo.
Implicame en ello y lo comprenderé.
Proverbio chino

Creemos que este proverbio peca de incompleto: si me implican en ello, no sólo lo comprenderé, sino que lo recordaré con toda seguridad e intensamente. Porque recordar es una forma de comprender.

Más adelante daremos normas, ejercicios y trucos para mejorar la memoria. Conviene advertir que estas actividades son menospreciadas por muchos teóricos que consideran que el verdadero cultivo de la memoria es un campo de actividad exclusivo de la fisiología. Mi opinión es bastante distinta: creo que todo lo que sirva debe ser aprovechado. Por este motivo, empezaremos por conocer las leyes que rigen el funcionamiento de la memoria, a fin de aplicar debidamente cualquier método mnemotécnico.

El funcionamiento de la memoria puede pasar por altos rendimientos, inhibiciones, ritmos y paradas y nos interesa conocer especialmente qué factores mejoran o disminuyen su rendimiento.

Por otra parte, existen dos niveles de memoria: la primaria y la secundaria. La primera es utilizable sólo como vehículo instantáneo y hay que convenir en que se esfu-

ma una vez usada: es la memoria que aplico durante unos segundos para trasladar al papel lo que estoy oyendo y es también la responsable de estos molestos fallos en la conversación que hacen que nos quedemos «sin saber por dónde íbamos».

Por ello también esa memoria puede y debe ser objeto de aprendizaje y mejora. No cabe duda de que, si estoy copiando un texto, lo haré mejor si soy capaz de retener tres líneas seguidas que si sólo puedo retener media. La memoria primaria es necesaria para el funcionamiento de la memoria secundaria: una ocupación de todas las neuronas nos llevaría a una saturación prematura del cerebro. Una organización espontánea del mismo elimina automáticamente la mayor parte de la información. Y, sin embargo, quedan muchos misterios por dilucidar sobre ella. Las hipermnesias hacen intuir que la capacidad de almacenamiento del cerebro es mucho mayor de lo que podría suponerse.

La transferencia

Un tema debatido desde hace tiempo es hasta qué punto el aprendizaje de unas materias influye o facilita el de otras. Los experimentos de W. G. Sleight en este sentido a principios de siglo concluyeron negativamente: el aprendizaje de historia no facilitaba el de matemáticas, por ejemplo, con lo que pareció que se confirmaba la creencia popular de que los «memoriones» en un campo podían perfectamente ser iletrados en otro.

Sin embargo, algunos años más tarde, H. H. Woodrow emprendió la investigación por otro camino, y llegó a la conclusión de que efectivamente podía haber transferencia si lo que se transmitía eran técnicas adecuadas para el

aprendizaje. Así, por ejemplo, vio que el aprendizaje de poesías y sílabas sin sentido influía ventajosamente en: 1) el aprendizaje de otras poesías; 2) el aprendizaje de textos en prosa; 3) el aprendizaje de descripciones; 4) el aprendizaje de hechos históricos y sus fechas; 5) el aprendizaje de parejas de voces turcas e inglesas; y 6) el aprendizaje de consonantes.

Esto allanó el camino a los experimentos de Fawcett, que realizó sobre su alumnado una batería de experimentos encaminados a demostrar que era posible la enseñanza de la geometría de forma que con ella se incrementara a la vez la capacidad de resolver problemas no necesariamente geométricos. La línea quedó ya trazada claramente, y así se corrigieron los resultados iniciales de Sleight, quien había emprendido sus experimentos en un plano demasiado abstracto. Se trataba de una cuestión pedagógica, no mnemotécnica. La capacidad de la memoria resistía perfectamente la transferencia.

En el fondo, las mnemotécnicas modernas se apoyan en estos resultados. Los aprendizajes que más adelante se expondrán en este libro son el nervio de un conjunto de esquemas destinados al desarrollo de la capacidad retentiva y mnemotécnica.

Las cuatro memorias

Las investigaciones zonales sobre el cerebro han puesto en evidencia la existencia de cuatro memorias distintas, cada una de las cuales es procesada y es rememorable de forma independiente: la *auditiva*, *visual*, *gráfica* y de *articulación*. Cada uno de nosotros, por regla general, se desenvuelve con mayor facilidad en uno de esos campos, lo

que le llevará, para sacar el máximo rendimiento de sus cualidades, a centrar en éste la forma de percepción. Quien posea especialmente desarrollado el primer tipo de memoria, preferirá oír lo que va a retener, el especialista en el segundo tipo se inclinará por una imagen. Los predispuestos a desarrollar una memoria gráfica tenderán a escribir el recordando, y aun a situarlo en la parte de página donde estaba escrito, sin olvidar el tipo de letra y demás peculiaridades caligráficas. El articulatorio repetirá con su propia voz lo que desea retener.

Ni que decir tiene que unos tipos de memoria apoyan a los otros, lo que no obsta para que cada uno intente jerarquizar sus formas de percepción de acuerdo con sus cualidades mnemotécnicas peculiares.

La relajación y el sueño

Otra importante ley psicológica es que la reproducción de una imagen es tanto más fácil cuanto más libre se halle la mente. Todos hemos intentado inútilmente recordar algo en un momento en que la atención se hallaba sobrecargada por otras ocupaciones. «Lo tengo en la punta de la lengua», se suele decir en estos casos, pero un descanso, un «liberarse» de los temas que nos ocupan pronto retrotrae el recuerdo.

Lo cual nos lleva a ponderar el importante papel del subconsciente tanto en la reproducción de los recuerdos como en su aprehensión. Es bien conocido el hábito estudiantil de confiar en el sueño como «fijador» de las lecciones estudiadas la noche antes. Una mente organizada programará sus estudios y retenciones de acuerdo con el conocimiento de esta ley, alternando las repeticiones para facilitar la fijación. Lecturas en el autobús o en

momentos «muertos» no sólo aprovecharán éstos, sino que facilitarán el fijado al combinar hábilmente la repetición con el encargo de trabajo al subconsciente.

No dejes para mañana...

Otra ley psicológica, o mejor dicho, organizativa, es evitar sobrecargar inútilmente la mente. Por ello es recomendable hacer cuanto antes las tareas que no requieren espera. Si se contesta inmediatamente el correo o se recorta inmediatamente el artículo del periódico que se desea guardar, se deja la mente liberada al evitarle tener que volver sobre temas menudos que no merece la pena archivar y que podrían ocupar sitio innecesariamente.

Según lo que debemos recordar insistiremos en una u otra ley. De cualquier manera, ante un hecho, un texto, cualquier cosa que queramos recordar, debemos procurar despertar nuestro *interés*, *comprender* perfectamente la cuestión, avivar al máximo algún *resorte afectivo* e intentar encontrar lo *extraordinario* de la cuestión.

• El interés

¿Quién no ha tenido algún condiscípulo incapaz de aprender la lección y que sin embargo conocía al dedillo la marcha de la liga, las clasificaciones históricas de su equipo de fútbol y aun los nombres de sus masajistas y entrenadores? Que ese condiscípulo poseía capacidad memorística es innegable, que la utilizaba en direcciones estériles (al menos en aquellos momentos), más todavía.

Moraleja: partiendo de una capacidad existente, se memoriza aquello por lo que se siente interés. El políti-

co recordará los discursos, el financiero todas las novedades del mundo económico, el comerciante las caras y los gustos de sus clientes. Claro que esta sola consideración debería dirigir nuestros estudios y nuestra actividad profesional hacia los campos por los que sentimos atracción, pero ese consejo hubiera servido de poco a nuestro condiscípulo. La clave está en ser capaces de dirigir nuestros gustos hacia un determinado sector mediante un proceso intelectual racionalizador que nos haga ver su conveniencia y nos predisponga a su estudio. Y si no, como mínimo, orientar el estudio de una materia en relación con aquellas por las que sintamos verdadero interés. Más adelante veremos ejemplos concretos del desarrollo de esa habilidad.

- **La comprensión**

Se olvida a menudo, por evidente, que sólo puede retenerse aquello que se ha comprendido bien. ¿Qué ocurre cuando no entendemos bien algunas palabras de un texto? Raramente nos detenemos para consultarlas en el diccionario, es mucho más frecuente que construyamos sobre la marcha un hipotético significado o incluso que tratemos de retener la extraña palabra a la espera de mejor ocasión para investigarla. ¿Y que ocurre cuando no sabemos quién es determinada persona, ni dónde está determinado lugar? Las consultas son necesarias; vale la pena tener a mano una buena enciclopedia.

Desde luego que esto exige tiempo, pero menos del que exigirá una nueva consulta por haber perdido lo que queríamos recordar. Más adelante veremos la aplicación de este principio al recuerdo de caras y personas.

- **Los resortes afectivos**

Las asociaciones con momentos especiales de nuestra vida favorecen el recuerdo. Todos recordamos el día de nuestra boda, pero en ese recuerdo no intervienen sólo los momentos de la ceremonia, sino mil detalles que de haber tenido lugar en otro momento hubieran quedado olvidados: desde el menú en el hotel hasta el color del vestido de las invitadas o incluso muchos diálogos sostenidos ese día, o pequeños incidentes.

- **Lo extraordinario**

Lo que pueda tener de extraordinario una cosa favorece que la recordemos: la vivacidad, el color, o el movimiento favorecen la retención. ¿Qué filmes recordamos mejor: los de acción, en technicolor, con escenas sorprendentes e inimaginables, o los intelectuales, el blanco y negro, con muchos diálogos y poco movimiento? Los recuerdos son potenciados y amplificados por el carácter inusual de lo vivido, y de este principio sacaremos abundante partido más adelante.

Un elemento que no se debe despreciar es la introducción del absurdo como «factor colorista» al máximo. Sin duda, todos recordamos situaciones que por no haber encajado con un análisis racional de los hechos nos han impactado de manera especial. Todos recordamos perfectamente aquella ocasión en que creímos haber visto un OVNI, o experimentado algún fenómeno sobrenatural, o retenemos especialmente situaciones en que algunas frases fueron trabucadas o alguien cometió un grave error. Estos factores anómalos han jugado desde entonces un importante papel en el recuerdo que llevan asociado.

Lo dramático es casi un apartado del absurdo. No hay

que insistir en la fijeza de los recuerdos asociados a la muerte de un familiar, un accidente o a cualquier alteración traumática de nuestro ritmo de vida.

Y otro subapartado de esa ley sería que se retienen con mayor facilidad las vivencias claras y simples, susceptibles de ser visualizadas como un fogonazo. La publicidad saca abundante partido de ese factor, presentándonos anuncios con imágenes simples, eslóganes sencillos y situaciones resumidas: una imagen vale en ellos más que mil palabras.

Recapitulando, estos principios pueden ser condensados en una serie de características «mnemógenas»:

- Exageración
- Movimiento
- Absurdo
- Dramatismo
- Colorido

Cuatro leyes prácticas

En resumen, para memorizar algo, debemos interesarnos por ello, comprenderlo, intentar asociarlo con alguna vivencia personal, resaltar al máximo lo que tenga de extraordinario.

Las leyes básicas que hay que aplicar para memorizar son cuatro: *orden, asociación, tiempo, repetición*.

• El orden

El orden desempeña un papel fundamental tanto para fijar como para recuperar los recuerdos. Con el orden se mejora desde luego la «eficacia» de los recuerdos al po-

derse aplicar a puntos conectados entre sí, pero incluso cada recuerdo individual aparece potenciado al estructurarse dentro de un sistema.

- **La asociación**

Los recuerdos se reproducen mejor si en vez de ir solos van asociados:

- A otras formas visuales o gráficas.

Entre los estudiantes, es conocido el hábito de resumir, de subrayar, para destacar las partes más importantes de unos apuntes: estas diferenciaciones gráficas entre las distintas zonas de lo estudiado favorecen extraordinariamente la memorización. Algunos hacen dibujos-resumen, otros, incluso «chuletas» no dedicadas necesariamente a copiar en los exámenes sino a proporcionar mayor variedad de formas expresivas a lo estudiado.

- A determinadas vivencias, como los olores.

Ocurre que éstos pueden actuar de evocadores instantáneos de un hecho, incluso acaecido muchos años atrás y aparentemente olvidado. La reconstrucción del ambiente en que ha tenido lugar un hecho estimulará todo lo que se refiere a él, como sabe muy bien la policía, que procede a tales reconstrucciones para que los testigos de un hecho delictivo reaviven sus recuerdos.

- A un lugar antaño frecuentado, a una persona que no vemos desde hace tiempo: los recuerdos se almacenan mejor si van en «paquetes».

Todos los métodos mnemotécnicos, sin excepción, hacen de los sistemas asociativos el centro de su interés. Pero pocos remarcan el porqué de su tremenda eficacia: a través de la asociación se comprende, y acabamos de decir que recordar es una forma de comprender.

- **El tiempo**

El tiempo necesario para aprender una serie crece proporcionalmente al cuadrado de la longitud de ésta. Apresurémonos a advertir a los más aficionados a las matemáticas que no deben tomar la aseveración anterior literalmente, sino considerarla como una forma rápida de decir algo así como que «la dificultad en el aprendizaje de una serie crece más deprisa que la longitud de ésta». Es decir, que si una serie dada exige un tiempo de aprendizaje de un minuto, una serie doble larga requerirá más de dos minutos (el matemático a ultranza diría que cuatro), y una tres veces más larga requerirá bastante más de tres minutos (nueve).

De ahí resulta una regla de aprendizaje obvia: fraccionar en lo posible la serie en otras subseries.

- **La repetición**

Pero quizá la ley más evidente sea la repetición.

Hace unos años, los escolares se veían obligados a recitar una y otra vez la lista de las provincias de España o de los reyes godos hasta conseguir memorizarlas. Ya adultos, sabemos de las ventajas de leer y releer algo para memorizarlo y acabamos por aprender además las singulares subleyes de la repetición:

- Es más eficaz una repetición con una pausa intermedia que a renglón seguido de la primera lectura. (Algunos procedimientos de aprendizaje para los estudiantes llegan a cuantificar con gran precisión el número de lecturas, su intervalo y la técnica con que debe ser efectuada cada una para conseguir óptimos resultados. A ellos nos referiremos en su momento.)

- Una manera de racionalizar y sacar el máximo provecho al método de la repetición es alternarlo con la

fragmentación del recordando. (Intuí de chico este procedimiento cuando, de monaguillo en la iglesia de mi parroquia, me impusieron el aprendizaje del Confiteor Deo, una oración en latín; huelga decir que no conocía esa lengua. Lo conseguí fijando en la memoria trabajosamente cada día una línea de aquel amasijo de palabras sin sentido para mí. Hice así mío, sin conocerlo, el adagio de *nulla dies sine linea*.)

Las leyes del olvido

Si lo recordáramos todo,
estaríamos tan enfermos
como si no recordáramos nada

William James

El funcionamiento normal de la mente incluye el olvido como un medio habitual de la función mnemotécnica. El olvido funciona como cualquier almacén de en el que deben ser eliminadas las mercancías que ya no son útiles, y hay que suponer que el subconsciente desempeña un importante papel en la selección de los materiales que hay que desechar. De hecho, sin ser nosotros conscientes de ello, retenemos más aquellas cosas que van a sernos más útiles y en este hecho influye poderosamente el hábito.

Las leyes que presiden el olvido son casi tan complejas como las del recuerdo. Pero la más importante, en el plano subjetivo, es la que lo relaciona con situaciones de estrés, bloqueo emocional o incomodidad. Casi todos los estudiantes, y más que otros los de temperamento nervioso, temen los exámenes, especialmente los orales, como situaciones productoras de esos bloqueos, que

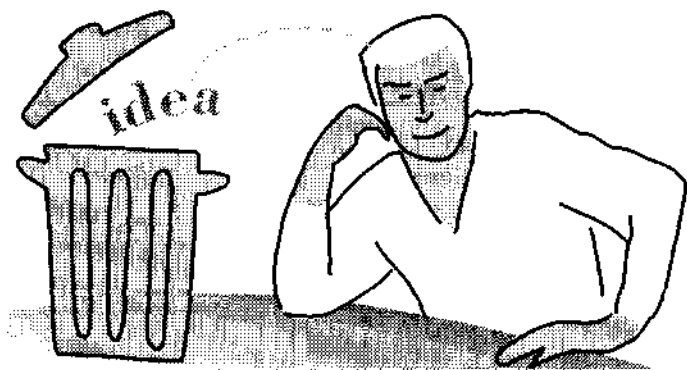
les hacen rendir muy por debajo de su capacidad real.

Refiriéndonos al recuerdo en sí, es también innegable que el subconsciente practica una selección eliminadora de los recuerdos desagradables. Las experiencias negativas vividas en el servicio militar, por ejemplo, tienden a ser pasadas por alto, y acaban recordándose los aspectos plácidos de ese período. Ya Freud señaló la importancia del olvido de situaciones desagradables vividas en la niñez, que sin embargo influían en el comportamiento adulto a través de prejuicios y reflejos condicionados adquiridos como consecuencia de aquéllas.

Lo aprendido se olvida a un ritmo logarítmico: la mitad a las pocas horas, la cuarta parte siguiente en una semana y la última cuarta parte en un año.

Cabe repetir aquí lo expuesto en otro lugar sobre la «exactitud matemática» de la ley, que debe entenderse como una progresión muy rápida del olvido al principio, y más lenta a medida que transcurre el tiempo. Queda, pues, un «residuo» que resiste el tiempo, y cualquier regla mnemotécnica deberá procurar la elección y orientación de ese residuo a lo que realmente interesa obtener.

Corolario de todo lo dicho anteriormente es la necesidad de aprender a olvidar. Una mente organizada debe tanto almacenar *inputs* como producir *outputs* para el desecho. «La papelera es un instrumento para triunfar», dice mi amigo José M. Acosta Vera, ejecutivo de gran prestigio. De la misma forma que una persona organi-



zada desechará ya de primera intención la correspondencia inútil, una mente organizada echará a la «papelera mental», ya de entrada, las ideas sin interés, que no merezcan siquiera ser procesadas. ¡Cuánto he lamentado las memorizaciones innecesarias que de chico se me imponían! Docenas de poesías mediocres, de historietas inútiles, de conocimientos totalmente innecesarios que sobreviven todavía hoy en mí como un lastre tedioso, ocupando un lugar en los archivos de mi memoria... Y el caso es que este nefasto hábito, por el que habría que criticar severamente a determinados educadores, persistió durante el bachillerato e incluso en la formación universitaria, recargando la mente de materias que luego se han revelado como inútiles totalmente. ¡Ojalá algún planificador de la docencia lea alguna vez estas líneas y medite sobre su responsabilidad!

Las amnesias

La principal disfunción de la memoria es la pérdida del recuerdo. Las experiencias bélicas revelaron en nuestro siglo numerosos casos de amnesias traumáticas producidas por bala o herida punzante, lo que llevó a popularizar a través del cine determinados casos patológicos de pérdida y recuperación erráticas de los recuerdos, a veces por el simple efecto de una fuerte emoción. Pero los casos tradicionalmente conocidos no han revelado mucho sobre la localización y función de la memoria, quizá por su extraordinaria variedad, aunque a menudo las amnesias son sistematizadas, o sea, ceñidas a un tipo de recuerdos: vocabulario, hechos, lecturas... Es muy conocida la típica lamentación de: «Nunca me acuerdo de las caras». O la de: «He olvidado lo que estudié durante el curso». Es decir, las amnesias, lejos de ser un fenómeno clínico excepcional, las sufre en mayor o menor proporción todo el mundo.

En las amnesias patológicas, el olvido es ciertamente progresivo, comparable a la degradación de un tejido. Ribot estableció su «ley de regresión»: el avance de la amnesia se manifiesta primero con la pérdida de lo más reciente hasta llegar a lo más antiguo (se puede llegar incluso a perder los recuerdos motores: se olvida cómo andar).

II. EL DESARROLLO DE LA MEMORIA

UN DESAFÍO

Para desarrollar la memoria se precisa práctica, lisa y llanamente. No quiero engañarle, como algunos tutores de cursos de idiomas extranjeros, hablando de «métodos naturales» que se aprenden como en la niñez se aprendió a hablar la propia lengua vernácula. Repito: deberá usted practicar antes de haber transformado y ampliado su memoria. Pero, a renglón seguido, añado dos cosas:

Primera: La práctica es sólo el 25 % del total del proceso. Por asombroso que pueda parecerle, el 75 % restante es el conocimiento de los recursos mnemotécnicos que deberá aplicar en esa práctica. Y ese 75 % lo tiene usted en sus manos: es este libro.

Segunda: Muchos aprendizajes se hacen tediosos porque los resultados no llegan hasta el final. Esto puede producir cansancio, desánimo, y eventualmente inducir al abandono del estudio. Eso no ocurre con la práctica de la memoria: los resultados son sorprendentes desde el primer día. Y esto induce a seguir avanzando por el camino de las mejoras.

Si duda usted de lo que acabo de decirle, permítame una pregunta: ¿Se vería capaz, en el día de hoy, de aprender «de corrido» esta lista de objetos?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Grúa | 11. Libro |
| 2. Computadora | 12. Roca |
| 3. Estatua | 13. Automóvil |
| 4. Carpeta | 14. Corona |
| 5. Gato | 15. Zapato |
| 6. Esfera | 16. Tiburón |
| 7. Caramelo | 17. Zambomba |
| 8. Nabo | 18. Telémetro |
| 9. Jamón | 19. Paraguas |
| 10. Lámpara | 20. Rifle |

Más aún: ¿podría repetirla sin un fallo también al revés, e incluso identificar cada objeto por separado con su número o viceversa? Sin duda su respuesta será negativa: de lo contrario, no estaría leyendo este libro.

Pues muy bien: le propongo un experimento sencillo. Lea inmediatamente «El método de las perchas» en la página 45, y ponga en práctica lo que allí se dice. Verá como hoy mismo es capaz de lo que en estos momentos está considerando como una proeza.

¿Duda todavía? Pues adelante. Salte a ese capítulo, e inmediatamente empezará a andar por un camino importante: el de la autoconfianza en sus posibilidades. Pero luego vuelva aquí y continúe la lectura normalmente.

LA ATENCIÓN, CLAVE DE LA RETENCIÓN

Lea con atención este rótulo:

EL FLIM
«LO QUE EL VIENTO SE
SE LLEVÓ»
MARCÓ UNA ÉPOCA
EN LA HISTORIA
DEL CINE

¿Lo ha leído bien? ¿Seguro? Vuelva a leerlo, por favor, y diga si encuentra en él alguna anomalía.

¿Ha terminado ya? En tal caso repita lo que dice. ¿Dice «El flim “Lo que el viento se llevó” marcó una época en la historia del cine»? No, señor. Dice: «El flim “Lo que el viento se se llevó” marcó una época en la historia del cine». Por si todavía no lo ha visto en este último párrafo, fíjese bien en el «se se».

El truco es viejo, pero sigue siendo efectivo. La palabra «flim» ha distraído su atención del resto del rótulo, que usted ha pasado de corrido por haberlo leído miles de veces. Esa seguridad de que nada nuevo iba a aportar el título le ha hecho «resbalar» sobre él. Los prestidigitadores saben muy bien que diciendo: «Observen bien mi mano derecha» conseguirán que los espectadores descuiden vigilar la izquierda, que es la que en realidad ejecuta el truco.

Si usted pretende introducir algo en el «almacén» de la memoria, primero debe saber qué es. Esto, que podría parecer una perogrullada, no debe de serlo tanto cuan-

do constatamos hasta qué punto la gente no es consciente de las cosas que pasan a su alrededor. ¿Sabe usted de qué color son los ojos de su padre? ¿Qué vestido lleva hoy su mujer? ¿Podría describir, sin dejarse más de diez objetos, lo que hay en el salón de su casa? ¿O cómo es el cuadro de mandos de su coche? ¿O las tiendas que hay en el tramo de calle donde está su casa, ese tramo de calle que ha recorrido miles de veces?

Me decía un conocido pintor amigo mío: «El arte pictórico, independientemente de la fascinación que ejerce, tiene un valor altamente educativo y desconocido por el gran público. Una cosa es ver el entorno y otra enfrentarse con el compromiso de reproducirlo en un cuadro: obliga a mirar los objetos cotidianos más allá del simple vistazo del que son merecedores normalmente. Un objeto verde no es meramente “algo verde” cuando hay que “transportarlo” a la tela. En ese “verde” se descubren tonalidades, matices, luces y sombras, y se evidencia que para poder pintarlo hay que haberlo mirado antes con muchísima atención. Si se compara con lo que llamamos “visión” comprobamos que se trata más bien de una ojeada sobre las cosas».

Estas observaciones de mi amigo encajan muy bien en nuestro tema. Si queremos recordar algo, tenemos que empezar por observarlo bien. Cuando estemos ante una persona, no basta con un vistazo para poder reproducir mentalmente su cara, sino que tenemos que plantearnos toda una serie de preguntas:

¿Cómo es su cabello? ¿Y sus ojos? ¿Sus pómulos? ¿Sus dientes? ¿Sus labios? ¿Sus brazos? ¿Sus manos? ¿Sus hombros? Podríamos seguir, y las preguntas llenarían ellas solas el libro. Las detallo sólo a modo de ejemplo para que usted cuente con un modelo de lo que debe usted imponerse al ver a alguien o algo, porque lo mismo cabe decir

con respecto a una casa, un dibujo, un paisaje o cualquier otro objeto.

Decimos a veces que olvidamos, y no es cierto: la verdad es que no hemos empezado a recordar. Quiero decir que no hemos introducido adecuadamente el objeto en nuestra memoria. ¡Claro que no podemos extraer del almacén lo que nunca entró!

Ejercítese. Mire atentamente durante cinco minutos la portada del periódico de hoy, y luego pregúntese: ¿Cuántas fotografías había? ¿Qué personajes salían en ellas? (pregunto por todos los personajes, no los dos o tres protagonistas) ¿Cuál era el tamaño relativo de las fotografías?

Debe usted adquirir el hábito de observar siempre, o, por lo menos, debe aprender a activarlo en el momento en que desee recordar algo en especial. Desde luego, no es preciso que haga de su vida un escudriñamiento sistemático de la realidad: con ello sólo conseguiría asustar a sus conocidos. Pero ejerza esa observación sistemática al menos una vez al día, y se sorprenderá de los resultados que obtendrá en poco tiempo. Porque la observación se irá convirtiendo en un hábito.

Y para fijarse bien en las cosas lo mejor es interesarse por ellas. Anticipo así una idea que hallará varias veces en este libro: el interés es la clave no sólo para un correcto desarrollo de la memoria, sino para una mayor calidad de vida en general. Interésese por las cosas, por las personas, y hágalo sinceramente.

¡Haga prácticas! Aproveche estos minutos anodinos del viaje en autobús para fijarse (disimuladamente, claro) en sus compañeros de viaje. Intente saber de sus vidas a través de su indumentaria, sus objetos, su forma de arreglarse, la expresión de su cara. Observe también el paisaje urbano, ese paisaje que ve cada día y que cree

conocer tan bien. ¿Se ha fijado en cuántos bancos hay en el camino, por ejemplo? ¿O iglesias? ¿O tiendas de electrodomésticos? ¿O semáforos? Una vez haya contado los bancos, ¿recuerda cuál es el de Bilbao y cuál el Banesto? ¡Practique! Introduzca todo esto en la memoria, sin miedo a «sobrecargarla». La memoria se avería por falta de uso, nunca por exceso de datos. Es como esas llaves que con el uso relucen, pero que el óxido destruye.

EL MÉTODO DE LA CADENA

Una serie de elementos inconexos pueden quedar cohesionados si somos capaces de inventar un nexo de unión entre ellos. Todos aplicamos intuitivamente este procedimiento para recordar las gestiones que tenemos que realizar en una mañana, asociándolas a sus lugares respectivos. Por ejemplo:

Abrir una cuenta corriente
Encargar un ramo de flores
Comprar un libro
Ir al ayuntamiento a pagar el IBI
Recoger un paquete de Correos
Matricularnos en un cursillo

Ante un grupo de actividades de este tipo, fijamos siempre primero el recorrido más cómodo para nosotros.

Establecida por ejemplo la «cadena» librería-floristería-academia-ayuntamiento-banco-Correos, nuestra mente recuerda con más facilidad sus elementos, pues »sentimos» que después de la academia y antes del banco hay «algo». Una somera reflexión hace aparecer el ayuntamiento.

Apliquemos el método de la cadena a la lista dada en la página 40. Podríamos imaginar una grúa aplastando con su peso a una computadora, cuyos fragmentos, disparados, alcanzar a una estatua rompiéndola en pedazos. Recogemos éstos en una carpeta, y atamos ésta a la cola de un gato...

La artificiosidad de esta cadena la hace frágil en el recuerdo. Y es que el procedimiento es bueno siempre que la cadena sea corta y sus elementos más o menos familiares. Mi consejo es utilizarla para ocho o diez como máximo.

EL MÉTODO DE LAS PERCHAS

Hemos aludido una y otra vez a la importancia del factor de la asociación como elemento de primer orden en todo sistema mnemotécnico. Vamos ahora a entrar de lleno en su práctica. Preste atención porque este factor es el responsable de al menos la mitad de las «maravillosas» proezas de muchos aparentes magos de escenario.

Cuando se construye un puente, es preciso colocar previamente una cimbra, que no es más que otro puente provisional que soportará el definitivo mientras éste no esté en condiciones de sostenerse por sí mismo. De la misma forma, el método de la asociación exige, en primer lugar, una retentiva aplicada a unos elementos que nos servirán como fijadores del recuerdo definitivo. Alcanzado éste, los elementos pueden ser retirados por innecesarios, como la cimbra... o aplicados a la construcción de nuevos puentes.

El «sistema ciceroniano», el más antiguo conocido, se basa en la construcción de esta estructura. Hay que empezar por retener a la perfección en primer lugar una lis-

ta de objetos, personas, lugares o lo que más cómodo resulte al memorista. Esta lista será para nosotros «el perchero», pues cada palabra de ella retendrá, a modo de «percha», otra que se desee recordar.

Es decir, que asociaremos el sistema a recordar —el «recordando»—, de forma respectiva a las «perchas» antes definidas, por el mismo orden, procurando que la asociación sea lo más chocante posible, al objeto de hacer ésta más mnemónica, principio de lo extraordinario.

El perchero

Aquí tiene, a título de ejemplo, una lista de «perchas» que he utilizado yo muchas veces, con buen resultado. Puede usted adoptar la misma o una similar. No se esfuerce en imitar la mía: la mejor será la que usted mismo se invente.

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Mi abuelo paterno | 11. Mi mujer |
| 2. Mi abuela paterna | 12. Mi hijo |
| 3. Mi abuelo materno | 13. Mi hija |
| 4. Mi abuela materna | 14. Mi cuñado |
| 5. Mi padre | 15. Mi cuñada |
| 6. Mi madre | 16. Mi amigo A |
| 7. Mi hermano mayor | 17. Mi amigo B |
| 8. Mi hermano menor | 18. Mi amigo C |
| 9. Mi hermana | 19. Mi amigo D |
| 10. Yo mismo | 20. Mi amigo E |

El primer paso es conocerse a fondo esta lista, de forma que pueda imaginarla y recitarla sin la más leve vacilación. Y debo ser capaz asimismo de saber qué número corresponde a cada personaje y viceversa. Por

ejemplo, debo saber que mi hermano menor es el 8, y que el 17 es mi amigo B.

Esto no será difícil en la lista que usted construya para su uso personal, pues para eso va a forjarla a su gusto y medida. Puede hacer como yo, agrupando a los personajes por orden más o menos cronológico de edades, o puede agruparlos por familias (no sólo la suya), o puede involucrar a personas del trabajo o incluso de la vida social y política. ¿Recuerda el ejemplo del condiscípulo del que antes hablábamos, mal alumno pero loco por el fútbol? Sin duda su «perchero» ideal hubiera sido las alineaciones de algunos de sus equipos favoritos.

En una palabra: su «perchero» es suyo, construido por usted, de acuerdo con sus propios gustos y aptitudes. Cuanto más personalmente se adapte a usted personalmente, más perfecta será la lista y mejor podrá manejarla.

Memorización de una serie

Y dicho todo esto, vamos ya a la tarea, memorizando la lista de veinte objetos que tanto le impresionó antes. Repitémosla:

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Grúa | 11. Libro |
| 2. Computadora | 12. Roca |
| 3. Estatua | 13. Automóvil |
| 4. Carpeta | 14. Corona |
| 5. Gato | 15. Zapato |
| 6. Esfera | 16. Tiburón |
| 7. Caramelo | 17. Zambomba |
| 8. Nabo | 18. Telémetro |
| 9. Jamón | 19. Paraguas |
| 10. Lámpara | 20. Rifle |

Vamos ahora a efectuar las asociaciones, pero no de cualquier manera: nada de imaginar a mi abuelo al lado de una grúa y a mi abuela sentada ante su ordenador. No, las asociaciones deben ser más enérgicas, deben estar cargadas de color, movimiento e incluso dramatismo.

Recuerde bien las reglas de asociación que deberá seguir: exageración, tamaño, movimiento, color y dramatismo.

Empiezo imaginándome a mi **abuelo** montado en lo alto de una **grúa**. ¡Qué apuros pasa el pobre anciano bamboleándose en la cima, sacudida por el viento! Puedo ver éste soplando en ráfagas huracanadas, con lo que la grúa cede y se inclina, a punto de romperse. El pobre hombre pide auxilio agarrado a la cumbre.

Pero la ventana cerrada de su casa impide que mi **abuela**, perpleja ante la pantalla de una **computadora** llena de signos matemáticos que ella no comprende, le oiga. Los signos matemáticos llegan a salir de la pantalla, chorrean sobre mi abuela y la recubren como si de hormigas se tratara. La pobre mujer, trastabillando, intenta desenchufar el ordenador para librarse de los invasores.

Bien, ya tenemos memorizadas dos palabras. ¿Se ha dado cuenta de las técnicas empleadas para ello? Exageración (el tamaño, el viento, los signos matemáticos en la computadora), y, siempre que sea posible, el enlace

entre una y otra «percha», que hace más natural la conexión entre ellas. Con todo, ese requisito no es imprescindible y se puede hacer caso omiso de él si la asociación resulta demasiado tenue.

Pasemos a la siguiente palabra.

«Estatua» puede ser cualquier **estatua**. ¿Por qué no elegir una bien conocida, y a la vez con las características de exageración comentadas? La Venus de Milo, con sus brazos cercenados, nos vendrá la mar de bien. Imaginémosla en su pedestal del Museo del Louvre, todavía con brazos, mientras mi otro **abuelo** blande contra ella un martillo para arrancárselos, como hace años hizo un loco con *La Pietà* del Vaticano.

Ya reducidos a picadillo los brazos, mi segunda **abuela** los recoge primorosamente y los encaja en una **carpeta**, que se hincha espectacularmente al no poder contenerlos.

Pienso ahora en un **gato** con las uñas afiladas, sentado en el regazo de mi **padre**, que con fastidio intenta quitárselo de encima para poder seguir leyendo el periódico sentado en su sillón favorito. Esto provoca los arañazos del felino, que surcan cara y manos de mi progenitor.

Mientras tanto mi **madre**, en la misma habitación, hace equilibrios, como una foca, con una enorme **esfera** de piedra sobre la nariz. ¿Por qué de piedra? Para no confundirme con una pelota, que distorsionaría mi recuerdo.

A continuación, relacionaré el grupo de mis hermanos con sus correspondientes palabras.

¿Qué más natural que mi **hermano mayor**, cuando era niño, comiéndose un **caramelo**?

Pero ojo, no un caramelo corriente, sino uno de esos enormes cayados de azúcar de colores que daban como premio en las tómbolas. Bajo su peso mi hermano se tambalea

mientras mi **otro hermano** hince el diente a un **nabo** que cuelga de la misma barraca de tómbola con gran irritación del rifador que atruena la feria con sus gritos de: «¡niño!».

Y mi **hermana** tira de su manga diciéndole: «Deja el nabo, que es mucho mejor el **jamón**», un jamón que ella arrastra por el suelo habitualmente polvoriento de la feria.

Ese recuerdo infantil pertenece a otras épocas ya lejanas. De un salto alcanzo el presente, para verme a **mí mismo** llegando a casa tras ver una película de Tarzán y entreteniéndome, bajo la mirada estupefacta de mi mujer, en columpiarme en una **lámpara** araña, cuyas lágrimas de cristal caen una tras otras al suelo, rompiéndose y armando un indescriptible estropicio.

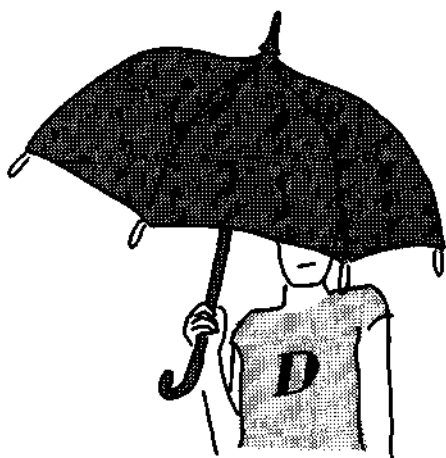
Bueno, con lo dicho, ya habrá usted captado perfectamente el método.

Prosigo más rápidamente: **mi mujer**, en plena apoteosis de estupefacción, rasga (¡no lee!, por lo de la exageración) un grueso **libro**, un tomo de la Enciclopedia Espasa, con fuerza hercúlea,

mi hijo es aplastado por una **roca** que cae rodando de lo alto de una montaña, arrastrando el **automóvil** rojo y verde que conducía **mi hija** (espero que no se me considere macabro por todo esto).

Mi cuñada se pone una **corona** mortuoria en torno al cuello, una corona estrecha que está ahogándola, y **mi cuñado** intenta arrancar una muestra de comercio, un **zapato** de tamaño descomunal que está en mi calle.

Mi amigo **A** lucha a brazo partido con un **tiburón**, **B** toca la **zambomba** rodeado de su familia y del árbol navideño, **C** levanta el plano de España con un **telémetro**, **D** se protege de la lluvia con un inmenso **paraguas** de pastor, mientras **E** le apunta con un **rifle** de salvas.



Añado que en todas estas representaciones procuro no imaginar un objeto abstracto, sino uno bien concreto y conocido por mí. Por ejemplo, el tiburón es el de la película del mismo nombre, la zambomba es una que me regalaron de chiquillo, el telémetro es uno en estado casi ruinoso que usábamos en nuestras prácticas en el Ejército durante mi servicio militar, el paraguas está lleno de agujeros, como el que tenía un pastor de mi pueblo, y el rifle es el de la famosa película *Winchester 73*, que tanto impactó en los años 50.

Ahora, a recordar

Y vamos a pasar ahora a la faceta práctica. ¿Cómo rememorar el recuerdo? Muy sencillo, empezando por la ristra de «mis» personajes. El primero es mi abuelo, y nada más pensar en él, lo veo en lo alto de la «grúa» dichosa aterrizado por caerse y gritando, y eso me lleva a mi abuela, ajena a este drama ante las cifras que salen de la «computadora» y trepan por su cuerpo como hormigas. Prosigo con la familia. Mi querido abuelo materno, convertido en estatuicida (¡perdóname, abuelito!) me retrotrae a la Venus, a la «estatua», cuyos brazos llenan la «carpeta» de mi abuela materna. Mi padre y sus ensangrentadas cara y manos me hacen pensar enseguida en un «gato», mientras mi madre, casi aplastada, me lleva a la «esfera» pétreo.

Llegan ahora mis hermanos y su feria. El primero con su gran «caramelo» abastonado de colores, chupándolo con fruición, mientras el segundo tiene que conformarse con los mordiscos que le pega al «nabo», sin hacer caso de los gritos del feriante ni de mi hermana, que arrastra el «jamón» por el suelo.

Finalmente, cuando me toca a mí mismo me represento haciendo de Tarzán con la «lámpara» del comedor. Mi mujer rasga un «libro», mi hijo yace bajo una «roca», y mi hija se estrella en su «automóvil». Mi cuñada trata de no ahogarse con su «corona», mi cuñado tira que te tira del gran «zapato» de muestra, A lucha con el «tiburón», B toca la «zambomba», C maneja el «telémetro», D abre su «paraguas» y E dispara con su «rifle».

Por tanto, puedo recitar de corrido, sin la más leve vacilación, la lista «grúa-computadora-estatua-carpeta-gato-esfera-caramelo-nabo-jamón-lámpara-libro-roca-automóvil-corona-zapato-tiburón-zambomba-telémetro-paraguas-rifle».

¿Y si quiero recitarla en orden inverso? Nada más fácil, conociendo como conozco a mis personajes en este orden: rifle-paraguas-telémetro-zambomba-tiburón-zapato-corona-automóvil-roca-libro-lámpara-jamón-nabocaramelo-esfera-gato-carpeta-estatua-computadora-grúa». ¿Verdad que es fácil?

¿Cuál es el número 17? Al instante me imagino a mi amigo B, asociado a este número, y la memoria me aporta enseguida en plena escena familiar navideña, tocando su «zambomba». ¿Y el 12? Conteste usted mismo.

¿Recuerda ahora que le prometí que recordaría rápidamente esta lista? Como ve, ha sido cierto. Esto le animará para continuar con los siguientes capítulos. Pero antes, no deje de practicar. Construya su propia lista. Hay quien, en lugar de personas conocidas, prefiere construirse una ruta por puntos conocidos de su ciudad, pasando por calles, plazas, avenidas, comercios, almacenes y otros lugares familiares. Otros prefieren personajes históricos, otros, objetos familiares (hablaremos más ampliamente de este sistema más adelante). Cualquier método es bueno, siempre que sea el suyo. Practique hasta hallar el que le dé resultados óptimos.

Más prácticas con las perchas

Es recomendable disponer de varios «percheros», pues el aprendizaje de una nueva serie tiende a desvanecer la antigua. La mayoría de las series que deberá usted memorizar tendrán un uso provisional, pero a veces será conveniente memorizar por semanas, meses o toda la vida alguna por la que sienta usted especial interés. Y para estos casos es mejor tener reservados percheros de primero, segundo o tercer orden.

En un armario se guardan las cosas en función de su frecuencia de uso. Lo mismo haremos con determinadas series: las «perchas» vistas en la sección anterior serán útiles para exhibiciones, pruebas de memoria o retenciones por escaso tiempo, pero debemos tener unos sistemas reservados de los que haremos uso menos a menudo.

Así, ¿qué tal este «perchero topográfico»?

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. El portal de mi casa | 6. La cocina |
| 2. El ascensor | 7. La terraza |
| 3. La escalera | 8. El dormitorio principal |
| 4. El recibidor | 9. El segundo dormitorio |
| 5. El comedor | 10. El baño |

Claro que puede usted continuar este perchero con el de la casa de sus padres, con su lugar de trabajo, etc.

La alternancia de lugares en ciudades que usted conozca bien puede serle muy útil. Dispóngalas según un orden geográfico lógico: por ejemplo Santiago de Compostela, Santander, Bilbao, Zaragoza, Barcelona, Valencia, Málaga, Sevilla, Madrid. En cada una no le será difícil definir un itinerario bien conocido, cuyos hitos serán las «perchas». Tendrá así construido un «perchero» de cien elementos.

Si es usted aficionado a la literatura, puede preferir este otro (el de los figurones):

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Don Quijote | 6. El caballero de la Blanca Luna |
| 2. Sancho Panza | 7. El duque |
| 3. El cura | 8. La condesa Trifaldi |
| 4. El barbero | 9. El caballero del Verde Gabán |
| 5. El bachiller Sansón Carrasco | 10. Teresa Panza |

¡Las posibilidades son infinitas!

Listas completas

Podemos aprovechar otras posibilidades de las listas utilizadas como percheros. Los mnemografistas han señalado un ingenioso método: utilizar cada uno de los elementos básicos atribuyéndoles un adjetivo. Pensemos por ejemplo en la lista de diez calificativos:

- | | |
|-------------|------------|
| 1. Rojo | 6. Pequeño |
| 2. Amarillo | 7. Joven |
| 3. Azul | 8. Viejo |
| 4. Verde | 9. Limpio |
| 5. Grande | 10. Sucio |

La combinación de los nombres de dos listas de diez nos proporciona una nueva lista de cien elementos dispuestos además en forma de tabla. Por ejemplo, si tomamos como «perchero» la primera lista memorizada anteriormente, la «grúa roja» será el número 11, una «computadora verde» el 24, y así sucesivamente.

De todos modos, esta nueva complicación, pese a gozar de los entusiasmos de algunos, requiere cierta práctica por lo que le recomiendo que espere a dominar listas cortas antes de atreverse con las dobles.

CÓMO RECORDAR NOMBRES

Es molesto olvidar algo, pero no recordar el nombre de la persona con la que acabamos de encontrarnos puede llegar a ser angustioso, especialmente cuando ella recuerda perfectamente el nuestro. ¿Quién no ha vivido una experiencia de este tipo? La tensión en el intento de

recordar hace que no prestemos atención a la conversación y que nos sintamos inferiores. Por el contrario, el hecho de recordar el nombre de la otra persona y observar que ella, en cambio, no recuerda el nuestro, sin ser una situación agradable, nos permite al menos experimentar un pequeño sentimiento de seguridad cada vez que, hablándole, decimos: «... y por esto, amigo Rodolfo, pienso que...».

- **Lo primero: fijarse en la persona**

Seguro que todos coincidimos en que es importante recordar el nombre de la persona. Pues bien, la primera regla es: ejercitemos nuestra atención al oírlo por primera vez. Esto puede resultar especialmente difícil en los países hispanos, donde el acto social de la presentación se realiza de manera apresurada e incluso diría que con desgana. «Aquí unos amigos, Paco, Pxfz, Grfsx, Psrs y Mmik», dice apresuradamente el presentador, quizá porque él mismo no se acuerda muy bien de los nombres de las personas a quienes presenta. Y nosotros nos damos por satisfechos con la ignorancia en que quedamos sumidos, olvidando que la información que nos han escamoteado puede sernos muy útil más adelante. Bien, pues lo primero es romper con este molesto hábito. Si no hemos entendido bien el nombre de las personas, pidamos sin vacilar que nos lo repitan. Si son muchas o pensamos que ello va a poner en aprietos al presentador, preguntémoslo a cada uno de los presentados: «No he entendido bien su nombre. ¿Cuál es?» Desde luego eso no va a molestarles: apreciarán que nos interese por algo tan personal como su nombre. Si nos contestan «Juan Diéguez», no vacilemos en repetirlo como para estar seguro de que lo hemos entendido bien.

Y a la vez pongamos en marcha cualquiera de los mecanismos que veremos en seguida para retenerlos.

Por eso, en caso de que los presentados sean varios, podemos alternar a lo largo de la conversación, como cuñías sabiamente dosificadas, el nombre del interlocutor. Observe que, en otras palabras, le estoy induciendo a que se interese por la otra persona. Con toda seguridad si los presentados fueran personas destacadas en el cine, la política o las artes, no olvidaría sus nombres, porque se interesa por ellos. ¡Haga lo mismo con los recién presentados, y hágalo sinceramente! Y trascenderá con ello el mero desarrollo de la memoria para pasar a ser experto en relaciones humanas. Recuerde otra vez que esto se condensa en una frase: interesarse por los demás.

• Fijar el nombre en su mente

Esta práctica es de hecho muy corriente en muchos países anglosajones, más cuidadosos que nosotros en el «rito onomástico». De hecho, en cualquier conversación es frecuente oír frases como la siguiente: «Bien, José María, yo opino que nuestro negocio puede ir adelante. ¿No es cierto, José María? De hecho, contando un mes de plazo para la firma del contrato y otro mes más para iniciar las obras, sin duda, José María, que en seis meses más los trabajos estarán terminados. ¿Verdad, José María?».

Imitemos a esos países en lo bueno, pero sin exageraciones. Un chaparrón de nombres propios como el anterior asustaría a nuestro interlocutor: no podemos olvidar los usos y costumbres de nuestro propio país, y lo cierto es que aquí puede sostenerse una conversación entera sin que los interlocutores pronuncien jamás sus nombres. ¡Pero rompamos también con este mal hábito! Una breve apostilla onomástica de vez en cuando nos

ayuda a retener el nombre, gusta a nuestro interlocutor y nos hace sentirnos más seguros.

Muchos conversadores utilizan apostillas genéricas: «majete», «muchacho», «guapa» y muchos más. No voy yo a combatir su uso, pero recuerde que si son usados sin alternarlos jamás con su nombre, son un indicativo clarísimo de que éste es desconocido. Por tanto, abstengámonos de ellos si no somos capaces de mencionar éste también.

• ¿Qué hay en un nombre?

Siento desde hace mucho tiempo un gran interés por la onomástica, y esto me ha llevado a descubrir que todos los nombres tienen algún significado. En algunos casos éste es obvio: Rosa, Cándido, Dolores... Y, en estos casos, la asociación se nos da ya hecha. Una mujer llamada Rosa podrá ser asociada con una gran flor en el pelo, o en la blusa, o, puestos a dramatizar, un ramo de rosas pinchándola por todos lados. Un Cándido será visto yendo de «inocente» por la vida, con el lirio en la mano. Y una Dolores gimiendo por un dolor de muelas.

Pero la inmensa mayoría de los nombres no tienen un significado concreto fácil de percibir. ¿Qué es Daoiz? Un conocimiento más profundo de la onomástica permite saber que el apellido es contracción de «d'Aoiz», esto es, de la villa vasca de Aoiz. De la misma forma, Cándido, en realidad, significa «blanco» en latín. «José» es «familia abundante», Pablo es «pequeño» y así sucesivamente. Sin duda le ayudará, como me ha ayudado a mí en tantas ocasiones, estudiar un diccionario onomástico de donde extraer nuevas posibilidades de asociación. Más aún: la conversación sobre el nombre propio del interlocutor despierta su curiosidad. Todas las Susanas estarán encantadas de saber que su nombre es «lirio» en hebreo.

Los significados de los nombres abren puertas de relación fascinantes.

Pero no se asuste, no voy a aconsejarle que estudie diccionarios. Quiero sólo señalar que es muy raro el nombre que no sea capaz de ofrecer por sí mismo alguna relación:

Por ejemplo: el citado señor Daoiz nos evoca en seguida el 2 de mayo, tronar de cañones y un aguerrido artillero sosteniendo la bandera de su cuartel. ¿Por qué no aplicar esta imagen a quien se llama así? Lo mismo ocurre con otros apellidos, que asociaríamos sin dificultad a personajes históricos, del arte o de la política. Un Fraga, un Carreras, un Uzcudun nos sugieren inmediatamente el mundo de la política, de la ópera o del boxeo, respectivamente. ¿Qué más apropiado que ver al señor Fraga al frente de sus tres mil *gaiteiros*, al señor Carreras vestido de egipcio al lado de Aida o al señor Uzcudun con guantes de boxeo y en actitud nada tranquilizadora? Pero, aun cuando los apellidos no despierten por sí solos ningún significado o asociación concretos, siempre podrán ser asociados a palabras fonéticamente parecidas.

• A modo de ejemplo

En un cursillo dedicado a la mnemotecnica al que asistí los apellidos de algunos de los participantes eran: Serrano, Massana, Sánchez, Condomines, Marín, Fillol, Llena, Ripol, Parés y Vilaseca.

Se propuso a los propios participantes que ensayaran diversos sistemas asociativos para recordarse. Estos fueron:

Serrano: La señorita de ese nombre triscaba por la sierra, vestida con un traje de pastor, y con un cayado en la mano.

Massana: La señorita Massana era vista como la mujer «más sana» del curso, con las mejillas sonrosadas y haciendo gimnasia.

Sánchez: ¿Qué decir sobre este corriente apellido? Sin embargo, alguien descubrió que se parecía a san Creso, imaginario santo revestido de su aureola de santidad y a la vez con los bolsillos rebosantes de oro, como el mítico personaje.

Condomines: La señora de este nombre era asociada con su supuesto marido Minio, o sea «con don Minio», personaje pintado de ese color, que la llevaba del brazo.

Fillol: En catalán, es ahijado. Era muy sencillo representárselo con pantalones cortos y lamiendo un chupachups.

Llena: Poco respetuosamente, esa señora era imaginada con unos cuantos kilos de más.

Ripol: El monasterio de Ripoll es famoso por su gran pórtico, similar al de la Gloria en Santiago de Compostela. ¿Qué más apropiado que imaginar a este señor montado en el centro de un grupo de esculturas románicas?

Parés: El señor Parés era visto de diversas maneras. Para unos, montado en un soberbio peral; para otros vestido como un par inglés.

• Otras formas de asociación

Pero las citadas formas de asociación no son las únicas. Hay quien prefiere las *frases alusivas a la persona*, preferentemente pareados. Por ejemplo, recordando que el señor Parés regía una firma editorial, podrían haber dicho: «Señor Parés, ¿qué editas esta vez?», o asociar a la señorita Serrano con su gran bondad diciendo: «La señorita Serrano, perfil humano». Igualmente, la imperturbable seño-

rita Llena era «Llena, el alma se serena». De todos modos, no soy entusiasta de ese procedimiento, que exige un esfuerzo adicional. Por no hablar de las dificultades con apellidos como Arriortúa, Puigreig o Clausewitz.

Por esta razón yo personalmente prefiero en todo caso buscar una *asociación del nombre directamente con los rasgos físicos de la persona*. Observémosla atentamente, imaginando que tuviéramos que describirla a la policía. ¿Cómo es su pelo? ¿Sus ojos? ¿Su estatura? ¿Son sus labios gruesos, delgados? ¿Sobresalen sus orejas? ¿Son sus cejas pobladas? Esta observación, indirectamente, nos ayudará a fijar más a la persona en nuestra memoria.

Al tiempo que hacemos nuestra observación, procuraremos *fijarnos en el rasgo que más destaque*. ¿Una calva prominente, por ejemplo? Si el señor se llama Pérez, veamos su cabeza lisa y reluciente como una gran pera, con el pedúnculo saliéndole de la barbilla. Si es Gil, imaginémosle rasurando su cabeza escrupulosamente con una hoja de afeitar, una *Gillette*.

No crea usted que estas asociaciones son difíciles. Le doy mi palabra de que al hacerlas he pensado, al azar, en los dos primeros apellidos que se me han ocurrido, y he tenido que discurrir muy pocos segundos para hallar algún modo de asociación.

No hace falta tampoco gran imaginación para *construir palabras parecidas a los nombres*, y tratar de aplicarlas a sus portadores. Pedro podría ser «piedra», y la persona de ese nombre ejercería el oficio de picapedrero, o andaría gimiendo bajo el peso de una gran piedra como las de Chumy Chúmez. Ramón es un abundante ramo de flores, Elisa una mujer feliz, tumbada tomando el sol en una playa tropical y rodeada de servidores.

Recuerde: las posibilidades son infinitas. Su único límite práctico es su imaginación.

RECORDAR NÚMEROS

Uno de los olvidos más fastidiosos es el del propio número de teléfono. El recuerdo de los números en general es quizá el más denostado por los detractores de la memoria a la que, equivocadamente, consideran opuesta a la inteligencia. «¿Recordar un número? ¿Para qué, con lo fácil que es llevarlo anotado en una agenda? Inútil esfuerzo, rebajamiento de las potencias del alma.»

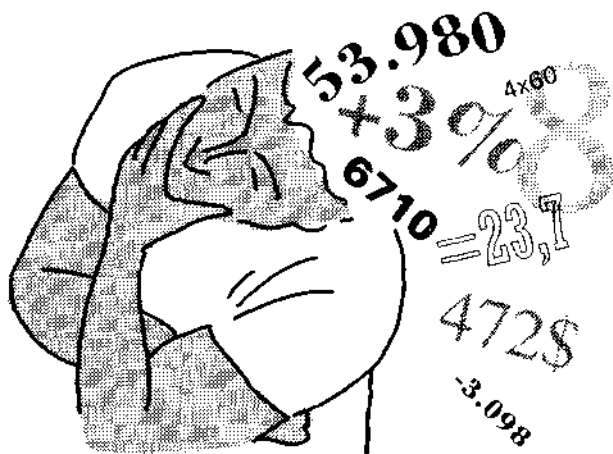
Pero dejemos a un lado los prejuicios teóricos. ¿Piensa usted de veras sacar la agenda cada vez que necesite llamar a su propia casa, o dar el teléfono a un amigo? ¿También cuando llame a su novia, a uno de sus dos o tres mejores amigos, a su empresa? O, ¿cuántas veces tiene que dar a lo largo del año su número de DNI? Supongo que sabe usted el número de calle en que vive, el código postal de su ciudad, el número de su apartado de correos, incluso su número de cuenta bancaria. Tener que consultar continuamente la agenda para esas cosas, ésa sí que sería una esclavitud servil del hombre, la «agenditis». Por no hablar de su número secreto de acceso al cajero automático: ¡vaya si sería peligroso llevarlo anotado!

Decía el famoso matemático Ramanujan que cada número era un viejo conocido para él. Para quien está versado con las matemáticas, el número 611 evoca la Hidráulica, el 314 una circunferencia (π), el 273 la temperatura más baja posible (cero absoluto), y así dispone de una larga lista. El teléfono 343 62 64 era recordado por un ingeniero amigo mío así: «Las tres primeras cifras son el cubo de 7, las dos siguientes el número áureo, y las dos últimas el cuadrado de 8».

Pero no es preciso ser matemático ni ingeniero para que muchos números nos resulten familiares por estar

asociados con algo familiar. La edad de nuestros parientes, el número de la casa en que vivimos, nuestro peso en kilos, la distancia en kilómetros a un punto conocido, el año en que ocurrió algún acontecimiento, junto con peculiares relaciones que podemos establecer entre ellos, pueden ser un procedimiento excelente para recordar números concretos, siempre que no sean largos. El mismo número de teléfono anterior, sometido a mi amigo Pep, provocó su respuesta inmediata; «Las tres primeras cifras forman un número capicúa, las siguientes son el año en que empecé la carrera, y las dos últimas, vueltas al revés, la marca de cigarrillos que fumaba entonces (cigarrillos marca "46")».

Concluyamos: hay una serie de números que es preciso memorizar, nos guste o no. Con números cortos no hay problema, pero, ¿y si debemos memorizar nuestro DNI, que es el 25.240.134? ¿Y qué tal si debe usted recordar el 28321, código postal de un amigo que reside en Madrid, y su teléfono, que es el 7091256?



La clave, nuevamente, será la asociación.

Enseñemos a un matemático la siguiente serie: 14159 26535 89793 23846. Posiblemente usted necesitaría algo de tiempo, pero un matemático no: reconocería en esa serie las veinte primeras cifras decimales del número π (pi), el famoso 3,14... que aprendimos en la escuela.

El matemático las recordaría en seguida, porque las ha conocido como formando parte de una estructura familiar (la parte decimal del número pi). Pues esta misma deberá ser la clave a utilizar por nosotros: *convertir una estructura numérica dada en algo familiar.*

• El método herigoniano o fonético-numérico.

Así, para convertir una estructura numérica en algo familiar, deberemos pasar unos minutos aprendiendo con el llamado «convenio fonético-numérico», ideado por el matemático francés Pierre Hérigon en su *Cursus Mathematicus* en 1634.

Se trata de asociar cada uno de los diez dígitos a un sonido de la voz humana. Cada lengua tiene un sistema de correspondencias más apropiado a su estructura fonética. Para las latinas en general, sirve el de Hérigon, ligeramente modificado para el castellano. Ésta es la clave que utilizaremos:

1	d, t	6	g, suave, j
2	n, ñ	7	c, g fuertes, k, q
3	m	8	f
4	r, rr	9	p, b, v
5	l, ll	0	s, z, c suave, ch

Fíjese bien que estamos operando con sonidos, no con sus representantes gráficos. Por eso no aparece la *h* en la lista anterior, ni la *w*. En cuanto a las vocales (incluida la *y*), son consideradas a todos los efectos como «sonidos neutros», destinados a acompañar a las consonantes. Más adelante veremos su utilidad.

Podemos recordar el conjunto de estas correspondencias con alguna de estas frases, o, mejor, alguna otra que podrá construir usted mismo:

SÉ	TÚ,	NO	MÁS,	REY;	LEY	JAZ	QUE	FUE	PAZ
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(Dr. Mata)

TIE-	NE,	ME-	RI-	LO	JUN-	CAL	Y FEA	POBRE-	ZA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

(P. Miquel G. Estébanez)

TIE-	NE	MI	RE-	LO-	J	ECO	FE-	BEO	SÍ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

(Dr. Ros Fáfales)

Una vez hayamos memorizado firmemente las diez claves anteriores, nuestras posibilidades para retener grupos de cifras se agrandan infinitamente. Ya habrá usted deducido que se trata de construir una frase cuyo «esqueleto» sean las consonantes representativas de los números. En el caso del DNI anterior, serviría ésta:

EN	LE-	ÓN	RE-	SI-	DE	MA-	RÍA
2	5	2	4	0	1	3	4

El código postal antedicho sería:

NO	FO-	ME-	N-	TO
2	8	3	2	1

Y el teléfono:

CÁ-	S-	PI-	TA	NO	LLE-	GO
7	0	9	1	2	5	6

Sin duda se preguntará usted si los matemáticos han hecho lo mismo con las cifras de π (pi). ¡Ya lo creo! ¡Incluso existen poemas en todos los idiomas para ello! Una ojeada al apartado «diccionario» incluido en este mismo libro se lo demostrará.

• **Método de las longitudes de las palabras**

Pero no acaban los procedimientos en el método fonético-numérico. Literatos y poetas han tenido ocasión de ejercitar sus habilidades, con el «método de las palabras de una longitud dada», que se construyen formando una frase más o menos traída por los pelos y más o menos fácil de recordar. A ser posible será alusiva a lo que se desea recordar.

Por ejemplo,

**** el teléfono 283 8225 se recuerda con la frase:**

Me acordaré del teléfono de mi primo

Observe que las longitudes de las respectivas palabras son 2, 8, 3, 8, 2, 2, 5.

****La raíz cuadrada de 2 (1,4142) se recuerda con el primer verso de esta aleluya:**

A Juan y José
La raíz de 2 recordaré.

- **El juego de la memoria.**

Ha llegado el momento de enfrentarnos a construcciones más complejas de «perchas» mnemotécnicas. Las primeras que hemos utilizado eran simplemente nombres de la familia, o itinerarios urbanos. Con este procedimiento pueden recordarse veinte, treinta o incluso cincuenta cosas. Pero a partir de esas cifras empieza otra dificultad: la de memorizar debidamente y reconstruir de manera instantánea la propia lista de perchas. Debemos pensar en sistematizar éstas. En otras palabras, hay que construir una «mnemotecnia de la mnemotecnia», un sistema que permita sistematizar las perchas. ¿Cómo? La clave nos la dará el convenio fonético-numérico. Podremos definir sin dificultad, por ejemplo, un centenar de perchas si hacemos que éstas sean palabras elegidas a su vez de acuerdo con dicho convenio.

Cuando mis hijas eran niñas pensé en fomentar su retentiva memorística inculcándoles ese sistema de «perchas» de un modo natural. Para ello, me entretuve un tiempo en recortar fotografías de periódicos y revistas y hacer con ellos un singular «collage», al que denominé «Juego de la mnemoca». Cada dibujo llevaba su número, y éstos formaban un itinerario, que se recorría con arreglo a unas reglas similares a las de la Oca ordinaria.

Éstas eran las palabras:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
oso	té	ñu	humo	rey	ala	ojo	oca	fea	ave
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
taza	dado	tina	tomo	tarro	tela	teja	ataque	tofe	tapa
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
anís	nada	nene	ánimo	noria	anillo	enojo	nuca	naife	nieve
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
mesa	moto	mano	momia	amor	muelle	maja	mueca	mofa	mapa
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
rosa	rueda	ron	remo	herrero	rollo	reja	rico	rifa	ropa
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
lazo	lata	luna	llama	lira	lila	alhaja	laca	alfa	lupa
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
jazz	judía	junio	jeme	jarro	jaula	¡ja! ¡ja!	jaca	jefe	jeep
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
casa	codo	caña	cama	carro	anillo	caja	caco	café	copa
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ficha	foto	fauna	fuma	faro	filo	faja	foca	fofo	efebó
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
pesa	pato	pan	puma	puro	bola	abeja	boca	puf	pipa

Las palabras estaban a veces algo traídas por los pelos (como «¡ja! ¡ja!» en el 66, o «tofe» en el 18).

¿Qué ocurre cuando los niños juegan a la Oca? Al poco tiempo saben perfectamente que en el 6 hay un puente, en el 32 el pozo, en el 58 la muerte, etc. Jugando a este Juego de la Memoria, de reglas similares a la ordinaria, pronto se aprenden, indisolublemente asociadas a sus respectivos números, las palabras-percha correspondientes.

Juegue usted con él: seguramente lo pasará bien y, en cualquier caso, las palabras-percha le servirán para memorizar más fácilmente muchos números. Mi teléfono en esa época, 2-50-57-88, era para mí un **ñu** atado con un **lazo** al cuello al que peinaba con **laca** un hombre **fofo**.

¿Se da cuenta de cómo amplía sus posibilidades de recuerdo el Juego de la memoria? Mediante él podríamos recordar sin mucha dificultad las 30 primeras cifras decimales de π (pi), por ejemplo. Este número, ya familiar para nosotros, inevitable en todos los tratados de mnemotecnia, es el siguiente:

$$\pi = 3,141592\ 653589\ 793238\ 462643\ 383279$$

Según el Juego de la memoria, la secuencia será ahora tarro - tela - pan - jaula - muelle - efebo - copa - mano - mofa - reja - enojo - remo - mofa - mano - copa. ¿Le resultará muy difícil urdir una historia con todos estos elementos situados en orden correlativo? Cuidado, estoy diciendo correlativo, no simultáneo: debe usted recordar el orden. Creo que no merece la pena sugerírsela, pero, para divertirme yo también, ahí va una:

Mi **tarro** está sobre una **tela**, lleno de **pan**, dentro de una **jaula** en el **muelle**. Un **efebo** con una hermosa **copa** en la **mano** se **mofa** de mí, tras la **reja** y yo, con **enojo** le

amenazo con un remo. Él cesa la mofa y brinda, mano en alto, con su copa.

¿Verdad que esto le recuerda al famoso mnemonista Veniamin? Le aseguro que, aunque pueda parecerle un galimatías, en un plazo asombrosamente breve se habituará usted a esas historias, y les sacará provecho.

Memorice este cuentecito u otro similar, y sorprenda a sus amistades recordando ¡treinta cifras de pi!

CÁLCULO MENTAL

No insistiré mucho en este capítulo, porque el cálculo mental es de esas cosas que han pasado «casi» definitivamente a la historia. Los dependientes de los comercios de hace medio siglo sorprendían a sus clientes efectuando a lápiz largas sumas con una presteza que no igualan sus sucesores con las actuales maquinillas calculadoras. Cuando se trataba de sumas cortas, para las que no merecía la pena emborronar papel, la rapidez de cálculo mental de los muchachos de la tienda alcanzaba categorías circenses cuando tenían que sumar.

Esta habilidad, como ya he dicho, no parece de mucha utilidad hoy, en que cualquiera puede permitirse tener una vulgar calculadora. Pero no dejo de sorprenderme cuando veo a jóvenes incapaces de hacer la suma $37 + 21$ sin instrumentos. ¿Es que nadie es capaz hoy de multiplicar mentalmente 23×14 ? ¿O restar 37 de 53?

No nos engañemos: la práctica de la vida diaria nos exigirá en algunas ocasiones cálculos rápidos. Y es bueno tener algunos procedimientos para efectuarlos. De todos modos, voy a orientar este capítulo de forma muy distinta a la tradicional. En los tratados de taquiaritmética clásicos, se exponían unos procedimientos

abreviados para efectuar rápidamente multiplicaciones de varias cifras, o incluso para extraer raíces cuadradas o cúbicas. Considero esto innecesario hoy, pero sí que es conveniente poder hallar mentalmente y de forma rápida el resultado aproximado de un cálculo. Es decir, que no interesa tanto saber exactamente cual es el producto de 4.722×2.915 como ser capaz de saber su resultado con una precisión de un 5 % más o menos. De esa forma podremos realizar comprobaciones de cálculo rápidas que nos conduzcan a una cifra próxima al resultado.

• Sumas

Es frecuente tener que sumar largas columnas de números, por ejemplo para hacerse una idea del importe total en la compra del supermercado.

Caso 1: Números de un orden similar. Diremos que los sumandos son «de un orden similar» si todos tienen el mismo número de cifras (por ejemplo, si todos están comprendidos entre el valor inferior 100 y el valor superior 1.000). Bastará en este caso con hallar primeramente lo que llamaremos el «sumando medio», que no es más que la media aritmética entre el valor inferior y el superior, y multiplicar este valor por el número de sumandos. El resultado será la «suma aproximada». Así de sencillo.

Hay que observar en este caso que no se dé ninguna «zona de concentración», o sea un intervalo estrecho de valores en que coincidan un número apreciable de sumandos.

Para fijar ideas, veamos en primer lugar la suma:

$$\begin{array}{r}
 137 \\
 487 \\
 544 \\
 892 \\
 327 \\
 654 \\
 590 \\
 901 \\
 \text{Suma} = \quad ?
 \end{array}$$

Observemos en primer lugar que todos los números tienen tres cifras, y no existe una «zona de concentración», sino que en principio se ve una distribución de valores más o menos uniforme en todo el intervalo 100-1.000. El sumando medio vale

$$\frac{100 + 1000}{2} = 550$$

Como hay 8 sumandos, la suma valdrá aproximadamente $8 \times 550 = 4.400$ (el valor exacto es 4.532).

Para los amantes de las matemáticas, diremos que el error promedio es igual al semiintervalo dividido por $\sqrt{3}$ y por la raíz cuadrada del número de sumandos. En el caso anterior, cabría esperar del resultado un error promedio de

$$e = \frac{450}{[\sqrt{3} \sqrt{8}]} = 92$$

Caso 2. Suma en general. Veamos ahora el caso complicado. ¿Qué ocurre si existe una distribución más amplia en los valores de los sumandos y/o hay entre ellos una

«zona de concentración»? Muy sencillo, descomponerla en dos o más sumas, una que comprenda dicha zona y otra con los restantes sumandos.

Apliquemos lo que estamos diciendo a esta suma:

$$\begin{array}{r} 2.036 \\ 884 \\ 1.914 \\ 732 \\ 1.524 \\ 632 \\ 313 \\ 96 \\ 418 \\ 245 \\ 1.888 \\ 612 \\ 80 \\ 599 \\ 1.324 \\ 1.975 \\ 75 \\ 2.045 \\ \text{Suma} = \end{array}$$

En este caso deberemos proceder con mayor cautela. Una ojeada a los sumandos nos revela que:

- 1) Entre los de 4 cifras, existe una «zona de concentración» entre 1.300 y 2.000.
- 2) Existe una «zona uniforme» de los de 3 cifras (entre 100 y 1.000).
- 3) Entre los de 2 cifras, hay otra «zona de concentración» entre 75 y 100.

Por tanto, entre los de 4 cifras, el «sumando medio» es

$$\frac{1300 + 2000}{2} = 1.650 \text{ es decir } 1.700, \text{ aproximadamente}$$

La suma de los 7 sumandos de 4 cifras es $7 \times 1.700 = 11.900$, es decir 12.000.

El «sumando medio» de los de 3 cifras es, como antes, 550. La suma vale $8 \times 550 = 4.400$, es decir 4.500 aproximadamente.

Finalmente, el «sumando medio» de los de 3 cifras es

$$\frac{75 + 100}{2} = 90 \text{ aproximadamente}$$

Y por tanto la suma es $3 \times 90 = 270$, digamos 300.

Así que la suma total es $12.000 + 4.500 + 300 = 16.800$ aproximadamente. La suma real es 17.392.

Claro que el conjunto de operaciones ha sido ahora más complejo, pero una cierta práctica nos proporcionará atajos: por ejemplo, los números inferiores a 100, al ser pocos sumandos, hubieran podido ser despreciados sin mengua importante de la exactitud.

• Multiplicaciones

Para empezar, es recomendable conocer, no ya las tablas de multiplicar hasta el 10, que es lo que nos enseñaron en la escuela, sino hasta el 30, con lo que conocerá todos los productos simples inferiores a 1.000. No es tan difícil, y por poco versado que esté usted en los números, seguro que ya las intuye por fa-

miliaridad con muchas multiplicaciones efectuadas anteriormente.

De todos modos, esto no es necesario para poder efectuar de forma aproximada productos tan complicados como se quiera. La regla es sencilla: en una multiplicación, hay que averiguar por separado:

- a) Las primeras cifras del producto.
- b) El número de cifras.

Empecemos por la primera parte, y, para fijar ideas, explicaremos el método al producto 523×874 .

En primer lugar reduciremos mentalmente cada factor a su «dígito significativo», lo que consiste en correr la coma hasta que a su izquierda quede una sola cifra significativa.

Así, los «dígitos significativos» del anterior producto serán 5,23 y 8,74.

Ahora deberemos multiplicar entre sí la parte entera de cada «dígito significativo», sustituyéndolo antes por el siguiente si la parte decimal excede de 0,50.

Así, en el caso seguido, el producto será $5 \times 9 = 45$.

Ya sólo falta hallar el número de cifras, supliendo con los ceros que hagan falta a la derecha. Si el producto antes calculado es igual o superior a 10, el número de cifras será la suma de las de los factores. En caso contrario, una menos.

Es decir, que en nuestro caso, el producto es 450.000 (seis cifras, tres por cada factor). El producto exacto hubiera sido 457.102.

Debo advertir que este procedimiento puede dar lugar a errores de alguna consideración en determinados casos, especialmente cuando los «dígitos significativos» son 1 o 2. En este caso, convendría reducir no a un «dígito significativo» sino a dos.

Veamos un ejemplo: 1.239×2.695 . La aplicación del método llevaría a los «dígitos significativos» 1,239 y 2,695. El producto de los enteros, según la regla expuesta, es $1 \times 3 = 3$. Completado con los ceros que faltan, llegaríamos a 3.000.000. La aproximación es pobre, pues el resultado exacto es 3.339.105.

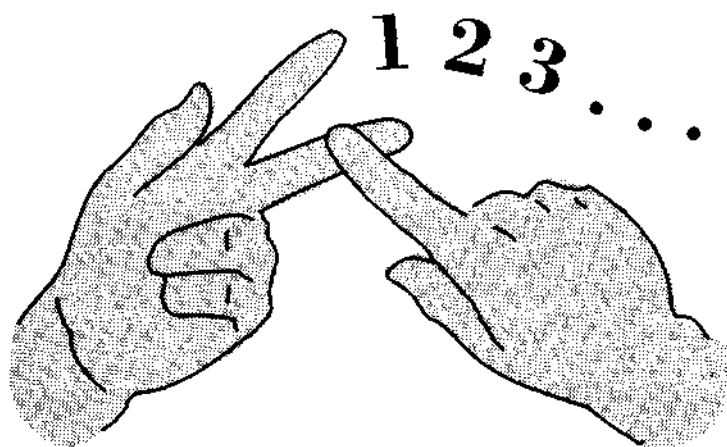
Probemos ahora con 12,39 y 26,95. El producto es $12 \times 27 = 324$, que nos lleva en esta ocasión a 3.240.000, resultado mucho mejor (el error es de un 3 %, frente a un 10 % anterior).

Claro que esto exige saberse las tablas de multiplicar, no hasta el 10 como es lo habitual, sino hasta el 30. Pero ya hemos visto que no era tan difícil. Merece la pena conocer otros pequeños trucos de producto rápido:

* Cuando el multiplicador es 21, 31, 41..., bastará con multiplicar por 20, 30, 40... y sumar el multiplicando al resultado.

Por ejemplo: 47×31

$$(47 \times 30) + 47 = 1.410 + 47 = 1.457$$



* Análogamente se hará en las multiplicaciones por 19, 29, 39..., en que se multiplicará por 20, 30, 40..., restando el multiplicando del resultado.

* Cuando los factores de un producto son iguales, éste es llamado «cuadrado» de dicho factor o base. Por ejemplo, 73×73 , que se representa 73^2 . Puede efectuarse muy simplificadaamente cuando la base es de dos cifras, «construyéndose» el producto cifra por cifra mediante las siguientes operaciones:

Unidades: Cuadrado de las unidades de la base: $3^2 = 9$.

Decenas: Doble del producto de la primera por la segunda cifra de la base. $2 \times 7 \times 3 = 42$. Pondremos mentalmente un 2.

Centenas (y eventualmente millares): Cuadrado de las decenas de la base. $7^2 = 49$, que con las 4 que llevábamos, son 53.

El producto es 5.329.

* De ahí resulta que el cuadrado de un número terminado en 5 se obtiene así: tómese la cifra de las decenas, multiplíquese la por ella misma más una unidad, y agréguense las cifras «25» al resultado. Por ejemplo:

$$35^2 = 1.225 \quad (3 \times 4 = 12).$$

• Otras operaciones

Efectuar restas aproximadas no es muy distinto de hacerlo con sumas, pero en este caso el resultado suele carecer de interés, pues lo que se le exige a una resta es que sea exacta. Por tanto, o practica usted más a fondo o utiliza una calculadora.

Algo parecido cabe decir de las divisiones. Y preferimos no entrar en cálculos más complejos, en cumplimiento de la promesa hecha al iniciar el capítulo.

EL DÍA DE LA SEMANA

Es típica hazaña de magos de la memoria la reproducción casi instantánea del día de la semana en que cayó una fecha dada. Pero este aparente prodigio descansa más en un cálculo mental rápido que en la posesión de ninguna mente enciclopédica.

Usted puede hacer lo mismo sin gran esfuerzo, siempre que sea capaz de hacer mentalmente unas sumas. Entre los diversos sistemas que se utilizan con éxito, he simplificado y resumido algunos procedimientos, con el resultado que expondré a continuación.

Mientras lo comentamos, lo aplicaremos a la averiguación del día de la semana en que cayó el 27 de mayo de 1993.

• Unas sumas mentales

La base del sistema es el cálculo de cuatro números relativos a la fecha para sumarlos después. Matemáticamente, lo expresaremos así:

$$N = A + \text{Entero } [A/4] + M + D$$
$$\text{Día de la semana} = \text{Resto } [N/7]$$

Siendo:

A: Dos últimas cifras del número del año. En nuestro caso, $A = 93$.

Entero $[A/4]$: Representa el resultado entero de dividir las anteriores dos últimas cifras por 4. Es decir, Entero $[93/4] = 23$.

M: Es la «clave del mes», de acuerdo con el siguiente cuadro:

enero	0	julio	6
febrero	3	agosto	2
marzo	3	septiembre	5
abril	6	octubre	0
mayo	1	noviembre	3
junio	4	diciembre	5

Aunque estos números siguen aparentemente un ritmo errático, un examen atento revela que en cada caso la clave es el número de días que sobran de una semana entera al empezar el mes, suponiendo que el año hubiera empezado en lunes (y no fuera bisiesto). Así, como enero tiene 31 días, sobran 3 de cuatro semanas exactas (28 días), así pues la «clave» de febrero es 3. Como este mes tiene cuatro semanas exactas, la «clave de marzo» vuelve a ser 3, mientras que la de abril será 6, al tener marzo cuatro semanas y tres días. Abril tiene cuatro semanas y dos días, por lo que estos dos días sobrantes, sumados a los 6 que arrastrábamos, pasan a ser 8, o sea una semana y un día. La «clave» de mayo será por tanto 1. Y así sucesivamente.

De todos modos, no hace falta proceder a este cálculo complicado de las claves, sino que pueden recordarse a su vez con alguna mnemotecnia. A mí me dan buen resultado las siguientes aleluyas:

Enero, zalamero	Julio, sesteá mucho
Febrero, trapacero	Agosto, despegaja el rostro
Marzo, todo ventazo	Septiembre, consigue el tiemblo
Abril, surtidores mil	Octubre, zorro huye
Mayo, usa el sayo	Noviembre, Todos los Santos vienen
Junio, qué oportuno	Diciembre, cuidado con la fiebre

Los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 son asociados con las letras z, u, d, t, q, c, s, que son sus iniciales en francés, respectivamente.

O sea que, según vemos, para mayo es $M = 1$.

Finalmente, D es el número del día.

La suma de los números calculados da:

$$N = 93 + 23 + 1 + 27 = 144$$

El día de la semana vendrá dado como el resto de dividir la cifra anterior por 7, según la sencilla clave:

- 1: Lunes
- 2: Martes
- 3: Miércoles
- 4: Jueves
- 5: Viernes
- 6: Sábado
- 0: Domingo

En el caso anterior, si dividimos 144 por 7, el resto es 4. El día cae en jueves.

Un poco de práctica puede simplificar bastante las operaciones anteriores. Se ahorra bastante trabajo recordando que se puede sustituir cada número por el resto de su división por 7, obteniéndose el mismo resultado. Así, para el primer sumando, podemos reemplazar A por 2, que es el resto de dividir 93 por 7.

La cuarta parte entera de A es 23. También se pue-

de sustituir por otro 2, nuevo resto de su división por 7.

La «clave» del mes de mayo sigue inalterada, pero el 27, número del día, puede reemplazarse por 6, por la misma razón. Y así, la suma anterior queda notablemente simplificada, con lo que es muy fácil realizarla mentalmente:

$$N = 2 + 2 + 1 + 6 = 11$$

Nuevamente el resto es 4 (jueves).

Este procedimiento admite una sola excepción: cuando el día pedido cae en los meses de enero o febrero de un año bisiesto, se resta una unidad de la suma obtenida.

Por ejemplo: ¿En qué cayó el 2 de enero de 1992, día en que se cumplieron 500 años de la entrada de los Reyes Católicos en Granada?

El año es bisiesto, al ser múltiplo de 4 (¡Ojo!, hay alguna excepción a esa regla, que luego veremos). El mismo procedimiento anterior nos lleva a:

A: 92, o sea 1.

Entero $[A/4]$: 23, o sea 2.

M: 0.

D: 2.

$N = 1 + 2 + 0 + 2 = 5$. Tomaremos $N = 4$.

Por tanto, el día pedido fue jueves.

• Para especialistas

Este procedimiento es válido desde 1900 a 1999. No es fácil que le pregunten fechas fuera de estos límites, pero si así ocurriera y quiere usted estar a cubierto de todas las eventualidades, deberá añadir a la suma anterior un sumando adicional, el «sumando del siglo»

Para el siglo XIX, vale 2. Y, si lo quiere usted con todo detalle, ahí va esta tabla, ya para auténticos especialistas:

INTERVALO	SUMANDO DEL SIGLO
Hasta 99	4
100-199	3
200-299	2
300-399	1
400-499	0
500-599	6
600-699	5
700-799	4
800-899	3
900-999	2
1000-1099	1
1100-1199	0
1200-1299	6
1300-1399	5
1400-1499	4
1500-4 octubre 1582	3
15 octubre 1582-1599	0
1600-1699	6
1700-1799	4
1800-1899	2
1900-1999	0
2000-2099	6
2100-2199	4
2200-2299	2
2300-2399	0

Para el correcto uso de esta tabla, recuerde que los días 5 al 14 de octubre de 1582 no existieron (los supri-

mió la reforma gregoriana). ¡No sea que alguien, con aviesas intenciones, le pregunte por uno de ellos! Recuerde también que los años 1700, 1800, 1900, 2100, 2200 y 2300 no son bisiestos pese a ser múltiplos de 4.

Acometamos ahora un ejemplo definitivo: ¿En qué día de la semana cayó el 16 de julio de 1212, fecha de la batalla de las Navas de Tolosa?

$$A = 12, \text{ o sea } 5$$

$$\text{Entero } [A \div 4] = 3$$

$$M = 6$$

$$D = 16, \text{ o sea } 2$$

$$N = 5 + 3 + 6 + 2 + 6 = 22$$

Resto $[22/7] = 1$. El día fue lunes, como confirman los cronistas de la batalla. Y ahora, ¡suerte en sus exhibiciones!

UN MÉTODO EFICAZ PARA ESTUDIAR

Para aplicar lo que se ha dicho hasta ahora, expondré el método que aprendí de J. Illueca en mis tiempos de estudiante, y que perfeccioné posteriormente, para sacar el máximo rendimiento del tiempo dedicado al estudio. Se combinan en él los principios indicados de repetición, intervalo, asociación topográfica y actuación del subconsciente. No se trata de sentarse ante el texto con los codos fijos sobre la mesa y pasar así horas y horas, sino de aplicar un método racional. Por ello, se dividirá el estudio en cuatro fases.

1. Reconocimiento general

En primer lugar se fijará la «unidad de estudio», que no tiene por qué coincidir con la lección marcada, sino con

un texto de longitud y dificultad adaptadas a nuestra capacidad. La práctica nos dirá cuál es la longitud más conveniente en cada caso.

Una vez fijada la «unidad de estudio», se efectuará una lectura somera de ésta. Se procurará no omitir nada, pero no se vacilará en saltar por encima de aquellos puntos de difícil comprensión, de los que sólo se tomará nota mental del tipo de dificultad que presentan, y se harán acotaciones marginales (palabras o llamadas tipo «difícil» o similares). Al continuar la lectura, se observará si en lugares posteriores de ésta aparecen ejemplos, aclaraciones o precisiones que pudieran facilitar la comprensión del tramo difícil.

2. Planificación del estudio y lectura detenida

Una vez terminado el reconocimiento general, se decidirá el orden en que se va a proceder al estudio, que no tendrá por qué ser el del texto, pues las dificultades aparecidas pueden inducirnos a saltarnos trozos del mismo en busca de los puntos aclaratorios.

Hecho esto, se procederá a la lectura detenida del texto. Se observará que la planificación estratégica introducida antes nos facilitará el ataque a los puntos difíciles, pues se habrá podido realizar sobre ellos «maniobras envolventes». Éstas, a su vez, habrán sido posibles gracias a un reconocimiento previo del «terreno».

Por supuesto, esta fase es la más importante. A lo largo de ella se podrá proceder a marcar, subrayar y a hacer anotaciones de las partes del texto que estimemos importantes, pero recomendamos hacerlo según estas normas:

- El subrayado no debe hacerse en tramos excesivos.

Un subrayado que supere la mitad del texto no sirve para nada.

- El subrayado debe dejar fuera no sólo las partes gramaticales poco importantes, sino trozos de texto. De lo contrario no tendría objeto subrayar.
- No debemos limitarnos a subrayar, sino que podemos poner frases, aclaraciones o incluso figuras, que contribuirán a fijar nuestras ideas. En particular, son útiles las preguntas que el texto nos sugiere, las referencias a otros textos, etc.
- El subrayado tradicional ha mejorado gracias a los rotuladores fluorescentes de diversos colores, que nos permiten destacar distintas zonas de estudio o diversos grados de dificultad. Pero, cuidado: no nos empeñemos en convertir el texto en un mapamundi, pues eso lo complicaría en lugar de simplificarlo.

Digamos de paso que estos consejos pueden herir la sensibilidad de aquellos estudiantes a quienes les gusta mantener impolutos sus libros y, a lo sumo, confeccionar fichas aparte. Esta pulcritud merece desde luego todo el respeto pero, si me permiten un consejo extraído de mi propia experiencia estudiantil, las fichas tienden a amontonarse y a perderse, y resulta mucho más útil su «incorporación» al propio texto, donde seguro que podrán ser rescatadas en el momento oportuno. Por otra parte, les aseguro que, terminados sus estudios, no les resultará censurable el toque «personal» que hayan introducido en sus libros, que no tienen por qué prestar a nadie. Es más: transcurridos veinte años, los tramos subrayados les servirán para comprobar su propia evolución espiritual, pues constatarán que al cabo del tiempo serían distintas las anotaciones.

Ahora bien, también puede, de todos modos, acallar

sus escrúpulos limitándose a subrayar suavemente a lápiz pensando en borrarlo más adelante, pero esos buenos propósitos raramente se llevan a la práctica.

3. Intervalo y lectura de los subrayados

Terminado el estudio en detalle de la «unidad de estudio», es conveniente dejar transcurrir un tiempo. Al menos unas horas, y preferentemente una noche (tampoco más de dos o tres). Entonces se procederá a una nueva lectura de los subrayados. Se observará que en su curso aparecen fuertes deseos de detenerse en algunos de ellos. Ni que decir tiene que se cederá generosamente a esas tentaciones, por lo que es fácil que esta «lectura de subrayados» se acabe convirtiendo en casi una «lectura total».

4. Nuevo intervalo y lectura de repaso

Tras esto, se dejará transcurrir un nuevo intervalo, de otra noche al menos, y se realizará una nueva lectura, en la que se observará la rapidez con que puede procederse a ésta. En este último «desbroce» los temas aparecerán y quizá hallemos nuevos puntos a subrayar o nuevas notas que añadir.

Observemos que, con este procedimiento, hemos procedido a cuatro lecturas de la «unidad de estudio», cantidad que no supera el número de lecturas que suele practicar cualquier estudiante. Sin embargo, el provecho extraído será incomparablemente mayor que en el caso de haberlas realizado sin método y «a lo bulldozer». El tiempo invertido será también menor, pues de las cuatro lecturas sólo la fundamental, la segunda, es larga y detenida. La primera es intencionadamente breve porque

prevalece en ella la finalidad planificadora frente a la memorística, y la tercera y la cuarta son también más breves porque se trata de lecturas de ratificación de lo ya aprendido.

RECETAS MNEMOTÉCNICAS

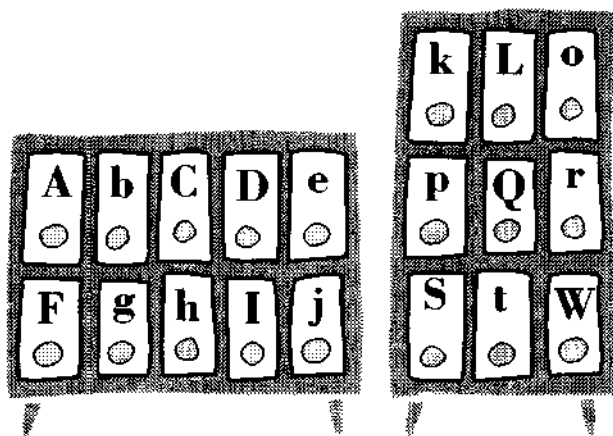
Lo que podemos colocar en nuestras librerías
no debemos introducirlo en nuestros cerebros.

Auguste Forel

• Recordar en la vida diaria

Los antiguos clasificaban las potencias del alma en tres: memoria, inteligencia y voluntad. Mucho ha llovido desde entonces, y es seguro que hoy casi todo el mundo consideraría como un lugar excesivamente honorífico el asignado a la memoria. ¿Por qué? Muy sencillo, porque resulta sustituible por un simple adminículo. Una agenda suple con ventaja la operación de recordar. ¿Alguien será tan derrochador de su mente como para memorizar, aunque pueda, los teléfonos de sus amistades? No, basta un papel para eso. Tengamos pues una agenda, y acostumbremos a usarla. Anotemos en ella los teléfonos, las citas, los cumpleaños de las amistades, los vencimientos de los pagos, las citas y cualquier cosa que corra el mínimo riesgo de ser olvidada. Organicémosla en secciones: consulta diaria, consulta semanal, consulta mensual. Las propias agendas suelen venir ya impresas con esos apartados. Y convirtamos en un hábito su consulta varias veces al día. Personalmente, prefiero las agendas portátiles a las grandes. Es muy raro que una cosa que se debe recordar exija el espacio de una agen-

da grande: éstas más bien deben ser utilizadas como recordatorios *a posteriori* (cuánto nos costó algo, quiénes asistieron a una fiesta, etc.).



La regla básica para no olvidar dónde están las cosas es muy sencilla: jorden! Si nos acostumbramos al lema «un sitio para cada cosa, y cada cosa en su sitio», descargaremos a la memoria del trabajo ímprobo de recordar dónde está cada minúscula cosa. ¿Qué sería de los mecánicos de un taller si tuvieran que recordar dónde han dejado por última vez las llaves Allen, el destornillador mediano, los tornillos del 8, la broca del 6...? La única solución consiste en que cada una de estas herramientas disponga de su propio sitio, en el que deberá ser dejada tan pronto se haya terminado su utilización. Claro que es más cómodo dejarlo en el primer rincón a mano, pero este ahorro de unos segundos se transformará en pérdida de minutos (¡o de horas!) en la segura búsqueda posterior.

Cuanto más usual es el objeto, más a mano deberá estar el sitio en que se guarde. El caso extremo lo consti-

tuyen determinados adminículos, como las gafas, que es conveniente incluso llevar siempre encima. No nos dé temor un cordoncillo para llevarlas colgadas del cuello: será la mejor compra de nuestra vida. ¿Qué ocurre cuando deseamos recordar algo sin falta? La agenda puede resultar insuficiente, si todavía no estamos acostumbrados a consultarla a menudo. Muy bien: pongamos entonces una señal en la cocina, el paquete que sin falta debamos llevarnos ante la misma puerta de salida.

Los *post-it* hacen milagros: en la nevera, en la cama, nos ayudarán. Pero, ojo: no multiplique su número. He visto neveras o mesas de despacho atiborradas de papeletos amarillos autoadhesivos. Una tal plétora acaba habituando a su vista y deja de ser eficaz. Yo diría que tres papelitos de éstos es el número recomendado, seis el máximo de los máximos.

¿Y qué pasa con los recordatorios diarios? Los avisos de las cosas que hay que hacer necesariamente a diario pueden ser colgados en una pizarra, en la puerta de la casa, etcétera, en la que se irán tachando las actividades una vez realizadas. Es muy frecuente que surja una idea en momentos en que no es fácil fijarla. La agenda y el lápiz que nos ayudarán, pero el momento puede ser inoportuno: en la cama, en la playa, en la ducha, puede ser que no podamos sacar la agenda y anotar. Pero siempre queda el clásico recurso del «nudo en el pañuelo», practicado de mil formas distintas: desde cambiar de sitio un objeto (la lamparilla de la mesilla de noche, el gel de baño) hasta introducir una señal que nos recuerde que debemos recordar algo (doblar de determinada manera un tubo bronceador, volver del revés el retrovisor del coche).

Hay números que deben ser anotados, pero que es peligroso llevar demasiado visibles en la agenda o car-

tera: el número secreto de la combinación en cuenta corriente, etc.

Estos números pueden ser «disimulados» dentro del teléfono de una persona imaginaria, o, como mínimo, escritos al revés. ¡Pero, si la combinación de su caja fuerte es 35-48-99-24, no se le ocurra nunca anotar «Teléfono Sr. Díaz: 35-48-99-24»! Todo el mundo sabe que los números de teléfono, en España, tienen seis o siete cifras, según la provincia.

• Trucos

Podríamos citar docenas de «truquitos» aplicables a olvidos frecuentes. Seguro que usted hallará los suyos propios, pero, para animarle a la búsqueda, vamos a citarles unos cuantos:

Triángulo del coche: Es frecuente olvidarlo en la carretera tras haberlo usado durante la reparación de una avería. Para evitar esta pérdida, basta con dejar la funda sobre el asiento del conductor.

Paraguas: ¿Existe objeto más olvidado cuando deja de ser necesario? Y sin embargo, el remedio es fácil: basta con llevar anudado a él una cinta u objeto de color vivo. Al ir de visita, la dejaremos prendida en algún punto que con toda seguridad vayamos a ver al salir.

Anillo: Para no olvidar nuestro anillo en un lavabo público mientras nos lavamos las manos, mantengámoslo sujeto con la boca.

Gafas: No las dejemos en una silla o mueble, sobre el coche, etc., sino en un punto de paso habitual. Y, para no pasarnos el día buscándolas, utilicemos simplemente una de esos cordoncillos que permiten llevarlas constantemente colgadas del cuello.

Llaves: Llevémoslas siempre encima, y evitaremos

enojosos problemas. Por supuesto, irán en una bolsa aparte de la documentación con nuestros datos personales, cada grupo con un llavero fácilmente reconocible al tacto, y tendremos copias en lugar seguro.

Bolígrafo: Es frecuente olvidarlo donde se ha escrito, o, peor, llevarnos el nuestro, el de otra persona. Para evitarlo, una vez utilizado sin querer en lugar de dejarlo sobre la mesa, coloquémoslo inmediatamente al extremo de ésta o metámonoslo en el bolsillo.

• Discursos

Es posible que en algún momento tenga usted que hablar en público. Nada hay más penoso en tales ocasiones que ver a un orador leyendo unas hojas escritas: las inflexiones de la voz, la monotonía, lo forzado de determinadas construcciones gramaticales lo aleja automáticamente de su auditorio.

A pesar de todo, en determinados casos es imprescindible acudir a ese sistema. Especialmente cuando las palabras que uno diga vayan a ser examinadas con lupa, o cuando se desee ser absolutamente preciso en los matices.

Dejemos, pues, que los políticos hagan estas lecturas. Pero nosotros nos esforzaremos en ser espontáneos aunque sea a costa de algún titubeo o alguna expresión mal construida. Eso no importará a nuestro auditorio, para al que la espontaneidad valdrá mucho más.

No es éste un tratado sobre los discursos, sino sólo de recomendaciones acerca de cómo memorizarlos. El principio es muy sencillo: lleve memorizados los puntos que ha de tratar, no la forma en que ha de hacerlo. Esto depende de su espontaneidad, pero preste atención y no se olvide de ningún punto esencial. Por ello, prepare su

discurso. En las elecciones legislativas de 1993, un avezado actor como es Felipe González tuvo que aguantar la humillación de ser desarbolado por el «primerizo» Aznar, porque, en el mejor estilo español, había pensado que «sobre la marcha» improvisaría. Su adversario, que llevaba cuidadosamente preparados sus alegatos, le estuvo batiendo sin tregua durante todo el debate televisado. Recuerde que la mejor improvisación es la que se lleva preparada. Estudie antes los temas que va a tratar, ordene sus ideas sobre ellos y seguidamente busque su orden lógico de exposición.

¿Y la memoria? Casi siempre podrá permitirse llevar unas notas en un papel, a las que echar una ojeada durante el discurso. No se limite a llevarlas anotadas correlativamente. Distinga los puntos esenciales de los ejemplos, los tópicos, las conclusiones o los efectos especiales que crea oportuno introducir, a través de artificios gráficos, llaves, subrayados, asteriscos y colores. Todo esto puede retenerlo en la memoria mediante el sistema de las «perchas», que usted ceñirá a su trayectoria. Pero recuerde: más esencial que la memoria es la espontaneidad, conectar con su auditorio.

III. DICCIONARIO DE MNEMOTECNIAS

Llamamos mnemotecnia a cualquier truco o procedimiento abreviado que permite recordar, de forma más o menos provisional, una cosa concreta y en general breve. Seguramente la más antigua y conocida es el venerable nudo en el pañuelo.

Sin embargo, el nudo nos recuerda solamente que debemos recordar algo, pero no nos dice qué. Su uso está, pues, limitado a quienes se ven obligados a recordar tan pocas cosas que tienen bastante con la mera constatación de que deben recordar algo para identificar rápidamente qué es.

Nosotros somos bastante más ambiciosos. Existen centenares, miles de cosas que debemos recordar. Y reduciremos bastante nuestro esfuerzo si conseguimos elaborar unas «muletas» que nos ayuden.

Todos, de niños, hemos recitado «Treinta días ha noviembre, con abril, junio y septiembre...» Objetivo: acordarnos del número de días en cada mes de nuestro calendario, con menor esfuerzo que aprendiéndolos directamente. Con el tiempo, el número de días es recordado ya solo, y la mnemotecnia queda como venerable recuerdo, como el andamio de un edificio que fue retirado cuando devino innecesario.

Pero en otras ocasiones será útil conservar la mnemotecnia toda la vida: esto será más sencillo que cargar para siempre con el recuerdo. Tras treinta años en el

ejercicio de la ingeniería, sigo utilizando la palabra CIVIL para recordar que en los circuitos con reactancia (L), la tensión (v) precede a la intensidad (i), mientras que en los circuitos con capacitancia (C) es lo contrario.

Las mnemotecnias han constituido siempre un recurso histórico fecundo. Quizá la más bella que conocemos sea la poesía siguiente, atribuida al poeta Kukai, y utilizada por los japoneses para recordar las 47 sílabas que forman su alfabeto elemental o katakana. Cada una de ellas aparece una sola vez. Por el nombre de las tres primeras, es llamada «poesía del iroha» (*iroha uta*).

Iro wa nioedo
chirinuru wo,
Waga yo, tare zo
tsune naramu?
Ui no oku-yama
kyo koete
asaki yume miji;
ei mo sezu.

(¡Puras en la belleza de sus colores
[las flores] decaen!
En nuestro mundo, ¿quién
es eterno?
Hoy, atravesando
los montes profundos de lo efímero
no veré más frívolos sueños
ni estaré embriagado.)

En nuestra época, los diccionarios de mnemotecnias son muy populares en los países anglosajones, donde la versatilidad del idioma inglés se presta a dar significado a las más inverosímiles combinaciones de palabras. En cas-

Alfabeto elemental japonés o katakana

i	ro	ha	ni	ho	he	to	chi	ri	nu	ru	(w)o
イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	ヲ
い	ろ	は	に	ほ	へ	と	ち	り	ぬ	る	を
wa	ka	yo	ta	re	so	tsu	ne	na	ra	mu	u
ワ	カ	ヨ	タ	レ	ソ	ツ	ネ	ナ	ラ	ム	ウ
わ	か	よ	た	れ	そ	つ	ね	な	ら	む	う
(w)i	nu	o	ku	ya	ma	ke	fu	ko	e	te	a
ヰ	ノ	オ	ク	ヤ	マ	ケ	フ	コ	エ	テ	ア
ゐ	の	お	く	や	ま	け	ふ	こ	え	て	あ
sa	ki	yu	me	mi	shi	(w)e	hi	mo	se	su	n
サ	キ	ユ	メ	ミ	シ	エ	ヒ	モ	セ	ス	ン
さ	き	ゆ	め	み	し	え	ひ	も	せ	す	ん

tellano, que yo sepa, ésta es la primera obra editada. En ella se recogen buena parte de las mnemotecnias utilizadas por los estudiantes, profesionales y público en general, con mayor o menor provecho. Aparecen otras creadas en un momento determinado, dando siempre el debido crédito a sus autores.

Es para mí una satisfacción darlo a conocer, y espero que siga ampliándose con la colaboración de los lectores.

Ácidos y bases

Los nombres de los ácidos terminan en el sufijo -oso y producen bases terminadas en -ito. Los ácidos de alta valencia terminan en -ico, y sus sales en -ato. Se recuerda esto entre los estudiantes de Química con la frase:

Cuando el oso toca el pito, el mico pasa el plato.

AEIOU

Fue el emblema adoptado por Federico I, archiduque de Austria, al ser coronado como emperador Federico III en 1440. Ya habían sido empleadas por su antecesor Alberto II con el significado

Albertus Electus Imperator Optimus Vivat

(Viva el Óptimo Alberto, Emperador Electo)

Federico varió ligeramente el significado:

Archidux Electus Imperator Optime Vivat

(Viva Óptimamente el Archiduque Electo Emperador)

Las siglas hicieron fortuna y pasaron a tener otras versiones:

Austria Est Imperare Orbi Universo

(Austria Impera sobre todo el Universo Orbe)

Alles Erdreich Ist Österreich Untertan
(Toda la Tierra está sometida a Austria)

Austria's Empire Is Overall Universal
(El Imperio de Austria es Universal por Doquier)

Esta última versión es atribuida a Federico el Grande,
encarnizado enemigo del Imperio Austríaco:

Austria Erit In Orbe Ultima
(Austria Será la Última en el Mundo)

Alpes, comarcas

Una clásica mnemotecnia establece la división geográfica de los Alpes mediante una evocación que adaptada al castellano es:

Aníbal pasó los Alpes con sus tropas,
mas con gran pena, y le resultó cadente, caro juego.

(Tito Aurelio)

Las comarcas son: Marítimos, Cocienos, Greci, Peninos, Leponcie, Réticos, Cadórnicos, Cárnicos, Julienos.

Anatomía

Los estudiantes de Medicina utilizan versos como el siguiente para recordar los nombres de los nervios craneales (olfatorio, óptico, oculomotor, troclear, trigémino, abductor, facial, auditivo, glossofaríngeo, vago, accesorio, hipogloso):

Orfelio Obregón, ofuscado, trituró totalmente al feo alacrán gigante volviendo a hollarle.

Las iniciales de ambos conjuntos se corresponden.

Animales semejantes

He aquí algunos trucos para recordar las diferencias entre animales similares:

El camello (bactriano) tiene dos jorobas; el dromedario, una. Esta diferencia se recuerda fácilmente gracias a la forma de las respectivas iniciales: B, D.

El cocodrilo tiene el morro largo y estrecho, el caimán ancho y corto: cocodrilo/**longitud**; caimán/**anchura**.

El elefante africano tiene orejas grandes, como su continente. El elefante indio las tiene pequeñas y puntiagudas, como el subcontinente.

El okapi es un animal intermedio entre la cebra y la jirafa. Se recuerda esto diciendo: Entre Ceuta y Jibraltar está el Océano.

Antillas holandesas

Son las Islas ABC (Aruba, Bonaire, Curaçao).

Aragón, reyes de la corona de

Puede construirse con sus nombres unos «sándwiches»:

Alfonso II el Casto	1164-1196
Pedro II el Católico	1196-1213
Jaime I el Conquistador	1213-1276
Pedro III el Grande	1276-1285
Alfonso III el Liberal	1285-1291
Jaime II el Justo	1291-1327
Alfonso IV el Benigno	1327-1336
Pedro IV el Ceremonioso	1336-1387
Juan I, el Amador de toda gentileza	1387-1395
Martín I el Humano	1395-1410
Fernando I el de Antequera	1412-1416
Alfonso V el Magnánimo	1416-1458

Juan II
Fernando II el Católico

1458-1479
1479-1506

El primer «sándwich» es:

Alfonso/Pedro
Jaime
Pedro/Alfonso
Jaime
Alfonso/Pedro

Viene luego un dúo:

Juan-Martín

Otro dúo:

Fernando-Alfonso

Y los iniciales de ambos:

Juan-Fernando

Arco iris

Newton vio en él siete colores, que constituyen todavía su división tradicional. Éstos son:

Rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, añil y violado.
Se recuerdan disponiendo sus iniciales en cruz:

R
A A V A A
V

Artes liberales, las siete

Las siete artes liberales estudiadas en las universidades en la Edad Media eran el Trivium (artes verbales) y el Quadrivium (artes reales). Se agrupaban con la mnemotecnica:

Gram loquitur, Dia vera docet, Rhe verba colorat.

Mus canit, Ar numerat, Geo ponderat, As colit astra.

(La gramática habla, la dialéctica enseña verdades, la retórica da color a las palabras.

La música canta, la aritmética cuenta, la geometría mide, la astronomía estudia las estrellas.)

Autoinducción

Las fórmulas clásicas de la autoinducción electromagnética relacionan la intensidad (i) y la tensión (v) con sus derivadas cruzadas mediante los coeficientes de inducción (L) y de capacidad (C). Son:

$$i = C \frac{dv}{dt} \qquad v = L \frac{di}{dt}$$

Se recuerdan con la frase:

Ícaro **v**uela.

Babor, estribor

A muchísima gente le cuesta lo indecible recordar que en un barco el lado de babor es el izquierdo y el de estribor, el derecho (mirando desde el barco hacia la proa).

Recuerde el viaje de Colón a América. A **b**abor quedaba el **b**ochorno ecuatorial, y a **e**stribor la **e**strella polar.

Bienaventuranzas

Las ocho bienaventuranzas evangélicas (Mt. 5, 3-12) son:

Bienaventurados los **p**obres de espíritu, porque de ellos es el reino de los cielos.

Bienaventurados los **m**ansos, porque ellos poseerán la tierra.

Bienaventurados los que **l**loran, porque ellos serán consolados.

Bienaventurados los que tienen **hambre** y sed de justicia, porque ellos serán saciados.

Bienaventurados los **misericordiosos**, porque ellos alcanzarán misericordia.

Bienaventurados los **limpios** de corazón, porque ellos verán a Dios.

Bienaventurados los **pacíficos**, porque ellos serán llamados hijos de Dios.

Bienaventurados los que padecen **persecución** por causa de la justicia, porque de ellos es el reino de los cielos.

La frase-recordatorio tradicionalmente usada por los estudiantes del catecismo ha sido:

poman-lloham-mili-pape

Cambio de hora

En Europa occidental es costumbre adelantar los relojes una hora en el último domingo de marzo, y atrasarlos en el correspondiente de septiembre. Hay quien no recuerda, en estas fechas, si es así o al revés.

Esta regla resuelve la duda:

La primavera nos quita una hora de vida, el otoño nos la devuelve más tarde.

Catalán

El ámbito en que se habla la lengua catalana comprende básicamente Baleares, Cataluña y Valencia, y suele ser denominado los Países Catalanes.

Buscando una palabra para denominarlos menos alusiva a uno de ellos, el intelectual valenciano Nicolau Primitiu creó hacia 1960 el neologismo BACAVIA, formado con las respectivas iniciales.

El término fue ridiculizado desde los tres ámbitos, y el poeta catalán Salvador Espriu sugirió irónicamente BAROCAVIA para incluir el Rosellón francés, e incluso ALBAROCAVIA para Alger, en Cerdeña, pues en ambos lugares también se habla catalán.

Cava

Las tres cualidades que definen un cava son: cosecha, crianza y *coupage* (tipo de mezcla entre variedades de viña).

CCC, reglas

Existen varias reglas mnemotécnicas condensadas en varias ces: una para las medidas femeninas clásicas, (contorno, cintura, cadera) otra para las cualidades de un cava (*véase*) y otra para el trato con los demás (*véase*). Las cuatro CCCC son para la joyería (*véase*), y las cinco CCCCC para la venta (*véase*).

Cero absoluto

La temperatura del cero absoluto, $-273,16^{\circ}$, se recuerda con la frase:

Ah, frígido, vas y vienes!

El convenio es el de las longitudes de las palabras (*véase* pág. 67).

Circuitos con impedancia

En los circuitos con reactancia (L), la tensión (v) precede a la intensidad (i). En los circuitos con capacitancia (C) ocurre lo contrario.

Se recuerdan ambos tipos con la palabra CIVIL, descompuesta en CIV y en VIL.

Clasificación decimal en bibliotecas

Las temáticas de la clasificación decimal suelen ser:

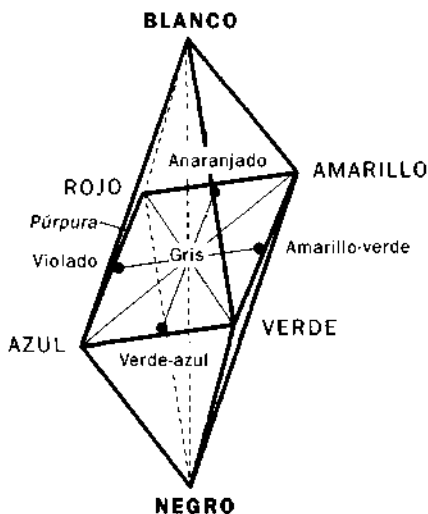
0. Obras Generales
1. Filosofía.
2. Religión.
3. Ciencias Sociales.
4. Lengua.
5. Ciencias Puras.
6. Tecnología.
7. Arte.
8. Literatura
9. Historia.

Que se recuerdan con la frase:

Generales: ¡filosofad religiosamente! Socios: ¡hablad, puramente! Técnicos y artistas: ¡escribid históricamente!

Colores, octaedro

Los colores se clasifican, desde el punto de vista psicológico, según el octaedro de Titchener:



El «polo Norte» del octaedro es el blanco, y el «polo Sur», el negro. El «ecuador» contiene los mismos colores que el Arco Iris (*véase*) e intercala el amarillo-verde y el verde-azul.

Compositores alemanes

Los tres mayores compositores de la música alemana se recuerdan con la regla de las tres BBB: Bach, Beethoven, Brahms.

Comunidad Europea (CE)

Actualmente, Unión Europea. Sus miembros son: Alemania, Portugal, Reino Unido, Irlanda, Luxemburgo, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Holanda, Italia.

Y se memorizan con sus iniciales:

APRIL B DEFGHI

Concilios ecuménicos

Los Concilios Ecuménicos de la Iglesia celebrados hasta el momento han sido:

Nicea (325)

Constantinopla I (381)

Éfeso (431)

Calcedonia (451)

Constantinopla II (553)

Constantinopla III (680)

Nicea II (787)

Constantinopla IV (869-70)

Letrán (Lateranus) I (1123)

Letrán II (1139)

Letrán III (1179)

Letrán IV (1215)
 Lyon (Lugdunum) I (1245)
 Lyon II (1274)
 Vienne (1312)
 Constanza (1414-18)
 Basilea-Ferrara-Florenia (1431-39)
 Letrán V (1512-17)
 Trento (Tridentum) 1545-63
 Vaticano I (1869-70)
 Vaticano II (1962-65)

Los seminaristas los recordaban mediante la frase:
 NiCoEf-CalCoCo-NiCoLa-LaLaLa-LuLuVi-CoFloLa-Tri-
 VatVat.

Consonantes oclusivas

Se clasifican en sordas, sonoras y nasales, y, dentro de cada grupo, por el punto de articulación: frontal, medio o posterior. Surgen así los grupos:

Sordas: P, T, K	Palabra mnemotécnica: Me ensor-deció tu petaca .
Sonoras: B, D, G	Palabra mnemotécnica: La sonori-dad de la bodega .
Nasales: M, N, NG	Palabra mnemotécnica: La nariz está bajo la meninge .

Córdoba, califato y emirato

El Emirato de Córdoba comprende los siguientes emires:

Abderramán I	765-788
Hixem I	788-796
Al-Hakem I	796-822
Abderramán II	822-852
Mohamed I	852-886

Al-Mondir	886-888
Abdallah	888-912

Ayuda a retenerlos la regla de los «sándwiches» de iniciales:

Ab-H-Al
Ab-M-Al
A

El Califato ya es más extenso:

Abderramán III	912-961
Al-Hakem II	961-976
Hixem II	976-1009
Mohamed II	1009
Soleimán	1009
Mohamed II (2.ª vez)	1009
Hixem II (2.ª vez)	1013-1016
Soleimán (2.ª vez)	1013-1016
Ali-ben-Hamud	1016-1018
Qasim	1018-1021
Abderramán IV	1021
Yahya	1021-1023
Abderramán V	1023
Mohamed III	1024-1025
Yahya (2.ª vez)	1025-1026
Hixem III	1026-1031

Los tres primeros se recuerdan comparándolos con los tres primeros del Emirato (allí, Abderramán-Hixem-Alhakem, aquí, Abderramán-Alhakem-Hixem). El «sándwich» Mohamed-Soleimán-Mohamed es seguido de Hixem-Soleimán-Ali-ben-Hamud, tras el cual aparecen dos ciclos Qasim-Abderramán-Yahya, con un Mohamed intercalado en el segundo. Tras otro Hixem, cae el Califato.

Coriolis, aceleración de

La rotación de la tierra produce aceleraciones anómalas sobre los cuerpos en movimiento, expresados por la fórmula:

$$\vec{a}_c = 2 \vec{\omega} \wedge \vec{v}$$

Se recuerda la dirección en que actúa la aceleración de Coriolis recordando que:

En el hemisferio Norte, un móvil horizontal se desvía siempre hacia su derecha. Esto trae como consecuencia la regla de Buys-Ballot (*véase* Isobaras).

Decálogo

La versión actual de los mandamientos transmitidos por Jehová a Moisés en el monte Sinaí es:

1. No tendrás otro **Dios** más que a mí.
2. No tomarás el **nombre** de Dios en vano.
3. Santificarás las **fiestas**.
4. Honrarás a **padre** y madre.
5. No **matarás**.
6. No **fornicarás**.
7. No **hurtarás**.
8. No levantarás falsos **testimonios** ni **mentirás**.
9. No desearás la **mujer** de tu prójimo.
10. No **codiciarás** los bienes ajenos.

Algún descontento con ellos inventó la siguiente mnemotecnia para recordarlos:

Dios **norma** **fuertes** **preceptos**. **Me** **figuro** **habrá** **mucho** **mejores** **códigos**.

e, número

La célebre base de los logaritmos naturales, descubierta por John Neper, es:

$$e = 2,7182818284\dots$$

Se recuerda mediante la frase:

Te ayudaré a recordar la cantidad a indoctos si reléeme bien.

Cada cifra se corresponde con el número de letras de cada palabra de la frase.

Ecologismo

La ley del consumo para un ecologista se resume en otras tres RRR: Reducir, Reutilizar, Reciclar.

Electrodos

Los dos electrodos de un generador eléctrico son ánodo (positivo) y cátodo (negativo), pintados generalmente de rojo y negro, y asociados con los procesos químicos de oxidación y reducción, respectivamente. En los procesos de electrólisis, los iones metálicos se dirigen hacia el cátodo, y los no metálicos hacia el ánodo, de donde los respectivos nombres de cationes y aniones. Se recuerda todo esto mediante las mnemotecnias:

Polaridades:

Ánodo: + (el ánodo afirma)

Cátodo: - (el cátodo contradice).

Colores:

Negro, negativo.

Procesos químicos asociados:

Ánodo/Oxidación (ambas palabras empiezan por vocal)

Cátodo/Reducción (ambas palabras empiezan por consonante)

Tipo de ion atraído:

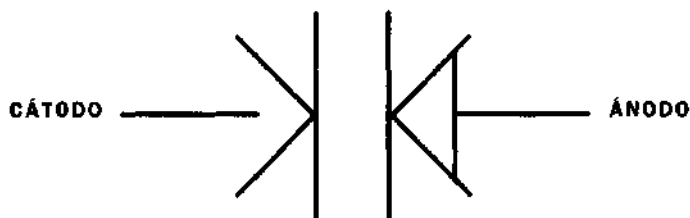
Aniones: Ningún metal.

Cationes: Todos metales.

Variante:

Las imágenes de santa Ana son de madera (no metálica). En las de santa Catalina ésta lleva la rueda (metálica).

La representación gráfica de un generador es:



Se recuerda qué lado es cada electrodo tapando uno u otro lado del dibujo y viendo qué queda. Si es una K invertida, el extremo correspondiente es el cátodo; si un triángulo parecido a una A, es el ánodo.

Elementos químicos

La primera línea de la tabla periódica de los elementos químicos contiene los siguientes:

Litio (Li), berilio (Be), boro (B), carbono (C), nitrógeno (N), oxígeno (O), flúor (F), neón (Ne).

Se recuerdan con la frase:

La BBC no funciona.

Segunda línea: sodio (Na), magnesio (Mg), aluminio (Al), silicio (Si), fósforo (P), azufre (S), cloro (Cl), argón (Ar). Frase:

¡Animal de Esopo, sé claro!

Emperadores romanos

Tras Augusto (31 a. J.C.-14 d. J.C.), fueron:

Dinastía Julia-Claudia (14-68): Tiberio, Calígula, Claudio, Nerón.

Época de desgobierno (69): Galba, Otón, Vitelio.

Dinastía Flavia (69-96): Vespasiano, Tito y Domiciano.

Hasta aquí se recuerdan con una de estas dos frases:

El timo es callar la clave negra o vivir vestido (Màrius Serra).

Autica, Claune Galo vi vestido (Antonio Casao).

Antoninos (96-193): Nerva, Trajano, Adriano, Antonino Pío, Marco Aurelio, Cómodo.

Severos (193-235): Heliogábalo, Alejandro Severo.

Estas dos últimas frases, con estas dos frases:

Negar trabajo a Andrés mata complejos. (Màrius Serra).

Seca la madera hecha de álamo. (Màrius Serra).

Esposas de Enrique VIII

Los estudiantes ingleses utilizan la siguiente aleluya para recordar el destino de las seis mujeres del «rey Barba Azul»:

Divorced, beheaded, died,

Divorced, beheaded, survived.

(Divorciada, decapitada, murió,

Divorciada, decapitada, sobrevivió.)

(Catalina de Aragón, Ana Bolena, Jane Seymour, Ana de Clèves, Catherine Howard, Catherine Parr.)

Estratos geológicos

Son, desde el más antiguo hasta el más moderno:

Era Primaria: Cámbrico, Silúrico, Devónico, Carbonífero, Pérmico.

Era Secundaria: Triásico, Jurásico, Cretácico.

Era Terciaria: Eoceno, Oligoceno, Mioceno, Plioceno.

Se recuerdan con la frase:

Caminaba Silvestre demasiado cargado de perifollos, trajeado y jubiloso, el muy cretino, cuando Leo y Olivia lo miraron como cómplices. (Màrius Serra).

Variante:

«¡Come, Salvador!», dijo Carlos pasándome tocino joven con espléndido, opulento morcillón picante.

Estrellas, magnitud bolométrica

Los primeros espectropistas que se ocuparon de la clasificación de estrellas de acuerdo con su magnitud bolométrica utilizaron el orden alfabético: estrellas de tipo A, B, C... Con posterioridad, una serie de factores no tenidos inicialmente en cuenta obligaron, para no rehacer las fichas, a adoptar como definitivo el estrafulario orden O, B, A, F, G, K, M.

Los ingleses lo recuerdan con la divertida frase:

Oh be a fine girl, kiss me!

(Oh, sé buena chica, bésame).

La equivalente castellana es menos lograda:

¡Oh, bueno, al final ganó kilómetros!

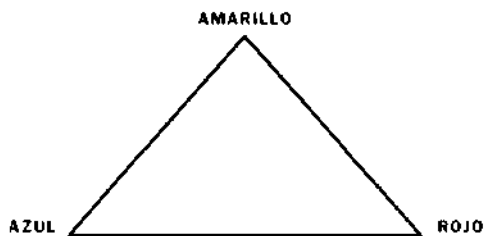
Evangelistas

Los cuatro evangelistas del Nuevo Testamento son Mateo, Marcos, Lucas y Juan, cuyos símbolos respectivos son el ángel, el león, el toro y el águila. Se recuerdan con las palabras:

Matángel-Marón-Lucoro-Júguila

Filtros para la cámara

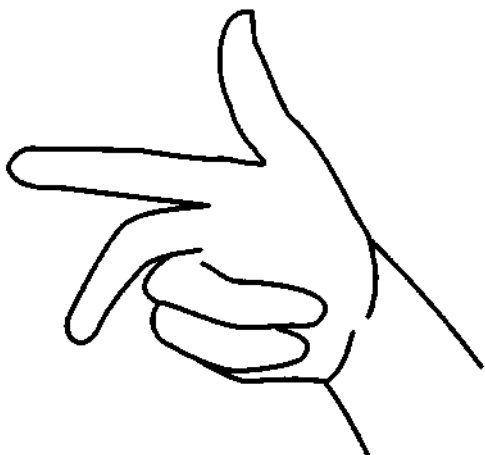
Recordar el triángulo de colores fundamentales



Un filtro amarillo suprime la luz azul y roja, etc.

Fleming, regla de

Para identificar la dirección en que actúa la fuerza inducida sobre un conductor eléctrico por un campo magnético, aplicar la regla de la mano derecha:



También se usa el «grito de guerra australiano»:
Cacofú! (campo-corriente-fuerza)

Godos, reyes

No queremos dejar de citar esta lista, arquetipo de las absurdas memorizaciones que se imponían en las escuelas hace medio siglo. Estos reyes, muchos de los cuales no pisaron jamás España, eran estudiados en nuestra Historia con todo detalle:

Ataúlfo 410-415

Sigerico 415

Walia ?

Teodoredo 420-451

Turismundo 451-451

Teodorico 453-467

Eurico 467-485

Alarico 485-507

Gesaleico 507-511

Amalarico 511-531

Teudis 531-548 (Primero en residir en España)

Teudiselo 548-549

Agila 549-555

Atanagildo 554-567

Liuvia I 567-568

Leovigildo 568-586

Recaredo I 586-601 (Primer rey católico)

Liuvia II 601-603

Witerico 603-609

Gundemaro 609-612

Sisebuto 612-620

Recaredo II 621-621

Suintila 621-631

Sisenando 631-636

Chintila 636-640

Tulga 640-642

Chindasvinto 642-649

Recesvinto 649-672
Wamba 672-680
Ervigio 680-686
Égica 687-701
Witiza o Acosta 701-809
Rodrigo 709-711

¡Cuántos artificios tuvieron que idear nuestros torturados estudiantes para retener esta ristra! Vaya desde aquí nuestro homenaje a esos pobres niños desvalidos. Y recordemos alguna de sus creaciones:

Ataúlfo, Sigerico, Walia
T, T, T-ico,
ico, ico, ico,
Teudis, Teudis,
A, A,
L, L,
Un «Primero» y un «Segundo»,
Witerico, Gundemaro, Sisebuto,
Otro «Segundo»,
S, S,
Ch, T, Ch-into,
into,
W, E, E, W,
Rodrigo.

O esta macarrónica poesía:

Ataúlfo en Barcelona:
¡los godos aquí ya están!
Su amor por Gala Placidia
mala suerte le traerá.
Pero el que a hierro mata
también así morirá,

conque el traidor Sigerico
siete días durará.

Walia, gloria. Teodoredo,
a Atila derrotará.

Turismundo, Teodorico
ajenos a España están,
en su corte tolosana,
pero Eurico a Iberia va.

Alarico, anticatólico,
vida en lucha perderá.
Su bastardo Gesaleico
así le sucederá.

Amalarico, otra lucha
pierde, y le asesinarán.

Teudis a Barcelona
la corte trasladará,
mas el lascivo Teudiselo
también de él se librará.

Agila... ¡otro enemigo
de los católicos va!

Vida pierde. Atanagildo
después le sucederá
tras un famoso interregno
de cinco meses. Y ya
Liuva primo, discutido
con el trono no podrá,
y a su hermano Recaredo
dolido lo cederá.

Este fanático arriano
de nadie tiene piedad,
ni tan siquiera de su hijo
que, cruel, ejecutará.

Pero otro hijo, Recaredo
catolicismo traerá.

Otro hijo, Liuva II
al puñal sucumbirá.
Witerico, gran apóstata
por Toledo a rastras va.
Gundemaro y sus concilios,
para su trono afirmar.
Sisebuto, intolerante
contra los judíos va,
el Imperio los ayuda
y en España afincará.
Tras Recaredo el efímero
Suintila al fin echará
los de Bizancio. Y Chintila
decreto renovará:
¡expulsión contra judíos!
¡Y esta vez va de verdad!
Tulga, bondadoso y débil,
depuesto al fin se verá.
Chindasvinto, que es famoso
por su orden y severidad,
fenómeno entre los godos,
¡noventa años vivirá!
Recesvinto años difíciles
con sublevados tendrá.
Menos mal que por fin Wamba
enérgico triunfará,
pero tras la humillación
de Ervigio, dimitirá.
Éste le sucede, abdica
en Egica, y el Islam
empieza una y otra vez
sus tentativas de entrar.
El reinado de Witiza,
oscuro fue y singular,

y el último rey, Rodrigo
en la Janda morirá,
con lo cual los visigodos
ya fuera de España están.

Hidrocarburos

Para recordar el orden de los cuatro primeros: metano,
etano, propano, butano:

Madrid emitiendo para Barcelona.

Huesos

Para los grupos óseos de la mano (carpo) y del pie (tarso):

Carpo para coger.

Tarso para trotar.

Integración por partes

La fórmula clásica de integración por partes es:

$$\int u dv = uv - \int v du$$

Que se recuerda con la frase:

Un día vi una vaca vestida de uniforme.

Interés

La fórmula del interés simple es:

$$i = crt$$

(Interés = capital x rédito x tiempo)

Se recuerda con la palabra CARRETE.

Intestino

Entre la boca y el estómago está el esófago. Después,

las partes del intestino delgado son duodeno, yeyuno e íleon. Se recuerda:

Esopo a dúo ayuna con León.

Y las del intestino grueso: ciego, colon y recto.

Ciego era Colón, pero navegaba recto.

Islam

Las tres emes sagradas (MMM) son: Mahoma, su fundador, Medina, ciudad en que nació (571) y la Meca, ciudad santa de obligada peregrinación para todo musulmán.

Isobaras

En el hemisferio Norte el viento gira alrededor de los centros de altas presiones (anticiclones) en el sentido de las agujas del reloj, y alrededor de los centros de bajas presiones (borrascas o ciclones) en sentido contrario. Esto se resume en la regla de Buys-Ballot:

Un observador desplazándose con el viento deja (en el hemisferio N) las altas presiones a su derecha.

También puede ser extraído como corolario de la regla sobre la aceleración de Coriolis: el viento se dirige hacia las bajas presiones, y, según la regla anterior, se desvía hacia la derecha (*véase* Coriolis).

Joyería

Los joyeros evalúan la calidad de una joya mediante los cuatro baremos CCCC, es decir, color, corte, carates (quilate), claridad.

Judaísmo

Los cuatro patriarcas más importantes de la religión judía aparecen cronológicamente en orden alfabético:

Abraham, fundador, padre de **Isaac**, con quien Dios hizo un pacto. Su hijo fue **Israel o Jacob**, padre a su vez de **José**.

Libros (devolver)

Poesía que aparece escrita en muchos libros prestados entre estudiantes como recordatorio de que hay que devolverlos:

Si este libro se pierde
como puede suceder
es de un pobre estudiante
que lo ha de menester.
Ni es rico ni es pobre,
ni es hijo de un marqués.
Si queréis saber su nombre
ahí abajo lo tenéis.

Luna, fases de la

Antiquísimo es el aforismo latino:

*Luna mentitur, quia quando dicit
Se crescere, decrescit, et quando dicit
Se decrescere, crescit.*

(La Luna miente, pues cuando dice que crece, decrece, y cuando dice que decrece, crece.)

Más corto: *Luna mendax*, la luna miente, justificado en que:

Los cuernos hacia la derecha (C) indican Luna decreciente.

Los cuernos hacia la izquierda (D) indican Luna creciente.

De todos modos, estas reglas son válidas en el hemisferio Norte: en el Sur, es al revés (allí, *Luna vera est*).

Otro sorprendente aforismo señala: «Luna creciente, puntas a poniente; luna menguante, puntas a levante». ¡Pero es falso en ambos hemisferios! Aquí, *traditio mendax*.

Luz, velocidad

La constante básica del Universo es la velocidad de la radiación electromagnética (en particular, de la luz).

Vale:

$$c = 299.792.458 \text{ m/s}$$

Según el número de letras por palabra, se recuerda esta cifra con la frase:

Mi profesora preferida retiene fijamente la pura cifra constante.

(Màrius Serra).

Mares, los siete

Son los siguientes: Mediterráneo, Índico, Caribe, Ártico, Pacífico, Atlántico, China.

Sus iniciales: MI CAPAC.

En otras versiones, «los siete mares» serían el Báltico, Caspio, China, Mediterráneo, Negro, Norte y Rojo. Obsérvese la secuencia de sus iniciales: BCC MNN R.

Marisco

Los meses apropiados para consumir marisco van de

septiembre a abril, en que se producen por vía natural, sin necesidad de criaderos.

Se recuerda esto diciendo que se consume marisco en los meses con r, esto es, septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo y abril.

Marketing

Las condiciones comerciales exigibles en el Marketing clásico para la venta con éxito de un artículo se resumen en las cuatro PPPP: precio, promoción, publicidad y producto.

El Mega Marketing añade otras cuatro PPPP: *Public Relations, Power, Partitioning, Positioning* (relaciones públicas, poder, partición, posicionamiento).

Maxwell, ecuaciones

Las siguientes frases señalan, por las iniciales, las respectivas fórmulas de Termodinámica:

$$\left(\frac{\partial t}{\partial v} \right)_s = - \left(\frac{\partial p}{\partial s} \right)_v$$

Todos van sabiendo mis poderosos sentimientos vandálicos.

$$\left(\frac{\partial t}{\partial p} \right)_s = \left(\frac{\partial v}{\partial s} \right)_p$$

Todo pacífico será valiente... si puede.

$$\left(\frac{\partial p}{\partial \tau} \right)_v = \left(\frac{\partial s}{\partial v} \right)_t$$

Poniendo total voluntad, seremos veraces testigos.

$$\left(\begin{array}{c} \partial v \\ \partial t \end{array} \right)_p = - \left(\begin{array}{c} \partial s \\ \partial p \end{array} \right)_t$$

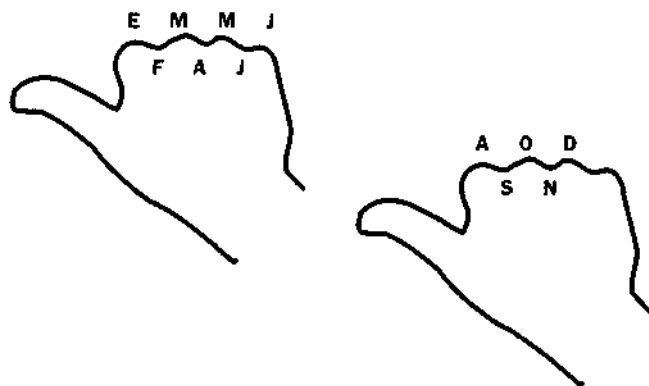
Venancio tiene paciencia, mas Salustio provoca tensiones.

Memoria

Las tres características básicas de la memoria se resumen en las tres RRR: registro, retención, recuerdo.

Mes, días en cada

La mnemotecnica más antigua para recordar los días de cada mes del año los asocia con los nudillos y hoyuelos del puño. Los primeros corresponden a meses de 31 días.



También el conocido verso:

Treinta días ha Noviembre
con Abril, Junio y Septiembre.
De veintiocho sólo hay uno;
los demás, de treinta y uno.

Mes, primeros días

Los días de la semana son computados eclesiásticamente según el orden a, b, c, d, e, f, g. Para recordar el día de la semana con que empieza un mes dado, se utilizaban en la Edad Media las siguientes mnemotecnias:

Altitonans dominus divina gerens bonus extat: Gratuito caeli fert aurea dona fideli.

(El altisonante Señor sobresale gobernando propicio las cosas divinas: gratuitamente desde el cielo concede áureos dones al que le es fiel.)

Variante:

Alta donat dominus: gratis beat aequa gerentes. Contemnit fictos, augebit dona fideli.

(El Señor gobierna en las alturas: gratuitamente da bienaventuranza a los que actúan con integridad, condena a los que obran con falsedad, y acrecentará los dones al que le es fiel.)

Alternativa moderna:

Antes de David, Gedeón batallaba encarnizadamente, gritando: «¡Contra filisteos, Adonai, danos fortaleza!»

Por ejemplo: si enero empieza en lunes (letra a), febrero y marzo lo harán en jueves (d), abril en domingo (g), etc.

Mesa, poner la

Se recuerdan los elementos de que debe constar una mesa correctamente puesta con la frase:

Vamos a plantar cuidadosamente el **servicio** en un **padrenuestro**.

(Vaso, plato, cubiertos, servilleta, pan).

Metales, actividad química

Es, de mayor a menor:

Li, K, Ba, Sr, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Bi, Ag, Hg, Au, Pt.

Los estudiantes de Química lo recuerdan con la poesía:

A la lívida Kalipso,
Baco con estruendo canta
napolitanas magníficas
alarmando la manada.
Zenón el hierro niquela
y San Pombo huele a cuadra...
Bibiano agarra la higuera
aurífera de su patria.

Metro, definición

Tras las definiciones clásicas relativas a la esfericidad de la Tierra y a la barra de platino-iridio en París, en 1959 se adoptó otra definición, aparentemente definitiva:

Longitud equivalente a 1.650.763,73 veces la longitud de onda en el vacío de la radiación anaranjada del átomo de Kr^{86} entre los niveles $2p^{10} \rightarrow 5d^5$ a la temperatura del punto triple del Nitrógeno.

La cifra se recordaba con las frases:

-Y defino metro utilizando Kriptón.

-Seguro que definís mal.

Interpretadas según el criterio de las longitudes de palabras.

Curiosamente, la frase resultó profética, pues recientemente se ha cambiado de nuevo la definición: el me-

tro ha pasado a ser la longitud recorrida por la luz en $1/299.792.458$ de segundo. Eso es tanto como decir que el denominador representa la velocidad de la luz. (Véase Luz, velocidad de.)

Misa, fines de la

Los seminaristas los recordaban con la palabra PIEL:

Propiciatorio

Impetratorio

Eucarístico

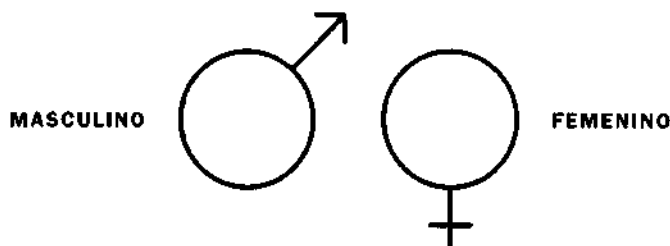
Latréutico

Mitología

Los símbolos de Marte y Venus han trascendido a representar los sexos. Se los recuerda asociándolos:

Masculino: Escudo y espada de Marte

Femenino: Espejo de mano de Venus



Mohs, escala de

Mide la dureza de los minerales en una escala convencional de 1 a 10, tomada del siguiente grupo:

Talco laminar, yeso, calcita, fluorita, apatito, feldespato de ortosa, cuarzo, topacio, corindón, diamante.

Sus iniciales aparecen en la siguiente frase:

Tomates y calabazas florecían apetitosamente ordenados: cultivábalos Tomás con destreza.

Morse, alfabeto

En los inicios del telégrafo, su inventor Daniel Morse ideó un código para transmitir las letras del alfabeto mediante impulsos eléctricos de diferente duración. Éste es el llamado «alfabeto Morse», formado por impulsos cortos y largos, o, brevemente, puntos y rayas. Por convención, si un punto dura un tiempo, una raya dura dos; la separación entre puntos y rayas es de un tiempo de silencio; entre letras, de dos y entre palabras, de tres.

A	· -	N	- ·
B	- · · ·	O	- - -
C	- - - ·	P	· - - ·
D	- - ·	Q	- - - ·
E	·	R	· - ·
F	· · - ·	S	· · ·
G	- - ·	T	-
H	· · · ·	U	· · -
I	· ·	V	· · · -
J	· - - -	W	· - -
K	- - -	X	- · · -
L	· - - ·	Y	- - - -
M	- -	Z	- - - ·

Adviértase que la elección de los símbolos guarda relación con las frecuencias de aparición de las letras en inglés (véase Tipografía).

Pueden recordarse fácilmente las claves mediante la siguiente historieta:

Andrés bostezaba cautamente.
 Delmiro, el furibundo guerrero,
 habitaba isla Jeringuilla.
 Kattalin, luciéndose,
 mostró nueva obstrucción
 patriotista quinquenaria.
 Romualdo sazonó
 tus úlceras varicosas.
 ¡Wifredia Xantopodia,
 yuxtaponnos, zascandila!

La clave es sencilla. Las palabras del poema tienen elegida su letra inicial en orden alfabético, y el símbolo de Morse correspondiente a ésta se obtiene a través de cada sílaba: punto si ésta es de una o dos letras, raya si de tres o más. Existen más artificios. Citemos el de Baldomero Porta, que asocia la letra R al punto, y la T o la D a la raya. Las palabras mnemotécnicas serían ahora:

A	· -	red	N	- ·	toro
B	- · · ·	terror	O	- - -	radiador
C	- · · ·	tortura	P	· - - ·	reditor
D	- · · ·	tierra	Q	- - - -	titirita
E	·	ara	R	· - ·	radar
F	· · - ·	herradura	S	· · ·	horror
G	- - ·	títere	T	-	tía
H	· · · ·	hierro raro	U	· · -	hórrido
I	· ·	ahorro	V	· · - -	re-arreado
J	· - - -	reeditado	W	· - -	rédito
K	- · -	dardo	X	- · · -	terrado
L	· - · ·	retraer	Y	- · - -	tortada
M	- -	dedo	Z	- - · ·	destierro

O el de Fabián García-Prieto, que asocia el punto a

una vocal y la raya a una consonante, procurando, cuando sea posible, que la letra sea la inicial o la más próxima a ella posible.

A	· -	as	N	- ·	no
B	- · · ·	buey	O	- - -	ptt
C	- · · ·	caña	P	· - - ·	apto
D	- · ·	dúo	Q	- - - -	braq
E	·	e	R	- · ·	aro
F	· · - -	eufa	S	· · ·	uia
G	- - -	glu	T	-	t
H	· · · ·	ay ay	U	· · -	aun
I	· ·	io	V	· · · -	aiov
J	· - - -	orlj	W	· - -	art
K	- · -	kid	X	- · · -	dios
L	· - · ·	eloy	Y	- - - -	cons
M	- -	mm	Z	- - · ·	trae

Mujer

Se decía antiguamente en Alemania que el destino de la mujer en la vida se resumía en las tres KKK: Küche, Kinder, Kirche (cocina, niños, iglesia), cometidos a que debía limitarse.

Múltiplos, prefijos

En el sistema métrico se usan los siguientes prefijos para indicar los múltiplos y submúltiplos de una unidad. Los cuatro extremos fueron definidos en la Conferencia General de Pesos y Medidas de París (1991).

Y	Yota	10^{24}
Z	Zeta	10^{21}
E	Exa	10^{18}

P	Peta	10^{15}
T	Tera	10^{12}
G	Giga	10^9
M	Mega	10^6
K	Kilo	10^3
m	Mili	10^{-3}
μ	Micro	10^{-6}
n	Nano	10^{-9}
p	Pico	10^{-12}
f	Femto	10^{-15}
a	Atto	10^{-18}
z	Zeto	10^{-21}
y	Yoto	10^{-24}

Se recuerda su orden con la frase:

Y zancos, **e**levados **p**ara tener **g**randes **m**iras kilomé-
tricas, **mas** **n**o **p**or **f**alta de altura los zancos te **y**ergue-
rán. (Màrius Serra).

Musas

Las nueve Musas de la Mitología griega clásica, por cier-
to hijas de Mnemósina, personificación de la memoria,
eran:

Clío, Historia
Euterpe, Música
Talía, Comedia
Melpómene, Tragedia
Terpsícore, Danza
Erato, Poesía lírica
Polimnia, Mímica
Urania, Astronomía
Calíope, Elocuencia, Poesía épica

Se recuerdan con la poesía:

Danza la gentil Terpsícore
y Clío cuenta una historia
mientras los divinos dedos
de Euterpe la lira tocan.
Melpómene nos entristece
con su tragedia penosa,
pero Talía compensa
con comedia juguetona.
Poesía Erato y Calíope
lírica una, épica otra,
astronómica es Urania
y en Mímo, Polímnia sola.

También están contenidas en la palabra PECCETUM.

Nobleza, grados

Son: Príncipe, Duque, Marqués, Conde, Vizconde, Barón.

Frase: «¡Pobre diablo! Míralo, cómo viene bebido.»

Notas musicales

Como es bien sabido, las notas musicales del sistema occidental son do, re, mi, fa, sol, la, si, do. Sus nombres proceden de un famoso poema medieval en honor de san Juan Bautista, las primeras sílabas de cuyos versos, entonados según ellas, fueron retenidas por Guido d'Arezzo (s. XI):

Utqueant laxis
Resonare fibris
Mira gestorum
Famuli tuorum
Solve polluti

Labii reatum
Sancte Ioannes.

(Para que tus siervos puedan resonar a pleno pulmón las maravillas de tus hechos, borra el pecado de nuestros labios impuros, ¡oh San Juan!)

Posteriormente la sílaba inicial *ut* se cambió por *do*, aunque subsiste todavía en Alemania. La nota *si* está formada por las iniciales del último verso (en latín se confundían la *i* y la *j*).

Los niños de la simpática familia Trapp, en *Sonrisas y lágrimas*, utilizaban esta curiosa tonada:

Don es trato de varón,
Res, selvático animal,
Mi denota posesión;
Far es «lejos» en inglés;
Sol, ardiente esfera es,
La, al nombre es anterior,
Sí, asentimiento es,
¡y otra vez ya viene el Do!

Números

Probablemente el convenio mnemotécnico más usual es el herigoniano o fonético-numérico. Como ya hemos visto en la página 65, cada dígito es asociado con una determinada familia de sonidos consonánticos. Se memorizará un número dado asociándolo con una palabra formada por fonemas correspondientes a sus cifras respectivas. A estos efectos, se consideran las vocales y letras sobrantes (H, W) como «neutras». Ejemplos:

7.414: Cartera

125: Tonel

32.491: Me han robado

Ejemplos de algunas mnemofrases:

$$\sqrt{2} = 1,41421356237...$$

¡Duro, duro, no temo al ajeno mico!

$$\phi = 1,618033987...$$

Teje tu faz, niño. ¿Pifia? ¡Ca!

$$\pi = 3,1415926535897...$$

Mata Rudi a Lope. No jaleo malo, Fabio. ¡Ja!

El conjunto de las claves fonéticas se recuerda a su vez mediante diversos artificios: la n tiene dos patas, y la m, tres. La L romana simboliza 50. «Cuatro» contiene una r, y «nueve», una v.

Números romanos

Para recordar su valor, hay que atender a su origen:

I (1) simboliza un dedo levantado.

V (5), toda la mano.

X (10), las dos manos.

L (50), es la mitad de C (100).

C (100), inicial de centum.

D (500), también es la mitad, en grafía antigua, de Ω .

M (1000), inicial de *milis*, que se escribía Ω .

Olímpico, símbolo

Los colores de los famosos cinco aros olímpicos se recuerdan fácilmente, especialmente tras los Juegos de Barcelona celebrados en 1992, observando que en catalán están en orden alfabético:

Blau, groc, negre, verd, vermell.

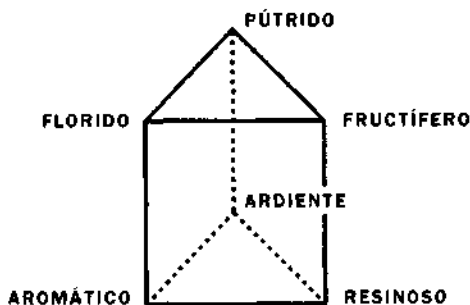
(azul, amarillo, negro, verde, rojo)

Olores, prisma

Henning clasificó los olores básicos en seis clases:

- Pútrido (ácido sulfhídrico)
- Florido (jazmín)
- Fructífero (naranja)
- Aromático (anís, canela)
- Ardiente (té)
- Resinoso (alcanfor)

Se recuerdan con más facilidad si se disponen en el siguiente prisma:



La «base» es AAR, la cara superior, FFP.

Orbitales atómicos

En los inicios de su estudio, fueron definidos con las siguientes letras: s, p, d, f, que correspondían a las iniciales de *sharp*, *principal*, *diffuse*, *fundamental*. Posteriormente les fueron añadidas la g y la h, que continuaban el orden alfabético.

También pueden memorizarse con variadas frases, como:

¡Sabad, **p**adres, **d**ar formación, **g**racia, **h**onradez!
Sin **p**istolas **d**ifícil fue **g**uerrear **h**eroicamente.

1s ²			
2s ²	2p ⁶		
3s ²	3p ⁶	3d ¹⁰	
4s ²	4p ⁶	4d ¹⁰	4f ¹⁴
5s ²	5p ⁶	5d ¹⁰	
6s ²	6p ⁶		
7s ²			

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^6 7s^2$$

La ortografía castellana habrá sido sin duda el campo más fértil para la formación de mnemotecnias. Es imposible darlas todas; señalemos únicamente algunas de las más conocidas.

También las palabras iniciadas en *bu*, excepto vuelo, vuestro, vulnerar, vulcano.

- Tritur nusucuca ver si al urtutito raritre gulo ruso la carta rosa te trace hahehihohu.

Se escribirán con b las palabras que comiencen con una cualquiera de las sílabas de la frase anterior: tribuna, turbar, nube, subir... Salvo algunas excepciones como trivial, caviar, etc.

- En cuanto a la *v*, existe otra frase no menos curiosa: Díjole en clase con mofa: *sal-sel-sil-sol ne-ni-na normal lla-lle-llo-llu pra-pre-pri-pro par-per-por pa-pal-pol de-cal-cur*.

Así, como anteriormente, *diverso*, *joven*, *leva*, *envi-dar*... También hay excepciones: *dibujar*, *lebeche*, *sebo*, etc.

- En verbos de doble participio, se usa siempre el regular en los tiempos compuestos, excepto en *prender*, *romper*, *freír* y *proveer*.

- Se escriben con *h* las palabras que en catalán empiezan con *f*, excepto *fem* (estírcol), *forat* (agujero), *fàstic* (asco), *fosc* (oscuro) y *filferro* (alambre).

- En verbos que contengan en sus tiempos una *b/v*, una *ll/y*, una *g/j* no presente en el infinitivo, hay que usar la letra alfabéticamente posterior (*tener-tuvo*, *huir-huyó*, *traer-trajimos*). Excepción: los pretéritos imperfectos en *-aba*.

- Son también inacabables las aleluyas compuestas para recordar puntos concretos. Así:

Hasta con hache, preposición;
asta sin hache, cuernos son.
El verbo echar echó la hache.
Ahí hay un hombre que dice «¡Ay!».

A veces estas mnemotecnias dan más trabajo del que ahorran. Como ejemplo, valga esta «antimnemotecnia», citada por Laurence J. Peter:

Una maestra dijo a sus alumnos de cuarto grado: «Mirad una forma de recordar cómo se escribe bóveda: “Beatriz olvida vino en dos alcobas”».

Pakistán

Sus distritos, a partir de cuyos nombres un grupo de es-

tudiantes independentistas elaboró el nombre del país en los años veinte son:

Punjab

Afgan

Kashmir (Cachemira)

Indo

Sind

Baluchistan (Beluchistán)

Palancas

La palanca es la máquina más simple. Esencialmente consiste en una barra en cuyos extremos y zona central son aplicadas tres fuerzas que forman un sistema en equilibrio.

Según la forma de colocación de las fuerzas, se distinguen tres géneros de palanca. Se recuerdan éstos mediante la palabra ARROPE:

Primer género: R-A-P (apoyo en medio).

Segundo género: A-R-P (resistencia en medio).

Tercer género: A-P-R (potencia en medio).

Papas

Los últimos papas de la Iglesia Romana han sido:

Pío VII (Gregorio Luigi B. Chiaramonti)	1800-1823
León XII (Annibale Sermattei della Genga)	1823-1829
Pío VIII (Francesco Saverio Castiglioni)	1829-1830
Gregorio XVI (Bartolomeo A. Cappellari)	1831-1846
Pío IX (Giovanni Maria Mastai-Ferretti)	1846-1878
León XIII (Vincenzo Gioacchino Pecci)	1878-1903
San Pío X (Giuseppe Sarto)	1903-1914
Benedicto XV (Giacomo della Chiesa)	1914-1922

Pío XI (Achille Ratti)	1922-1939
Pío XII (Eugenio Pacelli)	1939-1958
Juan XXIII (Giuseppe Roncalli)	1958-1963
Pablo VI (Giovanni Battista Montini)	1963-1978
Juan Pablo I (Albino Luciani)	1978
Juan Pablo II (Karol Wojtyła)	1978-

En los del siglo pasado y principios del presente se cumplió una curiosa «regla del Sándwich» similar a la de los reyes españoles.

Pío
León
Pío
Gregorio
Pío
León
Pío

Tras un Benedicto:

Pío, Pío
Juan
Pablo
Juan Pablo, Juan Pablo

También se cumplió otra curiosa regla mnemotécnica: «El papa lleva y no lleva, alternativamente, una r en su apellido» (excepción: Pío VIII, que sin embargo la llevaba en el nombre). Esta coincidencia llegó a ser seriamente utilizada en los cónclaves para hacer pronósticos, hasta que se rompió con la elección de Juan Pablo I.

Pascal, principio de

El principio de Pascal dice que «la presión aplicada a un punto de un líquido se transmite en todas las direccio-

nes posibles». Una interpretación humorística del mismo la dio Mónica Zega de Durrieu en la revista argentina *Humor y Juegos* (n.º 11).

Si interpretas el principio de Pascal
empíricamente no está mal.
Llenas un globo de gas
al mango, que no dé más.
La presión por todos lados es igual.

Pascua, fechas

La festividad de Pascua cae en el siguiente domingo al primer plenilunio de Primavera. Se recuerda así:

Primer domingo,
primera luna llena,
prima-vera.

Pecados capitales

Son, con sus virtudes contrarrestadoras:

Soberbia	Humildad
Avaricia	Largueza
Lujuria	Castidad
Ira	Paciencia
Gula	Templanza
Envidia	Caridad
Pereza	Diligencia

Se recuerdan los pecados con la palabra

SALIGEP

formada con sus iniciales. Y las respectivas virtudes con la frase, de idénticas iniciales:

Hermanos, los capitales pecados torpedeemos con denuedo.

Péndulo

Fórmula del período de oscilación del péndulo matemático simple:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

Se recuerda con la siguiente poesía:

¿Olvidas la ley del péndulo?

Yo te la recordaré:

Dos pi por la raíz cuadrada
de ele partido por ge.

Peso ideal

El varón de constitución media debe pesar, en kilos, el exceso sobre un metro de su estatura en centímetros. La mujer, cuatro kilos menos.

Esto es, para una estatura de 1,65 m, el peso ideal del hombre es 65 kg, el de la mujer, 61 kg.

Esta regla, muy simplificada, no es peor que las tablas que se encuentran en los tratados de dietética, que dejan siempre un margen de incertidumbre por la constitución de la persona.

Pez

En los primeros días del cristianismo, sus adeptos utilizaban el pez como símbolo de Jesucristo. Su nombre en griego, ICHTHYS, es el acróstico de la expresión Iesous Christos Theou Uios Soter (Jesús Cristo, Hijo de Dios, el Salvador: es quizá la mnemotecnia más antigua conocida).

Pi (π)

El número pi, razón entre la longitud de la circunferencia y el diámetro de ésta, es quizás el más importante de

la matemática. Los ordenadores han calculado varios millones de sus cifras. Las 32 primeras son:

$$\pi = 3,141592\ 653589\ 793238\ 462643\ 383279\ 50\dots$$

El sistema más utilizado para recordar sus cifras es asociarlo a alguna frase, de modo que el número de letras de cada palabra proporcione la correspondiente cifra de π .

Los mnemopoemas confeccionados por este método en todos los idiomas llenarían por sí solos un capítulo de la literatura. Limitándonos a los castellanos, uno de los más conocidos es de Manuel Golmayo:

Soy y seré a todos definible;
mi nombre tengo que daros:
cociente diametral siempre inmedible
soy, de los redondos aros.

Aunque es superior el siguiente:

Soy π , lema y razón ingeniosa
de hombre sabio, que serie preciosa
valorando enunció magistral.
Por su ley singular bien medido
el grande orbe, por fin reducido
fue al sistema ordinario usual.

Ing. R. Nieto París (Colombia)

Un valor notablemente aproximado de π es la fracción $355/113 = 3,1415929\dots$. Puestos en orden denominador y numerador, salen los tres primeros impares repetidos: 113355.

Mnemotecnias similares son aplicadas a otros números importantes en matemáticas. Así, al inverso de π ($1/\pi = 0,3183098$), con lapidario y acertado apólogo:

Las tres jornadas de 1830 trastocaron el 89.

(Es decir: los días de la revolución de 1830, que pro-

vocarían la abdicación del rey francés Carlos X y que supusieron una vuelta del «89», o sea la Revolución Francesa).

Picaduras de los insectos

Para la picadura de una abeja hay que usar amoníaco, y para la de una avispa, vinagre.

Pies de poesía

Los pies principales de poesía griega y latina, o combinaciones de sílabas largas (-) y breves (·), eran:

Pies bisílabos

Pirriquoio	· ·
Yambo	· -
Troqueo o Coreo	- ·
Espondeo	--

Pies trisílabos

Tríbraco	· · ·
Anapesto o Antidáctilo	· · -
Anfíbraco	· - ·
Baquo	· - -
Dáctilo	- · ·
Crético o antímano	- · ·
Baquo o Palimbaquo	- - ·
Moloso	- - -

Pies tetrasílabos

Procelesmático	· · · ·
Dispondeo	- - - -
Ditroqueo	- · · ·
Diyambo	· - - -
Coriambo	- · · -
Antipesto	· - - ·

Los trisílabos con una sola vocal larga se recuerdan identificando ésta con la sílaba tónica de su propio nombre, mientras que las cortas vienen representadas por las átonas.

A-na-pes-to	. . -
An-fí-bra-co	. - .
Dác-ti-lo	- . .

Planetas

Los nueve planetas del sistema solar son Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón.

Se recuerdan sus nombres y posiciones con diversas mnemotecnias, más difíciles de recordar en general que los propios planetas. Así la inglesa, que recuerda sus iniciales en orden inverso:

Politicians Never Upset Scientists, Just Make Every Voter Mad.

(Francesc Castanyer)

Y no le va a la zaga la española:

Me ve timar más jura saber urdir negocios con plusvalía.

(Màrius Serra)

Se recuerda fácilmente al descubridor del planeta Plutón (13.03.1930), Percival Lowell, observando que sus iniciales son las dos primeras letras del planeta.

Poisson, fórmula

La distribución de Poisson, una de las más importantes de la Estadística, refleja la probabilidad de que un suceso de probabilidad elemental $m = dp/dt$ se realice en n veces:

$$P = \frac{m^n e^{-n}}{n!}$$

Los ingleses la recuerdan fácilmente mediante la propia palabra *mnemonic*, trasplantable al castellano: m elevado a la n por e elevado a la menos n, todo ello sobre (*over*) n factorial (o sea la i invertida).

Presidentes de los Estados Unidos de América

Desde 1840 se cumplió en Estados Unidos una curiosa tradición: todos los presidentes elegidos en año terminado en o fallecían durante sus mandatos. Los afectados por la regla fueron:

- 1840: William H. Harrison († 04.04.1841)
- 1860: Abraham Lincoln († 15.04.1865)
- 1880: James A. Garfield († 19.09.1881)
- 1900: William McKinley († 14.09.1901)
- 1920: Warren G. Harding († 02.08.1923)
- 1940: Franklin D. Roosevelt († 12.04.1945)
- 1960: John F. Kennedy († 22.11.1963)

El primero en romper la regla fue Ronald Reagan, precisamente el presidente con mayor edad en el momento de su elección (1980).

Otra hilarante regla fue descubierta por Ewn A. Whitaker, de Tucson, Arizona, como justificativa de la elección de Bill Clinton en 1992: «Todos los 18 presidentes elegidos para un segundo término (Washington, Jefferson, Madison, Monroe, Jackson, Lincoln, Grant, Cleveland, McKinley, T. Roosevelt, Wilson, Coolidge, F. D. Roosevelt, Truman, Eisenhower, L. B. Johnson, Nixon y Reagan) tenían una doble o o una n en su apellido».

De hecho, sólo 4 de los 40 presidentes incumplen una regla tan amplia: Tyler, Hayes, Garfield y Bush (o, con letras repetidas, Adams y Pierce). La cosa estaba clara: Bush no podía ser en modo alguno reelegido.

Profetas

Los profetas bíblicos mayores son recordados por los seminaristas con la frase chusca:

Isabel le gemía a ése que da miel
Isaías - Jeremías - Ezequiel - Daniel

También tienen la suya los profetas menores:

No seas cruel, amo
Oseas - Joel - Amós
Hay días en que Juan se mosquea
Abdías - Jonás - Miqueas
Ana cría habas y cuece sopas
Ananías - Habacuc - Sofonías
Los ajes de Zacarías son malos
Ageo - Zacarías - Malaquías

Alternativa (¡con trece profetas menores, además distintos!):

Son los profetas mayores
cuatro: Isaías, Daniel,
Jeremías y Ezequiel.
Y son trece los menores,
mas no por eso inferiores:
Ageo, Joel, Abdías,
Amós, Nahum, Sofonías,
Jonás, Habacuc, Oseas,
Zacarías y Miqueas,
Y Baruc y Malaquías.

Radio, hueso

Los estudiantes de medicina, para recordar cuál de los huesos del antebrazo (cúbito y radio) es el interior, convienen en que

El pulgar es la antena del radio.

Raíces cuadradas

De acuerdo con la clave numérica básica explicada en la entrada número Pi, es posible recordar algunas cifras, tales como:

$$\sqrt{2} = 1,414$$

A Juan y José
la raíz de 2 revelaré

$$\sqrt{3} = 1,732$$

¡Y difícil que es
saber la de 3!

$$\sqrt{6} = 2,449$$

El caso malo trataréis
en la de 6.

$$\sqrt{7} = 2,645$$

Me supuso buen brete
la de siete.

Reacciones Redox

Las características de la reunión van ligadas a las palabras cabalísticas

PEO: Pérdida de electrones: oxidación

GER: Ganancia de electrones: reducción

ARO: Los agentes reductores se oxidan

AOR: Los agentes oxidantes se reducen

Relatividad

La famosa fórmula fundamental de la relatividad de Einstein es:

$$E = mc^2$$

Mónica Zaga de Durrieu publicó en la revista argentina *Humor y Juegos* (n.º 11) el siguiente verso festivo sobre ella:

A la mentada fórmula de la energía
la entiende cualquiera, hasta su tía.
Sin romperte la testuz
calcula masa por v. de la luz
(a la luz, lo mejor es medirla de día)

Resistencias óhmicas

Las resistencias óhmicas indican su valor mediante el siguiente código de colores:

0: Negro	5: Verde
1: Marrón	6: Azul
2: Rojo	7: Morado
3: Naranja	8: Gris
4: Amarillo	9: Blanco

Se recuerdan con facilidad, e independientemente cada color, con estas frases asociadas:

Cero, nero	Cinco, bosquecillo
Uno, bruno	Seis, sangre de rey
Dos, sangró	Siete, violete
Tres, che	Ocho, recocho
Cuatro, dorado	Nueve, color leve

Reyes de España

Esta poesía macarrónica relata resumidamente la historia de los reyes de España hasta hoy.

Doña Isabel y Fernando
un Nuevo Mundo hallarán.
Tras la locura de Juana,
entre grandeza sin par,
Carlos guerrea en Europa,
Felipe hace su Escorial...
y los otros dos Felipes
la decadencia verán,
que llega al máximo en Carlos,
hechizado e incapaz.
Otro Felipe (Borbón)
España quiere arreglar,
mas abdica, y su hijo Luis
de viruelas morirá.
Vuelta al trono de Felipe.
Es Fernando muy capaz;
tras él, Carlos, alarife
de Madrid, la capital.
Carlos IV, obeso y bueno
con su tiempo no podrá.
Napoleón le destituye...
Pepe Botellas y en paz.
Pero el pueblo se rebela.
«El Deseado» volverá,
mas Fernando vive y muere
con trifulca liberal.
Regente es María Cristina:
guerra carlista tendrá
y por mor de la contienda
liberales mandarán.
Otro regente, Espartero,

lo hace pero que muy mal,
dando tiempo a que Isabel
sea un poco mayor de edad.
¡Pobre Isabel, pues, depuesta,
España abandonará!
Prim, a costa de su vida
D. Amadeo traerá.
Dimite éste. La República,
con Figueras, Pi i Margall,
y otros dos de mucha enjundia:
Salmerón y Castelar.
Pavía patas arriba
todo lo colocará.
Martínez Campos a Alfonso
duodécimo nos traerá.
Muere éste, y su hijo póstumo
(trece) le sucederá
aunque otra María Cristina
antes regente será.
Es destronado este rey:
¡otra República va!
Y su primer presidente
es D. Niceto Alcalá.
Luego, don Manuel Azaña.
Franco se rebelará;
Largo Caballero y Negrín
la guerra proseguirán.
Mas ya el Caudillo los vence
y en el mando morirá
nombrando sucesor: Juan Carlos,
que en España reina ya.

Otra forma, más sintética es la «regla de los sándwiches»:

Sándwich de los Austrias:

Carlos I	1517-1556
Felipe II	1556-1598
Felipe III	1598-1621
Felipe IV	1621-1665
Carlos II	1665-1700

Sándwiches de los Borbones:

Felipe V	1700-1725
Luis I	1725
Felipe V (2. ^a vez)	1725-1746
Fernando VI	1746-1759
Carlos III	1759-1788
Carlos IV	1788-1808
Fernando VII	1814-1833

Este último sándwich no contempla a José I (1808-1811), considerado como rey intruso. Viene luego otro sándwich más:

Regencia	1833-1842
Isabel II	1833-1868
Regencia	1868-1870

Otro rey solitario: Amadeo I (1871-1873), y tras él el sándwich final:

I República	1873-1874
Alfonso XII	1875-1886
Alfonso XIII	1902-1931
II República	1931-1936

Tras el cual sólo aparece Juan Carlos I (1975).

Reyes de Inglaterra

Los estudiantes los recuerdan con el siguiente esquema, parecido al del «sándwich» español:

William-William-Henry-Stephen

Henry-Richard-John-Henry

Edward-Edward-Edward-Richard-Henry-Henry-Henry
Edward-Edward-Richard-Henry-Henry
Edward-Mary-Elizabeth
Jacob-Charles-Cromwell-Cromwell-Charles-James
William & Mary-Anne
George-George-George-George
William-Victoria
Edward-George-Edward-George
Elizabeth

Roma (las siete colinas)

Son el Palatino, Viminal, Capitolio, Quirinal, Esquilino, Celio y Aretino. Se recuerdan con la aleluya:

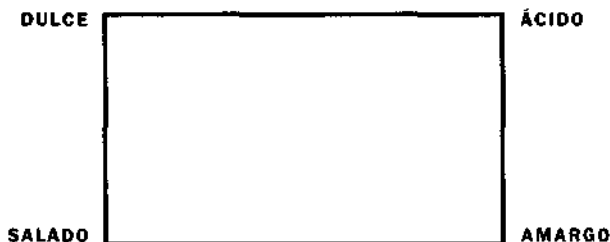
*A Palacio viene el Capitán Quirino
a esquilar a Celio Aretino.*

RRR, reglas

Se resumen en esta repetición de letras varias reglas, como la del ecologismo (*véase*) y de la memoria (*véase*).

Sabores, cuadrado

Los cuatro sabores básicos se recuerdan con la palabra DAAS y según el siguiente cuadrado:



Segundo, definición

El segundo, definido originalmente como $1/86.400$ del día solar medio, adoptó en la XII Conferencia General de Pesos y Medidas (1967) la siguiente definición, más precisa:

«Un segundo es la fracción de tiempo equivalente a $1/31.556.925,9747$ del año solar trópico de 1900 (tiempo de efemérides)».

Se recordaba la cifra mediante la frase:

Uno y basta. Veloz decide esfumarse mi señor,
arrojando tiempos cada segundo. (Màrius Serra).

La definición ha variado y es hoy:

«El segundo es la duración de 9.192.631.770 períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de Cesio 133».

Tenemos pues una nueva cifra, que se recuerda así:
Radiación (e hiperfina) de estado: ¡así, a definir
segundo fácilmente!

Cada dígito se corresponde con el número de letras de cada palabra.

Seguros

En la rama de seguros y reaseguros se recuerda con las siglas TTTT el método actuarial con que se resumen las actitudes que hay que tomar ante un riesgo: terminar con él, tratarlo, transferirlo y tolerarlo.

Sentidos

A los tradicionales cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto, tacto) se tiende hoy a añadir otras sensaciones, que antiguamente se englobaban en el último:

- Sensaciones palestésicas (captación de vibraciones por la piel)
- Sensaciones algésicas (dolor)
- Sensaciones de temperatura
- Sensaciones de presión (deformación de la piel)
- Sentido del equilibrio
- Sensaciones cenestésicas (captación del propio cuerpo)
- Sensaciones cinestésicas (captación del movimiento)
- Se recuerdan con la palabra PAT-PE-CeCi

Signos de las razones trigonométricas

Para recordarlos, hay que representar esquemáticamente los cuadrantes del plano definidos por los ejes coordenados:

Si	To
Ta	Co

Los signos se resumen en la palabra ToSiTaCo. Es decir:

- En el primer cuadrante son positivas todas las razones.
- En el segundo cuadrante es positivo sólo el seno (Si).
- En el tercer cuadrante es positiva sólo la tangente (Ta)
- En el cuarto cuadrante es positivo sólo es coseno (Co).

Silogismos

Una proposición consta de dos términos: sujeto (S) y

predicado (P), unidos por una cópula afirmativa o negativa (S es/no-es P, abreviadamente SP).

Según los escolásticos, sus cuatro formas posibles son:

A, universal afirmativa (Todo hombre es mortal)

E, universal negativa (Ningún hombre es vegetal)

I, particular afirmativa (Algún hombre es europeo)

O, particular negativa (Algún hombre no es cuerdo)

Un silogismo consta de tres proposiciones: mayor, menor y conclusión. En las dos primeras se repite uno de los términos (término medio, M), del que se prescinde en la conclusión, que une directamente los otros dos.

Los escolásticos clasificaron los silogismos en diecinueve figuras, distribuidas en cuatro modos. Para recordarlas fácilmente idearon las siguientes palabras:

PRIMER MODO: MP & SM \Rightarrow SP

Barbara. Toda ave es picuda; los petirrojos son aves. Ergo los petirrojos son picudos.

Celarent. Ninguna piedra mesozoica es vegetal; todos los productos jurásicos son piedras mesozoicas. Ergo ningún producto jurásico es vegetal.

Darii. Todo hombre es bípedo; algún compuesto de carbono es hombre. Ergo algún compuesto de carbono es bípedo.

Ferio. Ningún hombre es hexápodo; algún ser nombrado en «La Divina Comedia» es hombre. Ergo algún ser nombrado en «La Divina Comedia» no es hexápodo.

SEGUNDO MODO: PM & SM \Rightarrow SP

Cesare. Ningún globo aerostático es vegetal; todo arbusto es vegetal. Ergo ningún globo aerostático es arbusto.

- Camestres. Todo hombre es vertebrado; ninguna revista pornográfica es vertebrada. Ergo ninguna revista pornográfica es hombre.
- Festino. Ningún hombre es cuadrúpedo; alguna mesa es cuadrúpeda. Ergo alguna mesa no es hombre.
- Baroco. Todo hombre es bípedo; algún plutoniano no es bípedo. Ergo algún plutoniano no es hombre.

TERCER MODO: MP & PS \Rightarrow SP

- Darapti. Todo hombre es racional; todo hombre es bípedo. Ergo algún bípedo es racional.
- Felapton. Ningún hombre es proboscídeo; todo hombre es sexuado. Ergo algún sexuado no es proboscídeo.
- Disamis. Algún hombre es vendedor de melones; todo hombre es icosidígito. Ergo algún icosidígito es vendedor de melones.
- Datisi. Todo hombre es mamífero; algún hombre es profeta. Ergo algún profeta es mamífero.
- Bocardo. Algún hombre no es felino; todo hombre es bioculado. Ergo algún bioculado no es felino.
- Ferison. Ningún hombre es pitufo; algún hombre es soporífero. Ergo algún soporífero no es pitufo.

CUARTO MODO: PM & MS \Rightarrow SP

- Bamalípton. Todo hombre es cerebrado; todo cerebrado es animal. Ergo algún animal es hombre.

Camentes.	Todo hombre es bípedo; ningún bípedo es palimpsesto. Ergo ningún palimpsesto es bípedo.
Dimatis.	Alguna roca es subterránea; todo lo subterráneo está privado de luz. Ergo algo privado de luz es roca.
Fesapo.	Ninguna fotocopidora es leñosa; todo leñoso es nemoroso. Ergo algún nemoroso no es fotocopidora.
Fresisomorum.	Ningún camión es orgánico; algún orgánico es islandés. Ergo algún islandés no es camión.

Los silogismos de los modos segundo, tercero y cuarto pueden reducirse a los del primero. Cada silogismo se reduce al que empieza con la misma letra, mediante la siguiente clave dada por la letra interpuesta entre las dos primeras vocales:

- Cada premisa se convertirá en la de la primera figura con la misma letra inicial. Así Baroco, Bocardo y Bamalípton se convierten en Barbara. Etc.
- Algunas palabras mnemotécnicas tienen las letras s, p, m.

– s significa que la vocal que lleva delante debe convertirse simpliciter, es decir, invirtiendo sujeto y predicado (Ningún hombre es mortal → Ningún mortal es hombre).

– p significa que debe convertirse *per accidens* (invertir sujeto y predicado y variar de universal a particular: Todo hombre es mortal → Algún mortal es hombre).

– m indica que deben mudarse las premisas (la mayor pasar a menor, o recíprocamente).

(Se exceptúan sólo Bocardo y Baroco, que deben convertirse de manera especial.)

Así, el silogismo antes dado en Cesare se cambia a la siguiente Celarent: Ningún vegetal es globo aerostático; todo arbusto es vegetal. Ergo ningún arbusto es globo aerostático.

Sol, movimiento del

Los planetas siguen en su curso alrededor del Sol el llamado sentido directo, marcado por la «regla de la mano derecha»: asignando el sentido de avance de la rotación hacia la derecha, según la regla del sacacorchos, si representamos con el pulgar de la mano derecha la rotación del sol, los planetas siguen el sentido marcado por los dedos.

Como consecuencia, en el hemisferio Norte, el movimiento aparente del Sol se produce siempre hacia la derecha.

Así, la sombra de un palo vertical, por ejemplo, girará en el sentido de las agujas de un reloj, la de un gnomon solar sobre una pared vertical en sentido contrario, etc.

Soneto

Un soneto consta de catorce versos endecasílabos, dispuestos en dos cuartetos y dos tercetos encadenados, según el esquema ABBA ABBA CDC DCD. Podría ser considerada una mnemotecnia el célebre soneto compuesto por Lope de Vega:

Un soneto me manda hacer Violante
y en mi vida me he visto en tal aprieto.
Catorce versos dicen que es soneto:
burla burlando van los dos delante.

Yo pensé que no hallara consonante

y estoy ya en la mitad de otro cuarteto,
mas si me veo en el primer terceto,
no hay cosa en los cuartetos que me espante.

Por el primer terceto voy entrando
y aun parece que entré con pie derecho,
pues fin en este verso le voy dando.

Ya estoy en el segundo, y aun sospecho
que voy los trece versos acabando:
contad si son catorce y está hecho.

Socorro

La señal internacional de socorro es SOS, que puede ser emitida por Morse, radio u otro método cualquiera. No significa «Save Our Souls» (Salven nuestras almas), ni «Sálvennos O Sucumbimos», pues fue elegido por su facilidad de recuerdo y su sencilla transcripción en Morse:

... - - - ...

Stalin

José Djughashvili (Stalin), el famoso dictador soviético, nació el 21 de diciembre de 1879 (día del solsticio de invierno) en Gori (Georgia):

Su nacimiento y su vida fueron una larga noche para el país.

También su muerte aconteció en una fecha singular:
5-3-53

Sulfúrico, ácido

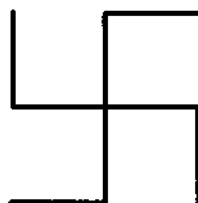
En operaciones de laboratorio, siempre debe verterse el

ácido sobre el agua, y nunca al contrario. Los químicos lo recuerdan con la picante frase:

Siempre él sobre ella.

Svástica

La svástica o cruz gamada es un antiguo símbolo, utilizado en muchas culturas anteriores al nazismo, que la adoptó en su variante dextrorsa, es decir:



Sus aspas forman figuras de S.

Svástica empieza con S.

La figura inversa dibuja cedas, y es usada en muchos otros contextos culturales, por ejemplo como un ancestral símbolo euskaldún.

Taxonomía

La clasificación de las especies naturales comprende los siguientes escalones:

Reino
Tipo
Clase
Orden
Familia
Género
Especie

Se recuerda esta secuencia, en orden inverso, con la frase:

Una especie general de familias ordenadas clasifican los tipos del reino.

Trágicos griegos

Eran Esquilo, Sófocles y Eurípides. Sus nombres se recuerdan con la frase:

Eurípides, no te sofocles, que te esquilo.

Tartaglia, triángulo de

Quizá la fórmula más importante del Análisis Matemático sea el binomio de Newton:

$$(a + b)^n = \binom{n}{0} a^n + \binom{n}{1} a^{n-1} b + \binom{n}{2} a^{n-2} b^2 + \dots \binom{n}{n} b^n$$

Sus coeficientes, dispuestos en filas, forman el llamado Triángulo de Tartaglia (o de Pascal):

FILA	TRIÁNGULO						
0				1			
1			1		1		
2		1		2		1	
3		1	3		3		1
4		1	4	6	4		1
5	1	5	10	10	5		1

Cada término del triángulo (salvo el inicial) se obtiene sumando los dos situados encima de él (si falta uno de ellos, se asimila éste a un 0).

Televisión, sistemas

Los principales sistemas utilizados en televisión en color son:

El PAL (*Phase Alternating Lines*), usado en casi toda Europa. Nació en Alemania, y acabó imponiéndose en España tras varios años de vacilación, durante los cuales llegó a coexistir con el SECAM (*Sequence à Mémoire*), francés, incompatible con el anterior, hoy usado en ese país y algunos africanos francófonos.

NTSC (*National Television Standards Committee*), usado en los Estados Unidos.

Las siguientes frases recuerdan las luchas entre los dos sistemas para su imposición en España:

Por Alemania Llegó.

Sin España, Con África Marcha.

Las cintas de vídeo del sistema americano no reproducen los mismos colores al ser pasadas por un vídeo europeo, lo que se recuerda así:

No Todos Son Compatibles.

Tipografía

Los tipógrafos ingleses recordaban de qué tipos debían estar más abundantemente provistos mediante las palabras ETAOIN SHRDLU, formadas por las distintas letras en orden decreciente de aparición.

Según diversas estadísticas, las correspondientes en castellano son EAOSNR LIDUCT. Véase, por ejemplo, la estadística de aparición de esas letras en el primer capítulo del «Quijote»:

LETRA	%	LETRA	%
A	12,89	N	6,69

B	2,20	O	9,73
C	3,83	P	1,88
D	5,26	Q	1,72
E	13,45	R	6,29
F	0,60	S	6,89
G	1,04	T	3,32
H	1,17	U	4,91
I	5,61	V	0,83
J	0,42	W	0,00
K	0,00	X	0,05
L	6,17	Y	1,52
M	2,91	Z	0,42
N	0,21		

Trato con los demás

Las tres máximas negativas de Dale Carnegie para tratar con los demás: abstenerse de *Critics*, *Condemns*, *Complaints* (no criticar, no condenar, no quejarse).

Trigonométricas, razones

En un triángulo rectángulo, llamando o al cateto opuesto a un ángulo agudo, a al adyacente y h a la hipotenusa, se definen las razones trigonométricas así:

$$\sin \alpha = o/h \quad \cos \alpha = a/h \quad \tan \alpha = o/a$$

Abreviadamente:

$$s=o/h \quad c=a/h \quad t=o/a$$

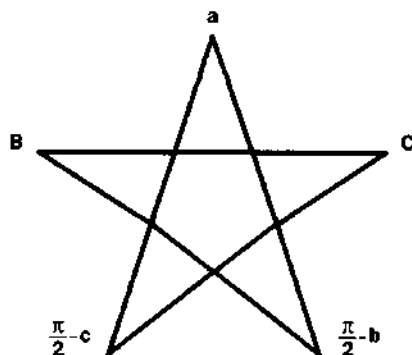
Esto se memoriza así:

Sin odio, hermanos, cordialmente: aprendamos horripilantes teoremas, ominosa álgebra.

Trigonometría esférica

Las fórmulas que ligán lados y ángulos en triángulos esféricos rectángulos son de una gran complejidad.

Se recuerdan mediante la regla de Neper, aplicada a la figura esquemática contigua, y facilitada por las rimas.



En ella, se consideran vértices adyacentes a uno dado los contiguos, y opuestos los otros dos.

La regla dice: El coseno de un elemento es igual al producto de las cotangentes de los adyacentes o al producto de los senos de los opuestos.

Así, por ejemplo:

$$\cos a = \cot B \cot C$$

$$\cos B = \cot a \cot (\pi/2 - c) \quad \Rightarrow \quad \tan c = \tan a \cos B$$

$$\cos (\pi/2 - b) = \sin a \sin B \quad \Rightarrow \quad \sin b = \sin a \sin B$$

$$\cos a = \sin (\pi/2 - b) \sin (\pi/2 - c) \quad \Rightarrow \quad \cos a = \cos b \cos c$$

$$\cos B = \sin C \sin (\pi/2 - b) \quad \Rightarrow \quad \cos B = \cos b \sin C$$

$$\cos (\pi/2 - b) = \sin a \sin B \quad \Rightarrow \quad \sin b = \sin a \sin B$$

Turcos y cristianos, problema de los

En un barco viajan como pasajeros 15 turcos y 15 cristianos, y en un momento dado un temporal aconseja reducir peso, con lo que deben ser arrojadas al agua 15

personas. Para ser imparcial, el capitán los dispone a todos en círculo y anuncia que los irá contando, arrojando al agua al noveno de cada cuenta.

Sin embargo, el muy ladino los dispone de modo que al final sean sólo los turcos quienes visiten a Neptuno. ¿Cómo se las ingenia?

Colocándolos así:

CCCC TTTTC CTCCC TCTTC CTTTC TTCCT

Este problema fue muy popular en otras épocas. Fe de ello es que llegaron a componerse reglas mnemotécnicas para recordar la solución. La más conocida era la frase:

Populea virga pacem Regina ferebat (la reina indicaba paz con una vara de álamo).

La clave es alternar grupos de cristianos y turcos de acuerdo con las unidades marcadas por las vocales de la frase (a = 1, e = 2, ... u = 5).

Variante castellana:

Con sus perras chicas, Carmen tenía pesetas (Luis Benito).

Existen muchas variantes de este problema: una de ellas consiste en disponer 4 reyes, 4 caballos y 4 sotas, y retirar cartas de 5 en 5 de manera que primero queden eliminadas las sotas y después los caballos, quedando los reyes al final. La colocación para ello es:

RRSC SRCC SSRC

que viene señalada por las consonantes de la frase:

Roro se cose recoco sin siroco.

Turismo

Se ha dicho que las siglas SSS representan lo que busca un turista en un país mediterráneo: *Sun*, *Sand*, *Sex* (sol, arena, sexo). Por lo que hace a España, a veces se les añade una cuarta S: sangría.

Venta

«Lo que tiene que tener un vendedor» para ser eficaz son las cinco C de Thomas Watson Sr., creador de IBM, quien las definió en un *brainstorming* en un «IBM Hundred Percent Club». Serían luego impresas y repartidas entre todos los distribuidores de la firma:

LAS CINCO C

que debemos tener si queremos jugar bien nuestro papel.

Concepción
Consistencia
Cooperación
Coraje
Confianza

Voces, altura

Las voces masculinas, de mayor a menor altura, se clasifican en tenor, barítono y bajo.

Palabra mnemotécnica: TE-BAR-BA.

Las voces femeninas revisten una mayor complejidad.

Voz más alta: soprano o tiple.

Voz intermedia: mezzo-soprano, contratenor o altus.

Voz baja: contralto.

Sin embargo, hoy tiende a confundirse la mezzo-soprano con el contralto, al tiempo que las denominaciones de contratenor o altus están obsoletas. Palabra mnemotécnica: SOTI-MESOCO.

Zodiaco, signos del

Son los siguientes:

Primavera: Aries, Tauro, Gémini.

Verano: Cáncer, Leo, Virgo.

Otoño: Libra, Escorpio, Sagitario.

Invierno: Capricornio, Acuario, Piscis.

Tan fijas como están en el cielo las constelaciones, lo están sus nombres en la siguiente composición:

Entrando en Primavera, Aries
y el Toro pelean, tercios
presididos por la calma
de los estoicos Gemelos.
Al empezar la canícula
pica, traidor, el Cangrejo
al León, que rugiendo rompe
de la Virgen el silencio.
Otoño, con sus Balanzas,
de equilibrio da consejo,
pero el Escorpión acecha
al noble y valiente Arquero.
Y el Macho Cabrío embiste
en cuanto asoma el invierno
mientras en el Agua helada
los Peces nadan, serenos.

Diseño: Winfried Bährle
Ilustraciones de Angels Soler

Círculo de Lectores, S.A.
Valencia 344, 08009 Barcelona
579490486

Licencia editorial para Círculo de Lectores
por cortesía del autor.

© Josep M. Albaigès i Olivart, 1994
© Círculo de Lectores, S.A. 1994

Depósito legal: B. 7250-1994
Fotocomposición: punt groc & associats, s.a., Barcelona
Impresión y encuadernación: Printer industria gráfica, s.a.
N. 11, Cuatro caminos s/n, 08620 Sant Vicenç dels Horts
Barcelona, 1994. Printed in Spain
ISBN 84-226-4931-4
N.º 31781

