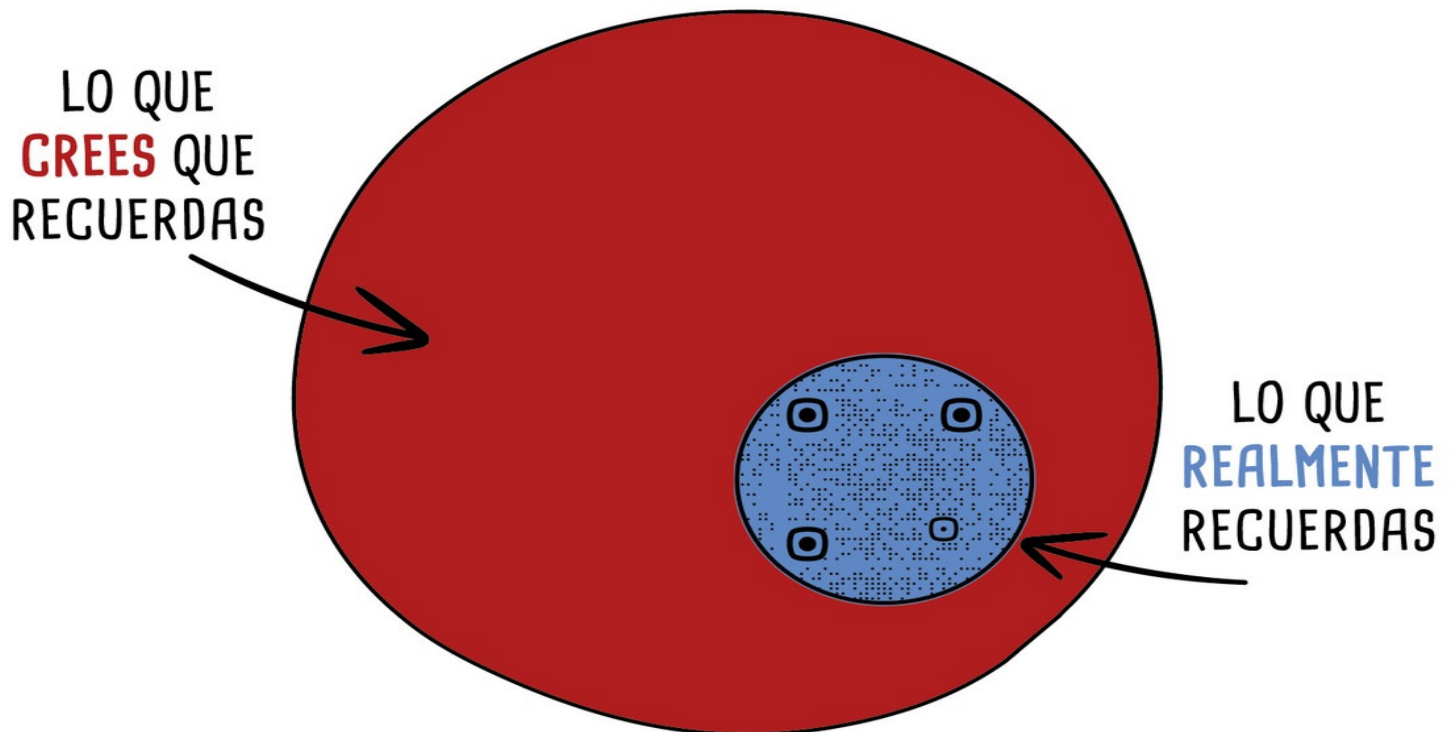


LEER ES **PERDER** EL TIEMPO

Si luego no puedes
recuperar esa información



APRENDE A TOMAR NOTAS CON TU

CEREBRO**DIGITAL**[®]

APRENDE A TOMAR NOTAS CON TU CEREBRO DIGITAL

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

Edición: www.triunfacontulibro.com

© Marcos de Emowe, 2024

© Cerebro Digital es una marca comercial registrada.

A mi familia, por el tiempo que les ha robado este libro, sobre todo, a Natalia, mi compañera de viaje, por su paciencia conmigo.

A mis padres, por los valores que me han transmitido; el mejor legado que tengo.

RECUERDA LO QUE LEES. PRIMER REGALO (AUDIO)

Esto no es un libro, es un agujero. Es el agujero de la madriguera del cuento *Alicia en el País de las Maravillas*. Quizás, entres y salgas, no pasa nada, de hecho yo he entrado y salido varias veces. Pero, en alguna de esas veces que entres, ya no saldrás, como me ocurrió a mí.

De repente, el concepto «cerebro digital» se quedará para siempre contigo y tus notas empezarán a formar parte de ti, de tu día a día, de tu crecimiento personal y profesional. Lo que todavía no sabemos es la fecha, pero, tarde o temprano, acabarás teniendo lo que aquí hemos llamado Cerebro Digital.

No te puedo explicar en una frase este concepto, de hecho, he necesitado todo este libro. El qué y el cómo lo veremos luego. Pero, lo que sí puedo es adelantarte el por qué te interesa crear un Cerebro Digital. Hay algunos beneficios que puedes intuir y otros que te costará creer. Bueno, céntrate en los primeros, los segundos ya veremos...

- **Sobrevaloramos lo que somos capaces de recordar** y subestimamos el poder de aprender a tomar notas efectivas para apoyar a nuestra memoria. Todos creemos que sabemos tomar notas pero es una habilidad que descubrirás aquí.
- **¿Cuántas veces has tenido una buena idea y la has olvidado?** Con este libro conocerás varias alternativas para crear un sistema de captura de notas automático. ¿Cuántas veces has ido al trastero a buscar algo con la seguridad de que estaba ahí y no lo has encontrado? Ocurre lo mismo con las ideas.
- **O controlas la información que te rodea o esta te controlará a ti.** Igual no eres consciente pero si pones orden en la información que te rodea, pondrás orden en tu vida.
- **Mayor comprensión y claridad de ideas** al sentir que tu conocimiento está organizado y estructurado.
- **Paz mental, menos estrés:** saber que todas mis notas están a salvo me calma mucho, calla mi ruido interior. Si tienes TDAH o te cuesta mantener la concentración, esto te ayudará.
- **Aprovecha mejor lo que capturas o recuerda lo que lees:** evita capturar masivamente como si fueras un zombi yonqui, ávido de droga, de dopamina que te dé una satisfacción a corto plazo pero frustración a largo.
- **Acceso rápido a nuestro conocimiento:** encuentra esa pieza de información que necesitas para tomar una decisión o realizar una acción en pocos segundos. Si no eres capaz de localizar algo de forma precisa y rápida, realmente no lo tienes, aunque ocupe espacio. Válido para casi todo: ideas, notas, objetos, amigos, etc.
- **Notas e ideas eternas:** si ahora tomas notas en papel o cuadernos, tu conocimiento se puede perder y, además, está por fascículos. Tener tus notas en digital te permite que se guarden de forma segura al tener varias copias distribuidas, e incluso con un control de versiones, para que nunca se pierdan o incluso puedas recuperar notas de fechas concretas.
- **Ya nunca empezarás un proyecto desde cero:** siempre tendrás notas o ideas semilla de ese tema desde las que podrás arrancar, apoyarte, sin apenas fricción ni ser creativo. No es magia,

es tener tus notas enlazadas entre sí.

- **Diario personal desde hoy hasta siempre:** a diferencia de los cuadernos en papel que son ventanas sueltas de tu vida que terminan coleccionando polvo en estanterías, en digital verás toda tu línea de tiempo. Tendrás una mayor visión de tus patrones, fracasos, aciertos y previsiones. De otra forma, si no los identificas, estás condenado a repetirlos.
- **Soporte para la toma de decisiones:** al compilar el conocimiento y sabiduría en forma de notas digitales se convierten en algo medible. Eres más consciente de lo que sabes y de lo que no sabes. Esto te ayuda a tomar decisiones más informadas.
- **Mejora continua:** facilita el seguimiento de tu aprendizaje, crecimiento personal y profesional. Te permite revisar y reflexionar sobre tus conocimientos y experiencias previas para ir mejorando poco a poco y de forma medible.
- **Información «enchufable» a tu memoria de corto plazo:** mucha gente me dice que en Google o preguntando a la inteligencia artificial (IA) ya lo tiene todo. Esto es porque dan por hecho que estos proveedores de información nos van a dar conocimiento en sus respuestas. Nos dan datos, pero nunca conocimiento o sabiduría explicado con nuestras palabras, expresiones, analogías, contexto.
- **Crea un clon de tu conocimiento y sabiduría:** mucho se habla de la inteligencia artificial pero poco se habla del verdadero reto de la misma: entrenarla de forma precisa. Esas notas centralizadas con tu conocimiento y sabiduría acumuladas durante años son la mejor materia prima para entrenar una IA y que se comporte como tú o haga tus tareas. Si tienes un Cerebro Digital vas a poder sacarle más partido a la inteligencia artificial por la precisión y calidad de los datos de entrada, respecto del resto de la población o tu competencia.

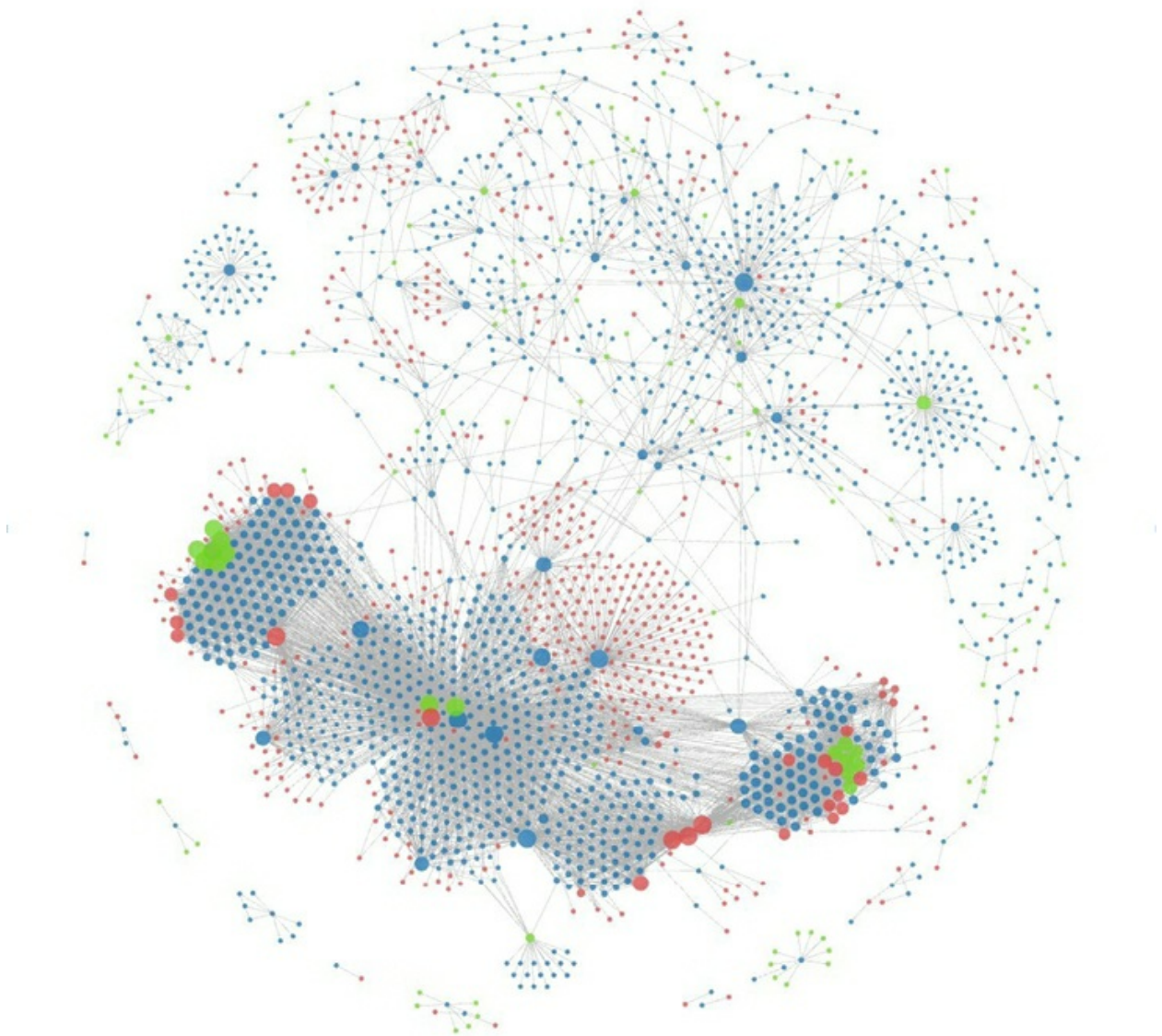
Estos son los beneficios más relevantes para mí, pero hay otros que no he descrito y que igual te ayudan más. Hay gente que se cree que un Cerebro Digital es solo para académicos que preparan su tesis doctoral o profesionales de los datos. Nada más lejos de la realidad.

Llevo varios años formando a muchos alumnos en esta metodología y tengo perfiles de todo tipo: desde estudiantes de instituto de 16 años, universitarios, amas de casa, jubilados, profesionales de cualquier sector, etc. Es válido para cualquier persona que quiera poner la información que le rodea a trabajar para su propio beneficio.

En este libro me refiero a Cerebro Digital en mayúsculas porque es un nombre propio. Está registrado como marca comercial de mi metodología.

Luego entenderás mejor por qué lo llamo Cerebro Digital, pero esta imagen que verás en la página siguiente igual te dará una pista. Es mi Cerebro Digital real. Los puntos son mis notas y las líneas son las relaciones entre ellas. Como puedes observar se parece a una red neuronal.

Esta red va creciendo cada día a medida que le añado información. Todas las notas, en forma de conocimiento, sabiduría, captura, siempre se van tejiendo en base a las existentes, creando el entramado que puedes ver (al final del libro, te facilitaré un regalo para que no arranques desde cero y puedas conseguir lo mismo).



Cada nota que añado forma parte de esta red; es el interés compuesto de mi conocimiento y sabiduría.

Insistiré a lo largo del libro en esta frase. Si controlas la información que te rodea, controlarás tu vida. No somos conscientes de lo importante que es organizar la información, no te digo para crecer, es obvio, sino, sobre todo, para estar serenos, en paz con nosotros mismos. Yo no creo en la felicidad, pero sí en la serenidad. Y esta viene de controlar la información que me rodea.

Me llamo Marcos y soy un yonqui...

Quizás te ocurre como a mí. Durante muchos años he estado estudiando, leyendo, capturando

información con la creencia de que eso era muy importante para mi desarrollo personal o profesional. Pensando que, en cualquier libro, vídeo, etc., podría capturar esa ballena blanca, esa pieza de información clave para mi éxito que no me debía perder.

Era algo recurrente. Un día me di cuenta de que es perder el tiempo, si luego no somos capaces de recordar o recuperar esa información. Entonces, realmente era como un yonqui de la lectura. Pasaba el día capturando información de forma masiva, siempre buscando algo, por si acaso, me decía. Durante esos segundos de captura, tenía una inyección de satisfacción, un pico de dopamina que luego venía acompañado de un periodo de frustración y abstinencia de resultados.

Porque después no era capaz de recordar esa información cuando la necesitaba, ni tampoco de recuperarla. En el audio al final de este capítulo te contaré mi proceso de desintoxicación.

Haciendo el avioncito con jarabe historias

A lo largo de este libro voy a explicarte varios principios y conceptos teóricos fundamentales que te ayudarán a construir un sistema de notas sólido para el resto de tu vida. También incluiré varios ejemplos prácticos que podrán serte útiles, teniendo en cuenta las limitaciones de este soporte.

Pero para facilitarte el aprendizaje, en algunas secciones no te haré el avioncito contando historias o *storytelling* para lubricarte un concepto, como cuando nos daban jarabe de niños. Sino algo mejor, en algunos capítulos voy a incluir varios recursos externos con un enlace donde hacer clic, si lees en formato digital, o si lees en papel, un código QR para escanear con tu móvil y que te redirija a los mismos.

Las personas somos primero emocionales y luego racionales. Por eso nos encantan esas historias de alguien muy pobre que empezó robando palillos en los bares y terminó construyéndose una mansión.

A mí, que libros de ensayo, no ficción, me tengan que lubricar cada concepto con historietas muy forzadas, me cansa. Prefiero incluir analogías de conceptos con vídeos accesibles mediante códigos QR. Os van a ayudar mucho más. Si has comprado este libro ya demuestras un interés distinto del resto y no necesitarás que rellene el libro con historias, salvo las justas y necesarias. Esto me recuerda a un amigo que, a su perro, le mete las pastillas del medicamento envueltas en un trozo de beicon.

Insisto, si te resulta compleja alguna parte del libro o quieres ampliar la información, mejor que historias, te recomiendo encarecidamente que acudas a esos recursos externos de los distintos códigos QR que encontrarás en este viaje por la madriguera de la gestión del conocimiento personal.

Son recursos opcionales, complementarios a la lectura del libro, agrupados en una misma página por secciones. No necesitas detenerte en ellos si no quieres romper el flujo de la lectura. Los puedes ver al terminar el libro, aunque yo te recomiendo dedicarles un tiempo a medida que aparecen para una mayor comprensión.

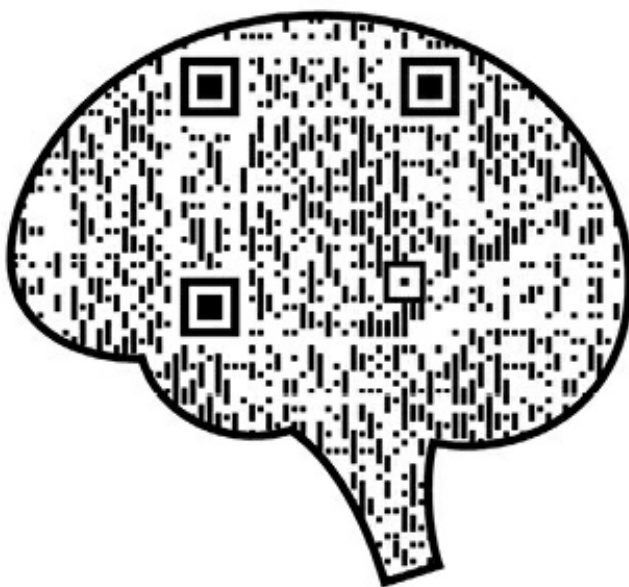
Los códigos QR son figuras con varios cuadrados llenos de puntos y rayas como el que vas a ver enseguida, te los muestro con forma de cerebro.

Si nunca has escaneado un código QR, lo puedes hacer de dos formas:

- Si tu móvil es nuevo, abres la cámara de fotos y enfocas al código QR. Al apuntar con tu cámara te aparecerá en la pantalla un texto con la dirección del recurso, haz clic sobre ese texto y te conducirá al recurso externo.
- Si tu móvil es antiguo, debes acceder a una aplicación que viene de serie en los móviles llamada Escáner o Códigos QR. Si no la tienes, deberías descargarla una. Una vez la encuentres, la abres y te mostrará un recuadro en la pantalla como si fueras a echar una foto. Debes incluir, dentro de ese recuadro, el cuadro al completo que llamamos código QR. Una vez lo encuadres, te enviará a otra pantalla donde te dejará la dirección o el texto para que lo copies en tu navegador y vayas allí.
- Si estás leyendo esto en un dispositivo electrónico, pulsando sobre el propio código QR, te lleva al recurso indicado.

Si tienes algún problema con los códigos QR o enlaces, al final del libro en la sección «Recursos mencionados», he agrupado los enlaces de los recursos y regalos.

Esto que ves aquí debajo, esta figura con forma de cerebro y con cuadrados dentro, es el código QR que encontrarás a lo largo del libro. Este código QR es el primer regalo de este libro, pero habrá más.



Este primer regalo es un audio que aborda mi historia personal, de cómo empecé tomando notas, los errores que cometí y cómo terminé, después de probar casi todas las herramientas del mercado, con la combinación que te cuento al final. Solo con que este audio te ahorre la quinta parte del tiempo que yo perdí tomando mal mis notas, te habrá merecido la pena la compra de este libro.

Un pequeño avance del contenido del audio:

- Te voy a contar errores que cometí al tomar notas durante años y de los que nadie me avisó.

- Un día quise recomendarle uno de los libros que había leído a un amigo y traté de explicarle las ideas principales que abordaba. No pude, por la misma razón que probablemente te esté pasando a ti, aunque, igual, todavía no te has dado cuenta de ello.
- Por qué es importante que te moleste un lápiz clavado en el culo.
- Cómo el digitalizar tus notas puede causarte más ansiedad y frustración que tomándolas en papel. Te lo tienen que contar y avisar.
- Por qué yo nunca usaría Evernote ni OneNote para tomar notas.
- La razón por la que la mayoría de las herramientas del mercado para tomar notas no valen para gestionar nuestro conocimiento.
- Por qué hay metodologías atadas a intereses comerciales, muy simples y resultadistas pero con efectos colaterales que nadie te cuenta.
- Un punto clave para entender por qué tus notas no deberían estar en herramientas basadas en tablas o procesadores de texto.
- Por qué la libertad tiene su coste pero, siempre siempre siempre, merece la pena.

Este recurso es gratuito, escanea el código QR anterior: te llevará a una página web donde ahí verás un audio, pulsa *play* y podrás escucharlo tranquilamente. Si no te funciona, revisa tu conexión a internet o dispositivos locales.

¿POR QUÉ LEER ESTE LIBRO?

Superman 2, filmada en 1980, fue mi película favorita de superhéroes. No es solo la historia del héroe, espera... Presenta una escena sorprendentemente visionaria para su época, en un momento memorable, Superman, interpretado por Christopher Reeve, busca consejo para tomar la decisión más importante de su vida y recurre a su padre, Jor-El, a quien da vida el actor Marlon Brando.

¿Qué hay de visionario en esta escena? Lo extraordinario de la misma es que Jor-El ya había fallecido. ¿Cómo es posible esta conversación? Superman se comunica con una especie de *alter ego* o réplica digital de su padre, creada a partir de sus recuerdos y conocimiento almacenado. Esta entidad inmortal anticipa y responde a las inquietudes que Superman tiene años después de la muerte de su progenitor. Esta escena, en 1980 era una mera fantasía cinematográfica. Sin embargo, ahora empieza a ser posible gracias a dos factores claves: uno, las nuevas tecnologías y, dos, a la disponibilidad de nuestras notas digitales. Las unas sin las otras no serían posibles. Quédate con esta idea porque la segunda parte es lo que mucha gente olvida.

Ahora, desde hace muy poco, podemos hacer efectivas ambas y esto abre un nuevo mundo ante nosotros, la posibilidad de crear un Cerebro Digital para conseguir ese clon digital y para otras muchas cosas que vas a descubrir en este libro.

Pero antes, vamos a rescatar las palabras de Leonardo Da Vinci: «La paciencia sirve como protección contra los errores como las ropas lo hacen contra el frío. Cuanto más frío hace, más ropa usamos. De igual manera, debemos tener más paciencia cuando nos enfrentamos a grandes retos».

Y de Galileo Galilei: «La naturaleza nunca tiene prisa y todo lo logra».

Estas sabias reflexiones me ayudan a contextualizar el gran muro al que me enfrento cuando explico la gestión del conocimiento personal a los alumnos de mis formaciones. Frente a ellos debo desterrar su idea o impresión de que es algo sencillo que se aprende en cuatro tardes. Tomar notas, crear un Cerebro Digital, necesita muchas habilidades a coordinar. Mi misión es mentalizarte de que vas a tener que cambiar tu forma de tomar notas y puede que levante algún tipo de fricción emocional. Acuérdate de esto y haz caso a Galileo y Leonardo.

Si crees que tomar notas son cuatro conceptos, es mejor que cierres este libro y busques atajos en otro sitio. Pero tampoco es complicado si abres tu mente y tienes paciencia.

La paciencia es la madre de la ciencia.

El cuento de los tres cerditos que (casi) acaban en corralitos

Probablemente ya conoces la versión clásica de este cuento pero no la versión adaptada a la gestión del conocimiento personal.

Érase una vez, tres hermanos cerditos que querían leer y aprender mucho. Leían los libros de no ficción más vendidos de Amazon sobre desarrollo personal, productividad, dinero, salud y escuchaban los pódcast de moda. Como creían que todo podía ser relevante, tomaban infinidad de notas, pero cada cerdito lo hacía de distinta forma.

El cerdito más joven, emocional e impetuoso, como quería aprender muy rápido, *hackear* el sistema... directamente tomaba todas sus notas en papel. Como tenía mucha prisa por escuchar

la siguiente pieza de información porque todas todas eran muy importantes y no podía perdérselas, utilizaba un sistema rápido de toma de notas basado en papel.

Un día vino el Sr. Lobo, alias Problemas, y el cerdito joven tuvo que tomar una decisión rápida. Fue a buscar esa nota con la solución, le sonaba alguna idea principal, pero no sabía por dónde buscar. El Sr. Lobo no tuvo paciencia y sopló tan fuerte que todos los recuerdos y notas acabaron dispersos en el bosque del olvido. Curiosamente, esas notas de papel volvieron al mismo sitio de donde habían salido, la madera del bosque.

Sin embargo, el cerdito joven se quedó sin casa, pero con vida... ¿Por qué?

El cerdito mediano, más experimentado, decidió, en vez de tomar notas en papel, hacerlo en digital. Luego, como tampoco tenía mucho tiempo, recurrió a una herramienta digital muy rápida y simple de esas de moda que otros cerditos estaban usando. Pensaba que con una herramienta que te ofrece casi todo, no necesitaría un sistema o metodología.

De nuevo apareció el Sr. Lobo. El cerdito mediano fue a buscar sus notas en la herramienta de moda, donde las había agrupado por temas con carpetas, etiquetas, calendarios, IA, etc. Se encontró con cientos de notas sobre esa solución y no le dio tiempo a encontrar la adecuada porque, además, se tropezó con un problema técnico...

Lo que el cerdito no sabía es que el Sr. Lobo era el dueño anónimo de la herramienta de moda que estaba usando y que este había decidido limitarle la consulta a sus notas y subirle los planes de precios. O sea, el cerdito mediano se había convertido en su esclavo, atrapado en su herramienta.

Cuando el Sr. Lobo fue a enfrentarse al **tercer cerdito, el más experimentado de todos**, algo pasó. Este tenía un sistema sólido donde podía encontrar las notas de forma rápida porque no solo estaban agrupadas por carpetas, etiquetas, propiedades, sino también estaban relacionadas formando una tela de araña.

Además, este cerdito tenía sus notas en ficheros locales, con lo cual no dependía de nadie. Tenía una herramienta por encima para organizar todo, pero podía cambiar a otra. No dependía de ningún Sr. Lobo.

El Sr. Lobo sopló y sopló pero no pudo con el sistema del tercer cerdito, ajeno a la sumisión de un solo criterio de organización, ni dependencia de lobos abusones.

El Sr. Lobo, de todas formas, tampoco se deprimió mucho. Sabía que tenía cerditos de sobra que abrazarían su herramienta de moda cautivados por las prisas de capturar información. Por eso el cerdito joven quedó con vida para acabar donde él quería.

Esas herramientas de moda son como «granjas de engorde». Nos facilitan comer, es decir, capturar de forma masiva, para hincharnos y que luego no podamos escapar, es decir, exportar nuestras notas, para quedar cautivos, esclavos, dentro del «corralito del conocimiento».

Aunque este cuento es simple, no es tan sencillo identificar a un Sr. Lobo como puede parecer. Los señores Lobo se disfrazan de mucha recomendación, de letra pequeña que nadie lee, de funcionalidades muy llamativas que son cantos de sirena difíciles de resistir para algunos cerditos.

Yo he sido cada uno de esos cerditos. En el audio anterior, puedes escuchar mi historia de cerdito a cerdaco para ayudarte a identificar a los lobos del olvido y la desorganización.

Aclaración: muchas de las herramientas de moda son muy útiles para muchísimas necesidades: gestión de clientes, procedimientos internos de empresa, trabajo en equipo, etc. Cualquier crítica a herramientas me refiero a un uso para gestión del conocimiento personal.

La mente que se abre a una nueva idea nunca volverá a su tamaño original.

ALBERT EINSTEIN

Para que aproveches este libro, voy a necesitar tu paciencia y algo más difícil, apertura de mente. Te voy a dar argumentos que igual te ofenden. Si esto ocurre es porque antepones la credibilidad y la emoción a la razón.

Tu cerebro físico, a partir de ahora, va a tratar de buscar tableros emocionales a los que aferrarte, justificarte para seguir como hasta ahora: objetos brillantes, cantos de sirenas, atajos con sistemas más sencillos,

Va a hacer todo lo que sea necesario para evitar cambiar una creencia. Solo te pido que te observes.

¿Por qué leer NO es lo importante?

Como os he contado antes, yo he sido un yonqui de la lectura. Y me arrepiento mucho de no haber tenido un sistema de notas sólido antes. Desde niño nos han recomendado leer mucho. Leer es cultura. Leer es conocimiento.

Y es cierto... en cierta parte. Leer es mejor que no hacer nada, pero tampoco leer o consumir mucha información garantiza resultados. Por cierto, cuando hablo de leer me refiero a libros de conocimiento, no de literatura o entretenimiento. Son dos funciones distintas: aprender o entretener.

En este libro me refiero a aprender, a hacernos reflexionar. Todo lo que explico en este libro es ajeno a productos orientados a entretener.

Matizo e insisto en la importancia de procesar más, en vez de capturar, porque soy consciente de que os estoy acompañando en un terreno minado de muchos tipos de creencias que pueden explotar emociones o provocar disonancias cognitivas.

Leer mucho sin integrar lo aprendido es como comprar muchos ingredientes para cocinar pero nunca encender el fuego para cocinarlos. Los ingredientes están en la despensa pero eso no significa que seas cocinero.

Leer o consumir mucha información para aprender más no es directamente proporcional, pero internamente creemos o queremos creer que sí. Esto se debe a que en la mayoría de las situaciones donde reforzamos en intensidad una acción, el resultado final suele ser proporcional a ese esfuerzo.

Atento a este detalle. Esto ocurre en la mayoría de circunstancias, por eso extrapolamos esfuerzo-resultado de forma lineal, pero hay excepciones y el conocimiento es una de ellas. Capturar mucho no conlleva aprender mucho.

Si empujo con ímpetu un carro de la compra, lo llevaré más lejos que si lo hago con calma. Pero lo que aplica para el carro de la compra, no aplica para el carro del conocimiento que es nuestro cerebro. Empujar más, leer más, consumir más no significa aprender más.

Nuestro cerebro es un poco traidor y entender esto es la clave de muchos problemas. Este órgano vital pero traidor es capaz de recordar lo último que acabamos de leer, lo que nos lleva a crear una falsa sensación de conocimiento e incluso seguridad. Pero que se diluye con el paso del tiempo y solo somos conscientes de esta tara mental si nos surgen oportunidades de evocarlo para corroborarlo.

Y como esto no sucede, como no tenemos mecanismos naturales para corroborarlo, nos incita o no vemos problemas en seguir en el bucle del consumo masivo de forma continua. Llenamos una despensa de ingredientes que caducarán en breve pero no lo sabemos.

El conocimiento si no es repasado de forma periódica desaparece. Los expertos lo saben desde hace siglos y lo han etiquetado en distintos estudios científicos de muchas formas, pero mi favorita es la falsa expectativa del aprendizaje. Luego entraré en más detalle y veremos cómo podemos ponerle remedio sin requerirle un tiempo extra, gracias a dos conceptos primitivos que ahora ya se pueden aplicar con facilidad y antes no era posible. Y quizá por esto, seguíamos girando la rueda hasta hoy.

Cómo terminé siendo un zombi, además de un yonqui

Nos creemos que los zombis solo salen en las películas, pero si comprobamos la segunda acepción del diccionario de la Real Academia de la Lengua Española un servidor se ve reflejado totalmente.

Zombi: atontado, que se comporta como un autómata.

En mi afán por querer leer y consumir información para mejorar, entré en la espiral, en la rueda del hámster de intentar encontrar en cada libro, en cada pieza de información esa idea, ese truco que fuera a cambiar mi vida por completo. A esto lo llamo el síndrome de Moby Dick, buscar como el capitán Ahab capturar esa ballena blanca que acalle todos nuestros miedos, ruido mental y problemas que nos acompañan. Es algo ingenuo, como si una simple idea lo pudiera conseguir, es como ese buscador de diamantes picando día y noche en la mina abandonada esperando lo imposible.

De hecho, ocurre lo contrario, capturar de forma masiva información irrelevante en el corto plazo condiciona totalmente nuestros actos y las tareas de nuestro día a día.

Este síndrome de querer apropiarse de lo último, lo recomendado por amigos, medios, por querer estar en la última conversación de moda... genera una adicción, la llaman dopamina, pero sin entrar en más detalles, quédate con esto: es una droga química que fabrica y libera nuestro cuerpo cuando capturamos algo que creemos puede ser relevante. En ese momento, como no tenemos mecanismos para valorar su relevancia, nos produce un pico de esta droga que nos genera satisfacción inmediata.

Aparte de droga, también se le puede llamar síndrome de Diógenes. El síndrome de Diógenes consiste en acumular cualquier objeto porque se cree que en algún momento puede ser útil, sin considerar el tiempo invertido en capturarlo ni el espacio que ocupa.

Las personas con síndromes o adicciones, aunque no sean drogas duras, pueden exhibir conductas similares, como comportamientos compulsivos de acumular de información, negación del problema por falta de consciencia de lo que ocurre en el presente, ansiedad acompañada de frustración por la falta de resultados a pesar del esfuerzo y trabajo realizados. Esto es más

habitual de lo que nos creemos, aunque mucha gente todavía no es consciente.

Yo me di cuenta tarde, después de mucho tiempo y energía invertidos en leer y con fuerza de voluntad en aprender algo; lo olvidaba con el paso del tiempo. Y cuando repasaba lo apuntado, tenía la impresión de que lo había escrito otra persona o había transcrito la información tal cual sin incluir el contexto en el que me resonó la misma. No entendía el motivo por el cual había guardado esa información que ahora ya me parecía irrelevante o no se ajustaba a lo que necesitaba en ese momento. Ahí me di cuenta de que lo que tenía eran datos guardados sin más, pero que eso no era conocimiento.

Pero también me ocurría con algunas piezas de información o resúmenes que no era capaz de encontrarlos y ni mucho menos sabía dónde los había guardado. Ya no solo había perdido tiempo en la captura inicial, sino que luego perdía tiempo y energía buscándolos, generándome una terrible frustración.

Por qué el conocimiento lo estamos enjaulando y un sabio consejo de Robert de Niro

Ahora estarás pensando que quizás este libro es otro señuelo. Pues igual es así, eso dependerá de ti, pero recuerda que para llegar a los argumentos lógicos, antes necesito abrir las puertas de la emoción. Por eso te estoy detallando las emociones que tenía por si te sientes identificado con alguna, porque sé que muchas de las cosas que te voy a contar te van a doler. El que avisa no es traidor. Aquí el único traidor es nuestra memoria o cerebro.

Si alguna sensación de las he comentado arriba te suenan y te sientes identificado, ya tenemos mucho avanzado. Si no es así, solo te pido una cosa, que intentes recordar cinco ideas principales de los últimos cinco libros que te has leído. Te permito usar chuletas o mirar tus notas, pero siempre que lo hagas en menos de treinta segundos con cada uno.

Hay una película de culto, en España se estrenó con el título *Heat*, con un diálogo sublime representado magistralmente por dos grandes, Robert de Niro (ladrón) está siendo interrogado por Al Pacino (policía) y, atentos al consejo que le da Robert de Niro: «No admitas nada en tu vida que no puedas llevarte contigo en treinta segundos cuando sientas el calor (heat) en cada esquina».

Este diálogo es magistral porque, como en todas las obras de arte, hay capas o dimensiones distintas dentro de la principal, esta no va de polis y ladrones, sino de libertad. Y la libertad tiene muchas patas. Unas las conocemos bien: libertad de horarios, financiera, de poder viajar, de hacer lo que uno quiera... pero, y ¿la libertad del conocimiento?



La libertad también aplica al conocimiento

¿Alguna vez te has preguntado por la libertad del conocimiento? ¿Has analizado este ángulo o enfoque?

Pues sí, el conocimiento debe ser libre para poderlo aprovechar. De hecho, si el conocimiento lo encierras, lo matas. Ahora este concepto queda un poco confuso pero te prometo que a lo largo del libro, vas a entender a qué me refiero con liberar el conocimiento para que pueda trabajar en distintas capas como las buenas películas.

Ese calor que se menciona en la película anterior se refiere a la libertad, al bien máspreciado que tenemos los humanos. Controlar la información que nos rodea es libertad, saber que la podemos llevar con nosotros es libertad, saber que nunca nos podrán robar nuestro conocimiento es libertad.

Soren Kierkegaard, filósofo y teólogo danés del siglo xix, decía: «Si me etiquetas, me niegas». Si etiquetas con una categoría a algo, es como si encerrases el conocimiento, lo enjaulas, le niegas otras posibilidades de asociación con otras piezas de información. Por esto, cada pieza de información debe ser libre.

La libertad del conocimiento es la llave a nuestra creatividad.

Dime cómo organizas tu información y te diré cómo eres

Hay un refrán popular que dice: «Dime con quién te juntas y te diré quién eres». Esa analogía social se puede trasladar a la información: «dime cómo juntas, organizas la información, y te diré cómo piensas». Y voy un paso más allá que igual te huele a incienso: en función de cómo piensas, serás de una forma u otra porque cómo tomas tus decisiones marcan tu destino y tu

forma de ser.

Te puedes creer o no la afirmación anterior sobre la importancia de cómo organizar la información puede afectar a quién eres y cómo actúas. Pero, aunque ahora no te la creas, este capítulo te interesa para conocer otras formas complementarias a las que conoces de organizar toda la información que nos llega.

Este libro te va a animar a crear un Cerebro Digital. Te acompaño en este viaje de exploración, inspiración, para aprovecharnos de cómo la tecnología puede transformar cómo somos, nuestros hábitos, relaciones y recuerdos. Empieza un viaje que equilibra lo práctico con lo profundamente humano. El primer paso ya lo has dado y este siempre es el más difícil.

¿Qué vas a encontrarte en este libro?

No he empezado este libro con una variante de la fábula de *Los tres cerditos* por casualidad, sino porque ya tengo mucha experiencia con esta formación y conozco los problemas más frecuentes de mis alumnos.

El concepto «tomar notas» no refleja la profundidad del alcance y potencial que tiene. Es como nadar. Puedes mover brazos y piernas lo justo para flotar o puedes desplazarte como un delfín. Según cuál sea tu necesidad, invertirás más o menos tiempo en aprender a nadar.

Sin embargo, a diferencia de nadar, tomar notas es una habilidad que está prácticamente presente en todos nuestros días. Aun así, la descuidamos o ignoramos. No entiendo cómo no se la presta más atención. O igual sí. Creo que es un problema de expectativa y creencia.

La mayor parte de la población cree que sabe tomar notas de forma efectiva. Y, por si esto no fuera poco, creen que no es necesario dedicarle mucho tiempo a desarrollar esta habilidad. «No necesito más» es el mantra que se repite entre muchos que se asoman por este agujero.

Para evitar que sea tu caso, te voy a contar qué te vas a encontrar en cada capítulo de este libro y por qué igual sí que necesitas más. Lo he dividido en tres fases típicas que he detectado en mis alumnos.

Esta es la estructura del libro.

FASE 1. DESINTOXICACIÓN Y ABSTINENCIA

Llevas tanto tiempo, desde niño, consumiendo información dentro de un universo tan cerrado que es complicado que entiendas que hay otros. Incluso asoma cierta actitud a la defensiva, escéptica.

Voy a necesitar tu paciencia, confianza y mente abierta para romper ciertas creencias: gula por la captura, uso del papel como soporte de tus notas, incluso formas de pensar que tienes bloqueadas.

- **Entre los datos y el conocimiento estás tú:** descubre la gran diferencia entre la información que encuentras en internet y la que tú procesas.
- **Si lees mucho vas a tener este problema:** por qué no debes leer o capturar tanta información y es mejor que proceses, mastiques, pero con técnica.
- **Un Cerebro Digital es un gestor del conocimiento personal llevado a la práctica:** las cuatro fases de un gestor de conocimiento personal y cómo sacarle partido.

- **¿Piensas en modo rejilla o biblioteca?:** te enfrentarás a un test para saber cuál es tu estilo de pensamiento y organización dominante. Igual pensabas que solo era uno, pues no, hay más.
- **En papel no puedes organizar la información como Google:** el mejor sistema de organización de información que conozco. Te explico sus principios básicos. Es el capítulo más arduo pero muy necesario para explicarte cómo aplicar uno de los modelos de pensamiento más olvidados que tenemos, pero el más potente.
- **Organiza tus notas como un mapa de metro:** veremos los distintos tipos de notas que debes tener y cómo se agrupan formando algo similar a líneas de metro.

FASE 2. LO IMPORTANTE NO ES LO QUE SABES, SINO LO QUE HACES CON LO QUE SABES

Ya estás limpio, desintoxicado y listo para empezar a aplicar nuevas formas de tomar notas.

- **Replicar nuestra red neuronal en un Cerebro Digital:** si te gustan los juegos de bloques de construcción lo vas a entender enseguida. Te explicaré para qué sirve cada pieza que formará parte de tus notas.
- **Cómo tomar notas de forma efectiva (4 ejemplos):** ya conoces cada pieza, ahora toca combinar todas ellas para aplicar el modelo correcto para tomar notas de forma efectiva.
- **Cómo y por qué procesar aunque tengas mono de capturar:** la fase totalmente olvidada y donde deberíamos invertir gran parte de nuestro tiempo.
- **Cómo capturar de forma selectiva, como un león:** la fase que debemos ir recortando. Veremos cómo ser más selectivos en nuestras capturas.
- **Cómo transformar conocimiento en acción: aplicar y aprender:** de nada sirve capturar si luego no le sacamos partido. Te explico qué nos puede estar pasando y ejemplos de cómo aprender desde distintos enfoques.
- **Compartir mediante inteligencia artificial y clones:** el mejor legado que podemos dejar es nuestro conocimiento. La inteligencia artificial nos va a permitir crear clones basados en nuestro conocimiento y sabiduría, un legado digital a nuestros hijos, etc.

FASE 3. TARDE O TEMPRANO TENDRÁS UN CEREBRO DIGITAL

Cuando empieces a crear tu Cerebro Digital te asaltarán dudas, miedos, herramientas con presupuestos millonarios en marketing te intentarán convencer, fanáticos del papel... En esta fase veremos cómo evitar partir de cero y te ofreceré un Cerebro Digital básico para que comiences con una pequeña casita de ladrillos. Cuanto antes empieces a crear el tuyo, antes aprovecharás la información que te rodea.

- **Mitos, ritos y otras hierbas que te encontrarás por el camino:** mitos y creencias que te vas a encontrar por el camino. Todos vamos a acabar teniendo un Cerebro Digital, quizás tú le pondrás otro nombre, pero el concepto será el mismo. Lo importante es empezar cuanto antes para evitar perder todo el conocimiento y oportunidades hasta que lo tengas. Te adelanto enemigos y problemas para que no te pillen desprevenido.
- **Mi regalo para que no empieces desde cero:** una pequeña sorpresa para que no arranques de cero y te quedes con un buen sabor de boca. Te mereces este premio, solo para los cerditos

que construyan con ladrillos.

Un Cerebro Digital, una vez que lo tienes, es como un móvil. Cuando no lo teníamos no echábamos en falta esa necesidad, ahora no podemos ir a ningún sitio sin él. Lo mismo me ocurre ahora con mi Cerebro Digital, siempre está conmigo. Lo tengo siempre abierto mientras trabajo o lo llevo en el móvil para consultar, capturar ideas, tomar decisiones. Ya es una extensión de mi persona.

FASE 1.-DESINTOXICACIÓN Y ABSTINENCIA

1.-ENTRE LOS DATOS Y EL CONOCIMIENTO ESTÁS TÚ

La humanidad, desde sus comienzos, ha compartido su conocimiento a través de la escritura, lo que nos ha permitido evolucionar apoyándonos en todo el saber acumulado por generaciones anteriores, primero fueron dibujos sobre piedras, luego pergaminos, libros y, hoy en día, dispositivos electrónicos.

Pero esto que llamamos «conocimiento» puede llevarnos a una trampa semántica que conviene aclarar cuanto antes. Existen muchas definiciones del conocimiento y de su evolución pero, la que todavía hoy es una de las más reconocidas y en la que se apoyan otras es la pirámide del conocimiento de Russel Ackoff¹, uno de los mayores expertos en teoría de sistemas, gestión organizacional y aprendizaje.

La pirámide del conocimiento de Ackoff se basa en cómo evolucionan los datos, desde que los recibimos del exterior, hasta que los procesamos en información, conocimiento y sabiduría. Esta conceptualización en cuatro capas jerárquicas desde la base a la cúspide representa un grado de menor a mayor entendimiento o comprensión.

Procesar engloba muchas tácticas que iremos viendo a lo largo de este libro. Por ahora, quédate que es como si la información nueva fueran piezas del puzle que vamos insertando en el ya existente. Si no podemos insertar piezas en ese puzle, es información suelta que todavía no está preparada. Tener notas procesadas implica muchas ventajas, pero la principal de ellas va a ser que es fácilmente localizable para cuando necesitemos esa información.



**Russell
Ackoff**



- **Datos:** en la base de la pirámide tenemos los datos, es todo lo que nos rodea, todo lo que

recibimos a través de nuestros sentidos, por eso es la fase más amplia. Los datos en esta fase no tienen valor para nosotros, ni siquiera los capturamos porque no tienen ningún interés en este momento. No podemos vincularlos a ningún conocimiento anterior ni futuro. No nos sirven de ayuda ahora mismo, están sin contexto alguno.

- **Información:** en la siguiente capa nos encontramos información, la llamamos ya así porque son conjuntos de datos sueltos que posiblemente aportarán valor en el futuro a una temática concreta, pero que actualmente no es útil a corto plazo para nosotros.
- **Conocimiento:** esta capa ya empieza a ser más pequeña que las anteriores porque, en este estadio, la información anterior pasa a tener una utilidad o a complementar conocimiento previo ya adquirido. Aquí se produce el efecto del interés compuesto, donde lo nuevo se apalanca sobre todo lo anterior acumulado. Este conocimiento puede estar en nuestra memoria física o podemos delegarlo a un sistema digital según la recurrencia de su uso.
- **Sabiduría:** finalmente, llegamos a la cúspide de la pirámide, es el grado más alto del conocimiento. Es conocimiento interiorizado al interpretarlo de manera profunda y con un amplio entendimiento del contexto, de tal forma que, incluso, descubres otras formas de aplicarlo fuera de su contexto inicial. Son los patrones, modelos mentales extraídos del conocimiento que te permiten ponerlos en práctica en áreas muy distintas entre sí. Esta sabiduría puede manifestarse a través de procesos inconscientes porque su esencia radica en una comprensión profunda de los principios fundamentales.

Esta pirámide también es conocida por el nombre de DICS (o DIKW; en inglés: *data, information, knowledge* y *wise*). Aunque cada una de estas fases las explicaremos más adelante en el libro, vamos a ver esta pirámide reflejada en varios ejemplos que ilustran las ideas con las que iremos trabajando.

Pirámide del conocimiento – Aprender a tocar la guitarra

Imagina que quieres aprender a tocar la guitarra, esta sería la pirámide del conocimiento de Russell Ackoff desglosada desde la base a la cúspide:

1. **Datos:** comienzas recopilando libros de música, de cómo tocar la guitarra, acordes, escalas y notas. En este punto, simplemente estás acumulando información básica sin un contexto claro y sin saber dónde poner foco. Tan solo recopilas datos del exterior.
2. **Información:** empiezas a entender cómo se relacionan los acordes entre sí, cómo se forman las escalas y cómo leer una partitura. La información es un conjunto de datos con un significado o propósito. Aquí ya filtras información, te quedas con páginas concretas de libros, temas, escalas, piezas.
3. **Conocimiento:** el conocimiento llega cuando empiezas a aplicar lo que has aprendido. Tocas canciones, entiendes el ritmo y la armonía y puedes improvisar. En esta etapa, estás aplicando la información de una manera práctica y útil.
4. **Sabiduría:** finalmente, alcanzas la sabiduría. En este nivel, no solo sabes cómo tocar la guitarra y componer música, sino que también entiendes cuándo y por qué tocar ciertas notas o estilos. La sabiduría te permite enseñar a otros y adaptarte a nuevas situaciones musicales.

Incluso podrías aplicar esta sabiduría en otros instrumentos, o ver patrones en otras disciplinas como, por ejemplo, los idiomas o el lenguaje. Hay ya algún estudio científico que investiga esta relación². En resumen, es el conocimiento aplicado con juicio y experiencia. En este nivel situaríamos a uno de los grandes maestros en este campo, Paco de Lucía.

Pirámide del conocimiento – Aprender a cocinar

Este ejemplo igual nos pilla más de cerca a todos, aprender a cocinar dista mucho de convertirse en chef.

1. **Datos:** comienzas recopilando recetas sin decidirte todavía, datos básicos: ingredientes, temperaturas, tiempos de cocción, etc. Estos son solo hechos aislados sobre la cocina.
2. **Información:** la información se configura cuando comprendes cómo se combinan estos datos. Ejecutas recetas concretas siguiendo el paso a paso tal cual, que son instrucciones sobre cómo combinar los ingredientes y en qué orden cocinarlos. Necesitas seguir la receta para realizarla.
3. **Conocimiento:** adquieres conocimiento cuando empiezas a cocinar aplicando la información de las recetas. Entiendes por qué ciertas técnicas funcionan y otras no, y cómo variar una receta puede afectar el resultado. Ya no necesitas mirar ningún papel, puedes improvisar.
4. **Sabiduría:** alcanzas la sabiduría en la cocina cuando creas tus propias recetas y las adaptas a diferentes situaciones de disponibilidad de ingredientes, tiempo o complejidad. Entiendes profundamente la relación entre los ingredientes, sabores y técnicas. En este estadio ya puedes innovar, ser creativo y ajustar tus platos de manera intuitiva y creativa, incluso eres capaz de enseñar a otros. Es más, te atreves a importar técnicas de otros sectores (medicina, industria, música, arquitectura) a la cocina, como hacía Ferrán Adriá³, uno de los mejores chefs del mundo.

Precisamente, Ferrán Adriá se basó en la gestión del conocimiento para crear su libro, *Conectando conocimiento. Metodología Sapiens*, donde ordena el conocimiento de su profesión, no solo para cocineros, sino para trasladar sus ideas a otros ámbitos gracias a su sabiduría.

Conocimiento y sabiduría no es solo lo que somos capaces de recordar

Hay otra pirámide del conocimiento que necesitas conocer, además de la de Russel Ackoff, pero desde otro enfoque, donde alojamos la información, hablamos de la pirámide del cerebro físico y digital.

Mucha gente cree que el conocimiento y sabiduría de una persona es únicamente lo que es capaz de recordar. Esto es un grave y limitante error que nos impide administrar nuestros recursos intelectuales de forma óptima, porque no necesitamos tener que memorizar todo lo que nos interesa, sino entender qué información tenemos que llevar a nuestro cerebro físico, y cuál a nuestro Cerebro Digital.

Una persona no consigue sus retos solo gracias a lo que sabe, sino a la suma de muchos elementos. Por ejemplo, los contactos que le rodean y lo que estos son capaces de transmitirle (atajos, recomendaciones, información privilegiada, etc.).

Imagina que tu cerebro es como una red de contactos valiosos: cada dato que has acumulado a lo largo de tu vida es un contacto potencialmente útil. Si logras organizar esta información de manera que tu cerebro la procese de forma natural, podrás acceder a ella rápidamente, casi como si estuviera en tu memoria a corto plazo. Esto es similar a tener un cerebro externo pero en digital, donde la información ya procesada se conecta instantáneamente con tu memoria activa. Al igual que en una red de contactos, este Cerebro Digital te permite acceder al conocimiento exacto que necesitas, justo en el momento oportuno.



Nuestro conocimiento ya no solo es lo que somos capaces de recordar, sino lo que somos capaces de recuperar de nuestro Cerebro Digital en pocos segundos y colocar en nuestra mesa de trabajo, que es nuestra memoria a corto plazo. Ese conocimiento que reside en nuestro Cerebro Digital son piezas de información «enchufables» directamente en nuestra memoria a corto plazo o mesa de trabajo para tomar decisiones o para aprender. Por todo esto, nuestro conocimiento es mayor porque es la suma de nuestro cerebro físico y de nuestro Cerebro Digital.

La cúspide de la pirámide sería nuestra memoria y la base de la pirámide, la información que desechamos. Justo la parte central sería nuestro sistema de notas guardado en un formato digital (lo que llamaremos nuestro segundo cerebro digital).

¿Qué es un Cerebro Digital?

Lo entenderás mejor al final del libro, pero vamos con una breve definición. Llamamos Cerebro Digital al conjunto de notas digitales que hemos ido recopilando, procesando a lo largo del tiempo y relacionando entre sí simulando el funcionamiento de nuestro cerebro físico. Las relaciones entre las notas imitan nuestras conexiones neuronales para ayudarnos a gestionar la

información externa de la forma más similar a como la procesamos de forma biológica.

Nuestro cerebro real, el físico, funciona a través de una compleja red de neuronas interconectadas. Las neuronas son células especializadas que transmiten información a través de impulsos eléctricos y químicos. Las dendritas son extensiones de las neuronas que reciben señales de otras neuronas. Cuando una neurona recibe suficientes señales a través de sus dendritas, transmite un impulso a lo largo de su axón hacia otras neuronas, creando una red de comunicación.

Un sistema de notas Cerebro Digital realmente se comporta como nuestro cerebro real. Las notas digitales serían las neuronas y los enlaces, asociaciones entre cada nota, serían las dendritas.

Un Cerebro Digital equivale a las notas digitales, nunca es la herramienta. La herramienta es el fin para conseguir el medio, nada más. De hecho, un Cerebro Digital se apoya en un ecosistema de herramientas para crear su red de notas y darle sentido. Esta red debe ser aséptica e independiente, todo lo que se pueda, de las herramientas externas para asegurar que sea un sistema perpetuo, estable e inmutable en el tiempo.

Luego hablaremos de unas funcionalidades para ayudarnos a conseguir esto.

Los antiguos cerebros digitales

Muchos genios a lo largo de la historia han utilizado libretas o cuadernos de notas para registrar sus ideas, pensamientos y descubrimientos. Estos cuadernos, a veces llamados *commonplace books* o «libros de lugares comunes», funcionaban como una especie de cerebro externo o digital. En ellos, personas notables anotaban citas, observaciones, ideas y conexiones que iban encontrando en sus lecturas y experimentaciones. Estos cuadernos eran herramientas esenciales para organizar y desarrollar sus pensamientos y, en muchos casos, estos registros han proporcionado valiosas perspectivas sobre sus procesos creativos y de pensamiento.

Algunos de los personajes famosos que emplearon cuadernos de notas para esbozar ideas, experimentos científicos y observaciones en diversos campos fueron los siguientes:

- **Leonardo da Vinci.** Sus cuadernos son quizás los más famosos. Están llenos de bocetos, ideas para inventos, observaciones sobre la naturaleza, estudios en detalle de anatomía y reflexiones filosóficas. Estos cuadernos son un testimonio de su curiosidad insaciable y su enfoque multidisciplinario del aprendizaje y la exploración.
- **Thomas Jefferson.** Mantenía libros de lugares comunes para registrar información sobre una amplia gama de temas, desde leyes y filosofía hasta agricultura y meteorología. Estos libros eran una extensión de su mente y reflejaban su dedicación al aprendizaje continuo y su interés en diversos campos.
- **Isaac Newton.** Llevaba cuadernos en los que registraba sus experimentos, observaciones y teorías. Estos cuadernos fueron esenciales en el desarrollo de sus teorías revolucionarias en física y matemáticas.
- **Erasmus.** Filósofo y humanista del Renacimiento era conocido por su uso de los libros de lugares comunes. Erasmus recopilaba citas, ideas y anotaciones de sus lecturas. Estos libros eran una herramienta esencial para su escritura y enseñanza, ayudándole a organizar y

recordar información útil.

- **John Milton.** El poeta y erudito inglés usó su libro de lugares comunes para recopilar una gran cantidad de referencias y notas sobre temas tan diversos como la teología, la filosofía y la literatura. Este hábito de compilación y reflexión influyó en su escritura posterior, incluida su obra épica *El paraíso perdido*.
- **Charles Darwin.** Darwin llevaba cuadernos durante sus viajes en el HMS Beagle. Estos cuadernos contienen observaciones detalladas y reflexiones que fueron fundamentales en el desarrollo de su teoría de la evolución por selección natural.
- **Virginia Woolf.** La novelista y ensayista llevaba cuadernos en los que escribía bocetos para sus obras, además de reflexiones personales y observaciones del mundo que la rodeaba.

Estos cuadernos servían como herramientas para el pensamiento crítico, la exploración de ideas y la documentación de descubrimientos, funcionando como extensiones de sus procesos cognitivos. Estos cuadernos permitían a sus usuarios reflexionar, desarrollar y conectar ideas de manera más eficiente y creativa.

Las notas de esos cuadernos eran continuamente repasadas y actualizadas, estaban vivas, como el conocimiento. Al igual que un carpintero usa la sierra y el martillo, un profesional del conocimiento, como somos la mayoría en este siglo, necesitamos un lugar común, una mesa de trabajo donde trabajar con nuestro conocimiento en forma de notas. Antes eran los *commonplace books*, ahora serán nuestros cerebros digitales.

El problema es el ruido, no la información

En la fecha en la que te escribo este libro, la cantidad de datos que se generan diariamente es de alrededor de 328 millones de terabytes. Cuando estés leyendo estas líneas será mayor.

Esta cifra en números no te dirá mucho pero, si todos estos datos generados en un solo día los empaquetásemos en distintos libros y los colocásemos en una estantería, mediría más de cuatro millones de kilómetros. Visualmente es como si fuéramos a la Luna y volviésemos más de diez veces. Podríamos tener diez estanterías colocadas desde la Tierra a la Luna llenas de libros solo con lo que se genera en un solo día.

Ahora, nosotros, en mitad de toda esta generación de información de forma diaria y con nuestras limitaciones físicas a la hora de capturar y, sobre todo, recordar la información, ¿qué podemos hacer? Pues ser muy selectivos para capturar lo que realmente podemos aprovechar y elegir muy bien dónde ponemos nuestro foco de atención. Y en todo esto, un Cerebro Digital va a jugar un papel clave.

Hoy en día, se escuchan muchas noticias sobre cómo la inteligencia artificial nos puede ayudar a aprender, a gestionar la información. Eso es cierto, pero siempre será un asistente, un traductor. Entre los datos y el conocimiento siempre estarás tú. La inteligencia artificial podrá reducir ese salto, pero ahí estará nuestro cerebro físico y el digital.

¿Qué no es un Cerebro Digital?

Un sistema de notas digitalizado no significa siempre un Cerebro Digital. Un Cerebro Digital

deben ser notas entrelazadas entre sí. Si únicamente fueran notas agrupadas por carpetas, propiedades o tablas, eso podría llamarse «estantería digital», «cajones digitales»..., porque su organización se fundamenta en conjuntos basados en categorías, atributos o propiedades, pero no están relacionando las notas (neuronas) entre sí.

Este tipo de notas digitalizadas por conjuntos, aunque organizarla así es mejor que nada, no está aprovechando la información para transformarla en conocimiento y no sería un Cerebro Digital como tal.

Incluso si estuvieran las notas relacionadas, deben realizarse siguiendo los principios de la mejor metodología para organizar la información. Estamos hablando de Zettelkasten.

1. R. L. Ackoff (1989). From Data to Wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16: 3-9.

2. Cambridge University Press (octubre de 2008). Focus: The Origin of Language. *European Review*, 16(4): 413-427. <https://doi.org/10.1017/S1062798708000379>

3. F. Adriá (2019). *¿Qué es cocinar?* Forma parte de la Bullipedia.

2.-SI LEES MUCHO VAS A TENER ESTE PROBLEMA

De nada vale leer o aprender si luego no somos capaces de recordar o recuperar esa información.

En este capítulo vamos a entrar en el problema principal que aborda este libro: por qué leer mucho es un error que alimenta a nuestro ego pero no al conocimiento. Cuando hablo de lectura, insisto, no me refiero a libros de literatura o entretenimiento, sino de conocimiento o ensayo.

Leer siempre ha sido sinónimo de aprendizaje, de progreso. Pero una lectura provechosa implica muchos más elementos de los que apenas se habla. Generalmente, leemos de forma pasiva, sin interactuar con el texto, sin buscar relaciones entre lo que estamos leyendo y lo que sabemos, sin buscarle un sentido práctico, sin conceptualizar, sin procesar la información a nuestro lenguaje.

Lo mismo aplica para cualquier charla, vídeo, tema que estudiamos. Nuestra actitud ante nueva información de entrada suele ser en modo pasivo, receptor, como el que está viendo una serie de televisión.

Cuando acabamos de leer, ver un vídeo o consumir cualquier tipo de información, tenemos un ruido mental que en ese momento nos suena, seríamos capaces, más o menos, de repetirlo y nos crea una dulce sensación o expectativa de poder recordarlo. Y así pasamos al siguiente párrafo y al siguiente, hasta terminar el libro.

Salvo si estamos ante un examen, prueba o reto, no solemos poner a prueba el recuerdo de esa información consumida y pocas veces nos damos cuenta de la falsa ilusión o expectativa del aprendizaje. De esta ilusión del aprendizaje se han hecho eco varios estudios científicos¹.

Curva del olvido de Ebbinghaus



Un estudio muy conocido del siglo xix es la curva del olvido de Ebbinghaus. Después de

numerosos experimentos llegó a la conclusión de que si un día, D, estudiamos una materia, M, se encontraba con estos resultados aproximados:

- **Un día después (D+1)** olvidamos el 66 % de la información de esa materia, solo recordamos un tercio, el 33 % de M o menos.
- **Dos días después (D+2)** olvidamos el 82 % de esa información, solo recordamos el 28 % de M o menos.
- **Tres meses después (D+90)** olvidamos el 90 % de esa información, solo recordamos el 10 % de M o menos.

Posteriormente, estos experimentos de Ebbinghaus han sido replicados en otros estudios².

Sin embargo, si nos preguntasen a cualquiera de nosotros sobre cualquier libro, charla o pieza de información que hubiéramos consumido hace siete días, nuestra expectativa, ilusión de recordar sería mucho mayor que solo la cuarta parte.

El hecho de que vivamos con esta falsa expectativa, nos limita porque no somos conscientes de esta tara mental y nuestra forma de consumir la información no es la correcta.

La curva del olvido de Ebbinghaus y la falsa expectativa del aprendizaje están relacionadas en cómo percibimos y recordamos la información. La curva del olvido muestra que tendemos a olvidar información con el tiempo, especialmente si no la repasamos. La falsa expectativa del aprendizaje, por otro lado, ocurre cuando creemos que hemos aprendido algo, efectivamente, pero, en realidad, nuestra comprensión o retención no es tan sólida como pensamos. Ambos conceptos destacan la importancia de conocer metodologías para organizar y gestionar nuestro conocimiento personal.

¿Cómo evitar la implacable curva del olvido?

La pérdida de memoria, o el olvido, en términos neurocientíficos, está generalmente asociada con cambios en cómo las neuronas se conectan entre sí. En el cerebro, la información se almacena y se recupera a través de redes de neuronas interconectadas. Estas conexiones, conocidas como sinapsis, son fundamentales para la formación y el recuerdo de los recuerdos.

Cuando olvidamos algo, puede deberse a varios factores, como el debilitamiento de estas conexiones sinápticas, cambios en las redes neuronales o la interferencia de nuevos aprendizajes que alteran o sobrescriben las memorias antiguas.

También puede haber factores biológicos, como la edad o condiciones médicas que afectan a la salud de estos circuitos neuronales.

Cuando estudiamos o aprendemos debemos verlo como si estuviéramos explorando una selva o territorio desconocido, a medida que avanzamos, vamos trazando un camino por donde pasamos. Nos fijamos en determinados hitos del viaje que tomamos como referencia para luego volver a andar este camino.

Al recorrer ese camino habremos dejado un rastro, un sendero que, si no volvemos a recorrer desaparecerá entre las nuevas hojas secas o todo lo que arrastre el viento o el tiempo llamado olvido. Si tardamos en pasar por ese camino, ya no tendremos ese sendero marcado porque se llenará de hojas, de vegetación o de piedras.

Sin embargo, si lo volvemos a recorrer, a repasar, ese nuevo camino o conocimiento se irá estableciendo, determinando cada vez más. El césped, la vegetación por la que atravesamos el camino, irá creciendo cada vez menos, se irá ensanchando. Además, nos iremos fijando en nuevos detalles del camino que antes nos habían pasado desapercibidos y reforzarán esos hitos o recuerdos fortaleciendo nuestro vínculo con ese camino.

El hecho de estudiar un mismo conocimiento varias veces, de forma repetida, es la mejor forma de evitar la curva del olvido. Pero, no consiste en repasarlo continuamente, sino en encontrar la frecuencia óptima de repasos de tal forma que una misma información no se repase de más ni de menos, ya que debilita la retención. Sino intentar buscar el número de repasos mínimo para conseguir la retención deseada de una pieza de información.

Bueno, pues el repaso espaciado juega un papel clave en el mejor sistema de organización de la información que existe como veremos en los próximos capítulos.

Información que nunca recordé, tampoco sé si la guardé. Y la que guardé, no sé dónde la dejé

Pero esto no es lo peor, ya no solo no somos capaces de recordarla, sino que como hemos vivido con esa ilusión de recordarla, tampoco hemos tomado notas para facilitarnos su evocación posterior. Entonces, ni somos capaces de recordar la información con nuestro cerebro físico, ni tenemos notas que nos reduzcan la fricción de tener que volver a leer el libro o consumir de nuevo la pieza de información íntegra.

Otras veces no somos capaces de recordar si tomamos notas o no de eso que ahora tratamos de evocar y que no encontramos entre nuestros resúmenes o apuntes.

Y cuando pasa el tiempo, incluso habiendo tomado notas o apuntes de algo, no somos capaces de encontrarlo. E incluso si lo encontramos, no entendemos el contexto en el que fueron tomados o no entendemos lo que quisimos explicar o nos falta comprensión profunda del mismo. Esto es una clara evidencia de no saber procesar las notas que capturamos a otras nuestras, personales.

Estigmatizar la memoria es como crear una casa de notas de papel

La percepción de que la memoria está siendo estigmatizada en la sociedad contemporánea puede deberse a varios factores. En la era de la tecnología y la información hay un acceso ingente sin precedentes a datos y mensajes a través de dispositivos digitales. Esto puede llevar a una menor dependencia de la memoria para recordar información. Además, con el énfasis puesto en habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas, la memorización pura a menudo se considera menos crucial en los entornos educativos y profesionales. Sin embargo, esto no disminuye la importancia fundamental de la memoria en el aprendizaje y la función cognitiva diaria.

La memoria no solo almacena información, sino que también la relaciona con experiencias y conocimientos previos, facilitando la comprensión y aplicación de nuevos aprendizajes. Este efecto compuesto significa que cuanto más aprendemos y recordamos, más eficientemente podemos integrar y utilizar nueva información, lo que a su vez refuerza y expande nuestra base de conocimientos y habilidades cognitivas.

Hay conocimientos que no podemos delegar a un sistema digital. Fijaos que esto podría ir en contra de todo lo que explicamos en este libro, pero no es así. Simplemente hay que escoger con criterio qué necesitamos recordar y qué podemos delegar a un sistema digital.

Hay determinados conocimientos que necesitamos que formen parte de nosotros, para tareas inmediatas y para disponer de un pensamiento crítico y capacidad instantánea para la toma de decisiones. Hay conocimiento nuevo que solo se puede integrar sobre el ya existente.

Ahora, yo no podría aprender aperturas o estrategias de ajedrez si antes no sé mover las piezas. Hay conocimiento que se basa en el efecto compuesto. Lo nuevo se apalanca sobre lo anterior. El conocimiento del ajedrez lo debo tener interiorizado para poder sacar provecho a las aperturas o estrategias. Necesito haberlo memorizado antes.

Todo este nuevo movimiento para estigmatizar a la memoria como si ahora no fuera necesaria no tiene sentido. Es cierto que inicialmente se ha podido abusar de esta, hinchándola con listas de reyes godos o información que no produce un efecto compuesto.

Nuestra memoria debe centrarse en ese conocimiento llamado de efecto compuesto. El conocimiento de efecto compuesto se basa en la idea de que aprender y recordar información valiosa y relevante puede crear una base cada vez más rica y profunda de comprensión y habilidades, lo que a su vez puede conducir a un mayor crecimiento intelectual y personal a largo plazo.

Cómo elegir lo que tenemos que memorizar o delegar a un Cerebro Digital

El criterio para decidir qué memorizar en un «cerebro físico» y qué delegar a notas digitales como un «cerebro digital» puede basarse en varios factores:

1. **Relevancia y aplicabilidad:** la memorización efectiva se centra en información que tiene una importancia directa y práctica en tu vida. Esto incluye conocimientos y habilidades que son esenciales para tu trabajo, estudios o intereses personales. Memorizar estos elementos te permite acceder a ellos rápidamente en situaciones relevantes, facilitando la toma de decisiones, la resolución de problemas y la realización de tareas cotidianas. Al seleccionar qué memorizar, pregúntate: ¿Cómo me ayuda esta información a lograr mis objetivos o a mejorar en mi campo?
2. **Conocimiento efecto compuesto:** intenta memorizar conceptos que sirvan como fundamentos o principios que se conectan con otras áreas del conocimiento. Estos «bloques de construcción» pueden ayudarte a comprender y asimilar nueva información más fácilmente. En lugar de centrarte en detalles aislados, es más beneficioso memorizar conceptos y principios fundamentales que sirven como cimientos para comprender tu campo de interés. Estos conceptos clave a menudo se interrelacionan, formando una red de conocimientos que facilita la comprensión de nuevos datos e ideas. Al memorizar estos principios, puedes integrar mejor la nueva información, establecer conexiones entre diferentes áreas de conocimiento y aplicar lo aprendido de manera más efectiva en situaciones diversas. Este enfoque ayuda a construir una comprensión más profunda y duradera.
3. **Uso frecuente:** memoriza información que usarás o aplicarás con frecuencia. La constante

revisión y aplicación ayudarán a reforzar esta memoria.

4. **Detalles específicos vs. Ideas generales:** los detalles muy específicos, datos, cifras o información que cambian con frecuencia pueden ser más adecuados para almacenar en notas digitales. Concentra tus esfuerzos de memoria en comprender las ideas generales y los conceptos subyacentes.
5. **Limitaciones personales:** reconoce y respeta las limitaciones de tu memoria. No todos los tipos de información se memorizan con la misma facilidad, así que, usa herramientas digitales para complementar y apoyar tu memoria.

Crear tu Cerebro Digital (notas digitales) te permitirá almacenar información que es útil pero no esencial para memorizar y poder liberar recursos cognitivos para tu conocimiento más crítico y aplicable.

Resistencia al esfuerzo

Hoy en día, otro debate sin sentido que se escucha es el de que con las nuevas tecnologías no es necesario el esfuerzo o mensajes similares incluso desde determinadas instituciones.

Nuestro cerebro está diseñado para ser eficiente en el uso de energía, lo que a menudo significa tomar el camino de menor resistencia. Sin embargo, el esfuerzo necesario en el aprendizaje activa procesos cognitivos más profundos, lo que lleva a una mayor retención y comprensión. Aunque inicialmente puede parecer menos eficiente desde el punto de vista energético, el esfuerzo a largo plazo abre nuevas oportunidades de aprendizaje, mejora la adaptabilidad cognitiva y promueve un crecimiento intelectual más significativo y duradero.

Es imposible aprender sin que surjan obstáculos, problemas, limitaciones, creencias que hay que romper. Imposible vencerlas si no se ven como un reto, un desafío, una barrera de resistencia que nos filtra respecto de los que huyen del esfuerzo, de los que no podrán superar esos obstáculos.

El esfuerzo es el asfalto que pavimenta tu camino hacia el conocimiento profundo.

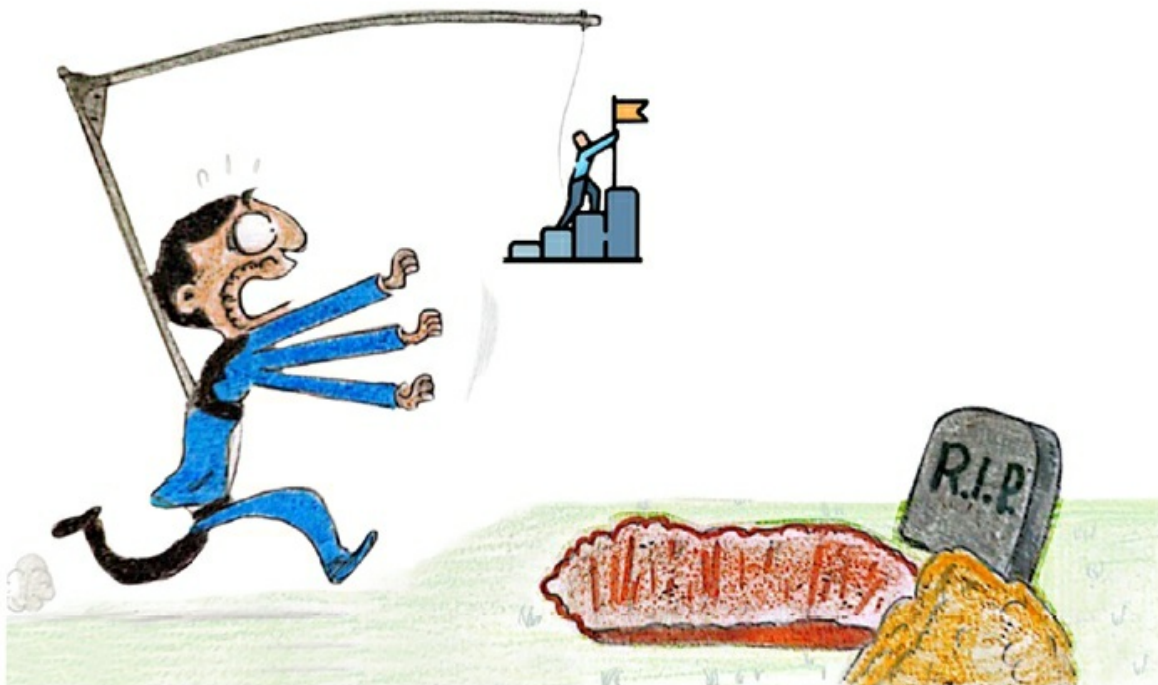
Primero, cuando enfrentamos desafíos y tenemos que esforzarnos para superarlos, nuestras mentes se activan más intensamente, lo que facilita la formación de conexiones neuronales más fuertes y duraderas. Este proceso es esencial para el aprendizaje a largo plazo. Segundo, el esfuerzo nos obliga a enfrentar y superar dificultades, lo que no solo mejora nuestra comprensión de un tema, sino que también desarrolla habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. Por último, el proceso de luchar y, eventualmente, superar obstáculos en el aprendizaje contribuyen a una mayor satisfacción y una comprensión más profunda del material aprendido.

De niño odiaba las matemáticas y al terminar Ingeniería me empezaron a gustar después de mucho esfuerzo por aprenderlas. Hay materias con una alta rampa de aprendizaje y esfuerzo, son una barrera de resistencia superior a otras materias pero que precisamente por esto merecen la pena. Porque solo unos pocos son capaces de valorar esa belleza escondida. Te sientes como ese ladrón de arte que roba un cuadro de millones de dólares solo para disfrutarlo en su salón porque solo unos pocos en el mundo lo entienden.

Cortoplacismo, la epidemia mortal de este siglo

Como antes os explicaba, el cerebro está diseñado para optimizar nuestro consumo de energía. Uno de los mecanismos automáticos para optimizarla es la búsqueda de la solución más corta dentro de toda la posible heurística de un problema.

El cortoplacismo puede afectar negativamente a la toma de notas de varias maneras, principalmente porque este enfoque a corto plazo prioriza la gratificación inmediata y los resultados rápidos sobre el aprendizaje y la comprensión profundas y duraderas.



A estas alturas del libro, mucha gente ya estará deseando pasar a la práctica, pero todavía no hemos visto los principios fundamentales y buenas prácticas que debemos tener en cuenta antes de crear nuestro Cerebro Digital. Antes de correr, debemos saber andar. En muchas ocasiones, por las prisas que veo en la gente, soy capaz de augurar su futuro. Te pido paciencia porque, en caso contrario, puedes cometer estos errores recurrentes en sistemas de notas. Te cito los principales:

- **Superficialidad en las notas:** con un enfoque a corto plazo, las notas pueden centrarse solo en los aspectos más evidentes o inmediatos de la información, sin profundizar en su comprensión o en la conexión con otros conocimientos previos para crear el efecto compuesto.
- **Falta de reflexión y contextualización:** el cortoplacismo puede llevar a una falta de reflexión sobre lo que se está anotando. Lo cual significa que las notas pueden no capturar el contexto más amplio o cómo la nueva información se relaciona con lo que ya se sabe. Esto ocurre cuando el foco únicamente está en la captura, en calmar la ansiedad de perderte algo más que en entender si lo necesitamos.

- **Subestimar la importancia de la revisión:** si se prioriza el corto plazo, se tiende a subestimar la importancia de revisar y reorganizar las notas después de tomarlas, lo cual es crucial para consolidar el aprendizaje y facilitar la recuperación posterior de la información.
- **Delegación excesiva en herramientas:** muchos fabricantes de herramientas conocedores de nuestras prisas y cortoplacismo nos ofrecen funcionalidades que nos prometen ahorro de tiempo, interfaces muy visuales, automatizaciones que aparentemente nos facilitan la vida, pero, después, no solo nos atan a la herramienta, sino que nos impiden aprovechar, procesar, aplicar con profundidad el conocimiento capturado.

Es muy importante que entiendas e interiorices las bases en las que se tiene que apoyar tu sistema de notas porque te va a acompañar el resto de tu vida. No confundas tu sistema de notas con un proyecto temporal donde las prácticas, el proceso, la herramienta elegida puede ser algo secundario e incluso son admisibles algunos errores. En nuestro Cerebro Digital esto no puede ocurrir o, al menos, minimizar todo lo que podamos.

-
1. S. Carpenter, A. Witherb y S. Tauber (2020). On Students' (Mis)judgments of Learning and Teaching Effectiveness. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(2), 137-151. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.12.009>
 2. J. M. J. Murre y J. Dros (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve. *Plos One*, 7. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0120644>

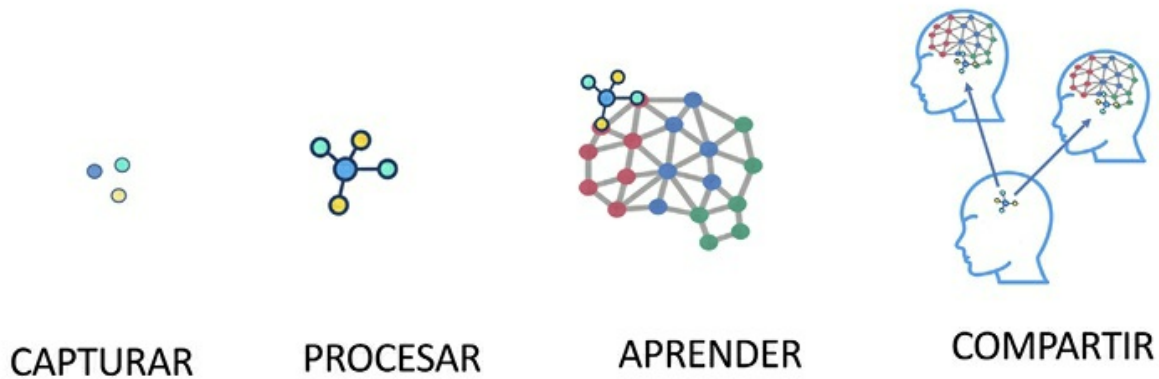
3.-UN CEREBRO DIGITAL ES UN GESTOR DEL CONOCIMIENTO PERSONAL LLEVADO A LA PRÁCTICA

La gestión del conocimiento personal es un proceso continuo de recopilar, clasificar, almacenar, buscar, recuperar y compartir información.

Existen diversos modelos, desde el de Niklas Luhmann (1980)¹, Nonaka y Takeuchi (1995)², Dorsey (2001)³ hasta el de Zhang (2009)⁴ donde se fusionan, dividen o renombran varias de las fases anteriores, pero el objetivo es el mismo. Estas fases ayudan a estructurar la manera en que nosotros como personas interaccionamos con la información.

Aunque según el enfoque, expertos, objetivos, los modelos puedan variar, los podemos abordar desde una aproximación más sencilla y minimalista para simplificarlos en cuatro grandes fases:

- **Captura:** esta es la fase de recolección de información y conocimientos de diversas fuentes, que pueden incluir libros, artículos, conferencias, conversaciones, experiencias personales, etc. En esta etapa, se trata de recoger datos, ideas, inspiraciones y conocimientos de manera amplia y no estructurada.
- **Procesar:** en esta fase se analiza y se reflexiona sobre la información recopilada para entender su significado y relevancia. Esto incluye la toma de notas personales con nuestras palabras, la elaboración de resúmenes, la paráfrasis de conceptos clave, la conexión de nuevas ideas con conocimientos previos, la organización de la información para que sea fácilmente accesible y útil en el futuro.
- **Aplicar o aprender:** en esta fase ponemos en práctica el conocimiento procesado anteriormente. Esta puesta en práctica puede suponer un aprendizaje, una toma de decisión o una ejecución o implementación de una tarea o habilidad.
- **Compartir:** esta es la última fase y quizá la más ignorada porque se omite el principal elemento clave por el que forma parte. Cuando hablamos de la gestión del conocimiento personal, hay que recordar que venimos al mundo desnudos de conocimiento. Sin embargo, las sociedades actuales están mucho más evolucionadas que las anteriores gracias a que todo este conocimiento personal se ha compartido entre generaciones. Cada generación siempre se apalanca en el conocimiento de las anteriores, nunca parte de cero. Compartir conocimiento ha sido el pilar fundamental en el progreso del ser humano.



Ahora vamos a ver cada una de las fases de forma individual para ver qué partes son las fundamentales que luego tendremos que apuntalar llevándolas a la práctica.

Capturar

Es quizá la fase más conocida de un gestor de conocimiento personal. Probablemente es la fase a la que la mayoría de la gente que se inicia en la gestión de la información más tiempo le dedica. Incluso hay personas que invierten el 80 % a capturar y dejan el resto del tiempo a las otras fases. En este caso, toca aplicar la ley de Pareto (el 80 % de los resultados proceden del 20 % de las causas). El 20 % de la información capturada, si la sabemos procesar y aplicar correctamente, nos traerá el 80 % de los resultados.

En la fase de la captura de información reflexiona si estás cubriendo estos aspectos:

- **Identificar y filtrar fuentes de información fiables:** hay algo peor que perder o no capturar una pieza de información y eso es capturar ruido. En este caso, perdemos tiempo y además ocupamos espacio y generamos notas ruido que luego nos harán perder más tiempo. Debemos filtrar solo aquellas fuentes de información relevantes y confiables. Pueden ser libros, vídeos, artículos, conferencias, conversaciones, experiencias personales.
- **Automatizar la captura:** en el proceso de transcripción o subrayado apenas se aprende. El aprendizaje se produce en las siguientes fases. Por tanto, durante la captura debemos crear un ecosistema de herramientas que nos faciliten esta labor, que automaticen la captura de la información externa, con independencia de su formato (audio, vídeo, texto, voz) para que aparezca directamente en nuestro sistema de notas.
- **Captura inmediata:** ¿cuántas ideas hemos perdido mientras nos duchábamos, antes de dormir o paseando? Debemos disponer de herramientas que nos permitan la captura inmediata de estas ideas o piezas de información fuera de nuestros ámbitos esperados.
- **Facilitar el procesado durante la captura:** ¿cuántas veces habéis repasado una información capturada y no entendéis el motivo de su captura o notáis que falta contexto de la misma? Por este motivo, durante la captura, cuando tenemos presente su contexto, debemos complementarlo adicionalmente a la fuente externa.

- **Estrategia y hábito de captura:** debemos ser analíticos y estrategas a la hora de capturar información, de forma que esté alineada con nuestros objetivos a corto, medio y largo plazo. No capturar por tendencias, por si acaso o por miedo a perderlo (efecto FOMO: *Fear Of Missing Out*). Para cada fuente de información fiable debemos tener nuestros procedimientos listos para reducir cualquier fricción en la captura sin que esta reducción signifique una avalancha posterior que no podamos procesar.

Recuerda que cualquier fase de un gestor de conocimiento personal representa una habilidad, más allá de un conocimiento, y esta se adquiere aplicando, practicando con metodologías. Estas metodologías nos van a ayudar a detectar si una fase está desequilibrando a otras, como suele ocurrir con la fase de captura que canibaliza a las otras tres.

Procesar

Esta fase suele ser desconocida para la mayoría cuando empezamos a indagar en esto del conocimiento personal. Todos nos centramos en capturar información y aplicarla posteriormente, pero apenas la procesamos. Esto es un grave error.

Procesar la información es como masticar, saborear y digerir la comida. Si la engullimos, no la disfrutamos e incluso nos puede sentar mal o tener futuras consecuencias negativas para nuestra salud. Lo mismo ocurre con la información.

Al igual que cuando nos introducimos comida a la boca, la masticamos, cuando capturamos información es recomendable procesar cierta parte de esta o toda para contextualizarla.

Por tanto, la fase de proceso se suele solapar con la de captura e, incluso, luego es recomendable procesar posteriormente la información capturada y procesada inicialmente. O sea, reprocesarla luego.

¿Por qué debemos procesar la información para evitar ser zombis yonquis?

- **Priorización y relevancia:** es el primer punto, no capturar por si acaso, no capturar por miedo a perderte algo, sino que tu captura debe estar alineada con un objetivo. Evalúa la importancia de esa información. No toda la información que capturas es igual de relevante y nuestro tiempo destinado a capturar lo vamos a acotar bastante para trasladárselo al resto de fases.
- **Comprensión y síntesis:** es imposible procesar la información si no la entiendes. La frase anterior es clave para continuar con la lectura de este libro. Si capturas algo sin entenderlo serán datos, nunca conocimiento (pirámide de Russell Ackoff). Cuando captures, debes intentar comprender la información que es relevante para ti. Para conseguir esto tendrás que explicarlo con tus palabras a tu futuro yo cuando algún día vaya a buscarla. Este proceso de síntesis y comprensión suele conllevar una reducción de la información original. Pero es mejor tener información procesada digerible por nosotros porque vamos a poder integrarla en el siguiente punto.
- **Creación de conexiones:** busca relaciones, conexiones, enlaces entre la nueva información procesada con lo que ya existe y sabes. Esto te ayudará, no solo a integrar la nueva información, sino a generar nuevas ideas y perspectivas. Aquí entra la metodología de la que vamos a hablar luego, Zettelkasten.

- **Categorización:** además de relacionar podemos etiquetar, clasificar, agrupar esta nueva información con otra que tenga propiedades comunes o tenga sentido para ti.

Todos los aspectos anteriores, en la medida de lo posible, hay que intentar realizarlos durante la fase de captura de forma combinada aprovechando que estamos en contexto en ese momento. Siendo conscientes de que no siempre será posible teniendo en cuenta las prisas o las exigentes ventanas de tiempo y oportunidad que conllevan los escenarios de captura.

¿Qué debemos procesar después de capturar?

En caso contrario, posteriormente habría que cubrir todos los aspectos clave no cubiertos durante la captura y adicionalmente estos:

- **Usabilidad y accesibilidad:** organizar y nombrar a la información procesada de forma que sea fácil de recuperar y aplicar a corto plazo. Debemos pensar en los distintos escenarios en los que nuestro futuro yo la buscará.
- **Reflexión crítica:** sin las prisas de la captura, debemos cuestionar y evaluar la nueva información según nuestro conocimiento y sabiduría previos (pirámide de Russell Ackoff). ¿Es fiable? ¿Cómo se integra, compara, contrasta con lo que sabemos? Realizar estas reflexiones es fundamental para desarrollar un pensamiento profundo y bien fundamentado.
- **Actualización y revisión:** con la nueva información aportada hay que revisar si necesitamos complementar, borrar, actualizar, modificar algo de lo ya existente. Esto puede suponer revisar notas antiguas o cambiar el ángulo o enfoque de estructuras previas de cómo teníamos organizado un tema. Luego te mostraré recursos donde ampliar esta dimensión.

Cada pieza de información procesada puede requerir distintos enfoques y, en mayor o menor medida, aplicación de los puntos anteriores.

Si te fijas en la imagen anterior de las fases de la gestión del conocimiento personal, procesar es unificar en una estructura la información externa de tal forma que tenga sentido toda en una pieza.

Aplicar o aprender

En esta fase es donde realmente utilizamos el conocimiento capturado y procesado para aprender y aplicar ejecutando una tarea o acción que nos acercará a un objetivo.

Aspectos clave a considerar en esta fase:

- **Integración activa del conocimiento:** integramos el nuevo conocimiento dentro de nuestra estructura existente. Esto puede implicar ejercicios prácticos, incluir información complementaria. Es incorporar todo lo capturado y procesado como si fuera ya nuestro, que todo sea ya una única pieza: nuestro Cerebro Digital.
- **Práctica y experimentación:** una cosa es lo que sabemos (conocimiento y sabiduría) y otra lo que hacemos con lo que sabemos. La mejor manera de corregir y afinar nuestro conocimiento existente es poniéndolo en práctica en tareas y proyectos.
- **Aprendizaje efectivo:** ¿recuerdas que antes hemos hablado de la curva del olvido (Ebbinghaus) y de cómo ponerle remedio? En esta fase es donde vamos a aplicar la solución,

el repaso espaciado. Al integrar la nueva información en la ya existente, vamos a tener que revisar, repasar esta de forma colateral, sin tener que dedicarle un bloque de tiempo específico. De esta manera repasamos la información existente de forma continua para evitar que la retención se deteriore por la curva del olvido.

- **Reflexión y autoevaluación continua:** analizamos cómo hemos ido aplicando todo el nuevo conocimiento. ¿Nos está sirviendo? ¿Está siendo útil? Debemos volver sobre nuestros propios pasos, revisar si podemos aplicar todo lo que estamos capturando y procesando y tomar medidas en función de su éxito en la ejecución.

Lo importante no es lo que sabemos, sino lo que hacemos con lo que sabemos.

Compartir

Compartir conocimientos con otras personas es la fase que ha permitido avanzar al ser humano. A diferencia del resto de animales, el ser humano es capaz de compartir su conocimiento para que las nuevas generaciones apalanquen su esfuerzo sobre el ya existente, evitando partir desde cero.

Reflexiona por un momento, ¿cuánto conocimiento hay acumulado para construir un coche o un móvil? ¿Cuántas personas que ya no están entre nosotros han contribuido, compartido su conocimiento para disponer hoy en día de esta tecnología?

El mayor legado que dejamos los humanos es nuestro conocimiento. Antes solo lo podían dejar unos pocos gracias a los libros. Hoy en día, nosotros podremos ayudar a nuestros nietos incluso después de muertos, gracias a nuestras notas y la inteligencia artificial. Luego te mostraré cómo este supuesto no está tan lejos.

Estos son los aspectos clave de esta fase:

- **Contribución a la comunidad:** si compartes tu conocimiento, contribuyes al crecimiento y desarrollo de la sociedad.
- **Validación y enriquecimiento:** al compartir lo que has aprendido, obtienes retroalimentación y perspectivas adicionales que pueden ayudarte a validar y enriquecer tu comprensión. Las discusiones con otros pueden revelar aspectos que no habías considerado y ofrecerte nuevos ángulos de análisis.
- **Comunicación y enseñanza:** dicen que cuando uno enseña, dos aprenden. Enseñar no solo beneficia al alumno, sino también al maestro porque refuerza su propio conocimiento.
- **Construcción de redes de conocimiento:** ahora que podemos compartir conocimiento mediante redes de notas, ya podemos compartir secciones de nuestros cerebros digitales para crear aprendizajes colaborativos y futuros proyectos.
- **Retroalimentación para el crecimiento personal:** la interacción con otros te proporciona retroalimentación que puede ser crucial para tu desarrollo personal y profesional. Las respuestas, ambiciones y preguntas de otros pueden desafiar y expandir tu pensamiento. Pueden retarte a objetivos que no te habías planteado. Es el caso precisamente de la creación de este libro. Varios seguidores me animaron a hacerlo y aquí estamos.

Diferencia entre un gestor de conocimiento personal y un Cerebro Digital

Un gestor de conocimiento personal abarca las bases teóricas, todo lo expuesto en las páginas anteriores. Las buenas prácticas de cómo gestionar la información en cada una de las fases: capturar, procesar, aplicar o aprender y compartir. Es entender cómo funcionan los datos y cómo se relacionan entre sí.

Estas bases deben estar presentes en cualquier tipo de metodología, más allá de si es Cerebro Digital u otras.

Cerebro Digital es la metodología práctica que, después de varios años gestionando datos para grandes empresas y a nivel personal, he agrupado en un conjunto de estrategias, principios y herramientas para crear y mantener un sistema externo de notas. Uno que funcione como una extensión adicional de nuestra capacidad cognitiva. Esta metodología es la que pone en práctica todas las fases recogidas en la gestión del conocimiento personal.

Un gestor de conocimiento personal sería el marco de trabajo teórico y filosófico. Y una metodología la que, respetando ese marco, pone en práctica esas bases.

1. N. Luhmann (1980). *Comunicación con Zettelkasten*. <https://niklas-luhmann-archiv.de/nachlass/zettelkasten>

2. I. *Nonaka* y H. Takeuchi (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, p. 284.

3. P. A. Dorsey (2001). *Personal Knowledge Management: Educational Framework for Global Business*. Tabor School of Business, Millikin University [original, 6 de septiembre de 2008].

4. Z. (Justin) Zhang (2009). Personalising Organisational Knowledge and Organisationalising Personal Knowledge, *Online Information Review*, 33(2): 237-256. Doi: [10.1108/14684520910951195](https://doi.org/10.1108/14684520910951195)

4.—¿PIENSAS EN MODO BIBLIOTECA O REJILLA?

Si recuerdas, al inicio de este libro, te contaba que siguiendo la analogía del refrán o dicho popular «dime con quién te juntas y te diré quién eres» aplicada a la gestión del conocimiento personal, podríamos extrapolar el «dime cómo organizas la información y te diré cómo piensas».

Esto igual te sonó a velas e incienso, a desarrollo personal exagerado, y no te culpo porque llevamos mucho tiempo organizando la información de la misma forma.

Esta vez ha llegado el momento de explicarte una forma que hasta ahora no era sencilla aplicar con los soportes o herramientas que teníamos y nos ha podido condicionar en nuestra forma de pensar. Porque la forma en cómo organizamos la información nos condiciona cómo pensamos, reflexionamos y tomamos decisiones. Es algo muy sutil, es una frontera invisible que con nuestras gafas actuales pasa desapercibida, pero voy a mostrarte varios ejemplos para intentar que la veas y, lo más importante, la sientas, notes cómo actúa, cómo dirige tu cerebro.

Test para analizar tu modelo de pensamiento predominante

De cara a realizar de forma objetiva este test, intenta que todo lo que has leído hasta ahora te condicione lo menos posible al responder a las preguntas. Las respuestas que te conducen hacia un resultado u otro son obvias y se intuyen, pero debes ser sincero para que seas más consciente de cómo procesas la información en distintas situaciones. Si eres de los que se hace trampas jugando al solitario para condicionar una solución, no podrás corregir tus errores o entender cómo puedes incluir otra forma de organizar en tu repertorio para elegir la más adecuada.

Te adelanto que no hay una respuesta correcta, es un test de análisis, nada más. Hay una opción más, no comentada, y de la que luego hablaremos.

Responde a las siguientes preguntas eligiendo la opción A, B o C que mejor se ajuste a tu preferencia o enfoque natural cuando organizas o buscas información. Si no se ajusta ninguna opción, no la respondas.

1. Al recopilar datos para un proyecto, ¿qué método prefieres?

- A. Crear una hoja de cálculo detallada con columnas y filas bien definidas: proyecto, fecha inicio, fecha final, responsables, etc.
- B. Desarrollar un esquema con temas principales, subtemas y detalles relativos al proyecto. Las fechas y las personas son parte del detalle.
- C. Conectar ideas y datos a través de enlaces y referencias cruzadas. Conectamos personas con otros proyectos, buscamos tareas comunes.

2. ¿Cómo tomas notas durante una reunión o conferencia?

- A. Tomo notas en una tabla, clasificando la información por categorías: temas, acciones a llevar a cabo, responsables, fechas, etc.
- B. Defino una lista o jerarquía de objetivos y tareas, desde los más generales hasta los más específicos.
- C. Anoto ideas sin orden inicialmente, identifico elementos clave y luego exploro cómo se

interrelacionan o influyen entre sí.

3. ¿Cómo planeas un viaje largo?

- A. Creo tablas con los posibles vuelos, hoteles, actividades, reservas, plazos, lugares, todo ordenado cronológicamente.
- B. Elaboro un itinerario en un documento, con secciones por cada ciudad posible, incluyendo subsecciones para alojamiento, comidas y atracciones.
- C. Creo un mapa conceptual del viaje. Anoto propuestas sueltas en una hoja y voy vaciando mi cabeza primero de todo lo que quiero conocer, experiencias posibles y cómo relacionarlas, visitar más en menos tiempo, acortar camino, etc.

4. Si tienes que enseñar y aprender un tema complejo, ¿cómo organizas tus apuntes?

- A. Los agrupo en tablas o gráficos que categorizan y comparo distintos elementos o bloques de conocimiento entre sí.
- B. Creo una estructura de temas o ideas principales y, luego, cada una de ellas la divido en subtemas de forma secuencial.
- C. Creo algo parecido a un mapa mental pero sin una jerarquía inicial. No sigo un orden secuencial, sino más interactivo, voy anotando ideas, conceptos sueltos que luego voy ligando a medida que leo o ampliando alguno puntual.

5. En tu vida personal, ¿cómo organizas las finanzas o gastos domésticos?

- A. Los agrupo en hojas de cálculo o listas detalladas que clasifican cada tipo de ahorro o gasto.
- B. Mediante una lista con jerarquías, distintos apartados por prioridades o tipos de gasto o inversión.
- C. No lo tengo tan rígido, anoto gastos sueltos o inversiones que me interesan con todo el detalle pero otros, incluso siendo gastos o inversiones igualmente, no los anoto con tanto detalle, sino solo alguna cosa suelta que me interesa. No es una estructura rígida para cada gasto o inversión.

6. Analiza cómo piensas cuando tienes que tomar una importante decisión en tu vida.

- A. Me hago una tabla de ventajas e inconvenientes de todas las opciones, incluso incluyo puntos a cada una u otras propiedades para tener un resultado final numérico que me ayude a tomar la decisión.
- B. Creo una lista de posibles consecuencias de escenarios o situaciones finales. De cada una de estas posibles situaciones, analizo distintas combinaciones estableciendo una jerarquía de escenarios probables.
- C. Elaboro una especie de mapa mental o simplemente voy echando ideas a una hoja sin ningún orden. De cada idea saco conclusiones o reflexiones que igual enlace o no con otras.

7. ¿Cómo abor das la investigación de un artículo o tema sobre el desempleo en un país?

- A. Lo primero sería recopilar datos en una hoja de cálculo, categorizando la información por sectores, impactos, políticas, sueldos.

- B. Empezaría redactando un documento estructurado con las secciones principales sobre causas, efectos y soluciones. Luego desarrollaría cada sección en subcategorías.
- C. Crearía un mapa mental o red de ideas que iría anotando según me viene a la cabeza la información o me va apeteciendo ampliar una u otra, con independencia de si es principal, secundaria o de detalle. Relaciono si un aspecto influye o se relaciona con los demás.

8. ¿Cómo organizas los resúmenes o apuntas los libros que has leído?

- A. Tengo una hoja de cálculo donde catalogo los libros por título, autor, género, fecha de lectura y puntuación.
- B. Tengo una lista donde en cada punto hay un libro con su descripción y detalles.
- C. No me apunto los libros como primera prioridad, sino las ideas o reflexiones que extraigo del mismo con independencia de la fuente original. En la reflexión igual incluyo la fuente externa como referencia.

9. Imagina que tienes que estudiar la Segunda Guerra Mundial, sin pensar demasiado, ¿cómo empezarías?

- A. Busco una lógica y razones de cada acontecimiento, causa-efecto, creo cronogramas, línea de tiempo o una tabla donde agrupar por algún criterio los distintos eventos y figuras relevantes de la misma.
- B. Aprendo mediante historias anidadas, con independencia si son lógicas o emocionales. Estructuro mi conocimiento por capítulos y subcapítulos como si fuera un libro.
- C. Diseño un mapa mental o esquema conceptual, algo nada rígido, donde voy anotando eventos y conecto causas-efecto a lo largo de la historia, mostrando cómo están relacionadas. Me explico según me apetezca, sin orden alguno.

10. ¿Cómo organizarías tu biblioteca musical, tus canciones favoritas o grupos?

- A. Catalogo la música por artista, álbum, género o año de lanzamiento. Por ejemplo, Queen o Mozart.
- B. Agrupo la música por género y subgéneros. Por ejemplo, música pop/años 80 o música clásica/Barroco.
- C. Agrupo la música por estado de ánimo, sentimiento o motivo musical, no lo hago ni por género, ni artista. Esto es algo secundario para mí. Por ejemplo, música para leer o salir a correr.

11. ¿Cómo te gusta consumir una formación que no sea solo con libros? Elige la que más te resuena, aunque es normal que el resto te llame la atención.

- A. Me gusta que toda la información esté basada en evidencias probadas, estudios, referencias externas, ensayos. Me siento más cómodo con tablas y gráficos. Necesito ejemplos concretos con datos medibles.
- B. Me gusta que sea paso a paso, de forma progresiva donde cada conocimiento se apila sobre el anterior. Me siento más cómodo con textos estructurados acompañados de historias, en vez de ejemplos concretos o datos.

C. Me gusta tener una visión global de toda la formación e ir aprendiendo en distintos frentes según la motivación o interés del momento. Necesito ejemplos con analogías y metáforas para relacionar patrones en distintas temáticas.

12. ¿Cómo te sientes más cómodo estudiando idiomas?

A. Me gusta usar aplicaciones como Duolingo con distintos tipos de ejercicios donde debo rellenar huecos en frases aplicando la lógica, agrupar vocabulario por temas, repetir pronunciaciones, escuchar conversaciones en un contexto concreto. Todo en un único sitio centralizado.

B. Me gusta estudiar en un libro donde empiezo aprendiendo las bases gramaticales, vocabulario, expresiones, comprensión de lectura desde un nivel sencillo hasta uno avanzado.

C. Prefiero aprender sobre la marcha. Un día consumo películas, series o podcast de ese idioma. Otro día hablo con uno, otro con otro. Y voy avanzando en distintos frentes sin mucho orden, dejo que mi cerebro ponga orden de forma inconsciente.

Como has visto, lo que implica cada una de las doce respuestas es obvio y espero que no os haya condicionado.

Suma las veces que has elegido A, B o C y aquí abajo puedes hacerte una primera idea de cómo tiendes a priorizar/organizar la información.

- **Mayoría de respuestas A:** tienes una preferencia por el **modelo rejilla**. Te sientes más cómodo con estructuras lógicas, bien definidas, como tablas y hojas de cálculo, donde la información está claramente categorizada, fácilmente accesible y puedes razonar en base a datos concretos.
- **Mayoría de respuestas B:** prefieres el **modelo biblioteca**. Te inclinas hacia una organización jerárquica, más estructurada por temas, como en una historia, donde hay una clara distinción entre ideas principales, secundarias y de menor nivel.
- **Mayoría de respuestas C:** tu enfoque es más afín al **modelo cerebro**. Te gusta explorar y conectar ideas de manera más orgánica, asociativa, basada en relacionar conceptos, ideas pero sin reglas fijas.

Es un test para analizar vuestro modelo predominante, no para puntuar cada uno. Entre ellos no son excluyentes, puede haber gente con baja puntuación en todos y lo contrario, pero siempre hay uno predominante que suele condicionar nuestra profesión e intereses.

Mis disculpas, antes os he mentado para despistaros a la hora de realizar el test y, dentro de la obviedad del resultado final, intentar condicionaros lo menos posible. Os he incluido una tercera forma de organizar la información: el modo cerebro.

La he llamado **modo cerebro** porque es nuestra forma de pensar orgánica. Cuando pensamos, reflexionamos, vamos relacionando conceptos al vuelo, creando enlaces entre distintas ideas.

Analizad vuestro resultado. ¿Es lo que habías intuido? ¿Tenéis mucha predominancia de un estilo de organización o forma de pensamiento? ¿Están los tres modelos equilibrados? ¿Esto es bueno, es malo? Lo vamos a ver enseguida, pero antes, conviene definir este tercer estilo: modo cerebro.

¿Qué es organizar en modelo cerebro?

El cerebro humano funciona como una red compleja de neuronas interconectadas. Cada neurona se conecta con otras a través de sinapsis, formando una vasta, dinámica y viva red de conexiones. Esta estructura permite, esto os sonará, la captura, procesamiento y la formación de redes neuronales que facilitan el aprendizaje, toma de decisiones, recuerdo, pensamiento y relaciones sociales.

Lo he llamado modelo cerebro porque esta forma de organizar la información en enlaces, relaciones, sin estructuras rígidas se asemeja a nuestro cerebro físico:

- **Interconexión:** al igual que cuando organizamos mediante relaciones, donde las ideas están interconectadas de manera flexible, el cerebro crea y utiliza redes de neuronas que están constantemente formando nuevas conexiones y reforzando las existentes.
- **Asociaciones dinámicas:** el cerebro es capaz de formar asociaciones rápidas y creativas entre conceptos dispares, similar a cómo el modo cerebro permite explorar y descubrir conexiones no lineales entre diferentes piezas de información.
- **Flexibilidad:** el cerebro se adapta y reorganiza en respuesta a nuevas experiencias y aprendizajes, una característica esencial del pensamiento basado en enlaces.

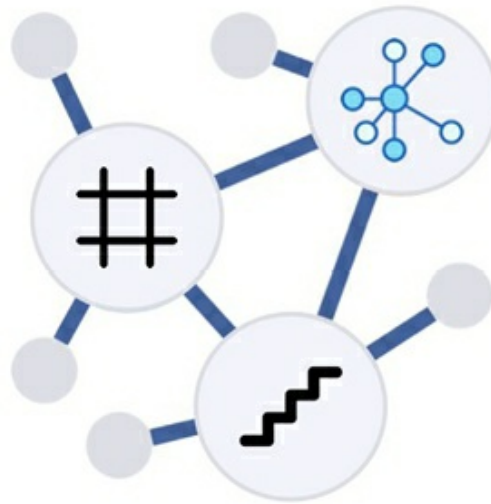
La estructura y funcionamiento del cerebro humano reflejan el **modo cerebro** debido a su naturaleza altamente interconectada, flexible y adaptativa, capaz de formar y reformar asociaciones de manera fluida y dinámica.

Hay una metodología que se basa precisamente en organizar en modo cerebro y tiene un nombre muy raro. Es un nombre alemán y se llama Zettelkasten, igual te suena. Parece complicado al principio, pero en el próximo capítulo te lo explicaré y verás que es más fácil de lo que parece y tiene mucho sentido.

Modo rejilla, biblioteca y cerebro, ¿cuál es mejor?

Determinar qué modelo de pensamiento u organización es mejor no es la pregunta correcta, sino en qué situaciones, contexto, tipo de fuente es mejor aplicar uno u otro modelo. No hay un modelo mejor que otro.

Por ejemplo, la mayoría de proyectos que solemos asumir podrían requerir la precisión del modo rejilla para el análisis de datos cuantificables (que se pueden medir), la estructura del modo biblioteca para organizar la información paso a paso, y el enfoque creativo del modelo cerebro para la conceptualización relacionando nuevas ideas sin jerarquía, de forma natural, orgánica.



Cada uno tiene sus fortalezas y puede ser más adecuado para diferentes situaciones, pero hay uno que cubre un mayor número de casuísticas y ya podéis imaginar cuál es.

Cuándo aplicar el modelo rejilla:

- **Fortalezas:** ideal para organizar y analizar datos cuantitativos. Excelente en situaciones donde se requiere precisión, como en la planificación financiera, análisis estadístico o la programación.
- **Limitaciones:** puede ser menos efectivo en tareas que requieren pensamiento abstracto o creativo. Ideal para estructuras rígidas, regulares pero limitado para estructuras flexibles e irregulares.
- **Aplicabilidad:** empleado en entornos científicos, técnicos y de negocios donde los datos y su precisión son fundamentales.

Cuándo aplicar el modelo biblioteca:

- **Fortalezas:** eficaz para estructurar grandes cantidades de información de manera lógica y secuencial. Ideal para proyectos de investigación, escritura académica o cuando se necesita un enfoque sistemático.
- **Limitaciones:** es menos flexible y menos adecuado para tareas que requieren adaptabilidad y pensamiento lateral u orgánico.
- **Aplicabilidad:** empleado en contextos educativos, bibliotecas para organizar el contenido.

Cuándo aplicar el modelo cerebro:

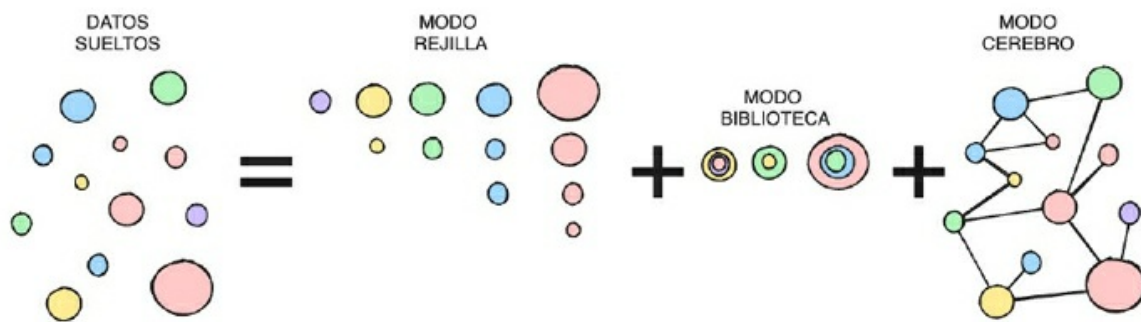
- **Fortalezas:** ideal para explorar relaciones complejas, fomentar la creatividad y el pensamiento innovador. Excelente para la resolución de problemas, la investigación interdisciplinaria y la generación de ideas o *brainstorming*. Adecuado para estructuras

flexibles, irregulares, heterogéneas.

- **Limitaciones:** es menos eficiente en tareas que requieren una estructura y organización estrictas.
- **Aplicabilidad:** particularmente práctico en campos creativos, en la planificación estratégica y en situaciones que requieren una comprensión holística y visión global.

No hay un modelo mejor en términos absolutos e incluso este debate no tiene sentido porque estos modelos no son excluyentes entre sí. Ahora, gracias a las nuevas herramientas digitales aparecidas a partir de 2020, podemos aplicar cualquiera de los tres modelos, incluso todos al mismo tiempo.

¿Esto significa que aplicaremos siempre los tres? No. Dependerá del tipo de información, el objetivo deseado y las preferencias personales. En muchas situaciones, la combinación de los modelos puede ser la más efectiva. Tomamos datos del exterior y los combinamos usando los tres modelos para procesar esta información y transformarla en conocimiento.



- **Modo rejilla:** agrupamos por ciertas propiedades.
- **Modo biblioteca:** estructuramos por capas de complejidad o por niveles, paso a paso.
- **Modo cerebro:** relacionamos por conceptos, ideas, incluso ajenos a la temática.

Por ejemplo, un proyecto podría requerir la precisión del modo rejilla para el análisis de datos, la estructura del modo biblioteca para organizar la información y el enfoque creativo del modo cerebro para la conceptualización.

Precisamente, aprender la capacidad de conmutar entre estos modelos según las necesidades de una situación particular va a ser una habilidad muy valiosa que voy a intentar incluirlos en vuestra caja de herramientas o repertorio de modelos mentales.

Si tuviera que elegir un modelo no podría, los tres son necesarios.

Pero, y ahora me mojo, de cara a organizar la información usando un modelo u otro, luego veremos cómo hacerlo, si me tengo que quedar con uno, sería el modelo cerebro. Porque los enlaces nos permiten replicar el comportamiento del modelo rejilla y biblioteca.

Los enlaces, con muchísima diferencia, son el elemento organizativo más versátil y potente en comparación con el resto. Por eso, a nivel biológico, es el usado por nuestro cerebro físico.

Cuando me refiero al modo cerebro hago alusión al modo en cómo pensamos, cómo organizamos la información. La metodología en la que nos apoyaremos para ponerlo en práctica es Zettelkasten. La analizaremos en el próximo capítulo.

En un Cerebro Digital combinamos todas las herramientas digitales, metodologías para organizar, pensar combinando todos los modos: rejilla, biblioteca y cerebro. Cada tipo de fuente externa requiere una mayor implicación de un modo u otro.

Cómo influyen estos modelos en nuestro pensamiento y personalidad

Recuerda, estos modelos mentales (rejilla, biblioteca y cerebro) no solo representan métodos para estructurar conocimiento y sabiduría, sino que reflejan los enfoques cognitivos subyacentes, cómo piensas y cómo puede afectar a la forma en la que abor das los problemas, tomas decisiones o generas ideas creativas.

Partiendo de la premisa de que el uso predominante de un modelo u otro afecta a cómo pensamos y, por ende, a nuestra personalidad, podemos crear un perfil de estilo cognitivo orientativo. Desde luego, esto es un ejercicio especulativo y no es relevante, ni definitivo, pero puede proporcionarte pistas o correlación con ciertos rasgos de personalidad o comportamientos puntuales.

Todos somos un poco de estos modelos, unos en más o menos cantidad.

Ficha perfil modelo rejilla

- **Pensamiento analítico y detallista:** tendencia a un enfoque centrado en los detalles y pensamiento de manera secuencial y lógica. Son excepcionales en el análisis de los datos y la organización estructurada.
- **Toma de decisiones:** ponen énfasis en los hechos concretos, realizados y en la información cuantificable, que pueden medir, a la hora de tomar acción. Solo valoran hechos probados. Solo actúan si están seguros.
- **Preferencias:** gusto por estructuras uniformes, regulares, del mismo tamaño o mismas propiedades. Quieren números, datos concretos y medibles.
- **Inconvenientes:** necesitan mucho orden para trabajar. Les cuesta actuar en situaciones caóticas. Necesitan tener el control absoluto. Asumen menos riesgos. Tienen dificultad para encontrar ideas creativas al incluir menos escenarios o situaciones en sus valoraciones.
- **Características personales:** minuciosos, analíticos, prácticos, controladores, buscan seguridad en sus decisiones. Son rápidos tomando decisiones si están basadas en datos claros y específicos.
- **Estilo aprendizaje:** se inclinan hacia un aprendizaje más visual y cuantitativo, prefieren información medible, que puedan contrastar en tablas o gráficos.
- **Profesiones:** contabilidad, ingeniería, ciencias de datos, programación.

Ficha perfil modelo biblioteca

- **Pensamiento organizado y jerárquico:** tendencia a crear estructuras por capas, niveles de

detalle, abstracción para conmutar entre ellas. Son muy buenos organizando, creando tipos, clasificando, etiquetando datos.

- **Toma de decisiones:** de manera sistemática y estructurada. Analizan la situación desde distintos enfoques. Recopilan información siguiendo una secuencia o plan establecido. Se aseguran de no pasar por alto ningún aspecto importante.
- **Preferencias:** aman los planes y las listas; son sus mejores amigos. Les encanta aprender paso a paso, de forma progresiva.
- **Inconvenientes:** dificultad para aprender de manera holística, a saltos. Les cuesta entender que la complejidad no siempre se puede dividir en elementos sencillos. Pueden quedarse bloqueados u omitir soluciones que no sean secuenciales. Asumen menos riesgos si no están dentro de su plan.
- **Características personales:** estructurado, muy ordenado, planificado, pacientes con sistemas complejos, alta capacidad de concentración y trabajo a largo plazo.
- **Estilo aprendizaje:** secuencial, siguiendo un camino lógico, paso a paso o progresivo a través de la información, tipo migas de pan, con referencias previas y futuras para sentirse cómodo.
- **Profesiones:** administración, investigación académica, medicina, derecho.

Ficha perfil modelo cerebro

- **Pensamiento creativo y holístico:** más abierto y asociativo, basado en relaciones, en unir conceptos entre sí, buscar patrones. Es excelente para generar ideas, resolución creativa de problemas, pensamiento lateral o no lineal.
- **Toma de decisiones:** basadas en una visión global con relaciones, conexiones entre conceptos que a primera vista podría parecer que no están relacionados.
- **Preferencias:** se sienten atraídos por situaciones que requieren soluciones creativas. Prefieren amplitud, la visión global que el detalle. Pueden cambiar fácilmente de decisión para bien o para mal. No necesitan estructuras rígidas para trabajar. Asumen más riesgos.
- **Inconvenientes:** asumen más riesgos que el resto de estilos al incluir más escenarios o hechos no probados. Incomprendidos a veces por su falta de estructura o adaptación a procedimientos o procesos rígidos. Facilidad para despistarse por perseguir objetos brillantes, novedades o acumular demasiada información e incluir múltiples conexiones. Pueden mostrar también indecisión. Aburrimiento ante trabajos analíticos.
- **Características personales:** curiosos, creativos e innovadores, asumen riesgos, disfrutan explorando ideas, intuitivos, se adaptan fácilmente a nuevas situaciones, retos.
- **Estilo aprendizaje:** necesitan un enfoque más visual y espacial para tener una perspectiva global donde puedan analizar el tablero y relacionar, interconectar ideas, conocimiento. Les gusta crear mapas mentales, conceptuales.
- **Profesiones:** diseño, publicidad, emprendimiento, artistas en general.

Estos perfiles son más significativos si en tus resultados ha salido uno de ellos más

predominante. La personalidad humana es compleja y multidimensional y siempre tendremos algo de cada modelo. Estos perfiles son simplificaciones que no capturan la amplitud y profundidad de la persona.

El objeto de estas fichas es que identifiques tu forma de pensar, de comportarte ante distintas situaciones, una vez que hemos etiquetado los tres tipos. De esta forma, ahora serás más consciente de si estás eligiendo el modelo y elemento correcto para organizar la información. La habilidad a desarrollar será saber conmutar entre uno y otro.

¿Solo hay tres modelos de organización?

No. Hay todos los modelos que queramos crear según seamos más o menos detallistas o generalistas a la hora de tipificarlos o categorizarlos.

Por ejemplo, podríamos tipificar otros modelos como:

- **Modelo galaxia:** temas centrales rodeados de conceptos relacionados que orbitan alrededor del núcleo que tiene un centro de gravedad fuerte. A diferencia del modo cerebro, enfatiza la importancia de un tema principal y su influencia en ideas relacionadas. Aquí hay un punto focal, núcleo distinguido.
- **Modelo mosaico:** varias piezas de información independientes se combinan para formar un todo más grande.
- **Modelo archipiélago:** islas de conocimiento que pueden ser independientes de por sí pero están conectadas débilmente por puentes de ideas. Cada isla es un tema o área de conocimiento específico.

Si generalizamos un poco, podríamos ver cómo cada uno de los anteriores podría incluirse dentro del modelo cerebro porque, como hemos dicho antes, este es el más versátil. Aplicando distintos elementos organizativos, como notas SILO o MOC (en el capítulo 6 las abordaremos en profundidad), podemos simular los modelos galaxia, mosaico y archipiélago.

Por motivos divulgativos y para buscar un equilibrio entre simplicidad y aplicación práctica, nos quedaremos con los tres tipos de modelos de pensamiento u organización: rejilla, biblioteca y cerebro.

Cada uno de ellos lo mapearemos con distintos elementos de organización para procesar la información según el tipo de dato.

¿Por qué hay dos modelos predominantes en la sociedad?

El modo rejilla y biblioteca han sido tradicionalmente los predominantes, en gran parte debido a las limitaciones de las herramientas disponibles y a la educación clásica de estructuras más rígidas.

¿Por qué el modelo rejilla es predominante?

- **Educación y aprendizaje:** desde niños la mayoría de juegos (puzles, rompecabezas) y ejercicios están orientados a ordenar, clasificar por formas, colores, números, letras, etc., buscando incentivar el razonamiento y la lógica.
- **Exámenes y pruebas:** requieren recordar datos concretos y de manera precisa.

- **Herramientas:** las tablas son una herramienta visual muy utilizada en libros de texto. Luego, con la entrada de hojas de cálculo digitales se ha reforzado todavía más esta forma de organizar la información.
- **Culturales y sociales:** en entornos corporativos y académicos se valora la precisión, eficiencia y claridad y este modelo es excelente para cumplir con este propósito. La presentación de información en fichas y tablas es muy frecuente.

¿Por qué el modelo biblioteca es predominante?

- **Educación y aprendizaje:** la educación tradicional se basaba en estructuras jerárquicas y categorizadas. Los planes escolares se diseñan en función de materias específicas con sus temas y subtemas. La información se les presenta casi siempre a los niños de forma secuencial, paso a paso.
- **Exámenes y pruebas:** requieren estructurar, desarrollar temas por niveles o jerarquías según el grado de detalle.
- **Herramientas:** los libros son el contenedor de conocimiento por excelencia desde hace siglos que incentiva un conocimiento secuencial, lineal, similar a las historias de ficción. Además de los libros, los métodos tradicionales para organizar la información son carpetas, archivadores que promueven una organización jerárquica y categorizada de documentos.
- **Culturales y sociales:** el hecho de que el soporte de conocimiento hasta la entrada de internet haya sido secuencial ha condicionado a gran parte de la generación actual. La televisión y la radio son medios secuenciales en los que no podíamos elegir o saltar a otra sección.

En línea con lo anterior, cuando presento mis formaciones sobre Cerebro Digital, me sorprende porque a muchas personas les cuesta entender que haya aprendizajes que sean más efectivos aplicando el modelo cerebro, cubriendo varios frentes a la vez, que actuando de forma progresiva, secuencial (modo biblioteca) o clasificando la información en tablas (modo rejilla).

A mucha gente le genera fricción acometer aprendizajes que requieran cierto abordaje integral, considerando todas sus partes y cómo estas interactúan entre sí en el contexto de un todo mayor. Si en ese todo hay elementos que ahora no comprenden o todavía no es necesario comprenderlos, se bloquean, ya no pueden avanzar. Su cerebro intenta modelar esos datos para poder dar el siguiente paso. Entonces, si un paso lo desconocen, se quedan como un robot empujando una pared o una tortuga boca arriba, en movimiento aparente pero sin efectividad.

Reflexiona sobre estas habilidades:

- Aprender a conducir
- Estudiar idiomas
- Montar en bicicleta o nadar

O cualquier otra en la que no puedas agrupar o identificar patrones fácilmente (modo rejilla) o estructurar paso a paso (modo biblioteca), ya que pueden resultar más complicadas para personas que no estén acostumbradas a trabajar en modo cerebro de forma intensiva.

Es un conocimiento o habilidad donde hay que trabajar en varios frentes al mismo tiempo hasta que convergen luego. Estas habilidades no se pueden aprender paso a paso, o agrupar por

patrones o teniendo todos los datos concretos de antemano que son necesarios.

¿Por qué curiosamente esas habilidades se aprenden fácilmente de niño y ocurre lo contrario de adulto? Reflexiona sobre esto. Mi respuesta: la sociedad, medios y cultura nos han condicionado hacia determinados modelos, aparcando otros con el paso del tiempo.

Pero hay sectores que han sabido aprovecharse de esta limitación. Por ejemplo, como las televisiones y radios se procesan en modo biblioteca, de forma secuencial, la publicidad se aprovechó de este hecho para insertar sus anuncios en mitad del camino, del paso a paso de los consumidores. El hecho de poder cambiar de canales (zapear) fue el primer caballo de Troya del modo cerebro para romper este consumo secuencial.

¿Por qué el modelo cerebro NO es tan predominante como los otros dos?

- **Educación y aprendizaje lineal:** la educación tradicional ha enfatizado estructuras lineales y jerárquicas o enfoques basados en datos o hechos concretos, en vez de un aprendizaje global basado en relaciones. Es un enfoque más desafiante y complejo de enseñar y aprender que no tiene un resultado medible a corto plazo porque no trabaja el detalle.
- **Exámenes y pruebas:** en modo cerebro son más complejos de evaluar y medir, no se pueden estandarizar. En general, tendemos a resistirnos al cambio y a lo desconocido, en este caso, explorar nuevas conexiones.
- **Herramientas:** hasta hace bien poco, 2020, no existían herramientas que facilitasen, sin mucha fricción, la creación de enlaces entrantes y salientes en notas. Hasta esa fecha, solo existían los enlaces salientes, de una única dirección. Por otro lado, las herramientas modelo cerebro, al requerir una visión global, son más interactivas, necesitan de un *hardware*, una interfaz visual más compleja que permita relacionar ideas de forma sencilla.
- **Culturales y sociales:** los enfoques tradicionales en el mundo educativo y corporativo se centran en la especialización (conocimiento vertical), están profundamente arraigados y generan resistencia a nuevos modelos. Este modelo se basa en habilidades de pensamiento crítico y creativo, que no es muy valorado ni aceptado en los mundos anteriores.

Acabamos de analizar varias razones, pero considero que hay una todavía más importante y que explica por qué ofrecemos mayor resistencia: por cariño. Y aquí entra el lado emocional que, como comentábamos al principio del libro, va por delante siempre del racional.

La razón fundamental que nos ha limitado el modelo de pensamiento cerebro ha sido el papel. Es un soporte, un medio por el que hemos transmitido conocimiento y nos ha permitido progresar como sociedad, pero hay que reconocerle inconvenientes. Las ventajas las sabemos todos: barato, escalable de forma económica, reducido en tamaño, etc. Pero es un soporte que no incentiva este modelo basado en relacionar conceptos y aprendizaje no lineal, sino al mismo tiempo en distintos frentes.

En *Juego de tronos* ya conocían estos modelos

George R. R. Martin, conocido por la saga *Canción de hielo y fuego* y el que inspiró la conocida serie de televisión *Juego de Tronos*, en la década de los años 2000, y posteriormente en varias entrevistas, clasificó a los escritores en dos estilos¹, esto te va a sonar:

- **Escritores arquitectos:** planifican su obra de principio a fin antes de comenzar a escribir. Conocen los detalles importantes de la trama, los personajes y la historia.
- **Escritores jardineros:** comienzan con una idea básica y la desarrollan a medida que la escriben. La trama y los personajes evolucionan mientras escriben.

El estilo de escritura de los escritores arquitectos se corresponde con el modelo rejilla combinado con biblioteca y el de los escritores jardineros con el modelo cerebro.

Y todo esto teniendo en cuenta que hasta 2020, los escritores no disponían de las herramientas digitales que han aparecido, donde el estilo jardinero ahora se puede aplicar sin ningún tipo de fricción, a diferencia de antes.

Ventajas de pensar en modo cerebro

La preferencia por organizar la información mediante enlaces, como nuestra red neuronal, frente a métodos basados en categorías, tablas o jerarquías depende en gran medida de la naturaleza del trabajo, las preferencias personales y los objetivos específicos de gestión del conocimiento. Sin embargo, este modelo ofrece varias ventajas que lo hacen atractivo en muchos contextos:

1. Refleja la naturaleza no lineal del conocimiento o sabiduría

- **Conexiones dinámicas:** a diferencia de las estructuras jerárquicas rígidas, este modelo permite crear enlaces dinámicos entre ideas que pueden no encajar claramente en una categoría única o lineal.
- **Interdisciplinariedad:** facilita la integración de conocimientos de diferentes disciplinas o áreas, reflejando la forma interconectada en que funcionan nuestras mentes.

2. Fomenta la creatividad y la generación de nuevas ideas

- **Asociaciones inesperadas:** al vincular notas de manera flexible, puedes descubrir relaciones y patrones inesperados, lo que puede conducir a ideas creativas.
- **Desarrollo de ideas:** las conexiones entre notas pueden evolucionar con el tiempo, permitiendo que las ideas maduren y se desarrollen de maneras que no serían posibles en una estructura rígida.

3. Adaptabilidad y escalabilidad

- **Crecimiento orgánico:** tu sistema de conocimiento puede crecer y adaptarse orgánicamente, de forma natural, según lo vayas actualizando, con el tiempo, sin la necesidad de reestructurar completamente la organización existente.
- **Flexibilidad:** puedes agregar fácilmente nueva información sin alterar la estructura general del sistema. A diferencia del modelo rejilla, no necesita estructuras rígidas, ni regulares, ni homogéneas para organizarlo.

4. Facilita la recuperación de información

- **Rutas múltiples:** los enlaces crean múltiples caminos para acceder a la información, lo que puede hacer más fácil recordar y encontrar notas específicas. Sigue la filosofía de que todos los caminos conducen a Roma.

- **Contexto y profundidad:** los enlaces proporcionan contexto a las notas individuales, ofreciendo una comprensión más profunda del tema. Mediante notas SILO o MOC permite crear capas de abstracción de detalle similar al modelo biblioteca.

5. Simula el aprendizaje y la comprensión humana

- **Aprendizaje continuo:** este modelo imita cómo aprendemos y procesamos información de manera incremental y conectada.
- **Reflexión y comprensión:** al conectar activamente nuevas notas con las existentes, se fomenta la reflexión, la comprensión profunda y el repaso espaciado. Recuerda de capítulos anteriores que el repaso era clave para evitar la curva del olvido.

Contraargumentos y limitaciones

- **Curva de aprendizaje:** puede ser menos intuitivo al principio y requiere una comprensión de cómo crear enlaces efectivos, no es algo trivial y se puede caer en el hábito de enlazar demasiado.
- **No sirve para todo:** para proyectos que requieren una estructura estricta (tablas) o jerárquica, como algunas tareas administrativas o de gestión, un sistema basado en el modelo rejilla o biblioteca puede ser más eficiente. Por llevar la analogía al sistema educativo sería como querer aprender todo realizando mapas mentales.

En resumen, el modelo cerebro es particularmente poderoso para tareas que implican pensamiento complejo, interdisciplinario y creativo. Sin embargo, no es una solución única para todos los escenarios de organización de la información y su eficacia depende del contexto y de las necesidades del usuario.

Ejemplo concreto y habitual de conocimiento no lineal

Igual no te lo has planteado nunca pero la mayoría del conocimiento que nos rodea no es lineal. No se ajusta a esquemas rígidos, ni estructuras lineales, ni tampoco las piezas de contenido son regulares, ni incluyen las mismas propiedades comunes para organizarlo por tablas.

Un ejemplo simple y que te habrá tocado aprender, la Historia. Es un conocimiento no lineal y donde encaja perfectamente el modelo cerebro.

Si nada más escuchar la palabra Historia has pensado en una línea de tiempo o cronograma, has pensado en modo rejilla. Una línea de tiempo es una herramienta visual que representa una tabla de eventos ordenados por fechas.

Si al escuchar Historia has pensado en categorizar los eventos históricos en distintas fases, épocas o civilizaciones (Prehistoria, Edad Media, Renacimiento...) estás en modo biblioteca.

La Historia como campo de estudio es inherentemente compleja e interconectada con eventos, personajes, ideas políticas, movimientos culturales y desarrollos tecnológicos que están entrelazados de maneras que no siempre son lineales o secuenciales.

Vamos con un ejemplo, imagina que tienes que estudiar la Historia del siglo xx aplicando el modelo cerebro, el enfoque sería algo similar a esto:

1. **Notas sobre eventos específicos:** notas SILO para eventos como las Guerras Mundiales, la Guerra Fría, la Revolución Rusa, el movimiento por los derechos civiles en EE. UU., etc.,

enlazando a otras notas con más detalle de cada evento por debajo.

2. **Notas atómicas sobre personajes históricos:** dedicadas a figuras clave como Winston Churchill, Mahatma Gandhi, Rosa Parks o Leon Trotsky.
3. **Notas sobre conceptos o movimientos:** notas SILO sobre el comunismo, el fascismo, la descolonización, la globalización, etc. Estas notas podrían enlazarse a otras notas de eventos concretos de cada movimiento o concepto.
4. **Creando una red con enlaces cruzados:** aquí empezamos a aplicar la metodología Zettelkasten. Vinculamos estas notas de manera no lineal, no secuencial como el modelo biblioteca. Por ejemplo:
 - La nota sobre la Revolución Rusa podría enlazarse con notas sobre personajes clave involucrados y con el concepto de comunismo.
 - Las notas sobre las Guerras Mundiales podrían conectarse con cambios tecnológicos, como el desarrollo de armamento nuclear, y con cambios políticos y culturales en diferentes países.
5. **Desarrollo de ideas complejas o multidimensionales:** a medida que estudias y añades más notas y conexiones, comienzas a ver patrones más amplios, otras dimensiones como el impacto de la tecnología en la guerra o la relación entre movimientos políticos y cambios sociales.
6. **Exploración dinámica:** te permite navegar en tu aprendizaje o estudio de manera no lineal, saltando de una nota sobre un evento a una nota sobre una ideología, y luego a una nota sobre una figura histórica, construyendo una comprensión más rica y matizada de la Historia.

Ventajas del modo cerebro que ya vemos con este ejemplo

- **Captura la complejidad de la realidad:** la Historia no es una secuencia lineal de eventos. Es multidimensional, está llena de causas y efectos entrelazados, influencias mutuas y desarrollos concurrentes. Te permite mapear y navegar por esta complejidad.
- **Adaptable y evolutivo:** a medida que tu estudio de la Historia se expande, tu red de notas crece y se adapta, permitiéndote añadir nuevas capas de información y percepción. Podemos crear capas, cascadas de notas SILO reduciendo el detalle y aumentando la abstracción según el grado de profundidad.
- **Fomenta el aprendizaje profundo:** al forzarte a pensar en cómo una nueva pieza de información se conecta con lo que ya sabes, mejora tu comprensión y retención.

En resumen, este modo cerebro es particularmente adecuado para campos de estudio donde es necesario un conocimiento global, multidimensional y profundamente interconectado. Permite un enfoque de aprendizaje y exploración que refleja la verdadera naturaleza de la materia. Podemos poner foco en el detalle y dispersión en la visión de pájaro en función de lo que necesitamos entender.

Las herramientas limitan nuestra forma de pensar, nuestra inteligencia

Las herramientas con las que solemos trabajar condicionan nuestra forma de pensar. Y pensar es razonar, buscar soluciones.

Cuando todo lo que tienes es un martillo, todo parece un clavo.

Un carpintero piensa en clavos, un albañil en ladrillos porque las herramientas que tienen disponibles les empujan a pensar así. Nunca contemplamos otras alternativas que no tengamos disponibles, aunque es posible que sean mejores.

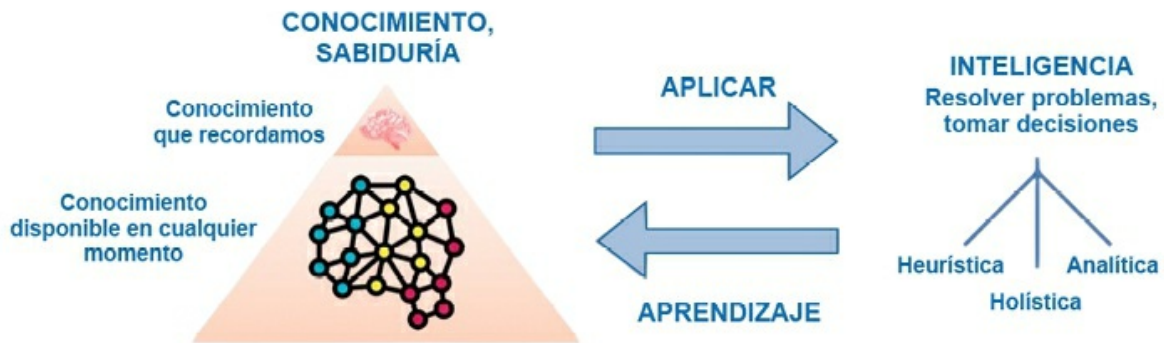
Hay una anécdota famosa atribuida a varios científicos, aunque su origen es incierto, que encaja muy bien aquí. Le pidieron calcular la altura de un edificio a un matemático, a un ingeniero y a un físico. Bueno, pues vamos a incluir a nuestro carpintero y albañil.

- **El matemático** mediante un dispositivo de medición angular calcularía el ángulo desde una cierta distancia y aplicaría trigonometría para determinar la altura del edificio sabiendo el ángulo de su dispositivo y la distancia hasta el edificio.
- **El ingeniero** igual usaría un láser medidor de distancias.
- **El físico** dejaría caer un objeto desde la azotea y mediría el tiempo que tarda en llegar al suelo para aplicar la fórmula de la gravedad y despejar la altura.
- **El carpintero** usaría su lápiz a una distancia fija de sus ojos para medir la altura de un objeto conocido, como una puerta de madera. Luego, manteniendo la misma distancia, usaría el lápiz para calcular cuántas veces la altura de la puerta cabe en la altura del edificio.
- **El albañil** mediría con su cinta métrica la altura del piso planta calle y la multiplicaría por el número de pisos.

Seguramente la solución más sencilla sería la del albañil. Aunque la anécdota puede resultar exagerada, es cierto que en ocasiones, podemos llegar a aplicar herramientas complejas a soluciones sencillas tan solo por la inercia de nuestro modo de pensamiento habitual.

En el caso de las herramientas de conocimiento, todavía es más evidente esta limitación porque estas estructuran nuestro conocimiento y sabiduría. Dos personas distintas con la misma información estructurada con distintos modelos tienen un conocimiento distinto. Sin embargo, una puede haber modelado esa información de una forma más precisa y práctica para tomar mejores decisiones para determinados casos.

Las herramientas condicionan cómo estructuramos y procesamos la información en conocimiento. El cómo se procesa la información condiciona la calidad de tu conocimiento y, por tanto, tus decisiones, y estos tus objetivos.



En la imagen anterior, el sentido procesar y aplicar/aprender es bidireccional, procesamos aplicando. Repito, en ocasiones la mejor forma de procesar es aplicando. Transformando conocimiento y sabiduría en acciones.

Conocerás situaciones propias o personas que necesitan tener todo el conocimiento de antemano para tomar las decisiones de un problema complejo en todos sus pasos. Es indudable que la mejor decisión en el paso tres solo se encuentra si has tomado decisiones en el paso uno y dos. O sea, iterando en el bucle anterior, procesando y aplicando para ir afinando, adaptando nuestra estructura o modelado y prepararse para tomar la mejor decisión en el siguiente paso.

Por todo esto, el conocimiento de un mayor número de herramientas o modelos de pensamiento nos ayuda a razonar mejor, a tomar mejores decisiones, incluso, en ocasiones, por delante de gente aparentemente más inteligente que nosotros. Quizás esa inteligencia y el uso de herramientas más complejas les puede generar puntos ciegos.

Tener un mayor repertorio de modelos de pensamiento y herramientas que nos ayuden a organizar la información en base a estos, nos ayudará a pensar mejor, a tomar mejores decisiones.

1. G. R. R. Martin (2011). Getting more from George RR Martin. *The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/books/booksblog/2011/apr/14/more-george-r-r-martin>

5.-EN PAPEL NO PUEDES ORGANIZAR LA INFORMACIÓN COMO GOOGLE

Zettelkasten es la mejor metodología para organizar la información y ahora ya puedes aplicarla. Además, no necesitamos entender Zettelkasten completamente pero sí los principios para que incluyas otro modelo en tu forma de tomar notas y organizar la información. Hablamos del modo cerebro, el que hasta hace poco el soporte o canal del papel no nos ponía muchas facilidades para aplicarlo.

Este modelo ya se ha intentado anteriormente incluso con las limitaciones del papel. Ya hice referencia a cómo grandes genios usaban pequeños cuadernos de notas llamados *commonplace books* o «lugares comunes» como su mesa de trabajo para organizar el conocimiento, ideas, reflexiones que iban acumulando a lo largo del tiempo.

Estos cuadernos de notas eran mucho más que simples diarios o registros; eran herramientas de pensamiento activo. Permitían a sus usuarios hacer conexiones entre diferentes áreas de conocimiento, desarrollar ideas y teorías, y preservar pensamientos para futuras referencias o inspiración. Estos cuadernos reflejan la mente de sus autores, mostrando cómo procesaban y organizaban la información que absorbían, y cómo esta información influía en su trabajo creativo y científico.

Pero como podéis adivinar, un soporte en papel no facilita muchas de las operaciones que acabamos de mencionar, como conectar distintos pensamientos, ampliar información o complementarla, borrarla sin tachones o preservar pensamientos para futuras referencias.

Los libros tienen muchísimas ventajas y han sido el formato por excelencia para transmitir nuestro conocimiento durante siglos pero tienen limitaciones que otros personajes históricos también detectaron.

A lo largo de la historia varias personas exploraron otra forma de organizar la información mediante un sistema de notas donde se pudieran interconectar unas con otras para vincular distintas áreas del pensamiento activo y desarrollar ideas (modelo cerebro).

Vamos con otro enfoque distinto, son varias aproximaciones, ordenadas cronológicamente desde el intento más antiguo al más moderno, de aplicar el modelo cerebro, o sea, interconectando ideas, ya no solo agrupando o usando cuadernos como hemos visto antes:

- **Marco Aurelio (121-180 d. C.).** Emperador romano y filósofo estoico, en su libro *Meditaciones* refleja una forma de autorreflexión y registro de pensamientos que, aunque no es un sistema de notas interconectado en el sentido moderno, muestra una acumulación de sabiduría y reflexión personal apiladas como si fueran bloques de conocimiento ligados entre sí.
- **Leonardo da Vinci (1452-1519).** Artista y científico del Renacimiento famoso por sus cuadernos que contenían una mezcla de observaciones, bocetos e ideas en diferentes campos. Aunque no estaban formalmente interconectados, mostraban una red compleja de pensamientos e ideas que guardan relación.
- **John Locke (1632-1704).** Filósofo y médico inglés, figura influyente en el empirismo y liberalismo, desarrolló un método de indexación para sus notas que le permitía categorizar y

referenciar información de manera eficiente. Este método se acerca más a la idea de un sistema de notas interconectado.

- **Carl Linnaeus (1707-1778).** Naturalista sueco que estableció los fundamentos para el sistema moderno de la nomenclatura biológica, desarrolló sistemas para clasificar y organizar información biológica que, en cierto modo, eran sistemas de organización de conocimientos.
- **Thomas Jefferson (1743-1826).** Uno de los padres fundadores de los Estados Unidos y tercer presidente del país, elaboró detallados cuadernos de notas sobre diversos temas. Aunque no era un sistema formal de notas interconectadas reflejaba un esfuerzo por organizar y relacionar conocimientos de varias disciplinas.
- **Vannevar Bush (1945).** Publicó un artículo¹ en la revista *The Atlantic* donde describía un dispositivo electromecánico para ayudar a las personas a almacenar, consultar y gestionar grandes cantidades de información. Le puso de nombre Memex, como contracción de *memory extender* (extensor de memoria). Memex podía crear y seguir caminos de información relacionada, no solo agrupar, sino establecer caminos o líneas.
- **Niklas Luhmann (1927-1998).** Sociólogo alemán y una figura influyente en sociología y la teoría de sistemas gracias a su enfoque innovador y su prolífica producción académica. Niklas desarrolló su famoso sistema de notas llamado Zettelkasten, basado en notas sueltas que se relacionaban entre sí por afinidad mediante códigos alfanuméricos.

Y en este último nos vamos a detener porque estamos hablando de la persona que desarrolló el sistema de notas físico o analógico que vamos a replicar en nuestro sistema digital pero, aprovechando las nuevas tecnologías, incluiremos algún matiz.

Zettelkasten físico o analógico

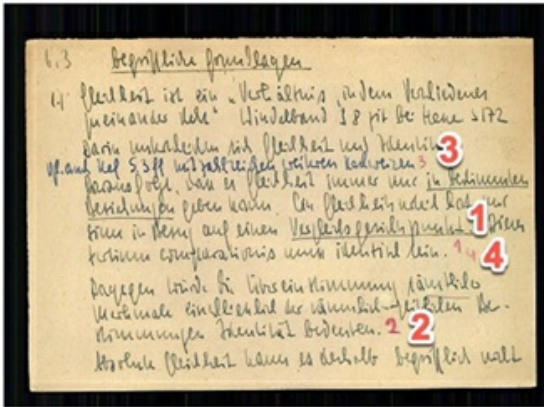
El método Zettelkasten físico de Niklas Luhmann consistía en escribir ideas, observaciones y comentarios en fichas o tarjetas individuales de un tamaño de un cuarto de folio.

Estas notas se almacenaban en una caja de fichas y de aquí viene este nombre tan raro. Zettelkasten significa «caja de notas», en alemán *zettel* es nota y *kasten*, caja.

Luhmann empezó a usar su sistema Zettelkasten en la década de los 50 hasta su muerte en el año 1998. Era todo en fichas de papel o cartón, no existían los ordenadores ni medios digitales como los que contamos hoy en día. Luhmann llegó a acumular varias cajas de notas, tantas como para alojar más de 90.000 notas.

Nota real de Luhmann

ZK Tomo nota 6.3



6.3 conceptos básicos

1.) La igualdad es una "relación en la que diferentes cosas se relacionan entre sí" (Waderband, p. 8, citado en Hesse, p. 172).

Aquí es donde difieren la igualdad y la identidad.

Véase también Nef, páginas 3 y siguientes, con muchas otras pruebas **3**.

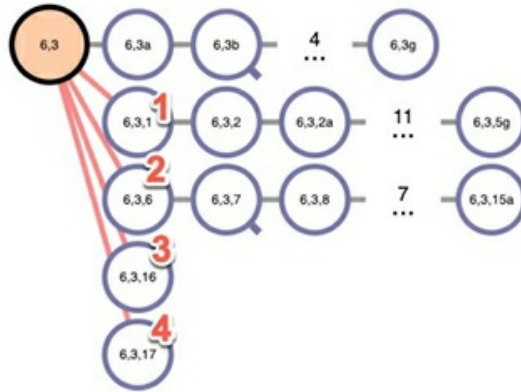
De ello se deduce que la igualdad sólo puede existir en determinadas

relaciones . Un juicio de igualdad sólo tiene sentido desde un punto de vista comparativo . Este sentido comparativo debe ser adifectivo .

tertium comparationis debe ser identico. 1; 4

Por otro lado, la concordancia de todas las características, incluidas las determinaciones espacio-temporales, significaría identidad. 2

Por lo tanto, la igualdad absoluta no puede existir conceptualmente. ➡



¿Cómo funciona Zettelkasten?

Este capítulo puede resultar duro de roer. Te pido paciencia pero es necesario que entiendas los principios. De todas formas, voy a simplificarlo para centrarme en lo que vamos a extraer del sistema físico para aprovecharlo nosotros en nuestro Cerebro Digital.

Si te quedas con dudas o te interesa conocer más en detalle cómo funcionaba este método de forma física, al finalizar este capítulo, te dejo una referencia visual y más información. Vamos a empezar por ver cómo lo usaba su precursor.

Toda la información que pasaba por Niklas Luhmann y consideraba relevante, la transcribía con sus palabras a unas pequeñas fichas. El motivo de que las fichas fueran tan pequeñas era para obligarle a distribuir y fragmentar el conocimiento en pequeños bloques o piezas de lego, para entendernos.

Cada ficha o nota era atómica. Cada una tenía un único código alfanumérico, que era un identificador irrepetible.

Su conocimiento sobre un tema eran varias fichas. Si ese conocimiento se iba expandiendo, cada una de esas fichas se refería a otra ficha por su identificador único. O sea, su conocimiento estaba distribuido en pequeñas fichas que estaban enlazadas entre sí mediante estos códigos de

identificación.

Pero no tenían por qué ser notas en secuencias lineales, sino que una misma nota que formaba parte de una secuencia de un tema concreto, luego también formaba parte de otra secuencia de otro tema. Porque ese conocimiento atómico que había en esa nota era común a ambos temas.

Si yo hablo de la proporción áurea en una nota. Esta nota puede ser interesante para matemáticas o las pirámides de Egipto, donde también aparece esta proporción en su arquitectura.

Hay notas con bloques de conocimiento atómico que no son de un tema concreto. El hecho de atomizar las notas en bloques muy pequeños permite que no repitamos la misma información en otros temas.

Si en un tema sobre matemáticas ya hemos hablado de la proporción áurea en una de las notas que forman su conocimiento, ya no tenemos que volver a repetir esto en otras notas sobre las pirámides de Egipto.

De esta forma, todas las notas de Zettelkasten siguen un orden orgánico. A medida que va surgiendo la necesidad de crear notas, las vamos ligando a las existentes. Esto nos va a obligar a capturar solo aquello que podemos ligar, y con este simple detalle ya empezamos a solucionar uno de los problemas que teníamos al comenzar el libro.

Ahora después de leer esto, estarás pensando: ¿es esto para mí? ¡Vaya engorro de sistema!

Montar un Zettelkasten de forma física efectivamente era un engorro tremendo. Desde aquí mi admiración por la constancia y el legado de Niklas Luhmann.



Pero, calma. Nosotros no vamos a necesitar montar este jaleo. Hoy en día, gracias a las nuevas herramientas digitales que han aparecido desde el año 2020, se facilita mucho el trabajo y solo vamos a necesitar de Zettelkasten sus principios.

Principios de Zettelkasten

Teniendo en mente todo lo anterior, y dejando a un lado la complejidad técnica de montar un Zettelkasten de forma física, ya estamos en condiciones de distinguir tres principios o pilares para organizar nuestra información exactamente igual con independencia del formato físico o digital:

- **Notas atómicas:** una única nota por cada idea o bloque de conocimiento. El objetivo es granularizar todo lo que podamos nuestro conocimiento en átomos pequeños. Una misma nota puede ser útil en distintos temas, no tiene jerarquía ni es propietaria de ningún tema en concreto.
- **Conectar o enlazar notas:** como solo podemos incluir una sola idea o un bloque de conocimiento por cada nota, para agrupar más conocimiento necesitaremos enlazarlo o relacionarlo entre sí como si fuera una red de notas, una red de neuronas, como nuestro cerebro físico. Cualquier nota recibe un enlace entrante y, como mínimo, pertenece a un tema o área.
- **Personaliza tus notas:** las notas atómicas deben estar explicadas por ti, evita transcribirlas tal cual de un libro o con las palabras del emisor. Las notas deben estar expresadas con tus palabras, aunque inicialmente tu lenguaje sea de un nivel lingüístico poco elaborado. De hecho, hasta puede ser beneficioso para observar luego el progreso en posteriores notas. A medida que te sientas cómodo con vocabulario o expresiones más técnicas, puedes incluirlas ya en tus notas, pero no antes.

Estos son los principios básicos de Zettelkasten que aplicaremos a nuestro Cerebro Digital. Hay otros principios que luego veremos, pero estos son los fundamentales que dan la solidez al entramado. Recuerda que un sistema Zettelkasten es como una tela de araña, un grafo, una red neuronal donde todas las notas están conectadas entre sí.

Si estás pensando que esto solo es para organizar, te equivocas. El sistema Zettelkasten de Luhmann era más que un simple método de almacenamiento de información; **era una herramienta de pensamiento y generación de conocimiento** que le permitía ver las conexiones entre ideas y desarrollar nuevas teorías y enfoques. Por eso fue uno de los autores y académicos más prolíficos sobre sociología y teoría de sistemas que se han conocido. Y esto, sin ningún tipo de duda, fue gracias a su Zettelkasten.

Zettelkasten facilita el aprendizaje

En línea con la idea de que Zettelkasten es una herramienta para pensar, crear, no solo para organizar, más recientemente tenemos autores con opiniones similares.

Barbara Oakley, experta mundial en el campo de la educación y aprendizaje, es conocida por su enfoque práctico en la investigación. Una de sus conclusiones más destacadas en su libro *A Mind for Numbers* es el aprendizaje por fragmentación² que consiste en reducir la información en bloques para que puedan ser entendidos por sí mismos y sin necesidad de otros contextos o explicaciones adicionales.

La metodología Zettelkasten y sus notas atómicas son previas a las investigaciones sobre la

teoría de la fragmentación, y ya estaba totalmente alineada con esta teoría.

Evolución desde el Zettelkasten analógico al digital

El Zettelkasten de Luhmann ha evolucionado considerablemente desde su concepción original, sobre todo con la llegada de la era digital. Con la metodología moderna de Zettelkasten podemos aplicar los mismos principios básicos de Luhmann para hacerlos más accesibles y sencillos de aplicar.

De hecho, desde el 2020, no hace tanto, han nacido herramientas que permiten enlazar notas entre sí de forma eficiente y sin apenas fricción. Antes no, porque aunque hubiera herramientas (procesadores de textos, notas, etc.) que permitiesen enlaces, estos se generaban con mucha fricción y no tenían alguna propiedad que luego analizaremos.

Esta metodología se ha vuelto muy popular y ampliamente utilizada en la toma de notas digital, no solo a nivel académico y universitario, sino ahora ya para la gestión del conocimiento personal. En este libro vas a ver cómo ya podemos aplicar Zettelkasten de forma sencilla en nuestro día a día.

En mis formaciones hay desde universitarios, estudiantes de tesis, amas de casa, médicos, abogados, ingenieros, hasta jubilados. Zettelkasten ya no tiene la barrera de entrada de su entorno físico, solo hay que superar una pequeña rampa inicial que voy a tratar de simplificártela todo lo que pueda.

Críticas a la digitalización de Zettelkasten

La principal mejora respecto del Zettelkasten analógico de Luhmann ha sido la simplicidad para conectar notas entre sí a diferencia de las complejas numeraciones alfanuméricas que antes se mantenían.

En el sistema físico, Zettelkasten original de Luhmann, la necesidad de revisar y organizar manualmente las notas para crear una secuencia alfanumérica requería un nivel significativo de reflexión y deliberación. En contraste, los sistemas digitales permiten crear enlaces con un simple clic o comando. Esta facilidad para enlazar se apunta a que puede llevar a enlazar notas sin la misma profundidad de pensamiento, posiblemente resultando en conexiones menos significativas o superficiales.

La teoría del nivel de procesamiento sugiere que cuanto más profundamente procesamos una pieza de información (por ejemplo, a través de un pensamiento más reflexivo y crítico), más probable es que la recordemos. La fricción añade un nivel de complejidad que puede fomentar este tipo de procesamiento profundo.

Reconozco que estoy en desacuerdo en cierta forma con el hecho de que la fricción, el esfuerzo significativo, nos incita a valorar, reflexionar y procesar de forma más profunda la información. Pero, por otro lado, también es cierto que las herramientas digitales nos aportan más ventajas que inconvenientes respecto del sistema clásico, como luego veremos. Por tanto, debemos encontrar el equilibrio adecuado entre la fluidez en la creación de enlaces y la fricción necesaria para una reflexión profunda.

Esto puede implicar prácticas conscientes como dedicar tiempo a revisar y reflexionar sobre las

notas y sus interconexiones de manera regular.

Ventajas de la digitalización de Zettelkasten

La aplicación del método Zettelkasten en un entorno digital ofrece varias ventajas significativas que mejoran y expanden las capacidades del sistema original de gestión del conocimiento. Aquí algunas de las principales ventajas:

- **Acceso y recuperación rápidos:** las herramientas digitales permiten un acceso y una recuperación mucho más rápidos de la información. Puedes buscar rápidamente a través de miles de notas usando palabras clave, etiquetas o enlaces, lo cual es mucho más eficiente que buscar manualmente a través de notas físicas.
- **Facilidad para crear y editar:** crear y editar notas en un sistema digital es generalmente más rápido y fácil. Puedes corregir, actualizar, expandir o reorganizar notas sin la limitación física del papel.
- **Conexiones dinámicas e interactivas:** los enlaces digitales permiten una interconexión mucho más fluida y flexible entre notas. En el entorno digital, puedes enlazar notas de manera bidireccional y visualizar cómo se relacionan entre sí, algo que es difícil de lograr con un sistema físico. Puedes ver los enlaces entrantes y salientes desde una nota.
- **Capacidad de almacenamiento y escalabilidad:** los sistemas digitales almacenan una cantidad prácticamente ilimitada de notas y datos. Esto permite que tu Zettelkasten crezca y evolucione sin las limitaciones físicas del almacenamiento de notas en papel.
- **Integración multimedia:** en un Zettelkasten digital, puedes integrar fácilmente diversos tipos de contenido multimedia, como imágenes, vídeos, archivos de audio y enlaces a páginas web, lo que enriquece el contenido de tus notas.
- **Portabilidad y acceso remoto:** con el almacenamiento en la nube y las aplicaciones móviles, puedes acceder a tu Zettelkasten desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo, lo que aumenta la flexibilidad y la comodidad.
- **Respaldo y seguridad:** las notas digitales pueden ser respaldadas y sincronizadas en la nube, lo que ofrece una seguridad adicional contra la pérdida de datos. Esto contrasta con el riesgo de daño o pérdida de notas físicas.
- **Personalización y automatización:** las herramientas digitales ofrecen opciones de personalización y automatización. Puedes configurar y personalizar tu sistema Zettelkasten para que se adapte a tus preferencias personales y necesidades específicas, y utilizar funciones automatizadas para tareas repetitivas.
- **Colaboración y compartir:** muchas herramientas digitales permiten compartir y colaborar en tu Zettelkasten con otros, facilitando el intercambio de conocimientos y la asociación en proyectos. Recordad que compartir era la cuarta fase en la gestión del conocimiento personal.
- **Análisis y visualización de datos:** las herramientas digitales pueden ofrecer análisis y visualizaciones sofisticadas, como mapas de conocimiento y gráficos, que te ayudan a comprender mejor las relaciones y patrones en tus notas.

- **Agrupación de notas atómicas en ficheros:** para agrupar secuencialmente varias notas atómicas encapsulando de forma lineal cómo procesar un conocimiento paso a paso.
- **Integración con inteligencia artificial:** tus notas al estar digitalizadas pueden ser procesadas por distintos proveedores de inteligencia artificial para ayudarte a sintetizar un texto, complementar información, aclararte conceptos y varias tareas que veremos al final del libro. Pero la más llamativa es que nos pueden ayudar a crear un clon, un *alter ego* de nosotros mismos basado en nuestras propias notas, siempre que estas sean significativas y representen nuestros modelos mentales, sabiduría, conocimiento.

No hay duda de que el Zettelkasten digital ofrece una serie de mejoras significativas en términos de eficiencia, accesibilidad, capacidad de almacenamiento y posibilidades de interconexión, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para la gestión del conocimiento en la era digital.

El método Zettelkasten se enfoca en crear una red interconectada de ideas, donde cada nota está vinculada a otras notas relevantes. Esta estructura de red es similar a como funciona el cerebro humano, haciendo conexiones entre diferentes piezas de información. Con un Cerebro Digital vamos a replicar este proceso de interconexión y asociación.

David venció a Goliat con un sistema de organización similar

A estas alturas, y después de entender cómo funciona Zettelkasten, alguno ya habrá visto alguna similitud externa. Por ejemplo, alguien puede asociar que es un sistema similar al de la Wikipedia donde el conocimiento se reparte por páginas y enlaces entre ellas.

Pero alguno habrá ido más lejos y recordará cómo en el mundo tecnológico gracias a este sistema, una pequeña empresa tecnológica venció a varios gigantes del sector en su día y que hoy igual ni te suenan.

Te cuento cómo David venció a Goliat.

A finales de la década de 1990, Altavista y Yahoo eran los principales motores de búsqueda en internet y gracias a sus anunciantes ganaban millones de dólares. Internet es el mayor centro de conocimiento jamás generado por el ser humano.

Pues atento a lo que pasó y lo que puedes aprender de esta lección. Estos motores de búsqueda en internet usaban categorías para encontrar información. Entrabas en la red y no tenías un cajón de búsqueda como ahora, sino que tenías menús en la parte superior para elegir en varios directorios un tema: noticias, deportes, televisión, radio, horóscopo, música, niños, etc. Elegías una categoría, por ejemplo, deportes, y tenías que volver a elegir entre: fútbol, baloncesto, tenis... y así sucesivamente.

La información a finales de la década de 1990 estaba organizada por categorías, etiquetas, temas. O sea, como si todo se agrupara en gigantes estanterías de una biblioteca.

Pero apareció una *startup* pequeña llamada Google y decidió organizar la información de otra forma distinta, evitando las categorías, evitando pensar en modo biblioteca.

Google desarrolló el algoritmo PageRank que revolucionó la manera de organizar la información. PageRank evaluaba la relevancia de una página web en función de los enlaces y referencias apuntando sobre ella. Esto resultó ser mucho más eficaz que basar la organización en categorías y directorios como hacían Yahoo y Altavista.

Los usuarios terminaron encontrando mejor información y de más calidad gracias a los enlaces que a las categorías y terminaron usando Google como su buscador de información en internet. El resto es historia.

De Yahoo y Altavista, incluso siendo gigantes tecnológicos como hoy lo es el propio Google, igual ahora ni te suenan, han caído en el olvido por no haber entendido cómo organizar la información.

Otra curiosidad, además de organizar la información en internet, la mayoría de las herramientas usadas por las empresas para gestionar y visualizar los datos se basan en motores asociativos. Aunque cada una le pone un nombre distinto por intereses comerciales, el concepto es el mismo. Como no pueden emular al cerebro humano en sus asociaciones puntuales, relacionan todos los conceptos entre sí, para aplicar la fuerza bruta computacional y buscar patrones en los datos.

Y a nivel personal, incluso el que os escribe, hace años empezó a organizar la información en modo biblioteca, mediante categorías, etiquetas, tablas. Esto es mejor que no hacer nada, pero hay un sistema mejor, estoy hablando de Zettelkasten complementado con lo anterior. No estoy afirmando que categorizar no sirva de nada, sino que vamos a complementar todos los posibles sistemas de organización que existen priorizando unos sobre otros según el tipo de información.

-
1. V. Bush (1945). As We May Think. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>
 2. B. Oakley (2014). *A Mind for Numbers*. <https://www.shortform.com/summary/a-mind-for-numbers-summary-barbara-oakley>

6.-ORGANIZA TUS NOTAS COMO UN MAPA DE METRO

Para crear nuestro Cerebro Digital nos vamos a apoyar en:

- **La metodología Zettelkasten** que aplicaremos a todas las notas.
- **Distintos tipos de notas** donde cada una va a asociada a las fases de nuestra gestión del conocimiento personal.

Todos estos tipos de notas van a cumplir los principios Zettelkasten que hemos visto. Entonces, ahora, poco a poco, uniremos los puntos teóricos ya analizados para abordar la práctica.

Para ello es necesario distinguir entre los distintos tipos de notas que van a formar parte de nuestro Cerebro Digital según el tipo de función.

Notas captura

En la época de Luhmann la fuente de captura más frecuente eran los libros y los estudios científicos de su época. Todo era en papel, los textos que seleccionaba los tenía que transcribir manualmente a las notas bibliográficas que luego procesaba a las notas Zettelkasten con sus palabras.

Sin embargo, hoy en día, gracias a la tecnología, existen otras muchas fuentes externas de información y recursos para facilitarnos la captura selectiva sin tanto esfuerzo manual.

Ahora, cualquier fuente externa (redes sociales, libros electrónicos, pódcast, artículos en la web, vídeos, etc.) puede ser capturada con solo subrayar si es texto, hacer un clic si es imagen o audio y automáticamente transformarla en notas que aparecen en nuestro Cerebro Digital. Estas notas las llamamos notas captura o notas fuente.

Os sintetizo varios ejemplos de notas captura, según su fuente, que incluiremos en nuestro Cerebro Digital:

Notas de libros digitales: existen distintos tipos de herramientas y aplicaciones que nos permiten capturar los textos que subrayamos de los *ebooks* o libros digitales. También nos permiten capturar las notas o comentarios que podamos incluir desde los propios libros digitales, así como códigos para ayudarnos a procesar luego esta información de forma más sencilla. Más adelante, en un capítulo sobre el flujo de lectura entraremos en más detalle.

Notas de artículos o páginas web: existen *plugins*, extensiones de navegadores que nos permiten capturar páginas web al completo, incluidos recursos multimedia, así como textos concretos.

Notas de redes sociales: existen aplicaciones que nos permiten capturar extractos de la mayoría de redes sociales (X, antes Twitter, Meta, antes Facebook, Instagram, YouTube...).

A continuación te muestro mi ejemplo de una nota de captura del libro *Hábitos atómicos* de James Clear creada de forma automática en mi Cerebro Digital. Como puedes ver en la nota se incluye de forma automática distintas propiedades del libro (autor, título, tipo de captura, fuente, fecha), incluso la propia portada del mismo. Luego, muestra los subrayados del texto y mis comentarios personales añadidos.

Notas entrada de ideas

Properties

≡ autor	James Clear and Gabriela Moya
≡ título	Hábitos Atómicos
≡ fuente_app	kindle
≡ fuente_tipo	books
+ Add property	

Hábitos Atómicos

portada::



Extractos y notas añadidas

El empresario e inversionista Naval Ravikant dijo una vez: «Para escribir un gran libro, primero tienes que convertirte en ese libro».

La columna vertebral de este libro es mi método de cuatro pasos para desarrollar hábitos —señal, anhelo, respuesta y recompensa—, así como las Cuatro Leyes para Cambiar la Conducta que se desprenden de ellos.

El sorprendente poder de los hábitos atómicos

si logras ser un 1 % mejor cada día durante un año, terminarás siendo 37 veces mejor al final del período.¹² Por el contrario, si deterioras tu conducta un 1 % cada día, al final de un año habrás llegado casi a cero. Lo que empieza como una pequeña ganancia o una pérdida insignificante, se acumula con el tiempo y se convierte en algo grande.

Los hábitos son el interés compuesto de la superación personal.

La acumulación de muchos pasos en falso, un 1% de deterioro aquí y allá, finalmente se convierte en un grave problema.

- Tus resultados son los indicadores reactivos de tus hábitos. La cantidad de dinero que posees es un indicador reactivo de tus hábitos financieros. Tu peso actual es un indicador reactivo de tus hábitos alimenticios. Tu conocimiento es un indicador reactivo de tus hábitos de estudio. El aspecto de tu casa es un indicador reactivo de tus hábitos de orden y limpieza. Al final obtienes lo que repites.

Estas notas las podemos incluir dentro de las notas de captura pero prefiero considerarlas aparte porque la fuente no es externa, sino que provienen de nosotros. Son nuestras propias ideas, reflexiones o recordatorios que apuntamos mediante aplicaciones para móvil con mensajes de voz que se transcriben a notas de texto, o simplemente incluyendo texto mediante WhatsApp o Telegram.

Como decíamos al comienzo del libro, ¿cuántas veces os ha pasado tener una muy buena idea y, al no anotarla por no disponer de una libreta o medio fácilmente disponible, la habéis olvidado y perdido para siempre? Son las ideas que se nos ocurren paseando, en la ducha o en situaciones donde no tenemos a mano una libreta, un ordenador, sino solamente nuestro móvil. Un Cerebro Digital soluciona este problema.

A continuación te muestro un ejemplo real de una idea rápida que se me ocurrió paseando y se la dicté a un canal de WhatsApp. Luego, hay herramientas que trasladan esa nota de voz a texto a mi Cerebro Digital.



Como puedes ver en la nota de entrada anterior, a cada idea la herramienta externa le incluye la fecha en formato día y hora. Pero la fecha no es un texto cualquiera, sino que la propia fecha es un enlace a la nota de un diario, en este caso, apunta a la nota de mi diario de los días 30/9/2023 y 1/10/2023. Estamos aplicando la conectividad y enlaces de Zettelkasten.

Más adelante podréis ver entradas de ideas sueltas, así como recomendaciones en vídeo de

YouTube.

Un Cerebro Digital se compone de un ecosistema de herramientas digitales que nos facilitan la gestión de nuestro conocimiento. Varias de estas herramientas se encargan de agilizar la captura y almacenamiento de la información generando notas de forma automática dentro de nuestro sistema de notas. En función del tipo de captura o fuente, generará una nota distinta que luego ya podremos clasificar u organizar por distintos criterios.

Notas de conocimiento y sabiduría

Este tipo de notas son las que contienen información procesada y sintetizada por nosotros y con nuestras palabras. A menudo serán notas derivadas de las notas tipo captura o entrada que hemos visto antes. Estas notas son el núcleo de nuestro Cerebro Digital y representan nuestra comprensión personal y análisis del conocimiento recopilado. Estas notas van más allá de la simple recopilación de información, reflejan nuestra interpretación y conclusiones.

Pero dentro de estas notas que forman nuestro núcleo del Cerebro Digital establecemos una subdivisión:

- **Notas conocimiento o memoria digital:** son las notas sobre un conocimiento concreto sobre un tema. Es la información que necesitamos delegar a un sistema externo para evitar memorizarla, por eso también las llamaremos notas memoria digital. Es información contextualizada y procesada que explica cómo se hacen las cosas o describen un fenómeno. Son notas que incorporan datos, guías, procedimientos.
- **Notas sabiduría o modelos mentales:** implican un nivel más alto de reflexión y comprensión, evaluando y sintetizando conocimiento de una forma más abstracta, sin contextualizar a ningún tema concreto. Son notas que reflejan valores, principios universales para aplicar en la vida en general, modelos mentales que guían nuestra toma de decisiones o interpretación de situaciones. Son piezas de conocimiento para formar una comprensión del mundo más holística.

Vamos con varios ejemplos de cada una de estas notas.

Ejemplos de notas conocimiento o memoria digital:

- **Mis finanzas personales:** mi lista de fondos de inversión con las cantidades, nombres del fondo, fecha de suscripción.
- **Mis datos bancarios:** mis datos de los bancos o ahorros.
- **Procedimiento para configurar una impresora:** si un día configuré mi impresora, lo dejo anotado por si en un futuro lo vuelvo a necesitar.
- **Notas sobre mi canal de YouTube:** todas las notas sobre el conocimiento que voy adquiriendo al hacer crecer un canal sobre gestión del conocimiento personal y aprendizaje.
- **Notas sobre cómo resolver el cubo de Rubik:** toda la información recopilada pero aplicando técnicas de memorización que me son afines y me facilitan realizarlo recordando los algoritmos.

A continuación os muestro el ejemplo real de mi nota de conocimiento del último punto donde

describo cómo resolver el cubo de Rubik. En internet puedes encontrar muchos tutoriales sobre cómo resolver uno de los juguetes más famoso del mundo, el cubo de Rubik, y esa información estaría en notas captura. Pero en una nota conocimiento, el proceso está descrito con mis palabras y aplicando técnicas de memorización que ya conozco, que me son afines, que no necesito prepararme.

Si quiero repasar cómo hacer el cubo de Rubik, con revisar esa nota cinco minutos, me es suficiente para recordarlo sin tener que volver a ver tutoriales que duren horas. Es información enchufable a mi memoria a corto plazo, o sea, es conocimiento. En la figura, la nota está cortada pero continúa con dibujos míos. En este caso, no tienen sentido las notas atómicas, porque cualquier bloque de texto o sección está relacionado con el cubo de Rubik.

El cubo de Rubik es un conocimiento concreto sobre un tema, pero cuando hablamos de conocimiento más abstracto, más profundo, sin contextualizar a temas concretos, estamos hablando de sabiduría.

Cómo resolver el cubo de Rubik mediante los circuitos de Emowe

El **cubo de Rubik o cubo mágico** se dice que es el juguete con más éxito y vendido del mundo, más de 450 millones de cubos vendidos y después de más de 40 años desde su invención, todavía sigue estando en la mayoría de hogares.

El cubo está formado por 6 caras compuestas de 9 cuadrados en forma de 3x3.

El cubo tiene tres piezas:

- La **pieza central**, que es fija, solo tiene una cara y está en el centro de cada cara del cubo. Hay seis caras centrales que son las que marcan el color de cada cara del cubo.
- Las **piezas aristas** tienen dos caras. Están en el centro de cada arista del cubo. Hay 12 piezas aristas.
- Las **piezas esquinas** tienen tres caras. Son las esquinas del cubo. Hay 8 piezas esquina.

Lo único que no se puede mover es la pieza central de cada cara. Estas piezas centrales son fijas.

Para realizar los circuitos visuales recomiendo un cubo estándar u oficial. Donde la cara blanca esté opuesta a la amarilla.

7 Fases cómo resolver cubo de Rubik

Fase 1. Cruz blanca junto con centros caras

Primero conseguir la cruz blanca sin los centros de las caras laterales



Técnica

Esta fase se puede resolver fácilmente aplicando la lógica y con algunos trucos.

Nos centramos en alinear aristas blancas con su pieza central blanca y las piezas centrales de cada cara.

El principal truco está en localizar una arista en la capa superior, rotar la rodaja lateral sin romper el resto de cruz blanca para que la arista quede en la capa inferior y rotar la rodaja de la capa inferior hasta buscar la pieza central de su color. Una vez alineada, rotamos esa rodaja para llevarla a la capa superior.

A continuación, varios ejemplos de notas sabiduría o también llamadas notas modelos mental:

- **Nota sobre el síndrome del impostor:** nota donde explico un pensamiento que no es específico de un tema concreto, sino que es aplicable a distintas situaciones.
- **Nota sobre el efecto compuesto:** explico cómo me tengo que centrar en trabajar, apilar mi esfuerzo en aquellas tareas que sean de efecto compuesto. O sea, que mi nuevo trabajo se pueda apilar sobre el existente para que el resultado no sea lineal, sino superior e incluso exponencial.
- **Falacias:** notas sobre distintos tipos de falacias (argumentos que con apariencia de lógicos resultan engañosos) que voy anotando para identificar y actuar en mis situaciones diarias.
- **Nota sesgo confirmación:** es un modelo mental al que recurrimos para potenciar nuestro punto de vista y ratificar nuestras opiniones e ideas; de tal manera que nos volvemos selectivos con fuentes externas que nos confirmen nuestra creencia. Incluso lo compartimos con círculos sociales que nos lo corroboren para permanecer en nuestras burbujas.

Si te fijas, cualquiera de las notas de sabiduría o modelos mentales se podrían aplicar a distintos contextos y son atemporales. No pertenecen a un tema concreto (economía, deportes, idiomas, salud), sino que podrían aplicarse a cualquiera de ellos porque son transversales, sin contextualizar.

Y las notas conocimiento o memoria digital no son sabiduría como tal, sino información que quieres delegar a una segunda memoria externa (memoria digital) para revisar posteriormente y llevar, si lo necesitamos, a nuestra memoria a corto plazo.

La meseta del potencial latente

Gráfica meseta potencial latente

Clear, James. Hábitos atómicos (Edición española) (Autoconocimiento) (Spanish Edition) (p. 23). Diana Editorial. Edición de Kindle. [001 - CAPTURA/Libros/Hábitos Atómicos](#)



Nuestra creencia de resultados es la línea roja, cuando la realidad es la azul.

Cuando estamos ante efectos compuestos, siempre, siempre, el tiempo corre a nuestro favor pero no así nuestra paciencia y constancia. Por tanto, aquí no debemos funcionar por sensaciones, sino confiar en sistemas.

Ese abismo de desilusión es el mismo concepto cuando yo hablo de la travesía en el desierto. O cuando Seth Godin habla del GAP o hueco.

Un ejemplo de meseta del potencial latente es el crecimiento en [Evolución YouTube](#)

Metáforas, imágenes visuales meseta potencial latente

- **CANTERA:** en las canteras hay rocas que aunque las golpees no muestran ninguna grieta, permanecen inalteradas, como si los golpes sobre ellas no existieran. Pero, de repente, un día, en el golpe 234 de repente la roca se parte. Todos los anteriores golpes, no se veían pero estaban teniendo efecto.
- **CONAN:** en una de las películas de Conan, también se aprecia esta meseta. Están peleando contra un monstruo y parece que es inmortal hasta que le hacen una pequeña herida y Conan dice "si sangra puede morir" como así ocurre y no podía ser de otra forma.
- **MEI:** en Hábitos Atómicos cuenta el autor como un entrenador Bill Walsh estuvo a punto de ser

Las notas modelos mentales son reflexiones internas, profundas, que representan cómo somos, cómo pensamos. El ejemplo que podéis ver a continuación es una nota modelo mental creada a

raíz de la lectura del libro que os he comentado en la nota captura anterior, *Hábitos atómicos*. En ese libro se aborda el concepto de la «meseta del potencial latente» que es el periodo inicial cuando aprendemos algo o adoptamos un hábito y no vemos resultados, incluso empeoramos. Este concepto abstracto es muy habitual encontrarlo en otros ámbitos distintos del explicado en el libro e incluso con otros nombres: «travesía en el desierto», «periodo estancamiento», «meseta aprendizaje», etc.

Como puedes ver, esta nota de sabiduría la podemos acompañar de gráficas, citas, enlaces a vídeos, incluso otras metáforas o situaciones donde encontrarla que, a su vez, relacionaríamos con enlaces a otras notas para ir tejiendo la red de conocimiento y sabiduría.

Las notas memoria digital son conocimiento que representan lo que sabemos.

Teniendo en cuenta lo que sabemos (notas memoria digital) y cómo somos y pensamos (notas modelos mentales o sabiduría) tomamos decisiones, aplicamos (tercera fase de la gestión del conocimiento personal) para conseguir objetivos en nuestra vida.

Lee el párrafo anterior varias veces porque es clave para entender el ciclo de un Cerebro Digital.

Notas índice

Las notas índice actúan como directorios o tablas de contenidos para las demás notas. Son como el índice de cualquier libro. Proveen un punto de partida para explorar los distintos detalles de un tema y ofrecen una visión general.

Luhmann en su sistema Zettelkasten clásico también tenía notas índice donde recopilaba un listado de todas las referencias alfanuméricas sobre notas que trataban sobre un tema en concreto. Pero eran notas sin contextualizar, o sea, era un listado de referencias. La referencia no contenía ninguna descripción adicional para situarla en un contexto respecto del resto de referencias.

A continuación puedes ver el comienzo de la nota índice del listado de mis modelos mentales:

Indice modelos mentales (sabiduría)

Es muy práctico este MOC porque me ayuda a tener todos los enlaces que le quiero pasar a la IA

- 000 FALACIAS
- 000 MM Conceptos básicos
- MM Tiempo Espacio Material representación visual.excalidraw
- FALACIA Ad Hominem o ataque personal
- FALACIA Ad populum - La mayoría no puede estar equivocada
- FALACIA Ad Verecundiam o autoridad
- MM Adaptación hedónica
- MM Adversidades problemas
- MM Anclaje
- MM Apeaos

Notas SILO o mapas de concepto

Las notas mapas de concepto o MOC (el acrónimo en inglés de *Map Of Contexto*) o también llamadas notas SILO son representaciones visuales o descripciones textuales de cómo están interconectadas varias notas o ideas.

Se llaman SILO porque son notas que replican las arquitecturas SILO de una web en donde la información se divide en distintas capas de detalle partiendo desde una página web central donde hay una visión global pero con referencias a otras páginas donde se amplía el detalle de cada una de las secciones.

Una nota SILO o MOC sería como la portada de un periódico o revista que te cuenta de forma global lo más relevante y luego puedes ir profundizando por capas en las noticias o información.

Las notas SILO o MOC sirven para:

- **Estructuración:** dar un sentido a las distintas notas atómicas Zettelkasten. Cada nota atómica por sí misma tiene un sentido único pero agrupada con otras notas, el conocimiento es superior a la suma individual de ellas.
- **Visibilidad conexiones:** mostrar con distintas ideas (notas) que están conectadas y relacionadas entre sí.
- **Comprensión y creatividad:** facilitar una comprensión más profunda de cómo se relacionan las ideas y te ayuda a inspirar nuevas conexiones, pensamientos, ángulos o perspectivas que, de otra forma, no te hubieras planteado.
- **Creación de líneas de conocimiento y sabiduría:** relacionar y dar sentido secuencialmente a distintas notas atómicas.

Las notas MOC o SILO son las que dan sentido o explican un tema agrupando varias notas atómicas por debajo de ella. En breve, veremos varios ejemplos. Son notas con una alta densidad de enlaces salientes desde la propia nota. En Zettelkasten lo normal es que todas las notas tengan al menos un enlace entrante y saliente, por eso no todas las notas con muchos enlaces salientes significa que sean notas SILO o MOC, sino notas que dan una visión global de un tema.

La siguiente imagen es una nota SILO o MOC de la temática Cerebro Digital. He colapsado, contraído varios cabeceros para ocultar el contenido y que puedas ver en poco espacio la cantidad de puntos que podemos abordar secuencialmente. Esta nota es una línea de cómo debes proceder para aprender todo sobre Cerebro Digital, desde cómo empezar, hasta cómo organizarlo. Cada cabecero con su bloque de texto es una nota individual pero que, en vez de tenerlas sueltas, he preferido agruparlas en un único fichero de texto o página.

Construye tu CEREBRO DIGITAL

Un CEREBRO DIGITAL es todo el conjunto de notas relacionadas entre sí que replican cómo funciona nuestra red neuronal mediante un ecosistema de herramientas y metodologías que descarga de trabajo a nuestro cerebro físico en estas áreas: gestión del conocimiento personal, gestión de tareas, hábitos, alineas nuestros objetivos con nuestro día a día, identificar nuestros verdaderos modelos mentales...etc

Cómo empezar un Cerebro Digital

Herramientas recomendadas

- ¿Qué es un Gestor de Conocimiento Personal (GCP)? ...
- ¿Qué diferencia hay entre un GCP y un CEREBRO DIGITAL? ...
- La pirámide del conocimiento ...
- Conocimiento es la suma de ambos cerebros ...

Usos del CEREBRO DIGITAL

Gracias a nuestro CEREBRO DIGITAL podemos realizar las mismas funciones que un CEREBRO FÍSICO:

- Ayudarnos a tomar decisiones, preguntando a nuestros modelos mentales digitales, nuestro [Zettelkasten](#)
- Almacenar y organizar la información digitalmente en nuestra [000 Memoria digital](#)
- Alinear nuestros [Objetivos largo plazo](#) con nuestros objetivos anuales [CEREBRO DIGITAL/100 - ✓](#)
[OBJETIVOS - VISIÓN/2021 Objetivos demo](#)
- [Gestión de hábitos](#)
- [Diario personal](#)
- Nunca empezamos de cero un proyecto, siempre tendremos una base desde la que partir.
- Y muchas otros usos que veremos [#proximamente](#)

- ¿Qué son las funcionalidades Universales? ...
- Herramientas universales ...
- ¿Cómo organizar TU CEREBRO DIGITAL? ...

Una de las secciones anteriores la he expandido para que puedas ver que contiene enlaces a otras notas por si quieres ampliar el detalle. Las notas SILO abstraen la complejidad subyacente a un conocimiento. Las notas SILO son rodajas desde una aproximación más superficial a más compleja o de detalle. Debajo de esta nota, puede haber otras notas SILO centradas en cada tema secundario o sección.

Error típico: una nota no es un fichero o página

En los ejemplos de tipos de notas anteriores igual hay un detalle que te habrá llamado la atención, encontrar varias ideas o bloques de conocimiento dentro de cada una de ellas. Esto es porque lo que te estoy mostrando son ejemplos de ficheros con sus notas internas.

Una nota es un contenedor donde se aloja una idea, una reflexión o pieza de conocimiento. Hasta hace poco, el único contenedor que conocíamos era el papel y nos han hecho pensar que el conocimiento solo podía estar contenido ahí. Suena obvio pero es importante entender que el papel es el medio, el canal que transmite un conocimiento, que sería el mensaje.

Hay que entender qué es el canal o medio y qué es el mensaje. Ahora podemos transmitir conocimiento en canales o medios más flexibles, distribuidos y escalables, más allá del papel; estamos hablando de medios digitales.

Entonces, por analogía con el papel, como hacía Luhmann en sus notas pequeñas de un cuarto de folio, pensamos que una nota debería ser un fichero de texto cuando pensamos en medios digitales.

En las herramientas digitales al contenedor donde anotamos nuestras ideas o conocimiento se suelen llamar páginas, si son aplicaciones de internet o ficheros si son programas locales.

Todos los ejemplos anteriores son ficheros que contienen varias notas. Una nota SILO puede contener otras notas dentro. Una nota conocimiento puede, a su vez, contener varias notas atómicas de conocimiento organizadas de forma secuencial, creando una línea, un orden de cómo se deben procesar.

Una página o fichero de texto puede contener varias notas Zettelkasten. Una nota Zettelkasten es aquella idea o pieza de conocimiento que podamos referir, enlazar desde otra nota. Por tanto, dentro de un fichero podemos crear distintas secciones con distintos títulos o cabeceros de mayor o menor jerarquía donde cada sección es una nota. Las herramientas digitales permiten crear enlaces, no solo a los ficheros completos, sino a secciones concretas de estos que estén acotadas, segmentadas por cabeceros o títulos.

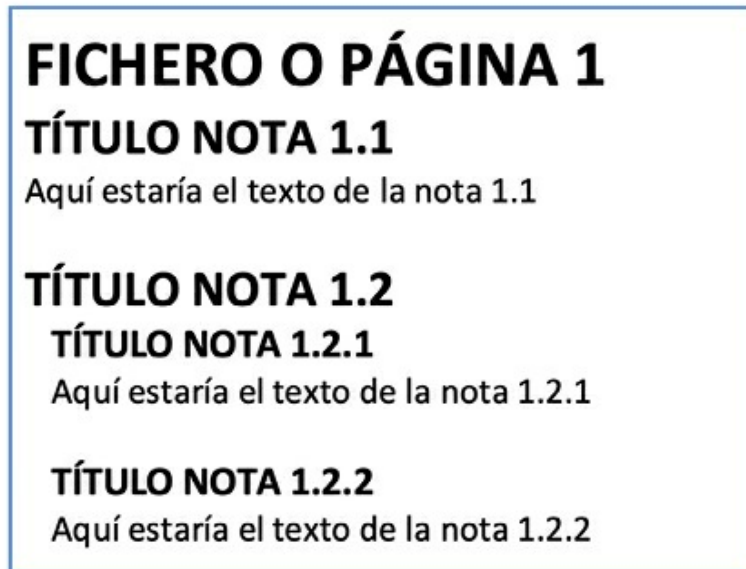
Un fichero es un elemento más con el que podemos jugar en nuestro gestor de conocimiento personal para encapsular, empaquetar notas sobre un tema ya ordenadas de forma secuencial, en lo que luego llamaremos líneas de conocimiento o sabiduría.

Entonces, si dentro de un fichero o página, que llamaremos 1, tenemos un texto bajo el título 1.1, otros textos bajo los títulos 1.2.1 y 1.2.2. Desde una nota externa podemos referirnos a estos textos o bloques como si fueran notas aparte, sin necesidad de saber si son parte del mismo fichero o no.

La confusión cuando se empieza con Zettelkasten es pensar que hay que crear una página o fichero por cada nota, lo cual genera ficheros con muy poco contenido, y esto es un error. Dentro de un fichero puedes crear distintas notas siguiendo el mismo orden secuencial que se le podría haber dado con un Zettelkasten digital mediante referencias, pero con la diferencia de que en digital podemos delimitar cada nota por un título o cabecero. Cuando abordamos un nuevo tema aplicando Zettelkasten solemos empezar creando un fichero y anidando una nota tras otra. Esto está bien, no hay ningún problema.

Si en algún momento esta línea de conocimiento o sabiduría se pudiera bifurcar o crear caminos alternativos es cuando interesa separar esas notas en otros ficheros. Mientras tanto, si un conocimiento se va ampliando de forma lineal o secuencial es normal que se mantenga dentro de

un fichero de texto o dentro de una página si estamos usando herramientas web.

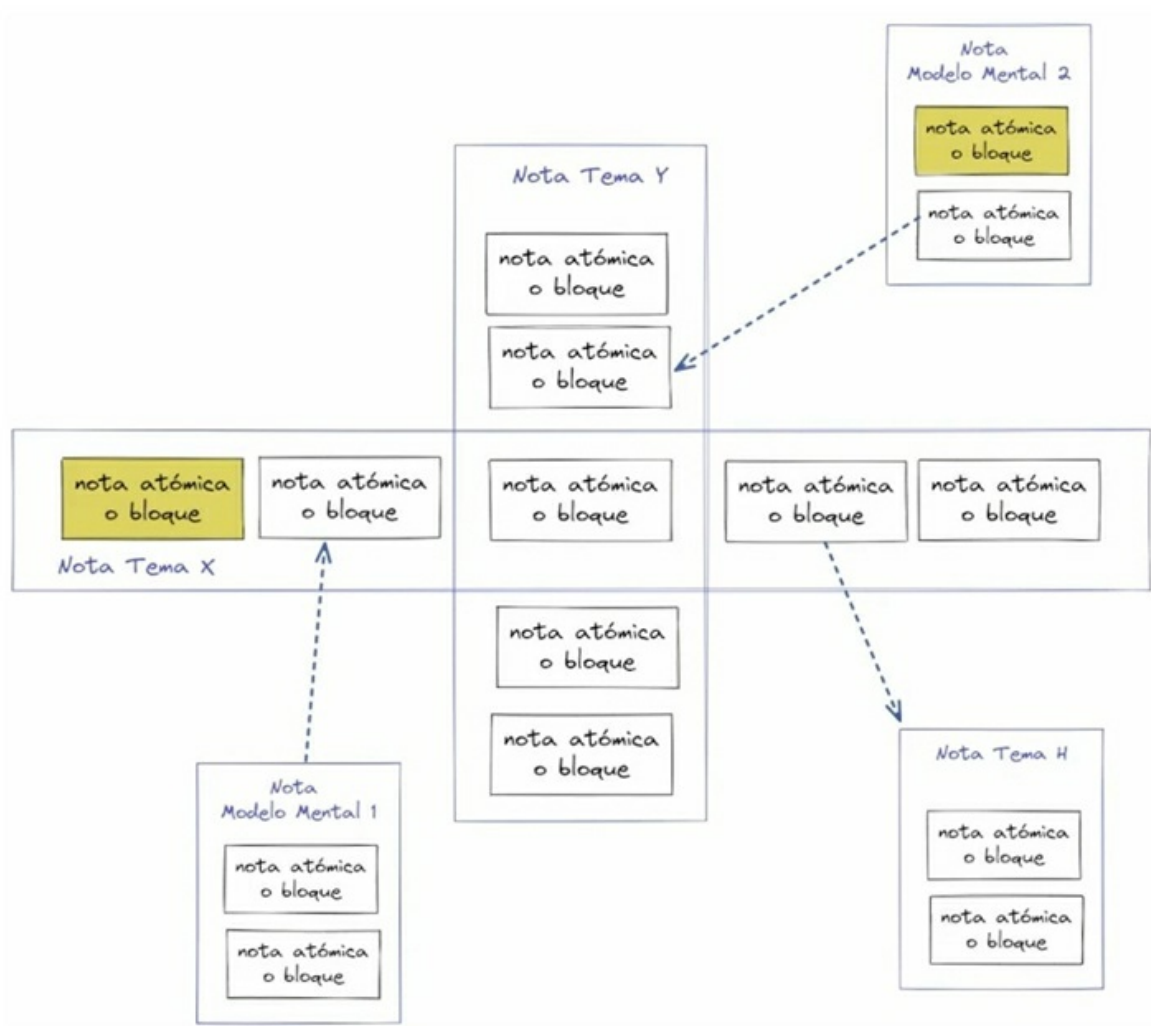


El cuadro anterior sería un fichero de texto o página que incluye varias notas: nota 1.1, nota 1.2, y notas 1.2.1 y 1.2.2. Cada una de estas notas se puede enlazar desde otra nota externa o al revés.

En el fichero anterior hay notas que engloban a otras notas. Hay notas de mayor jerarquía igual que hay capítulos y subcapítulos en los libros. La nota 1.1 es atómica, pero la nota 1.2 tendría dentro de ella dos notas atómicas.

La mayoría de las veces las notas serán atómicas pero hay veces que nos puede interesar representar la información de forma jerárquica o por niveles en notas dentro de otras. En el caso anterior, la nota 1.2 contiene dos notas atómicas.

Desde una nota externa, puede interesarnos según el contexto o el alcance de la información que queramos añadir que esté en la nota 1.2, incluir esta o incluir una de las dos notas atómicas que hay dentro, la nota 1.2.1 o la nota 1.2.2.



Daos cuenta del juego que nos permiten este tipo de jerarquías donde dentro de un título podemos incluir distintas notas atómicas para empaquetarlas según su alcance. Si el alcance queremos que sea atómico, las llamaremos por la 1.2.1 o por la 1.2.2, pero si queremos que sea mayor, podemos llamar a la 1.2.

A diferencia del Zettelkasten físico de Luhmann, uno digital nos permite empaquetar las notas por niveles, uniendo los dos mundos: el de la conectividad y el de las jerarquías según su alcance o importancia.

Separando notas atómicas en ficheros sueltos

En el fichero anterior, las notas se han incluido dentro del fichero pero también, en vez de realizarlo así, podríamos haber separado las notas 1.1, 1.2.1 y 1.2.2 en distintos ficheros y desde un fichero MOC o SILO llamar, enlazar, a las notas en este mismo orden.

Este sería el fichero anterior pero con enlaces, en vez de incluir las notas dentro de este. La

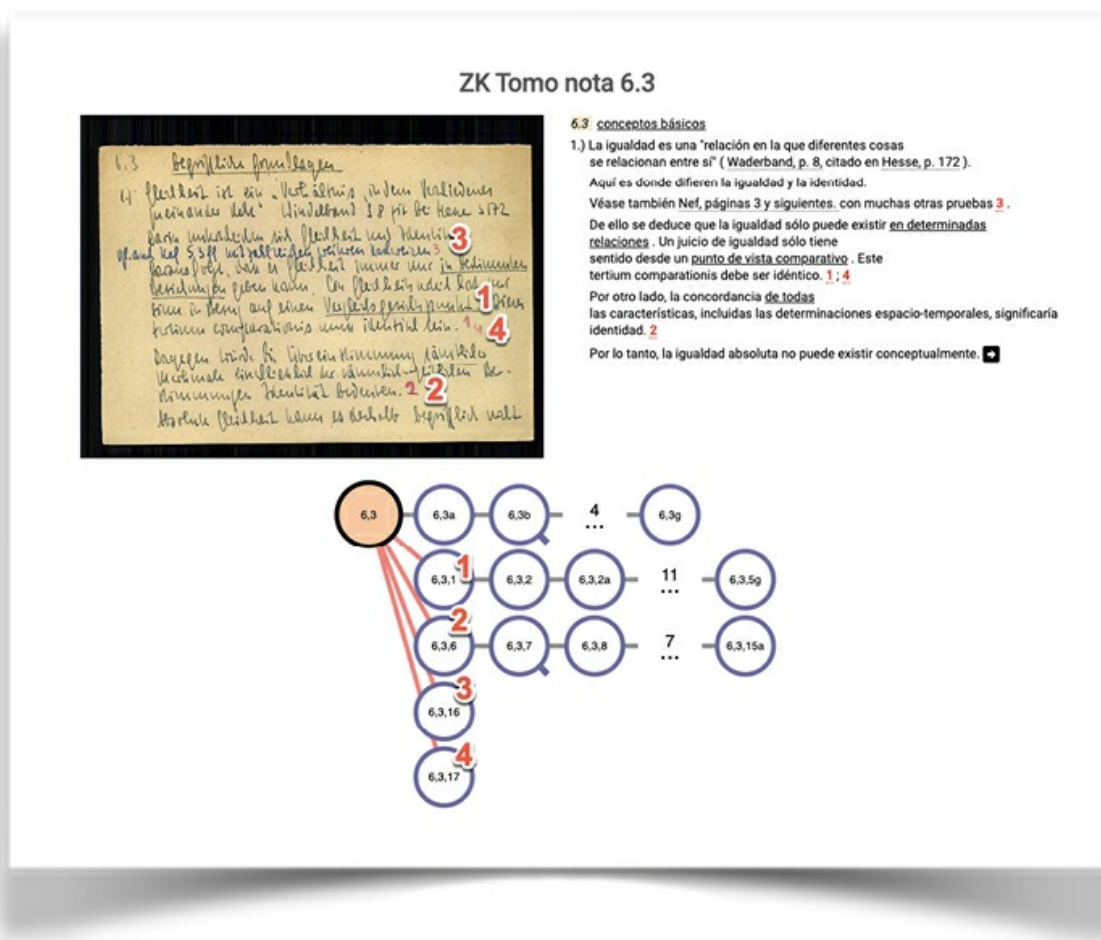
diferencia entre ambos ficheros es que en el primero, el propio fichero realiza funciones de contenedor de esas tres notas (1.1, 1.2.1, 1.2.2).

Sin embargo, en el segundo fichero, que solo contiene enlaces externos, únicamente las refiere mediante enlaces pero el fichero no es el contenedor de la información. En este caso, el fichero sirve para darle un sentido secuencial a un conocimiento que está atomizado en distintas notas.

Líneas de conocimiento o sabiduría

Este concepto es antiguo y ya podemos observarlo en el Zettelkasten físico de Luhmann pero me he permitido bautizarlo como «líneas de conocimiento o sabiduría» para poder identificar esta organización lineal o secuencial de distintas notas.

En esta nota de Luhmann se muestra cómo una línea de conocimiento se puede bifurcar en otras.



El conocimiento o sabiduría, en su naturaleza más esencial, es inherentemente no lineal y propenso a bifurcarse en múltiples direcciones, opciones posibles.

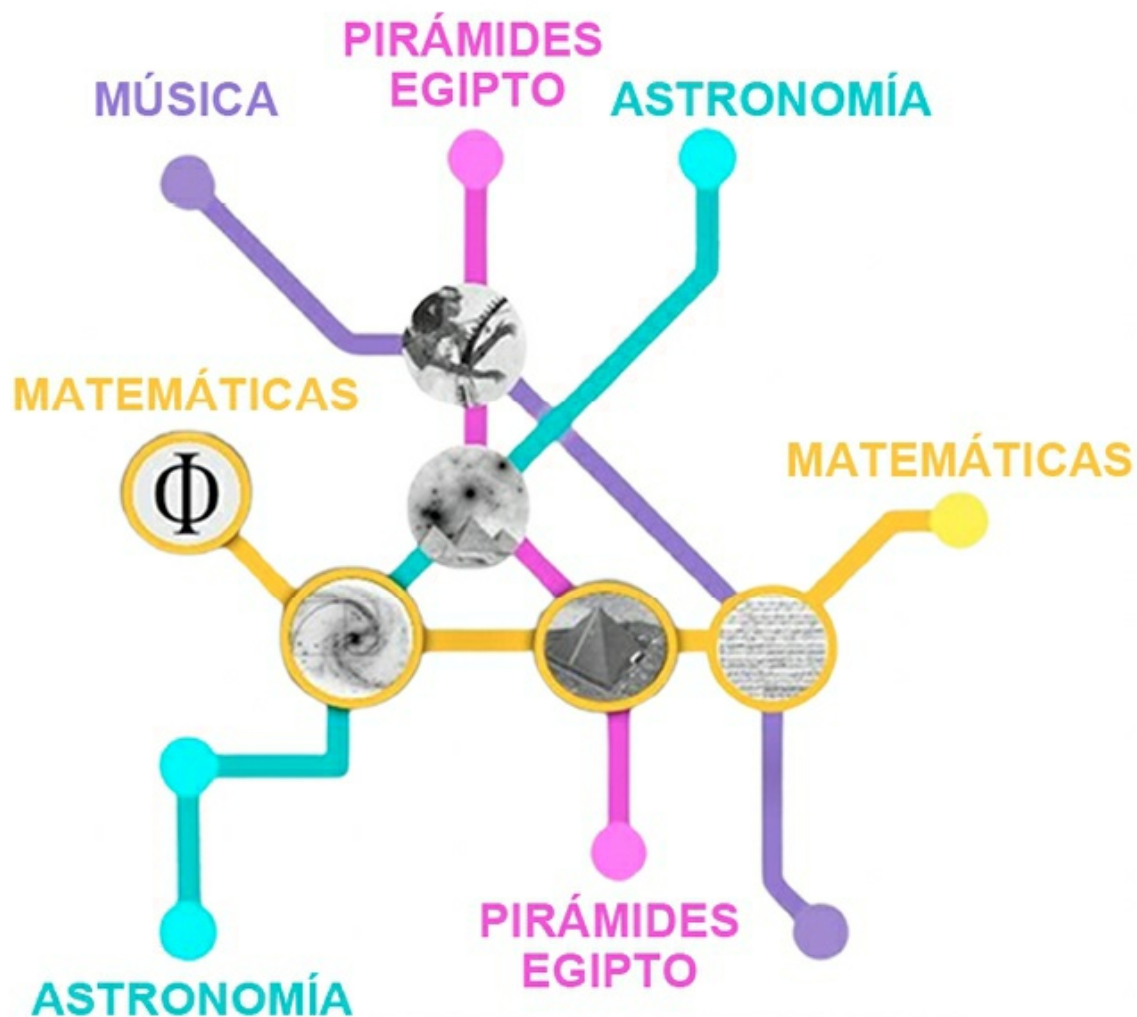
En la figura anterior podemos observar dos líneas de conocimiento (tema X y tema Y) que se

cruzan. Tienen una nota atómica en común. Además, por otro lado, tienen dos notas externas a estas líneas de conocimiento (Modelo Mental 1 y 2) que se refieren únicamente a dos notas atómicas que forman parte de cada una de estas líneas del conocimiento. No apuntan a la línea, sino a un bloque de conocimiento concreto.

Igualmente, hay una nota atómica del tema X que apunta a otra nota externa (tema H) que complementaría al conocimiento incluido en esta pero que no forma parte de su línea de conocimiento.

Vamos a establecer una analogía, el conocimiento es como si fuera un mapa de metro donde cada línea representa el conocimiento de un tema concreto pero hay notas o nodos que son comunes a otras líneas de conocimiento, otras líneas se cruzan o dividen o fusionan.

El siguiente ejemplo es prueba de ello: varias líneas de conocimiento representadas como si fueran un mapa de metro donde las notas están organizadas secuencialmente en el orden en que se deberían procesar para aprender, aplicar, cada uno de los temas. Empezamos describiendo cada una de las notas que forman estas líneas de conocimiento de arriba a abajo:



- **Pirámides de Egipto:** notas que hablan de la música, de cómo las pirámides están alineadas con la constelación de Orión, cómo las pirámides cumplen con la proporción áurea.
- **Música:** notas que hablan de la música en Egipto y de notas que relacionan las matemáticas y la música.
- **Astronomía:** tenemos en común la nota que habla de cómo las pirámides están alineadas con la constelación de Orión y de cómo las galaxias cumplen con la proporción áurea.
- **Matemáticas:** nota sobre el número pi, misma nota anterior de las galaxias y relación con la proporción áurea, misma nota anterior de cómo las pirámides también cumplen con esa proporción y misma nota de cómo se relacionan las matemáticas con la música. Esta línea de conocimiento la veremos luego en un ejemplo.

Hay varias notas que son comunes a varias líneas de conocimiento, son las notas donde se cruzan esas líneas, como las paradas del metro que tienen en común varias líneas. Cada una de estas notas no pertenece a ninguna línea de conocimiento concreta, son notas atómicas que pueden ser compartidas con distintas líneas de conocimiento.

Otro principio fundamental con el que te tienes que quedar es que nuestro conocimiento no es lineal y solo una parte del mismo es estructural o jerárquico, o con forma arborescente, donde hay un tronco principal que se va derivando en ramas.

El hecho de que las líneas de conocimiento o sabiduría se comporten como si fueran líneas de metro que se bifurcan, cruzan o fusionan no significa que exista una estructura arborescente o jerarquizada.

Dentro de estas líneas de metro pueden convivir estructuras jerárquicas con otras donde haya una línea principal que se divida en otras secundarias o terciarias. Pero uno de los nodos que para un tema es terciario, para otra línea de conocimiento que la cruza puede ser un nodo secundario en orden de importancia. Esto es lo destacable de la estructura del conocimiento, que solo una parte, un subconjunto de las notas se puede representar de forma jerárquica.

Sin embargo, la mayoría de nuestros apuntes o forma de organizar la información siempre se categoriza, se ordena por niveles de importancia. Partimos de un tronco, una idea principal y la vamos desarrollando. Esto está muy bien. Pero hay que complementarlo con todo lo que hemos visto antes para evitar acotar el conocimiento, dejarlo que fluya, no etiquetarlo, ni encerrarlo en la jaula de las estructuras jerárquicas.

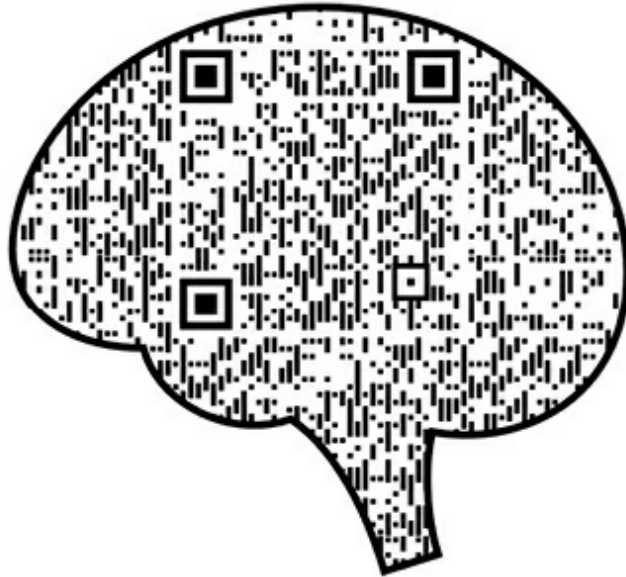
Aviso importante: si estás usando determinadas herramientas digitales y este concepto de líneas de conocimiento te suena extraño, mucho cuidado porque probablemente tu herramienta te está condicionando cómo tomas tus notas, te limita tus modelos de pensamiento y por eso te cuesta verlo.

Si enjaulas el conocimiento en este tipo de estructuras, te impedirá que fluya en otros ángulos o enfoques o perspectivas que puede abrirte el hecho de trabajar con líneas de conocimiento cruzadas como si fuera un mapa de metro.

Además de las líneas de conocimiento (memoria digital) también existen las líneas de sabiduría (patrones o modelos mentales). Nuestra sabiduría menos contextual y más abstracta a temas concretos también se puede dividir, fusionar, converger en notas igualmente.

Te recomiendo ver este vídeo para entender cómo la metodología Zettelkasten nos permite

fusionar temas en notas concretas, comunes a ambas y relacionar conceptos aplicando el modelo cerebro.



FASE 2.–LO IMPORTANTE NO ES LO QUE SABES, SINO LO QUE
HACES CON LO QUE SABES

7.-REPLICAR NUESTRA RED NEURONAL EN UN CEREBRO DIGITAL

Hasta ahora hemos visto la parte teórica de los tres modelos de organización o pensamiento: rejilla, biblioteca o cerebro. Hemos descrito cómo sería un ejemplo de estudiar Historia del siglo xx aplicando el modelo cerebro. Y ya conocemos los distintos tipos de notas que tendremos en nuestro Cerebro Digital.

Ahora nos falta ver cómo crear cada nota y los elementos que van dentro de ellas. Gracias a estos vamos a poder capturar, procesar y aplicar la información (fases de un gestor de conocimiento personal).

Si tomamos como referencia a la biología juguemos a ser Dios como creadores de nuestras notas. Si una célula es la unidad básica de vida y contiene elementos esenciales (núcleo, mitocondria, etc.), una nota digital tiene igualmente estos elementos. En el cerebro, las neuronas son células fundamentales para el procesamiento y transmisión de información.

Por analogía con la biología, una nota digital sería como una neurona individual porque los elementos como el texto, los enlaces, las propiedades, las imágenes, etc., son fundamentales para el contenido y significado de la nota. Podríamos decir que estos elementos son como los neurotransmisores que nos ayudan a transmitir información y generan conexiones (enlaces).

Un ecosistema es todo lo que está fuera de una célula (neurona) que incluye distintas entidades y elementos interactuando entre sí (plantas, animales, clima, etc.). Un Cerebro Digital sería todo el ecosistema completo para la gestión del conocimiento personal donde las notas digitales (neuronas) interactúan, evolucionan y se desarrollan juntas de manera dinámica y adaptable. Es también un sistema vivo, en constante evolución. Un Cerebro Digital, una vez lo creas, te acompaña el resto de tu vida. Has establecido tu propio ecosistema de conocimiento personal.

Los elementos de la nota (neurona) es el sistema de notas nuestro que nos va a acompañar el resto de nuestra vida. Esta célula (neurona) podría vivir en distintos ecosistemas o universos. Por eso, a estos elementos los vamos a llamar funcionalidades universales. Son los requisitos mínimos que debe tener una herramienta de notas para poder garantizar que nuestro sistema de notas sea mantenible a largo plazo.

Por otro lado, los ecosistemas son ámbitos que pueden variar a lo largo de nuestra vida, podemos cambiar de herramientas, de extensiones de navegador, de integraciones con aplicaciones terceras, de inteligencias artificiales, etc., pero nuestro sistema de notas permanece con su estructura separada del ecosistema.

Por tanto, vamos a ver los elementos de nuestro propio ecosistema, nuestros bloques de construcción, los ladrillos, separados en dos grandes grupos: universales y complementarios.

- **Los que forman parte de la nota (neurona):** vamos a llamarlos elementos universales o primarios porque son los imprescindibles, los que no pueden faltar en ninguna herramienta.
- **El resto que forman parte del ecosistema** que interactúan con las notas (neuronas) para complementar, añadir, pero no son críticos.

Todos estos elementos del ecosistema forman nuestro universo del Cerebro Digital. Ahora te

pido una reflexión: **¿Cuántos de estos elementos estás usando tú al tomar notas?**

Esta pregunta no es baladí porque la frecuencia con la que uses unos u otros te va a dar pistas de cómo piensas y organizas la información. Cada uno de estos elementos tiene un modelo de pensamiento (rejilla, biblioteca y cerebro) predominante asociado.

Este capítulo ya es práctico porque te explicamos los bloques de construcción que vamos a usar al crear un Cerebro Digital.

Primero, vamos a analizar el primer grupo, los elementos primarios, las funcionalidades universales mínimas que debe tener cualquier herramienta para que haya vida:

- Nota
- Fichero o página
- Exportación páginas
- Enlaces
- Etiquetas
- Palabras clave
- Propiedades y consultas
- Buscador
- Lenguajes de marcado

Luego, en este mismo capítulo, analizaremos los elementos del ecosistema.

ELEMENTOS UNIVERSALES

Estos serían los elementos más pequeños, los que construyen a las notas de forma individual.

Una herramienta puede contener miles de notas. Si algún día decides moverlas a otra herramienta, debemos estandarizar los elementos que habrá dentro de cada nota e intentar que sean replicables en la mayoría de otras herramientas de notas. Estos elementos son los que llamaremos elementos o funcionalidades universales.

Nota digital, evita ya el papel

La nota sería como la neurona, la unidad individual de conocimiento o sabiduría. A diferencia de una nota en papel, una nota digital no permite incluir la amplia variedad de elementos que hemos visto antes para mejorar su funcionalidad y organización.

La nota es el núcleo central del ecosistema, alrededor de las notas se conecta todo. Los elementos de la nota (neurona) es el sistema de notas personal, propio, que nos va a acompañar el resto de nuestra vida.

Nuestro objetivo debe ser mantener las notas digitales, limpias, asépticas, neutras a la propia herramienta digital, y a las herramientas externas con las que interactúa (ecosistema). Esto es fundamental para que sea independiente, escalable y mantenible durante el resto de nuestra vida.

Voy a insistir mucho sobre este último punto porque hay muchas urracas digitales, gente que busca objetos brillantes y herramientas que caen en las redes de interfaces muy elegantes,

sencillas, con poca fricción inicial pero a las que se terminan atando porque esa plataforma te obliga a personalizar demasiado las notas a un formato de un fabricante externo o limitarte la exportación a otra herramienta.

Igual ahora no le das importancia, pero imagina tu sistema de notas dentro de diez años y hazte estas preguntas:

- ¿Cuántas notas habrás dejado ahí?
- ¿Te las puedes llevar a otra herramienta?
- ¿Dependes de internet o de un tercero para consultarlas?
- ¿Puedes consultarlas desde cualquier sitio y cualquier dispositivo?
- ¿El contenido de las notas se estructura en bloques propios de la herramienta digital que las aloja? ¿El contenido de las notas está ensuciado por código o sintaxis ajena a la información que aloja?

Tan peligroso es seguir usando papel como alojar tus notas en determinadas herramientas. Por eso, es muy importante velar por la salud a largo plazo de nuestras notas. La nota es el elemento principal.

Fichero (herramienta local) o página (web)

Un fichero o página es el contenedor de una o varias notas digitales. El término fichero se refiere a archivos en aplicaciones locales y páginas sería su equivalente en aplicaciones en la nube o internet, según se use una herramienta de toma de notas local u *online*.

Se podría pensar que los ficheros son elementos del ecosistema pero dado que son los contenedores de las propias notas (células, neuronas) los incluimos también como funcionalidades universales.

Porque de estos depende la disponibilidad de las notas. Y aquí es importante realizar una distinción.

Los ficheros locales deben ser archivos de texto plano, es decir, su contenido se puede abrir con cualquier editor de notas simple. El contenido no debe estar codificado bajo ningún formato privado ni de terceros. De esta forma, podemos garantizar que nuestras notas contenidas en los ficheros son ajenas a las plataformas o herramientas externas. Un fichero de texto plano lo podremos importar en cualquier otra herramienta externa.

Además, si tus notas están en ficheros de texto plano, puedes usar cualquier herramienta estándar para realizar copias de seguridad, mover al móvil, incluir en otros servicios, etc.

Exportación de páginas sin límites ni ruido

Pero si estamos usando páginas, o sea, contenedores de notas que viven en herramientas o aplicaciones web o en internet, ese contenido no lo tenemos disponible, sino que dependeremos siempre de una conexión a internet.

Yo no recomiendo usar herramientas o aplicaciones web precisamente por este motivo. Además, no suelen facilitar la exportación masiva de tus notas. Puedes estar años almacenando notas y, si

en algún momento, decides que esa herramienta se ha quedado obsoleta, no te permiten exportarlas fácilmente:

- Porque exportar las notas es una funcionalidad de pago.
- Porque solo puedes exportar un número limitado de notas. Imagina que ese número es 50 y tienes miles de notas.
- Porque la exportación que te genera, aunque sea sin límites, te incluye mucho ruido dentro de esas notas y altera el contenido de la misma. Tocaría limpiar cada nota una a una.

Por todo lo anterior, si quieres elegir una herramienta web para crear tu Cerebro Digital, antes realiza distintas pruebas exportando notas de prueba y verifica si el contenido permanece inalterado o no incluye mucho ruido.

Una exportación sin límites ni ruido en las notas es una funcionalidad universal para herramientas *online* o web.

Un aviso importante, aunque lo anterior lo cumpliera, piensa que este tipo de herramientas de toma de notas *online* puede cambiar las condiciones en cualquier momento. Y lo que hoy no tiene límites y no incluye ruido, no te pueden asegurar que se mantenga en un futuro.

En mi caso, uso una herramienta que se apoya en texto plano y luego adicionalmente sincroniza estos ficheros con el móvil, *tablet* u otros dispositivos electrónicos, pero las notas originales siempre las puedo tener en local, además de en internet.

A partir de ahora, nos referiremos a ambos términos página y fichero, únicamente como fichero por simplificar.

Recuerda, un fichero es un contenedor de una línea de conocimiento o sabiduría formado por varias notas secuenciales que marcan el orden en cómo deben ser procesadas.

Enlaces, el elemento principal de Zettelkasten

Los enlaces son imprescindibles para poder conectar dos notas atómicas entre sí. Esta funcionalidad universal es la que permite aplicar la metodología Zettelkasten y procesar la información aplicando el modelo cerebro.

Antes hemos dicho que dentro de un fichero puede haber varias notas. Esto es posible siempre que haya una funcionalidad universal a la hora de enlazar: la capacidad para enlazar o referirnos, no solo a ficheros, sino a bloques concretos dentro de ese fichero. Sin esta funcionalidad universal no se podría desvincular el concepto nota de fichero.

Si esta funcionalidad no estuviese disponible, en ese caso un fichero, debería ser una nota atómica, perdiendo este elemento de abstracción tan potente y versátil.

Esta funcionalidad parece muy básica, pero no lo es tanto, hubo que esperar hasta 2020. Antes de esta fecha, ya existían herramientas que permitían crear enlaces entre notas, pero con demasiada fricción y no eran bidireccionales.

Demasiada fricción porque para crear un enlace desde una nota A a una nota B, necesitabas ir a la nota B a copiar el enlace y pegarlo en la nota A. Ahora con las nuevas herramientas eso ya no es necesario, desde la propia nota A, puedes insertar el enlace de la nota B sin romper tu flujo de trabajo.

Y cuando me refiero a que no eran bidireccionales me refiero a que desde una nota A solo podías saber los enlaces salientes analizando los enlaces que contenía, pero no podías saber los enlaces entrantes a esta nota. Ahora, con las nuevas herramientas, podemos saber en una nota A, los enlaces salientes de esta nota a otras notas y los enlaces de otras notas que apuntan a la nota A. Esto se llama enlaces bidireccionales y nos van a dar mucho juego a la hora de procesar la información como luego veremos.

La inteligencia humana depende de muchos factores, pero aunque el número de neuronas (notas) puede contribuir a la capacidad cerebral general, lo que parece ser más relevante son las conexiones entre las neuronas, conocidas como sinopsis. Según un estudio publicado en *Brain Behaviour and Evolution*¹, destaca que las capacidades cognitivas son el resultado de las redes neuronales, no simplemente del número de neuronas. La riqueza, número de las conexiones sinápticas entre las neuronas, tiene un mayor impacto que el número de neuronas.

Lo mismo aplica para tus notas. Las conexiones entre ellas tienen más relevancia para un Cerebro Digital que el número de ellas. No te obsesiones con acumular notas, sino en integrarlas unas con otras.

Etiquetas, elemento agrupador primitivo

Las etiquetas son un elemento agrupador, no contenedor, para asignar categorías, prioridades o clasificar notas.

Si a varias notas se les añade una palabra clave con un prefijo previamente establecido, generalmente es una almohadilla, las herramientas digitales nos permite poder listarlas, diferenciarlas del resto de notas.

Por ejemplo, si todas mis notas sobre resúmenes de libros las etiqueto como #libros, las herramientas digitales suelen tener una funcionalidad, un panel donde puedo consultar todas las etiquetas utilizadas y consultarlas.

Palabras clave, punto de entrada más frecuente

A diferencia de las etiquetas, el objetivo principal de las palabras clave no es agrupar en un conjunto o lista, sino facilitar la búsqueda de una nota. Es la forma más frecuente de acceder a una nota, a través de alguna palabra clave que nos lleva hasta ella.

Este elemento aunque puede ser uno de los más conocidos, paradójicamente, he comprobado que no se incluye con la frecuencia que se debería. Las palabras clave, como su nombre indica, son una cadena de caracteres que no es habitual y que solo vamos a encontrar en la nota que estamos buscando.

Cuando estamos desarrollando una nota, debemos incluir estas palabras clave por las que nuestro futuro yo las va a buscar.

Si un procedimiento puede llamarse de distintas formas, incluye en la nota esas distintas formas para que tu futuro yo tenga más probabilidades de encontrarla. Si algo se llama de muchas formas y no sabes con certeza cómo lo evocarás o intentarás recuperar más adelante, conviene incluir distintas palabras clave.

Ejemplo real: estaba buscando el presupuesto de la comunidad de vecinos de un año concreto y no lo encontraba. Introducía en el buscador «comunidad vecinos» y ningún resultado, «presupuesto», tampoco. Si ponía «comunidad» me salían cientos de notas. Al final, después de varios minutos la encontré. Se llamaba «administración de fincas» porque mi administrador a ese documento lo llamó así, pero no yo.

Debemos incluir palabras clave personales, con nuestro vocabulario, con el que posiblemente las vamos a buscar. Y deben ser palabras clave que sean únicas, identificativas.

Propiedades y consultas: elemento agrupador avanzado, profesional

En las notas podemos incluir propiedades, atributos o metadatos que son información adicional sobre ellas. Hay propiedades que no son visibles como la fecha de creación, fecha de modificación, título de la nota. Y hay otras propiedades que podemos personalizar.

Por ejemplo, en notas sobre resúmenes de libros podríamos incluir estas propiedades con su valor o dato:

- Autor
- Título del libro
- Fecha de lectura
- Calificación del libro
- Género

Luego, la mayoría de herramientas digitales permiten realizar consultas sobre estas propiedades. Por ejemplo, realizar la búsqueda de los resúmenes de libros de un género o autor determinado.

La mayoría de herramientas web muestran estas propiedades mediante tablas. Y en las herramientas basadas en ficheros local de texto plano, se suelen representar mediante otro lenguaje de marcado YAML (*Yet Another Markup Language*) que consiste en incluir las propiedades al inicio de los ficheros con su nombre y valor separado por doble punto de esta forma:

autor: James Clear and Gabriela Moya

título: Hábitos atómicos

fuentes_app: kindle

fuentes_tipo: books

fecha_lectura: 2023-10-09

Incluso, algunas herramientas permiten incluir este tipo de propiedades a lo largo del fichero, no solo al principio.

La mayoría de herramientas tienen funcionalidades o su propio código para crear consultas y devolver las notas que cumplan con determinados criterios.

Buscador: nuestro Google de las notas

Un buscador es un cajetín disponible en la mayoría de herramientas digitales para introducir una cadena de texto o palabra clave para buscar las notas que la contengan.

Realmente, una palabra clave sería lo mismo que una etiqueta, pero la diferencia está en que estas suelen ir precedidas de un carácter especial, como la almohadilla, para que esa palabra clave sea un identificador único. Adicionalmente, las herramientas digitales suelen tener una interfaz específica para etiquetas, a diferencia de las palabras clave que necesitan de un buscador.

En un buscador, además de introducir cadenas de texto o palabras clave, muchas herramientas digitales soportan expresiones regulares. Las expresiones regulares son patrones utilizados para encontrar una determinada combinación de caracteres dentro de una cadena de texto.

Las notas también son presumidas, usan ropa de marca: lenguajes de marcado

Las notas de texto plano son feas, sin color y están desnudas, solo con su texto, el contenido. Sin embargo, podemos ponerles ropa (algunos caracteres extra) para vestirlas, que sean más legibles.

Hablamos de ponerles títulos con distinto tamaño letra, maquetación, citas en cursiva con un icono, frase encerrada en cuadros de distinto color, casillas de marcado, sangrados, etc.

Estos caracteres extra que se añaden a las notas se llaman lenguaje de marcado. Si le hubiéramos llamado lenguaje para vestirlas igual no asustaba tanto este término porque, en realidad, son 10 o 20 caracteres los que necesitaremos. Es un lenguaje muy muy sencillito y rápido de aplicar en pocos minutos.

Antes os he recomendado usar herramientas digitales que se apoyen en ficheros de texto plano, en vez de herramientas *online* o webs, y alguno habrá pensado que esas notas solo de texto serán poco legibles o aburridas de leer. Pues aquí entran los lenguajes de marcado, la ropa de marca... ¡Hasta las notas son presumidas!

Entonces, te contradices. ¿Estamos añadiendo ruido al contenido de las notas?

Este lenguaje de marcado añade caracteres extra, pero no importa, siempre que sean lenguajes de marcado estándar y la mayoría de herramientas digitales lo acepten.

Hay varios lenguajes de marcado (HTML, XML, LaTeX, YAML) pero el más empleado entre las herramientas de notas es Markdown. Es como el uniforme que usan la mayoría de herramientas de notas. Si vestimos a las notas con ese uniforme, podemos estar tranquilos.

Las herramientas que usan este tipo de lenguajes tienen como dos gafas para ver las notas: unas gafas de edición para ver las notas desnudas (con su texto plano y los caracteres extra) y otras gafas de visualización para ver las notas ya vestidas (notas legibles).

En la siguiente imagen, en la parte de la izquierda podéis ver (gafas de edición) el contenido del fichero con los caracteres extra de Markdown. En la parte de la derecha aparece la nota con gafas de visualización. Las herramientas digitales lo que hacen es compilar este formato Markdown para que la nota sea más vistosa.

Formateo del texto

****negrita la palabra****

cursiva

******negrita y cursiva******

__negrita y cursiva__

Markdown no permite el subrayado para no confundirlo con los enlaces.

Ni tampoco más de dos líneas en blanco, si las ves las unificará en una, el espacio.

> Lo importante no es lo que sabes, sino lo que haces con lo que sabes

- [] Checkbox without marked

- [x] Checkbox marked

Formateo del texto

negrita la palabra *cursiva* ***negrita y cursiva***
negrita y cursiva

Markdown no permite el subrayado para no confundirlo con los enlaces. Ni tampoco más de dos líneas en blanco, si las ves las unificará en una, el espacio.

Lo importante no es lo que sabes, sino lo que haces con lo que sabes

☐ Checkbox without marked

☒ Checkbox marked

Hasta aquí hemos visto las funcionalidades universales o elementos mínimos exigibles a una nota (neurona). Seguimos con el siguiente anillo de funcionalidades y pasamos a los elementos complementarios que forman el ecosistema Cerebro Digital y que pueden variar con el tiempo.

Elementos complementarios del ecosistema

Herramientas para tomar notas

Un sistema de notas no se apoya únicamente en la herramienta para tomar notas, sino en muchas otras herramientas que interactúan con esta que sería la herramienta central, por así decirlo.

Sobre cómo elegir la herramienta central, la que se encarga de tomar notas, hablaremos más adelante porque vamos a romper muchos mitos y creencias erróneas que igual tienes sobre este tema.

Además de la herramienta central, en nuestro ecosistema Cerebro Digital podemos encontrar todas estas, te cito las herramientas más relevantes con sus funciones:

- Capturar los subrayados y notas de nuestros libros electrónicos o ficheros PDF.
- Enviar capturas o mensajes de WhatsApp o Telegram a nuestro sistema de notas.
- Gestionar tareas.
- Gestión de referencias para investigación académica o estudios científicos.
- Copias de seguridad, *backup*.
- Colaboración en línea.
- Gestión de proyectos y tareas.

- Captura de extractos de pódcast y transcripción automática.
- Automatización de otras herramientas externas que no tienen integración de serie pero que realizan funciones de capa intermedia entre estas y la herramienta de notas.
- Paneles visuales, mapas mentales, gráficos de todo tipo, en general, herramientas visuales para representar datos.

Todas las anteriores herramientas se sincronizan con la herramienta central, la que interactúa, actualiza, guarda, gestiona todas nuestras notas.

Carpetas o directorios: contenedores de los sistemas operativos

Si un fichero es un contenedor de notas, una carpeta o directorio es un contenedor de ficheros. Los ficheros o páginas pueden estar almacenados todos juntos o agrupados por carpetas.

El concepto contenedor es muy importante que lo comprendas para entender el papel que juega cada elemento. Por eso, una pausa en el camino para introducir dos conceptos:

Un contenedor es una entidad que almacena, guarda o contiene otros elementos dentro de sí mismo. La carpeta es capaz de guardar ficheros e incluso elementos propios, como otras carpetas. Un contenedor, por el simple hecho de contener, ya puede agrupar otros elementos.

Por ejemplo, puedes crear una carpeta con las fotos de tus últimas vacaciones, contiene las fotos y las está clasificando por una temática.

Cualquier elemento contenedor (carpetas, ficheros, etc.) es también un elemento agrupador de forma intrínseca.

Hay elementos que no son contenedores, son agrupadores y solo sirven para categorizar, etiquetar y organizar elementos. No siempre un elemento agrupador es contenedor.

Ejemplos:

- **Contenedores que son también elementos agrupadores:** carpetas, ficheros, tablas.
- **Elementos agrupadores que no son contenedores:** las etiquetas, las palabras clave pueden agrupar ficheros por un criterio o propiedad pero no pueden contener elementos.

Si usas una carpeta o fichero de manera genérica, almacenando todo tipo de archivos o bloques de texto sin un criterio específico, la función de agrupación no es evidente pero sigue existiendo si en algún momento la incluyes.

Las carpetas son opcionales, podemos aprovecharlas para agrupar determinados ficheros por ciertos criterios o no. La ventaja de agrupar por carpetas es que puedes filtrar por estas desde herramientas externas.

Extensiones o *plugins* de la herramienta central

Hay herramientas centrales para toma de notas que son modulares. Esto significa que, de serie, no vienen con todas sus funcionalidades. Hay gente a la que le cuesta entender este tipo de herramientas porque cree que es mejor que una herramienta venga con todas las funcionalidades de serie. Eso es un error porque esta herramienta para cargar todas esas funcionalidades, incluso las que no uses, estarán consumiendo recursos de tu ordenador o móvil. Sin embargo, las herramientas modulares te permiten instalar lo que se llaman extensiones o *plugins*.

Las extensiones o *plugins* son funcionalidades extra que han sido desarrolladas por el propio

fabricante de la herramienta central o por la comunidad de la misma. Estas extensiones pueden incluir distintas funcionalidades que cubren una amplia variedad de necesidades de usuarios.

Hay herramientas que pueden llegar a tener más de 1000 extensiones o *plugins* distintos, para que te hagas una idea del amplio abanico de modularización y flexibilidad que tienen. Imagina si vinieran con esas 1000 extensiones cargadas de serie, el consumo de recursos y la complejidad de su interfaz de usuario o usabilidad.

Ficheros de audio, imágenes, vídeo, PDF

En un ecosistema, además de incluir ficheros solo de texto, con sus notas, podemos incluir otros elementos:

- **Imágenes, audios, vídeos:** incorporadas dentro del cuerpo de la nota para ilustrar o complementar el texto.
- **Tablas:** para presentar datos o información en formato de cuadrícula.
- **Bloques de código:** para incluir y mostrar fragmentos de código de programación.
- **Documentos adjuntos:** como archivos PDF, hojas de cálculo o presentaciones.
- **Gráficos e infografías:** para presentar información visual de manera gráfica.
- **Widgets o elementos interactivos:** como calendarios o integraciones con otras aplicaciones.
- **Mapas conceptuales o diagramas:** para representar visualmente ideas o conceptos y sus conexiones.

Cada uno de estos elementos ayuda a hacer que las notas digitales sean más interactivas, fáciles de navegar y ricas en información, permitiendo una organización y recuperación efectivas del contenido almacenado.

Aplicaciones de móvil

Además de herramientas externas, distintas aplicaciones de móvil pueden interactuar con la herramienta central de notas.

Muchas de las herramientas de móvil están pensadas para capturar información ya que el móvil siempre va con nosotros.

Las propias herramientas centrales de toma de notas suelen facilitar una aplicación versión móvil que también forma parte de este ecosistema donde tiene acceso a las mismas notas sincronizadas mediante un servicio de terceros o servicios de almacenamiento en la nube (Google Drive, Dropbox, iCloud, etc.).

Proveedores de inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) puede desempeñar un papel crucial como herramienta externa a un Cerebro Digital aportando capacidades inimaginables de análisis, organización y generación de información. De hecho, la IA más todo nuestro sistema de notas va a permitirnos entrenar nuestros propios clones, cerebros digitales que se comporten como nosotros, que realicen determinadas tareas como nosotros.

Sin embargo, ahora mismo, existen distintas empresas que ofrecen servicios de inteligencia artificial. Esto significa que va a existir una amplia variedad de proveedores con distintos tipos

de inteligencia artificial, probablemente cada uno especializado en un tipo o nicho. Por tanto, se demandará un servicio de orquestación de varias inteligencias artificiales distribuyendo distintos trabajos y tareas a cada una.

Si queremos integrar todos estos proveedores con nuestros cerebros digitales, necesitaremos una de estas dos vertientes:

- Que cada proveedor ofrezca una interfaz, un canal de comunicación con nuestra herramienta de notas.
- Que nuestra herramienta de notas se apoye en ficheros de texto plano para poder inyectarlo en los proveedores de IA.

De estas dos opciones, la más sencilla es la segunda. Es facilitar por nuestra parte la disponibilidad de nuestras notas que es la materia prima de la IA. Por esto, siempre recomiendo herramientas de notas que se apoyen en ficheros de texto plano.

Bocetar a mano

Para las personas que prefieren tomar notas mano, bocetar, garabatear, hay herramientas externas que lo permiten y se integran con la mayoría de herramientas digitales. Obviamente, me estoy refiriendo a bocetar con un lápiz digital en una *tablet* o dispositivo digital.

Incluso algunas permiten incluir imágenes, vídeos y las propias notas de texto junto con tus bocetos a mano. Además, a tus bocetos a mano se les puede incluir enlaces a otras notas, de tal forma que podemos aplicar la metodología Zettelkasten de manera visual. Haces clic en un objeto de un panel visual y te lleva a otro panel distinto. Puedes crear una navegación visual basada en paneles.

De esta forma combinas lo mejor de ambos mundos: la toma de notas digital y bocetar a mano. A mí me encanta combinar mis notas digitales de texto incluyendo dentro de estas notas visuales que he bocetado a mano o puedo añadir distintos flujogramas o estructuras visuales previamente creadas.



El mundo que nos rodea está lleno de estructuras visuales, patrones que se repiten continuamente. Representar estos conceptos visualmente nos ayuda a detectar similitudes entre temas muy distintos. Tomar notas a mano y en digital al mismo tiempo ya es posible

Varios elementos más del ecosistema

Acabamos de ver los elementos del ecosistema más relevantes, pero hay muchos.

- Calendario
- Tableros Kanban
- Fórmulas
- Visor gráfico por nodos
- Control de versiones
- Visualización de notas en mosaico, en paralelo, ventanas
- Bases de datos
- Recordatorios
- Encriptación
- Notas externas incrustadas dentro de otras notas
- Publicación y compartir notas
- LaTeX

8.-CÓMO TOMAR NOTAS DE FORMA EFECTIVA (4 EJEMPLOS)

Una vez que conocemos los tres tipos de modelos de organización, pensamiento, y los elementos más relevantes que forman un Cerebro Digital, ha llegado el momento de usar algunos de ellos para procesar, aplicar y aprender, adoptando uno u otro o de forma combinada.

La información nos llega del exterior en un estado bruto para nosotros. Salvo que proceda de una fuente de información muy afín a nuestra forma de pensar, nos puede costar comprender con presión y profundidad esa información. Solo aprendemos vinculando lo que no sabemos con el conocimiento existente. Y para poder aprender, necesitamos procesar la información mediante los tres modelos que hemos visto: rejilla, biblioteca y cerebro.

Si solo manejas con destreza uno o un par de ellos, todo lo procesarás con esos modelos y puede estar limitándote. Analiza, a partir de ahora, cómo procesas la información externa.

Vamos a empezar con un simple ejercicio, antes de seguir, reflexiona sobre cómo tomarías nota sobre:

- **Un nuevo conocimiento sobre cualquier tema:** para este ejemplo analizaremos un patrón que se repite en la naturaleza debido a sus proporciones armoniosas: la proporción áurea. Son varias las notas que formaban la línea matemática de conocimiento donde hemos realizado la analogía con una línea de metro en un capítulo anterior.
- **Una receta de tortilla de patata:** que ya ha sido procesada por nosotros, la hemos desarrollado con nuestras palabras.
- **Una nota de diario:** si quieres tener control de tu vida, necesitas tener una métrica. Eso hace este tipo de notas.
- **Resumen de un libro:** una nota con la captura automática de tus notas y subrayados realizados desde un libro electrónico, sin añadir nada después.

Estos ejemplos de notas son con fines didácticos, no los tomes como referencia directa. Por ejemplo, nadie toma nota de una receta de tortilla de patata como vas a ver, sino que es un ejemplo de algo que todos conocemos, hacer una tortilla, para que lo extrapoles a los temas que vas a desarrollar y analices qué elementos nuevos puedes incluir, y así, añadir nuevos modelos de pensamiento en tu repertorio mental.

Piensa en uno o dos temas de los que sueles tomar notas y reflexiona sobre esto:

- ¿Qué estructura y elementos de los que has visto tendría?
- ¿Qué es lo primero que se te viene a la cabeza anotar?
- ¿Sería una explicación paso a paso, una tabla, un gráfico?
- ¿Piensas en poder agruparlos luego por criterios concretos?
- ¿Se solapan o complementan otros temas?
- ¿Cómo capturas hasta ahora la información de un libro? ¿En hojas aparte? ¿Vinculas las ideas de ese libro con otros? ¿Extraes ese conocimiento a otras notas?

- ¿Esos resúmenes de libros, recetas, fuentes de investigación se quedan como náufragos en islas de papel que llevan el nombre del título?

En cada nota vas a ver varios elementos que hemos numerado de la siguiente forma para luego podernos referir en la explicación:

1. Agrupar por propiedades clave valor.
2. Agrupar por etiquetas.
3. Paso a paso, listas, tablas.
4. Relacionar con enlaces.
5. Estructurar por capas de niveles.

Las cuatro notas ejemplo a analizar

La nota receta tiene activada la edición, por eso veis caracteres extra (lenguaje de marcado). En el resto de notas está activada la visualización para que comprobéis la diferencia.

Notas sobre la receta (edición)

RECETA tortilla de patata española

dificultad: media
tiempominutos: 20
recomendada: "[[Marcos]]"
tipoplato: cena, tapa
valoración: 8
ingredientes: patatas, huevos, cebolla
Hecha: true

1

#recetas

2

Receta

Pasos

1. [[Pelar y cortar]] patatas y la cebolla en rodajas finas.
 - 1.1 Podría incluir calabacín
2. Calentar a fuego medio en una sartén y freír las patatas y cebolla hasta que estén blandas.
3. [[Batir]] los huevos en un bol y añadir las patatas y cebolla fritas. Sal al gusto.
4. ****Retirar el exceso de aceite**** de la sartén, verter la mezcla de huevo, patatas y cebolla.
5. ****Cocinar a fuego medio**** hasta que se dore por un lado, luego dar la vuelta con ayuda de un plato y dorar por el otro lado.

Comentarios personales

La hice el [[2024-01-30]] y 4 patata me quedó un poco dura, la tenía que haber tenido más tiempo en la sartén.
Natalia me ha dicho que le puedo añadir calabacín

Historia de la receta

5

> ### Orígenes ...

> ### Evolución y Popularidad ...

Nota diario

2024-03-02

Propiedades

 espiritualidad	7
 nutrición	5
 deporte	3
 preocupación	problemilla de salud
 problema	avería coche
 victoria-privada	paciencia
 victoria-pública	he escuchado
 derrota-privada	no he ido a nadar
 derrota-pública	no he sabido comunicar el potencial
+ Añadir propiedad	

#diario

2024-03-02

(Lo que quieras escribir sobre tu día, incluso enlazar con notas de conocimiento, proyectos donde hayas avanzado hoy para ligarlas a esta nota)

Principios

En esta nota centralizo mis valores, principios que repaso cada día:

Pilares, principios en construcción

- Céntrate en tu círculo de influencia en un problema
- Piensa en grande, habla en pequeño

Proporción áurea

Propiedades

📅 Fecha_creación ["2024-03-02"]

☰ tema matemáticas

+ Añadir propiedad

#curiosidades

Proporción áurea o número de Dios

La proporción áurea es un número irracional que descubrieron pensadores de la Antigüedad, no como una expresión aritmética, sino como proporción entre dos segmentos de una recta. Esa proporción puede hallarse tanto en figuras geométricas como en la naturaleza (flores, hojas, etc.).

Secuencia Fibonacci

La sucesión o secuencia Fibonacci hace referencia a la secuencia ordenada de números descrita por Leonardo de Pisa: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,... Es una sucesión de números en la que, para obtener la siguiente cifra, solo tenemos que sumar las dos anteriores.

Ejemplos donde aparece la proporción áurea

ASTRONOMÍA Galaxias > Galaxias con la proporción áurea

EGIPTO Pirámides > Pirámides Proporción áurea

MÚSICA > Proporción áurea en la música

Nota captura resumen libro

Hábitos atómicos

Propiedades

≡ autor	James Clear and Gabriela Moya
≡ título	Hábitos Atómicos
≡ fuente_app	kindle
≡ fuente_tipo	books
📅 fecha_sincron...	📅 09/10/2023
+ Añadir propiedad	

#libros

2

Hábitos Atómicos

portada::



4

fecha_lectura:: 2024-03-02

(Nota ejemplo de una captura de un libro tal cual con mis subrayados y notas)

El sorprendente poder de los hábitos atómicos

5

3

“ si logras ser un 1 % mejor cada día durante un año, terminarás siendo 37 veces mejor al final del período.12 Por el contrario, si deterioras tu conducta un 1 % cada día, al final de un año habrás llegado casi a cero. Lo que empieza como

Igual durante este capítulo empiezas a entender por qué el soporte papel te está limitando y cómo en digital puedes añadir elementos que no son posibles en papel o, al menos, sin mucha fricción y esfuerzo en mantener.

No necesitas aplicar siempre todos los elementos en todas las notas. Estos son ejemplos didácticos para que veas distintos casos de uso.

Elementos 1. Propiedades

En la sección 1 podemos ver el elemento propiedades, definimos atributos con su valor para poder luego agrupar por este o combinando varios. Por ejemplo, dame todas las recetas que sean de tipo plato tapa.

Como ya estarás imaginando este elemento sería para trabajar en **modo rejilla**. En el caso de la receta, libros, conocimiento mediante las propiedades comunes, podemos crear tablas filtrando por valores que tengan en común: dificultad, tema, autor, etc.

Hay herramientas de notas que te lo muestran ya en tablas. Otras que en ficheros o páginas en las que defines las propiedades, y luego puedes crear consultas que te devuelven el resultado en tablas o listas.

En la nota diario, usamos las propiedades para cuantificar de forma medible un hábito, modelo rejilla. De esta forma, al cabo de un mes/año, podemos ver la evolución mediante un gráfico u otro elemento visual.

También las propiedades son los elementos ideales para categorizar, ordenar la información que cumpla determinados criterios. Aquí es ideal el modelo rejilla. Por ejemplo, para organizar las recetas que tengan dificultad media, o que sean para preparar una cena, artículos sobre un tema determinado o libros de un autor concreto.

Pero en esas propiedades hay un pequeño detalle, además de incluir texto, números, fechas, si algo es verdadero o falso, también podemos incluir enlaces a otra nota. Es el caso de la propiedad recomendada que apunta a la nota [[Marcos]]. Ahora, por el formato que ves no te preocupes, lo importante es que entiendas que los valores de las propiedades (tablas) pueden ser referencias a notas de cualquier tipo. Estamos combinando el **modo rejilla** con el **modo cerebro**.

Alguno pensará que podría haber creado un valor Marcos, sin necesidad de que fuera una nota externa. En ese caso, tendría un valor con el que agrupar sin más pero no tendría información de Marcos en otra nota aparte donde ya se amplía información y no te repites.

También en las propiedades podemos crear jerarquías de valores, estructuras por niveles en **modo biblioteca**:

Tipoplato:

tapa

caliente

Como primer nivel tendríamos tapa, y dentro del tipo de tapa, fría o caliente sería del segundo tipo. Podríamos crear incluso más niveles. Aquí combinamos con el elemento propiedad el modo rejilla con modo biblioteca.

Hay elementos que priorizan un modelo de pensamiento pero no son exclusivos como acabas de

ver, sino con distintos pesos.

Elementos 2. Etiquetas

Las etiquetas sirven para categorizar, agrupar distintas notas bajo una misma palabra clave que es la que acompaña a la almohadilla. En este caso #recetas, #libros o #diario. En las herramientas digitales existe un panel donde se recogen todas las etiquetas empleadas y sus notas asociadas.

Las etiquetas son un elemento orientado a pensar, organizar en modo rejilla, modo agrupación, asociar notas en conjuntos.

Las etiquetas son una funcionalidad primitiva que ahora puede ser reemplazada por una propiedad. Podríamos haber incluido una propiedad de:

Tiponota: receta

Pero, como las etiquetas están muy extendidas, se siguen usando como filtro o para agrupar por muchas extensiones o *plugins* de las herramientas digitales que admiten estas, pero no propiedades. Un error de principiante es abusar de las etiquetas.

Elementos 3. Paso a paso, listas

Este tipo de elementos son listados o secuencias paso a paso. Incluso en estos listados, podemos incluir enlaces que permiten combinar dos modelos de pensamiento, como en la nota receta y en la de la proporción áurea.

Las listas son un elemento para estructurar la información en distintos pasos, puntos que facilitan un procesamiento paso a paso. Son un elemento orientado para pensar, organizar en modo biblioteca. No puedes realizar el paso 4 sin antes haber realizado el paso 3. En este caso, para cómo preparar una receta, el mejor modelo es este, el modo biblioteca.

Pero en la sección 3, además de aplicar el modo biblioteca con el listado, podemos incluir otros elementos adicionales que forman parte de cada elemento de la lista.

Por ejemplo, en la nota receta se observan dos enlaces, son esas palabras que están entre un doble corchete: «Pelar y cortar» y «Batir» que son dos notas atómicas a las que apunta esta receta.

La nota «Pelar y cortar» podría ser una nota en la que se explican las distintas técnicas que existen e instrumentos para pelar y cortar ingredientes que usamos en la cocina. Y la nota «Batir» puede incluir técnicas de cómo realizar un batido correcto de los huevos u otros ingredientes. ¿Son estas dos notas imprescindibles para la nota «Receta de tortilla de patata española»? Pues no, pero amplían, complementan la información. Si a una persona le cuesta pelar patatas, podría ir a esa nota para aprender cómo pelar mejor o conocer los cuchillos recomendados para ello o cualquier otro detalle relativo a pelar y cortar cualquier ingrediente, no solo patatas. Lo mismo aplica para la nota «Batir».

Aquí estamos combinando el modelo biblioteca con el modelo cerebro. Si alguien quiere saltar a otro tema para profundizar, navegar en vertical, puede hacerlo libremente. Tiene esa opción de saltarse el paso a paso (navegación horizontal) si quiere ampliar detalle (navegación vertical).

Y los enlaces nos aportan una propiedad del modelo rejilla, por eso antes os decía que es el elemento más versátil y flexible de todos. Como estamos enlazando, conectando la nota «Receta

de tortilla de patata española» con las notas «Pelar y cortar» y «Batir», desde estas dos notas podríamos ver, mediante sus enlaces entrantes, todas las notas que tienen enlaces que apuntan a estas notas.

Por ejemplo, desde la nota «Pelar y cortar», al ver los enlaces entrantes a esta nota, podemos examinar todas las recetas donde estamos pelando y cortando, siempre que desde estas se hubieran conectado con esta nota. Esto nos permite agrupar todas las notas receta que incluyan la operación pelar y cortar, así como batir.

En resumen, mediante los enlaces entrantes se categoriza, se agrupan todas las recetas que tengan este paso. Estamos organizando mediante el modelo rejilla pero usando el elemento enlace que, igual hasta ahora pensabas que era únicamente para modelo cerebro.

Antes, en la sección de propiedades de la receta, hemos visto cómo había un enlace a la nota «Marcos», donde podemos aplicar igualmente el modelo rejilla mediante enlaces. En la nota «Marcos» podríamos tener un listado de todas las notas que apuntan a esta misma. Los enlaces nos permiten agrupar notas también, además de conectar.

En las notas de la proporción áurea observaréis un listado de enlaces a otras notas para formar una línea de conocimiento combinando elementos biblioteca y cerebro.

En la nota de diario podéis tener un listado de valores o principios a repasar cada día. Esa nota de principios se empotra en cada nota diaria, sin tener que escribirlos cada día.

Elementos 4. Piensa en modo cerebro, todo son conexiones alrededor nuestro

En las notas de la receta, en el elemento 4 hay un comentario personal donde se anota un aviso para que mi futuro yo, o tu futuro tú, cuando vaya de nuevo a revisar esa nota para preparar una tortilla lo tenga en cuenta. Pero lo destacable es que hay un enlace, el texto entre doble corchete, que apunta a una nota diaria.

En este caso, al terminar la tortilla de patata incluyo ese comentario personal enlazando con el día en curso. Si todas las actividades relacionadas con mis notas las enlazase con mi nota diaria, desde esta, al ver los enlaces entrantes, podría saber en qué he trabajado cada día sin apenas realizar esfuerzo por describir esto explícitamente en el diario. Solo desde cada nota externa, referirme a la nota diaria, nada más.

Otra opción, desde cada nota diaria, mediante el elemento enlace, podemos ir incluyendo el conocimiento o sabiduría o proyectos que procesamos cada día con enlaces a cada nota si quisiéramos tener esta traza.

Esto es muy interesante para unir todas nuestras piezas mentales. El diario es el pegamento que une todo porque representa el tiempo con el que nos levantamos cada mañana.

¿Empezáis a entender el potencial de los enlaces?

Incluso, aunque empecéis a sentirlo, solo cuando lleváis un tiempo creando enlaces en vuestras notas, empezáis a desarrollar vuestro pensamiento en modo cerebro. Con el tiempo, no es algo inmediato y puede llevar semanas, veréis el mundo mediante conexiones, relaciones entre conceptos, patrones comunes. No os quepa ninguna duda que empezar a organizar, tomar notas creando enlaces va a mejorar vuestra forma de razonar.

Cuando hablo de enlazar, me refiero siempre que tenga sentido y sean dos conceptos individuales los que vais a enlazar, como los que hemos visto, no enlazar por enlazar, ni abusar de ellos, como ocurre con las etiquetas.

Elementos 5. Estructurando conocimiento con niveles de títulos

En las notas de la receta, proporción áurea, incluso mientras capturamos notas en un libro, podemos ir estructurando por capas, por niveles de profundidad para jerarquizar el conocimiento según su grado de detalle.

Estos distintos niveles se limitan mediante los títulos o cabeceros. En la nota puedes comprobar cómo los títulos de nivel 1 tienen la letra un poco más grande para marcar su importancia a nivel de legibilidad. Frecuentemente, a medida que el nivel o jerarquía disminuye, por facilitar visualmente y marcar la importancia, el tamaño de la fuente de la letra es menor.

Si nos centramos en el caso de la receta, dentro de un primer nivel «Historia de la receta», observamos que hay otros niveles secundarios con un menor tamaño letra como:

- Orígenes
- Evolución y Popularidad

Y la nota continuaba con «Expansión y variantes» y «Significado cultural». Cada uno de estos niveles secundarios podrían ser notas atómicas.

Y dentro del propio nivel secundario «Orígenes» podríamos incluir otros niveles terciarios:

- Orígenes (nivel 2.º)
- Llegada de la patata a España (nivel 3.º)
- Adopción inicial (nivel 3.º)
- Documentos del siglo xviii (nivel 3.º)

La mayoría de herramientas digitales permiten categorizar los títulos o cabeceros por niveles o jerarquías para seccionar el conocimiento en notas que podríamos enlazar desde otras notas externas. En este fichero «Receta tortilla de patata española» hay varias notas atómicas que pueden ser independientes unas de otras.

Mediante los títulos o cabeceros podemos estructurar la información en capas para abstraer el grado de detalle. En la nota de la receta, hemos colapsado las notas «Orígenes» y «Evolución y Popularidad» para tener una visión global (nivel 1). Si quisiéramos entrar en detalle, pulsando en la flecha > que hay en la izquierda de cada título, podríamos expandir cada título o cabecero de los bloques de texto que lo contienen para bajar en detalle, navegar en el conocimiento en vertical, profundizando.

Los cabeceros o títulos con sus niveles nos permiten organizar, estructurar la información aplicando el modelo biblioteca.

Pero de nuevo, podemos combinar el modelo biblioteca con el modelo cerebro. Imagina que un día hablando de costumbres españolas, necesitas referirte a los orígenes de la tortilla española, pues conectarías desde esta nota de costumbres con la sección o nota atómica «Orígenes» que está dentro del fichero «Receta tortilla de patata española».

Al estructurar la información por capas mediante los distintos niveles de títulos y cabeceros y mediante enlaces podemos apuntar a un nivel de profundidad u otro. El modelo biblioteca facilita la precisión de detalle al modelo cerebro.

Ahora imagina que otro día quieres estructurar la historia de la tortilla de patata desde otro enfoque distinto del actual, pues en la nota «Historia de la receta», podríamos incluir un enlace a otra nota donde estuviese esta nueva estructura. De esta forma creamos distintos caminos de navegación a la hora de aprender la historia de la tortilla. Porque el hecho de ofrecer distintas perspectivas o visiones a una misma información permite una mayor comprensión y aprendizaje más profundo, sin estar tan estructurado como si solo aplicases el modelo biblioteca.

Preso entre rejas: las tablas solo son una herramienta visual

Hay muchas herramientas digitales, sobre todo las que no trabajan con ficheros locales, sino que son *online*, plataformas web, donde directamente puedes incluir datos en las propias tablas.

En el caso de la receta de tortilla o de la proporción áurea, con este tipo de herramientas, añadiríamos la información en la tabla de su tema añadiendo una fila más y rellenando los campos. Esto es lo que habitualmente hemos venido realizando con este tipo de información.

Un caso típico, al pensar en recetas, inmediatamente especulamos con tablas u hojas de cálculo porque es información que contiene muchos atributos o propiedades que luego requieren de consulta.

Es normal porque este diseño y usabilidad, sin apenas fricción, te permite capturar información fácilmente e incluirla en tu supuesto Cerebro Digital pero, como hemos dicho antes, hay que tener mucho cuidado con este tipo de herramientas *online* porque te imponen una estructura rígida y te condiciona el pensamiento modelo rejilla. Cuando piensas con este modelo, te impide ver relaciones con otros conceptos o estructurar la información de texto.

Esta funcionalidad de incluir la información directamente en tablas está tan extendida, que mucha gente no entiende que esto es una herramienta visual para representar distintos tipos de datos que tienen una misma estructura de propiedades o atributos.

Estas propiedades o atributos se pueden incluir desde las propias notas mediante lenguajes de marcado como hemos visto en la nota de la receta, sección 1, de forma totalmente independiente a la herramienta visual con la que explotaremos y analizaremos esta información.

Una cosa son los datos, las propiedades, atributos, de un concepto (recetas) y otra la herramienta visual con la que los representamos para analizarlos mejor. De hecho, es importante separar herramienta de datos para que la primera no condicione a la segunda.

En el caso de la nota de la receta, aunque hayamos incluido las propiedades en la propia nota, en vez de en una tabla, esto no significa que estos datos no los podamos luego representar en tablas igualmente.

Usando la herramienta visual de tablas, sería posible:

- Listar las cenas que podemos realizar en menos de 20 minutos.
- Listar los platos con valoración mayor de 7 y duración menor a 20 minutos.
- Ordenar las cenas de menor a mayor duración.

- Listar los platos que tengan patatas como ingrediente.

Pero esas mismas recetas, incluida la de la tortilla, o de cualquier otra nota con atributos que se te ocurran, si los datos no están cautivos de la tabla por la aplicación, se pueden consultar en distintas herramientas visuales.

En función de sus propiedades podemos analizar correlaciones de forma gráfica, en vez de tabulada o cartesiana como en una tabla u hoja de cálculo. Podríamos representarlo gráficamente de esta forma:

- **Un cronograma o línea de tiempo** del último año para indicar las veces que hemos realizado esta receta basada en los enlaces salientes a las notas diarias.
- **Una gráfica de dispersión** para mostrar todas las recetas sobre dos ejes: tiempo en minutos y su valoración para descubrir las recetas que más nos gustan y que menos tiempo nos llevan, de forma espacial, en vez de numérica o por orden.
- **Un gráfico de tarta** para mostrar el porcentaje de recetas por su tipo de dificultad o por el tipo de plato.
- **Un tablero Kanban** con las recetas que hemos realizado y las que tenemos pendiente por probar.
- **Un grafo mostrando las conexiones** de todas las notas que guardan alguna relación con la receta tortilla o el ingrediente patata o cualquier otro concepto o idea que hayamos atomizado en nota.
- **Un mapa mental** de los pasos principales y secundarios representados en ramas con colores.

Y muchos ejemplos más podría incluirte, pero el objetivo es que entiendas que no debe limitarte una tabla a una forma de organizar o representar la información.

Además, hay otro aspecto ya comentado al inicio del libro. Que haya herramientas digitales que te faciliten introducir la información en tablas te pueden inducir a una falsa expectativa de aprendizaje. El hecho de fácilmente introducir un nuevo dato en una tabla te conduce a pensar que ya has procesado esa información en tu Cerebro Digital, sin embargo, solo la has capturado, categorizado y «tirado» a una tabla. Solo la has capturado y procesado débilmente aplicando un único modelo de pensamiento.

Cuanto más modelos de pensamiento y organización apliques a una nueva información, mejor estará procesada y disponible para nuestro futuro yo.

Al trabajar con tablas hay un riesgo elevado de **sesgo de confirmación**, de enfocarse solo en datos que se ajusten a esta estructura, ignorando información que podría ser relevante o que podría relacionarla con otra existente. Recuerda cómo al carpintero, con el martillo en la mano, todo le parecen clavos.

Debes tener mucho cuidado de que tu pensamiento, razonamiento, no quede preso del modelo rejilla.

No te caigas por las escaleras del detalle

Lo mismo ocurre si solo te centras en el modelo biblioteca, en intentar siempre estructurar la

información en cuanto te llega y perderte en el enfoque excesivo por los detalles. Los detalles son infinitos, son una escalera interminable que te puede alejar de tus objetivos reales.

Nuestro tiempo para ejecutar, procesar una información, es finito, está limitado en una ventana de tiempo. Por tanto, debemos desarrollar la habilidad, esto requiere práctica, de calcular cuánto necesitamos profundizar, estructurar, en cada nivel de detalle para concluir nuestra tarea en el bloque de tiempo marcado.

Estas buenas prácticas nos van a ayudar a mejorar esta habilidad:

- Introduce el modelo cerebro para **priorizar las conexiones y relaciones entre ideas existentes**. Esto te ofrecerá una mayor retención porque estás vinculando información nueva con la existente y, además, practicas repaso espaciado. En consecuencia, te sitúa en contexto para entender qué vas a necesitar.
- El modelo cerebro te dará **una visión más amplia** creando mapas conceptuales (notas SILO). Este enfoque te ayudará a no caerte en capas de detalle que nunca necesitarás aplicar.
- **Estructurar tu conocimiento con herramientas digitales mediante títulos y cabeceros de distinta jerarquía o niveles**, a diferencia de un soporte físico (cuadernos, libretas), te va a permitir expandir, colapsar los textos. En la sección 5 de la nota de la receta veíamos solo los títulos de las notas porque estaban colapsadas o contraídas ocultando sus bloques de texto. Así, al ver solo las listas de títulos, evitamos ver los bloques de texto que nos despiste o desvíe de nuestro foco.

Aprender, procesar, solo en modo biblioteca, sin aplicar otros modelos que nos faciliten una visión global, nos induce a aprender de forma progresiva sin tener una estimación fiable del tiempo que necesitamos. Al no tener esta estimación, podemos pecar de recrearnos en algunos detalles, omitiendo otros más relevantes que han quedado fuera de la ventana de tiempo disponible.

Por qué nos cuesta unir conceptos o ver patrones

En un capítulo anterior hemos visto, de forma teórica, por qué nos costaba tanto pensar aplicando el modelo cerebro. Había varias razones, pero una era la predominante: el uso del soporte en papel, libros como contenedores de conocimiento. Los libros son series de hojas de papel que empujan a un conocimiento secuencial.

Sin embargo, hasta el año 2020, las anteriores herramientas digitales tampoco facilitaban aplicar este modelo porque crear enlaces entre notas generaba mucha fricción. Demasiado tiempo para enlazar.

Con las anteriores herramientas, si estabas en la nota A escribiendo tu idea y necesitabas a mitad de bloque relacionarla con la nota B, desde la misma nota A no podías. Necesitabas ir hasta la nota B, copiar el enlace y volver al contexto de la nota A para pegarlo.

En mi caso, esto me creaba mucha fricción en mi flujo de trabajo y terminaba evitando crear enlaces. Tiempo después, me di cuenta de cómo la herramienta estaba condicionando mi flujo de trabajo, mi forma de pensar porque dejaba de crear enlaces, dejaba de pensar aplicando el modelo cerebro.

Mi caso no era algo aislado. Muchos de los alumnos de mis formaciones me han confirmado que sus sistemas de notas, basados en este tipo de herramientas, tampoco contenían enlaces. Por culpa de herramientas de este tipo, nuestra organización se ha basado durante muchos años en organizar por etiquetas, carpetas o libretas jerárquicas.

Ahora existen varias herramientas donde ya podemos introducir enlaces bidireccionales desde la propia nota que estamos creando sin apenas fricción. Pero, hay un problema. Un muro que tenemos que derribar. Ahora que tenemos la herramienta, hay que educar a que nuestro cerebro adopte su lenguaje nativo, el de las conexiones. El mismo que usábamos cuando éramos niños. Y esto no se ha perdido, está ahí dentro, pero hay que reanimarlo, resucitarlo con todo lo que vamos a ir viendo.

Para finalizar este capítulo, no te quedes con los ejemplos concretos que hemos analizado, sino con las nuevas posibilidades que puedes añadir en tus notas con todos estos elementos y cómo esto puede cambiar tu forma de organizar y de pensar.

9.-CÓMO Y POR QUÉ PROCESAR AUNQUE TENGAS MONO DE CAPTURAR

Al inicio de este libro hemos visto cómo la gestión del conocimiento personal se compone de cuatro fases: capturar, procesar, aplicar o aprender y compartir.

Igual te ha sorprendido encontrar ahora la fase procesar, en vez de la fase de captura que es la inicial. Esto se debe a que en la fase de captura podemos ya empezar a procesar al vuelo una parte de esa información. No toda la información que capturamos debe ser procesada luego, es recomendable que mientras capturamos, ya procesemos cierta parte porque en ese momento la tenemos en contexto, estamos en flujo.

¿Cuántas veces habéis capturado una buena idea y luego al verla de nuevo no os parece tan buena o no recordáis el motivo de su captura? Seguramente ocurre porque hemos perdido algún detalle que era lo que le daba valor a esa idea. Hemos perdido su contexto. Esto es algo muy habitual que vamos a evitar, intentando procesar todo lo que podamos mientras capturamos y la ventana de tiempo de ese proceso de captura nos lo permite.

No es lo mismo capturar y procesar mientras leemos un libro donde no tenemos una ventana de tiempo, ni un límite, que capturar y procesar mientras asistimos a una clase presencial donde al profesor no lo podemos pausar a nuestro antojo. Según cada circunstancia tendremos que elegir el grado de procesamiento que podemos incluir al capturar.

¿Qué es procesar la información?

Procesar es transformar información bruta del exterior en conocimiento o sabiduría (información neta). Transformar información con una estructura ajena, distinta a la nuestra, a una familiar a nuestra forma de entender el mundo. Nos referimos a:

- Explicarlo con nuestro vocabulario.
- Emplear nuestras expresiones.
- Adaptarlo a una estructura más afín con nuestros objetivos.
- Jerarquizarlo por nuestro orden de importancia.
- Ligarlo, enlazarlo con nuestro conocimiento o sabiduría previos, experiencias.
- Buscar paralelismos con nuestras analogías.

Para conseguir todo lo anterior vamos a aplicar nuestros patrones, modelos de pensamiento y organización. Como hemos visto antes, cada uno de estos modelos (cerebro, biblioteca y rejilla) tiene asociados una serie de elementos propios.

Estos nos permiten desarrollar un método sistemático para absorber, organizar, sintetizar y aplicar la información de manera efectiva. Este proceso implica varias etapas y técnicas que facilitan el aprendizaje y la creación de conocimiento:

- **Absorción y comprensión (elementos cerebro, rejilla y biblioteca):** implica la recepción inicial, captura de información, ya sea a través de la lectura, la escucha, la observación, ideas

o la experiencia. En la propia fase de captura, ya podemos empezar a procesar incluyendo nuestros elementos por cada modelo.

- **Organización y categorización (elementos biblioteca):** organizar la información de manera coherente, utilizando un sistema estructurado, ramificado por niveles de complejidad o abstracción. Esto puede implicar clasificar la información en categorías, temas o conceptos relevantes, similar a cómo se organizarían los libros en una biblioteca. Lo podemos aplicar con elementos biblioteca como los distintos niveles de títulos o cabeceros.
- **Análisis y síntesis (elementos cerebro):** analizar la información bruta para identificar patrones, conexiones y relaciones clave. La síntesis implica combinar ideas o información para formar un entendimiento o concepto nuevo, menos centrado en el detalle y más en las similitudes entre temas aparentemente ajenos. Lo podemos aplicar mediante el elemento enlace o grafos para relacionar conceptos.
- **Categorizar, etiquetar (elementos rejilla):** clasificar la información por temáticas o atributos concretos para agrupar y facilitar su búsqueda posterior. Lo podemos aplicar con elementos rejilla: etiquetas, propiedades clave valor que añadimos a las notas, bases de datos, tablas.
- **Desglose y contraste del detalle (elementos rejilla):** descomponer determinada información relevante para nuestros objetivos, en unidades más pequeñas o específicas. Esto puede implicar el uso de elementos rejilla como listas, tablas o gráficos para desglosar y detallar la información, facilitando su análisis y contraste para su mejor comprensión.
- **Revisión y actualización:** revisar y actualizar periódicamente la información procesada para asegurar su relevancia y precisión.
- **Facilita el aprendizaje y la comprensión:** el procesamiento eficiente de la información permite una mejor comprensión y retención del conocimiento
- **Mejora la creatividad y la innovación:** al procesar conectando y sintetizando ideas, se fomenta la creatividad y se generan nuevos conocimientos o soluciones.
- **Aumenta la eficiencia:** un sistema de procesamiento de información bien organizado aumenta la eficiencia al facilitar el acceso rápido y la recuperación de la información.

Al integrar los elementos de «cerebro», «biblioteca» y «rejilla» se crea un sistema robusto y flexible que mejora la gestión del conocimiento personal y profesional.

Pero antes de ver cómo usar los distintos elementos de cada modelo de pensamiento, necesitamos entender ciertos conceptos y romper varios mitos sobre tomar notas y la metodología Zettelkasten.

El romanticismo de las notas atómicas

El concepto de notas atómicas de la metodología Zettelkasten se ha idealizado en artículos y libros teóricos pero luego en la práctica genera muchos bloqueos. Sospecho que vas a intentar pasar deprisa por esta sección, pero es importante que entiendas el concepto de notas atómicas.

Niklas Luhmann, el precursor de la metodología Zettelkasten, tenía una concepción específica de lo que es una nota atómica. Se refería a una nota que:

- Debe contener información **única**, no debe estar repetida en otra nota.
- Debe ser **independiente** del resto.
- Debe ser **concisa y precisa** para facilitar la comprensión y conexión con otras notas.

En Zettelkasten, una nota es una pieza, un componente dentro de un sistema más amplio de conocimiento, donde cada nota puede interactuar y relacionarse con otras, formando una estructura de conocimiento dinámica y en constante evolución.

Sin embargo, hay gente que cree que cualquier nota atómica debe contener información tan relevante y única como para ser comprendida de forma aislada, sin necesitar ver el resto de notas que forman parte de su línea. Esta es su idea de atomicidad.

Esto es falso, un mito. Las notas atómicas deben contener información única e irrepetible en otra nota pero esto no significa que esa nota aislada pueda ser interpretable en su totalidad, completamente.

En este libro vamos a bajar a la arena de los gladiadores. Vamos a analizar un par de notas, para que no quede ninguna duda, precisamente de la persona que ha popularizado y que más ha desarrollado Zettelkasten, Niklas Luhmann.

ZK Tomo nota 12,12b1



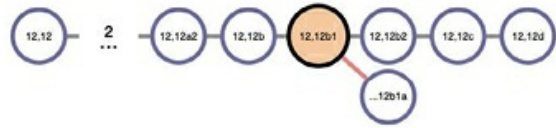
12:12b1

Sólo puede cumplir sus deberes morales en la medida en que tenga derechos subjetivos. En cambio, en el derecho organizacional se da prioridad al deber, porque aquí se trata de limitar la voluntad individual al cumplimiento conjunto, véase H.J. Wolff, *Organschaft und juridical person*, II, p. 58 y siguientes, cuya argumentación básica, en mi opinión, sólo es válida para el derecho organizacional. ¶

Por supuesto, de esta distinción no se sigue que no existan obligaciones en el derecho organizacional y viceversa. Este es sólo un punto de referencia.

3.) El derecho orgánico sólo se refiere a los órganos 2 como tales.

. Los órganos deben distinguirse estrictamente de las personas naturales que los sustentan. Por supuesto, estos también tienen importancia jurídica. Ellos, por su parte, tienen derechos y obligaciones que pueden verse influidos por su situación de propiedad. Pero estos derechos y obligaciones pertenecen a la [X]



Esta es la nota 12,12b1 (identificación Folgezettel) de su caja Zettelkasten 1. Este es el primer párrafo de la nota a ver si entendéis el contexto:

Sólo puede cumplir sus deberes morales en la medida en que tenga derechos subjetivos.

En cambio, en el derecho organizacional se da prioridad al deber, porque aquí se trata de limitar la voluntad individual al cumplimiento conjunto,

véase *HJ Wolff, Organschaft und jurídica person, II, p.58 y siguientes*, cuya argumentación básica, en mi opinión, sólo es válida para el derecho organizacional.

¿La habéis comprendido completamente? Imagino que no y es normal. Podéis intuir una afirmación pero os falta poner en situación la misma.

Esta nota forma parte de la línea de conocimiento «Derecho organizacional y orden jurídico general» (comienza en la nota 12,12) y esta nota 12,12b1 contiene la parte final del punto 2 y el inicio del punto 3. Sin ver las notas previas es imposible entender su contexto.

Vamos con otra nota muy curiosa de Niklas Luhmann:



Esta es la nota 9.2a5 de su caja Zettelkasten 2. Como podéis ver su contenido es una única línea que dice lo siguiente: «Habla de ambos puntos de vista».

Y aquí termina la nota. Es así de breve porque Luhmann no tuvo espacio en la nota previa para poder incluir esta frase. Simplemente fue un problema espacial generado por el soporte papel, nada más.

Es una nota de refuerzo de la anterior pero no es comprensible de forma aislada.

¿Esto es una crítica negativa al trabajo de Luhmann o al Zettelkasten?

En absoluto. Luhmann me parece un adelantado para su época al usar la que considero es la mejor metodología para organizar la información.

Pero estas dos notas demuestran lo que hemos afirmado antes. La mayoría de las notas no pueden ser comprendidas completamente de forma aislada del resto. Y esto no significa que no sean atómicas.

Hay notas atómicas que pueden contener conocimiento o sabiduría que no podamos entender de forma aislada. Pero, incluso necesitando un contexto de otras notas, pueden ser atómicas porque cumplen con los tres principios que hemos visto al inicio de este capítulo: información única, independiente y concisa.

En la metodología Zettelkasten es perfectamente aceptable tener notas atómicas donde solo exista un enlace saliente hacia la siguiente nota que forma parte de su línea de conocimiento o sabiduría. Si analizamos las notas de Luhmann, la gran mayoría solo tienen un enlace saliente hacia la siguiente nota de la línea secuencial.

La mayoría de las notas difícilmente son enlazadas por otras fuera de la página o fichero en el que se encuentren. Estas notas atómicas son simplemente piezas de apoyo, de complemento de información. Igual que hay pilares maestros en los edificios, hay pilares de refuerzo o incluso de decoración.

¿Esto significa que no son atómicas?

No, la atomicidad significa que son independientes de cara a ser enlazadas de forma precisa, no de cara a que su contenido puede ser comprendido de forma aislada y sin contexto.

Zettelkasten necesita que sus notas sean breves, concisas e independientes para poderlas conectar fácilmente con otras notas.

Imagina crear una única nota donde vamos dejando todas las técnicas y herramientas sobre productividad. Con toda seguridad, en algún momento, hablando de otro tema, surgiría una mención a una técnica o herramienta concreta de esa nota y no podríamos realizarla con precisión, sino a toda la nota entera. Lo que induce demasiado ruido, conocimiento extra que tenemos que procesar, cuando fuéramos desde la otra nota a ampliar esa técnica o herramienta concreta.

Por este motivo, uno de los principios de Zettelkasten es la brevedad y precisión en sus notas para poder conectarlas justo con el conocimiento que necesitas, ni más ni menos.

Estas cualidades de independencia, contenido único, precisión y brevedad se han confundido con la idea de comprensión completa de una nota. Como hemos visto, ni el propio Luhmann aplicó esto.

Zettelkasten es una metodología o marco de trabajo

Una metodología es un conjunto de procedimientos y técnicas para alcanzar un objetivo específico.

Un marco de trabajo, como su nombre indica, incluye unas buenas prácticas, principios recomendados que proporcionan una ruta, un marco, una guía para abordar una tarea.

Zettelkasten fue diseñado para fichas en papel. Por tanto, si aplicamos todos los procedimientos de Luhmann simulando su Zettelkasten físico, estaríamos aplicando una metodología.

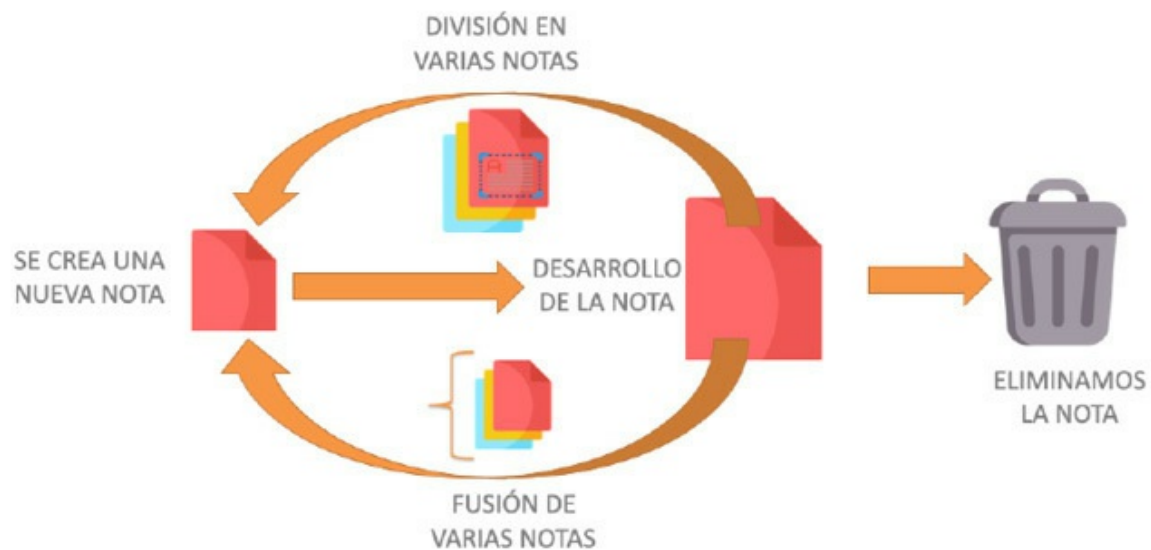
Sin embargo, en nuestro caso, vamos a aplicar Zettelkasten de forma digital, por tanto, nos apoyaremos en sus pilares o principios de atomicidad y conectividad.

En un entorno digital, Zettelkasten es un marco de trabajo. De hecho, en digital no es necesario usar numeración alfanumérica para conectar notas. Ni tampoco habrá notas que se queden cortadas porque falta espacio en papel.

Como vamos a ver en breve, los ficheros son un nuevo elemento digital que nos van a proporcionar capas de abstracción y dar mucho juego. Aplicar la metodología Zettelkasten en digital trasladando todos los procedimientos del físico sería poco efectivo. Por tanto, tenemos que adaptar las ventajas digitales aprovechando los principios de esta metodología, usándola como un marco de trabajo.

Ciclo de vida de una nota

Las notas son el grano más fino de nuestro Cerebro Digital, todo el ecosistema gira alrededor de estas. Cada nota, al igual que una neurona, tiene un ciclo de vida. El conocimiento y sabiduría se desarrollan, evolucionan igual que una célula en un ecosistema:



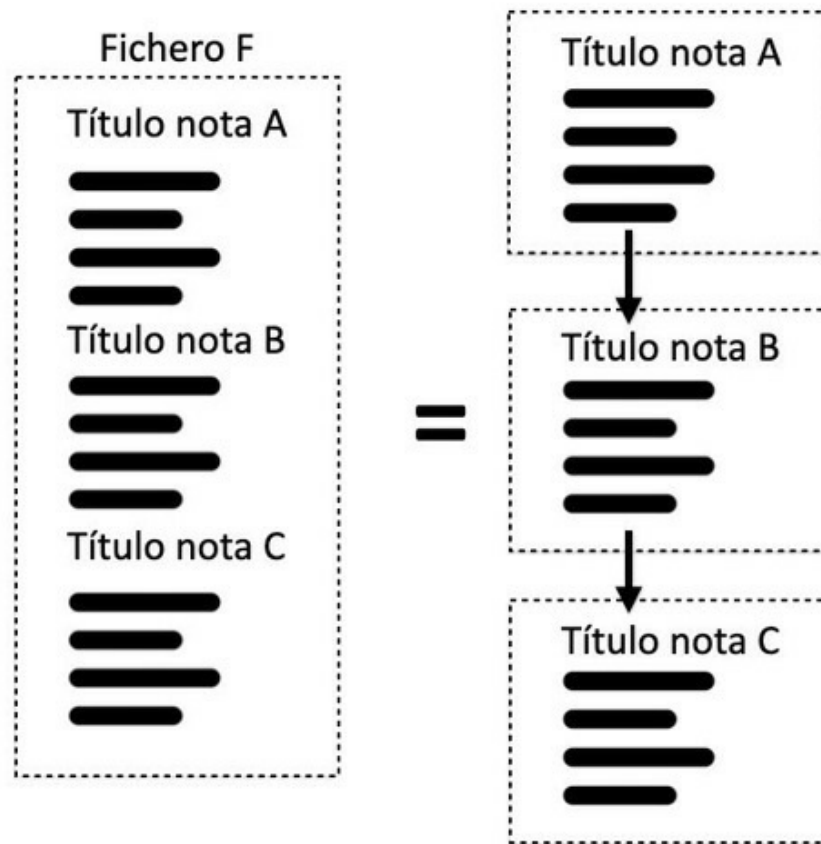
- **Creación:** una nota surge de una idea propia o de la captura de una fuente externa (libro, conversación, redes sociales, etc.).
- **Desarrollo:** después de la creación de la nota, se expande y desarrolla a medida que se agregan más detalles, contextos y enlaces a ella.
- **Fusión:** al procesar varias notas podemos identificar recurrencias, ideas repetidas que podemos fusionar en una única nota centralizando ahí el conocimiento.
- **División:** precisamente cuando una nota atómica empieza a contener más de una idea y peligra su atomicidad, es decir, su contenido único, es conveniente partirla en distintas notas. De una nota pueden surgir varias notas.
- **Eliminar:** cuando una nota ya no aporta valor, está generando ruido, está duplicada, es

obsoleta y, por tanto, la eliminamos del sistema. Es tan importante eliminar lo que sobra, como acumular con criterio para mantener un Cerebro Digital sano.

A este proceso de dividir, fusionar y eliminar notas lo llamamos refactorización.

Notas dentro de un mismo fichero

Como hemos explicado previamente, el concepto fichero o página y nota son dos cosas distintas pero se suelen mezclar y esto lleva a muchos debates y confusiones.



Como podemos ver en la figura –recordad que un fichero F es un elemento contenedor y agrupador que también hace funciones de enlace lineal entre las notas que contiene–, el fichero F incluye tres notas atómicas A, B y C (parte izquierda) que podrían estar separadas en distintos ficheros y enlazadas una con la otra de forma secuencial (parte derecha). La función es exactamente la misma, tanto en la parte de la izquierda y derecha.

Generalmente, **los ficheros se emplean para crear líneas de conocimiento y sabiduría** porque estas son notas enlazadas de forma secuencial, progresiva, arborescente, aplicando el modelo biblioteca porque constituyen notas de la misma temática.

Los ficheros los podemos considerar elementos biblioteca.

¿Qué es fusionar una nota y qué no es?

Fusionar una nota consiste en que dos notas, A y B, se transforman en una única nota, A o B, según cuál sea la predominante que se come, canibaliza, a la otra.

Los motivos pueden ser porque el contenido de una de ellas esté duplicado, una parte sea errónea o se simplifique en una única nota un contenido.

Aviso: incluir notas dentro de un fichero no es fusionar.

Si en un mismo fichero F, vamos incluyendo distintas notas atómicas A, B y C, estamos enlazando de forma secuencial distintas notas que amplían la línea de conocimiento o sabiduría. Es un error pensar que esta manera de proceder es fusionar en una única nota.

En nuestra analogía con las líneas del metro, sería como crear nuevas paradas de metro (notas) a la línea actual, pero sin reformar las existentes (fusión). Reformar las existentes sería como desarrollar la nota.

Por eso, os invito a pensar en notas como paradas de metro. Cada parada de metro tiene su nombre, al igual que cada nota atómica tiene su título identificativo por el que la podemos referir, enlazar, conectar desde cualquier parte del ecosistema.

¿Cuándo conviene agrupar notas en ficheros?

Generalmente agrupamos notas en ficheros cuando creamos líneas de conocimiento o sabiduría donde cada nota necesita el contexto de las que le rodean para que todo tenga sentido.

En la imagen anterior, las notas A, B y C son notas de un mismo tema pero que podrían ser enlazadas y extrapolables por otros temas para complementarlos.

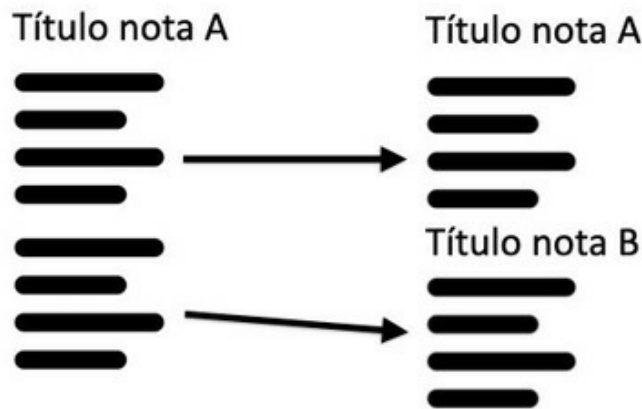
Hay notas que recibirán muchos enlaces y otras únicamente uno.

¿Cómo dividir una nota?

Dividir o partir una nota en otras puede realizarse de varias formas.

La primera y más obvia es extrayendo partes de una nota y creando un fichero nuevo con su nota. Como nota atómica y fichero van aparte, no crea confusión.

Y la segunda, que cuesta un poco más entender, es simplemente creando una nueva nota partiendo un bloque de texto A en distintas partes, A y B, introduciendo en mitad de ese bloque un cabecero o título.



Al tener ahora cada nota su propio título (A y B) identificativo, ya podemos referirnos únicamente a cada una de ellas de forma atómica y cobran vida propia. Ya las podemos considerar notas atómicas y distintas: A y B.

Todas las notas en Zettelkasten tienen un enlace entrante

Ahora que ya tenemos claro que las notas que hay dentro de los ficheros no tienen por qué ser comprensibles por sí solas y que al estar dentro del fichero, intrínsecamente ya tienen un enlace a la nota siguiente, podemos entender por qué todas las notas Zettelkasten tienen, al menos, un enlace entrante y saliente.

Si es la nota final de un fichero o línea de conocimiento (fin de estación o parada de metro) puede ocurrir que solo tenga un enlace entrante y no tenga ninguno saliente. Es algo muy habitual.

Y si es la nota inicial de un fichero o línea de conocimiento (inicio de estación o parada de metro) tendrá un enlace saliente a la siguiente nota. Y debe tener otro enlace entrante. Este enlace apuntará al fichero y, por tanto, a la nota inicial del mismo o a la propia nota inicial.

Todos los ficheros de nuestro Cerebro Digital siempre deben tener enlaces entrantes, salientes no tiene por qué tener. En un Cerebro Digital no puede haber ficheros huérfanos, sin enlaces entrantes. Si ocurre es porque ha habido un despiste.

De hecho, siempre recomendamos crear una nota, desde la nota que la enlaza. Nunca pulsar la operación crear nota desde el menú. Debemos acostumbrarnos a crear nuevos ficheros (líneas de conocimiento) desde la nota que lo va a llamar e incluirá su enlace saliente.

De esta forma, siempre, todos los ficheros tendrán enlaces entrantes para mantener toda la estructura unida, como si fuera un todo.

Incluso la primera nota creada en un Cerebro Digital debe terminar recibiendo un enlace de vuelta desde otra nota, para cerrar la navegación en esta. En mi caso, la primera nota de mi Cerebro Digital es una nota SILO llamada «Hogar» donde tengo enlaces salientes a todos mis lugares: mi negocio, mi biblioteca (formación), mi santuario (salud), mi gimnasio (deporte), mi casa (familia), etc. Personalmente, prefiero verlo como lugares porque me gusta percibirlo todo

de forma visual y espacial.

Y desde alguna de las notas anteriores, la apunto a la «000 Home» para tener la estructura completamente unida. Hay notas unidas con elementos enlaces, otras unidas mediante el elemento fichero, pero todas están unidas formando un Cerebro Digital.

Los títulos de las notas tienen dos funciones, una para el modelo biblioteca y la otra para el cerebro

Antes ya hemos mencionado la función de los títulos: incluir títulos a una nota nos permite partirla, dividirla en varias notas porque ya podemos enlazar a cada una de forma atómica e independiente al tener un identificador único. Entonces ya podemos conectar unas ideas con otras aplicando el modelo cerebro. Como hemos visto en la figura anterior, el título A y B ahora son dos notas, en vez de una.

Pero esto no significa que los títulos solo los usemos para este fin. Es muy habitual encontrar bloques de texto farragosos, demasiado extensos donde nos interesa estructurarlos, seccionarlos para facilitar su comprensión y proceso, más allá de buscar una futura conexión desde otra nota.

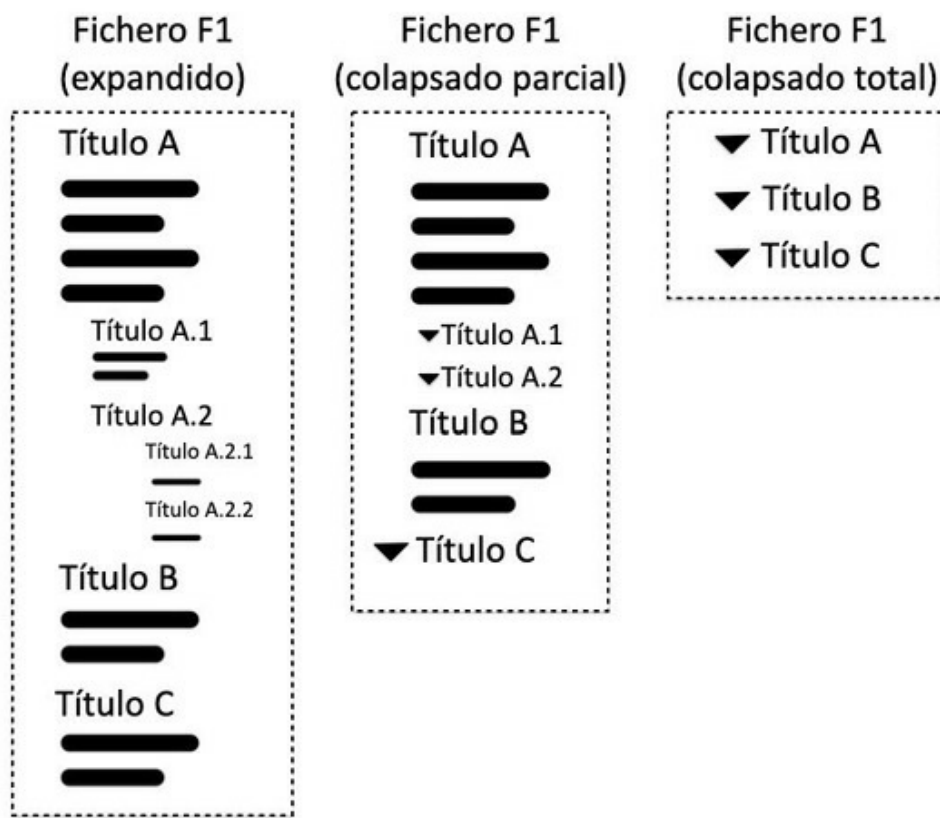
Simplemente es una función estructural, buscando ramificar por capas de detalle un conocimiento para organizar aplicando el modelo biblioteca.

Estos bloques de texto quedan identificados al añadirles un título, entonces pasan a ser notas atómicas. Porque son independientes, contienen información concisa y única que no está en ninguna otra nota.

En resumen, los títulos o cabeceros sirven para dividir una nota en varias notas atómicas (modelo cerebro) y para procesar y estructurar por capas nuestro conocimiento (modelo biblioteca). Es evidente que hay elementos que, según su función, valen para un modelo u otro o ambos.

¿Cómo darle estructura a una nota con títulos o cabeceros?

Cuando hablamos de procesar por capas, no estamos hablando de crear distintas secciones de un mismo nivel de jerarquía, sino de marcar mediante los distintos niveles de títulos o cabeceros, el grado de profundidad o detalle de ese conocimiento.



Además, al incluir distintos tipos de títulos para crear niveles de detalle de la información, gracias a herramientas digitales, vamos a poder elegir ver solo la información que necesitamos en cada momento porque podemos omitir, colapsar, aquella que igual ahora no necesitamos y nos puede generar ruido a la hora de tomar decisiones.

Los títulos nos permiten colapsar, esconder los bloques de texto y otros títulos de menor nivel que estén debajo de ellos. De esta forma, podemos ir colapsando notas, dejando solo sus títulos, para tener una visión de pájaro, global de esa línea de conocimiento. Esta visión nos permite navegar, explorar entre nuestras notas de una forma horizontal.

O podemos ir expandiendo solo aquella nota que esconde el detalle que necesitamos e ir profundizando en los distintos niveles inferiores. Esto nos permite una navegación, exploración vertical.

En el ejemplo anterior, en la izquierda tenemos el fichero F1 con todas sus notas expandidas. Luego, en el centro, tenemos un colapsado parcial, hemos expandido solo dos notas de ese fichero, la nota título A y título B. Finalmente, en la derecha, hemos colapsado todas las notas del fichero para ver el mapa de la línea de forma rápida.

Títulos para encapsular varias notas

En el fichero F1 expandido completamente, podemos ver cómo dentro del título A.2 hay dos notas: A.2.1 y A.2.2, pero la propia nota A.2 no contiene ningún bloque de texto. Esto es muy

útil para encapsular, abstraer, dos notas de menor jerarquía dentro de otra o porque su contenido se estructura en otros niveles de detalle dentro de ella.

Títulos solo para estructurar la información

Por ejemplo, la nota A.1 igual nunca es enlazada, ni es un conocimiento extrapolable a otro tema más allá de donde está. Este tipo de notas es lo más habitual, son notas que aportan detalles sobre una línea de conocimiento o sabiduría concretos. Se añade un título para estructurar (modelo biblioteca), para enmarcar mejor esa información, ese detalle, no pensando en que esa nota va a ser enlazada (modelo cerebro).

Si dentro de un tiempo, en otra nota externa necesitamos un contenido que esté dentro del título A.1 pero no necesitamos todo el bloque de texto, entonces podríamos dividir la nota A.1 en otras para poder reverenciar únicamente el contenido que necesitamos y atomizar ese conocimiento para conectarlo, referirlo mejor. Pero, inicialmente, podemos aplicar el modelo biblioteca pensando en estructurar la información únicamente. Luego, con el tiempo, podemos incluir títulos ya pensando en modo cerebro para atomizar más notas referidas desde fuera.

Cuando hablamos de estructurar la información en líneas de conocimiento, no significa que todas las notas de un fichero sean del mismo nivel, completamente lineal. Desde la línea principal, vamos a llamarlo tronco central, pueden salir ramas secundarias o terciarias, etc., según el nivel de los títulos que asignemos a las notas. Estas ramas secundarias o terciarias permiten abstraer el detalle por capas.

¿Cómo ordenar las notas dentro de una línea de conocimiento o sabiduría?

Tanto las líneas de conocimiento (temas concretos) como de sabiduría (modelos mentales, patrones) se pueden ordenar de distintas formas según el objetivo que estés buscando de la misma.

- **Cronológico:** seguir la evolución de las ideas, historia a lo largo del tiempo, documentar el progreso de un proyecto, cambios realizados. Por ejemplo, por cada activo que tengo en mi vida (casa, coche, canal de YouTube, etc.) tengo una nota con el nombre del activo y la palabra clave «Histórico» donde añado los cambios o mejoras que voy realizando, ordenado de más reciente a antiguo.
- **Frecuencia de uso:** priorizamos la información más pertinente entre varias notas para facilitar el acceso rápido. En mi nota «Bancos», la primera nota son todos los datos porque es la nota a la que más accedo.
- **Alfabético:** cuando no existe ningún criterio por el que nos interese ordenar algo, elegimos uno neutro como este. Tengo notas de algunos de mis contactos donde añado datos relativos a ellos. En este caso, tengo una nota índice donde distintos enlaces me llevan a sus notas correspondientes ordenadas alfabéticamente.
- **Relevancia:** en determinadas temáticas, la mayor parte de las consultas solo necesitamos conocer lo más relevante, aplicando ley de Pareto. Ese 20 % del contenido que usamos el 80 % de las veces, lo colocamos al principio de la línea o fichero.
- **Prioridad:** para gestionar proyectos o tareas de manera efectiva, posicionamos al principio las más importantes para realizarlas cuanto antes.

- **Jerárquico:** el más usado para desarrollar un tema en concreto. Establecemos una estructura ramificada, desde general (títulos de primer nivel), hasta más específica (títulos de nivel secundario, terciarios, etc.) para facilitar la comprensión de un tema por capas de complejidad.
- **Personal:** el orden que se ajuste a tus necesidades personales únicas, estilos de aprendizaje o requisitos de trabajo o estudio específicos.

No existe un orden mejor que otro, sino uno que apoye tus métodos de procesamiento y pensamiento de manera efectiva con la menor fricción.

¿Cómo procesar una nota con enlaces?

El enlazado entre notas surge de manera orgánica de dos formas:

- **Relacionando temas:** cuando estamos desarrollando una nota Y, y recordamos que ya hay un conocimiento previo sobre algo que queríamos incluir que está en una nota A.2. En ese punto, podemos incluir un nuevo enlace desde la nota Y a la nota A.2 y evitar duplicar contenido. El contenido duplicado es ruido que contamina nuestro Cerebro Digital.
- **Creando notas:** al agregar una nueva nota, podemos detectar que guarda relación con otra o que desafía una idea preconcebida antes.
- **Identificando patrones:** cuando detectamos que podemos conectar dos notas porque guardan algún tipo de analogía o relación aunque sean de temas muy distintos. Hay ideas de temáticas ajenas que se pueden conectar y permitir un flujo natural del pensamiento, imitando la forma en la que opera nuestro cerebro. Esto ocurre frecuentemente con las notas modelos mentales (sabiduría).
- **Revisando notas:** podemos encontrar nuevas conexiones con otros temas que no habíamos notado antes. Estos momentos ocurren cuando ya tenemos un Cerebro Digital bastante desarrollado. Es a lo que Luhmann aludía cuando decía que hablaba con sus notas como si fueran una persona más.
- **Facilitar el acceso a información:** los enlaces pueden ser útiles para agrupar información relacionada, facilitando su acceso rápido. Las notas índice son listados de enlaces a distintos temas ordenados por un criterio.

Recuerda que es mejor tener enlaces de calidad que por cantidad. Los enlaces deben aportar valor y profundidad a tu comprensión. Si hay demasiados enlaces, tu cerebro puede crearse puntos ciegos y omitirlos al procesar notas, al igual que los creamos con *banners* o anuncios en páginas web.

Trucos para crear enlaces de calidad

Evita crear enlaces basados en categorías, esto se lo dejaremos a otros elementos del modelo rejilla. Cada zapatero que se dedique a sus zapatos.

Salvo relaciones previas que consideres que te pueden ser útiles de forma muy clara, crea enlaces de forma orgánica. Es decir, cuando realmente los necesitamos, de forma natural, ya estamos justificando su creación porque en ese momento lo hemos necesitado al procesar esa nota. Lo hemos echado en falta. Si esto ocurre, ese es un buen enlace. No todas las notas necesitan más de

un enlace, algunos pueden desarrollarse con el tiempo, cuando la nota madura se va desarrollando.

Periódicamente, revisa y ajusta tus enlaces para que sigan siendo relevantes y útiles. Al igual que modificamos texto, podemos borrar o crear nuevos enlaces. Nuestras redes neuronales funcionan de la misma forma.

Los enlaces son un elemento para aplicar el modelo cerebro principalmente, pero también se pueden usar para estructurar si creamos notas índice con un listado de enlaces a una secuencia (modelo biblioteca).

O también se pueden usar para agrupar (modelo rejilla), si en una nota consultamos los enlaces entrantes que tiene para ver todas las notas relativas a una temática. Por ejemplo, si estamos en una posible nota [[Libros tipo desarrollo personal]] donde todos los libros de este tipo apuntan a esta nota, viendo sus enlaces entrantes, tendríamos todos los libros de este tipo. Sería lo mismo que etiquetar o asignar propiedades pero mediante enlaces.

Antes de seguir, un aviso: no abusos de los enlaces, lo normal son notas con un único enlace entrante. Una línea de metro, tiene más paradas de línea única, sin transbordos, que paradas que sean comunes con otras líneas de metro. Pues lo mismo ocurre con nuestras líneas de conocimiento.

Lo que recibe enlaces son siempre las notas, nunca los ficheros

Yo sigo cometiendo este error y creo que lo seguiré cometiendo. Como llevamos años trabajando, estudiando, aprendiendo con el papel, nos cuesta distinguir el canal, el medio del mensaje.

El mensaje es la nota.

El canal o medio es el papel o fichero.

Repite internamente conmigo porque también me sirve:

Mensaje y canal son dos cosas distintas. El papel, un libro y un fichero son solo canales o medios de transporte de información, nada más.

Me realicé mi propia lobotomía para evitar confundirlos, pero todavía en alguna sesión con mis alumnos se me escapa fichero cuando quiero decir nota. Creo que me confundiría aunque recibiera descargas eléctricas, ya no tengo remedio.

Los enlaces siempre siempre siempre son al conocimiento (nota), nunca al transportista (papel o fichero).

Los cubos de agua no beben agua, solo la contienen.

Después de este despliegue de analogías espero que haya quedado claro. Cuando nosotros conectamos dos ideas, el enlace va a la nota.

Pues hay otra situación que nos ha inducido al error anterior. Cuando creamos enlaces desde herramientas digitales, estas nos obligan a indicar el nombre del fichero.

Si solo incluimos el nombre del fichero, entonces estaremos apuntando a la primera nota contenida dentro del mismo de forma implícita.

Y si queremos apuntar a otra nota que no sea la inicial, debemos incluir el nombre del fichero primero y luego, a continuación, añadir el título de la nota. Pero, no podemos apuntar directamente al nombre de la nota.

Ejemplo: un enlace a la nota A.2 del fichero 1, desde una herramienta digital no sería «Título A.2», sino «Fichero F1#Título A.2».

¿Por qué han diseñado así las herramientas digitales para que en los enlaces contengan el nombre del fichero?

Porque por motivos técnicos y por simplicidad les es más fácil cachear la información por los ficheros, el contenedor de información de los sistemas operativos actuales.

Y porque no están pensando en un marco de trabajo Zettelkasten.

Una herramienta «purista» centrada en este marco de trabajo nos debería permitir apuntar a las notas únicamente, sin necesidad de tener que incluir el nombre de su contenedor. Pero, a nivel técnico, esto sería más complicado porque tendrían que cachear por cada una de las notas, por cada uno de los distintos bloques de texto que hubiese en nuestro Cerebro Digital. Esto supone un mayor consumo de recursos y complejidad técnica.

Este pequeño inconveniente técnico lo debemos aceptar, pero teniendo en nuestra mente el concepto de cómo realmente debería funcionar y entendiendo que no apuntamos a los ficheros, sino a las notas que contiene.

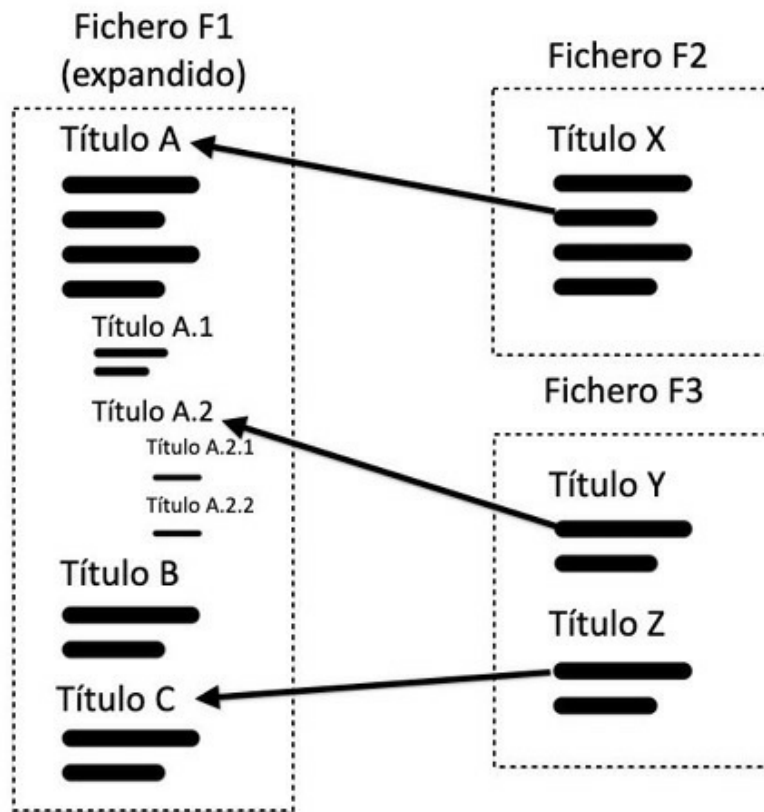
Hay creencias que, por todos estos motivos, se han atrincherado muy bien y cuesta derribarlas. Por eso hay tanto debate con Zettelkasten, aunque, realmente es más sencillo de lo que parece si se entiende todo esto.

Una nota atómica puede ser la puerta de entrada a otras notas

En muchas ocasiones, desde una nota X queremos realizar una conexión a una línea de conocimiento A, no solo a una nota atómica concreta para un detalle preciso, sino a un conocimiento más amplio. En el ejemplo de la siguiente figura lo desarrollamos.

Desde la nota X se apunta a la línea de conocimiento A porque no solo interesa el bloque de texto que cuelga del título A, sino las notas que están en un nivel inferior: A.1 y A.2.

Por tanto, cuando desde X se apunta a A, estamos complementando información con todas las notas del título A, incluidos los subtítulos de segundo y tercer nivel.



Otro caso, si desde una nota Y, quisiéramos complementar la información con todo el contenido de dos notas: A.2.1 y A.2.2, en vez de apuntar a las dos notas, gracias a los títulos podemos crear un nivel superior que las agrupe, como sería el título A.2, de tal forma que desde la nota Y al apuntar a la nota A.2, estamos entrando en la línea de conocimiento formada por A.2.1, A.2.2 y las posibles futuras notas que pudiesen colgarse en este nivel.

O algo más simple, desde una nota Z, conectar con una idea de la nota C.

Luego, la nota B podría ser simplemente una nota de refuerzo que igual nunca es enlazada desde el exterior. Sería una parada de metro de línea única, y así son la mayoría de las notas.

Con el paso del tiempo, a medida que vaya creciendo tu Cerebro Digital, te irás dando cuenta de que las notas que más enlaces entrantes reciben son las más importantes. Esta forma de destacar la importancia por el número de enlaces entrantes es la empleada por Google para organizar toda la información en internet.

No todo va a ser estructurar y relacionar, llega el turno de agrupar y enfocar

Hasta ahora hemos visto cómo procesar estructurando el texto de forma narrativa en ramas, capas para organizar la información mediante párrafos, títulos, subtítulos y cómo enlazar distintos tipos de ideas. Pero también es importante agrupar la información por propiedades, atributos o

destacar ciertos detalles concretos, más precisos.

Aquí intervienen varios elementos que ya hemos visto antes: etiquetas y propiedades.

En cualquier momento, mientras estamos procesando una nota, podemos incluirle una etiqueta, una palabra clave que permita a esa nota una agrupación posterior. Por ejemplo, ver todas las notas que sean resúmenes de libros porque tienen la etiqueta #libros.

Y otra forma de agrupar notas es mediante otro elemento más versátil y efectivo: las propiedades o atributos. La mayoría de herramientas digitales nos permiten asignar propiedades mediante una clave y valor. En un ejemplo anterior vimos cómo una propiedad de una nota resumen de libro era:

autor: James Clear and Gabriela Moya

A diferencia de las etiquetas podemos indicarle el nombre de la propiedad (autor), no solo una palabra clave como en las etiquetas, y su valor (el nombre del autor). De tal forma que luego podemos consultar todos los libros de un determinado autor.

Pero, además, los valores de las propiedades o atributos pueden ser texto, números, hecho o no hecho, fecha, fecha y hora, etc.

Cada herramienta digital te permite introducirlas de una forma distinta pero la más óptima es a lo largo del texto para que esa propiedad esté en su contexto. De tal forma que, cuando realices la consulta, puedas ver el texto que la rodea que usualmente será la información que estabas buscando.

Cuando estamos procesando una nota, debemos pensar en nuestro futuro yo y adelantarnos a posibles consultas de grupos que necesitemos más adelante. Por ejemplo, si pensamos que en un futuro vamos a necesitar todas las recetas que sean de arroz, tenemos que incluir una propiedad ingredientes en cada nota receta. Para incluir los ingredientes y que podamos realizar una consulta de recetas que tengan de ingrediente el arroz.

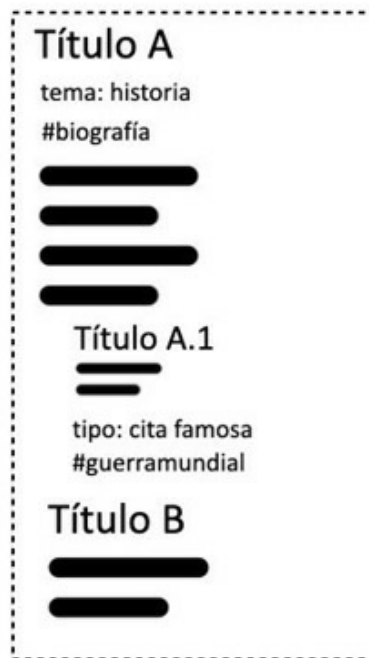
¡Houston, tenemos un problema con las etiquetas y propiedades!

De nuevo nos surge otro pequeño problema con la mayoría de herramientas digitales a la hora de pensar en notas atómicas. Y de nuevo, tienen que ver con los ficheros.

Si recuerdas, el problema de las herramientas es que para enlazar desde una nota a otra, nos obligan a indicar el nombre del fichero o página, aunque con el título de las notas, si fuera un identificador único, ya sería suficiente.

Cuando añadimos una etiqueta o propiedad a una nota, en la mayoría de herramientas digitales, estas quedan asociadas al fichero que las contiene, no a la nota en sí.

Fichero F1



En el ejemplo de la figura, aunque incluya una etiqueta #biografía o una propiedad tema:historia en la nota «título A», en la mayoría de herramientas digitales, esa etiqueta y propiedad queda vinculada al fichero F1. Lo mismo ocurre con la etiqueta #guerramundial y propiedad tipo:cita famosa que hay en la nota «título A.1».

Hay alguna herramienta digital que permite que las etiquetas y propiedades puedan vincularse únicamente a la nota, pero en la mayoría quedan vinculadas al fichero que las contiene.

Los motivos son los mismos por los que hay que enlazar nombrando al fichero: simplicidad técnica y de recursos para evitar tener que apuntar a notas que serían mucho más numerosas que ficheros.

Quiero destacar estos problemas técnicos para que las herramientas nos condicionen lo mínimo a la hora de pensar y aplicar nuestros modelos de pensamiento.

Hay herramientas que te lo condicionan totalmente, sobre todo algunas pensadas en modo rejilla, pero hay otras que te ofrecen una mayor flexibilidad para usar cualquiera de los tres modelos, pero no existe la herramienta perfecta. De las herramientas hablaremos más adelante.

¿Por qué no creo un fichero por cada nota?

Después de enumerar los problemas anteriores, siempre surge esta pregunta. Dado que, para la mayoría de herramientas el grano fino, por el que se enlaza, por el que se determina el alcance de una etiqueta o propiedad, es el fichero, ¿por qué no se crea un fichero por cada nota?

La respuesta es muy sencilla. Porque siempre vas a tener esa opción. Si en algún momento

necesitas que una etiqueta, propiedad, solo cubra el alcance, horizonte, de una nota, entonces es cuando esa nota te compensa incluirla sola, aislada en un fichero.

Y, generalmente, como no vas a necesitar esto, puedes aprovecharte de la ventaja de los ficheros para encapsular, agrupar notas en líneas de conocimiento o sabiduría.

Durante mis primeras semanas aplicando Zettelkasten de manera digital creaba un fichero por cada nota, la cantidad de ruido y tiempo que se pierde navegando de fichero en fichero no compensa el esfuerzo.

De esta forma juegas con los dos mundos, solucionando esta limitación pero, esto es muy importante, siendo consciente de ella.

Otro motivo para extraer una nota a un fichero suele ser cuando esa nota empieza a tener muchos enlaces entrantes y va cobrando importancia. Entonces puede interesar tenerla en un fichero aparte, en una estación de metro específica porque su contenido empieza a ser necesario para otras líneas, otros temas.

Agrupando por carpetas

Este es uno de los elementos que podemos encontrar en muchas de las herramientas digitales que nos permiten organizar los ficheros o páginas dentro de este. También se les puede llamar libretas, directorios, etc.

Es un elemento que nos permite trabajar con **modelo biblioteca** para jerarquizar el conocimiento por niveles, creando carpetas principales, secundarias, terciarias, etc., replicando lo mismo que realizamos con los cabeceros o títulos. Pero, en este caso, en vez de usar notas, se aplica sobre ficheros locales o páginas si es un entorno web.

De hecho, mediante carpetas podemos organizar por categorías o subcategorías igual que una biblioteca organiza los libros por secciones y subsecciones en distintas estanterías. Las carpetas nos ayudan a ordenar y estructurar la información.

Pero también las carpetas funcionan como elementos agrupadores y contenedores de los ficheros o páginas. Nos permiten clasificar y ordenar la información en categorías definidas, como las etiquetas o propiedades, aplicando el **modelo rejilla**.

En cierta forma, el uso de carpetas, como los ficheros, son elementos que nos abstraen del detalle interno para navegar más rápido por la información.

Otro problema de las carpetas es que, a medida que va creciendo el número de estas, su navegación puede volverse compleja, requiriendo mantenimiento y reorganización específicos.

Es un elemento que tiene una propiedad muy útil: los sistemas operativos también trabajan con carpetas. Por tanto, esta distribución no solo se queda aplicada a nuestro Cerebro Digital, sino que la podemos compartir con otras herramientas externas, ajenas a nuestra herramienta de toma de notas central. Por ejemplo, podemos integrar solo determinadas carpetas a funcionalidades externas de otras herramientas filtrando mediante este elemento compartido por todos los sistemas operativos.

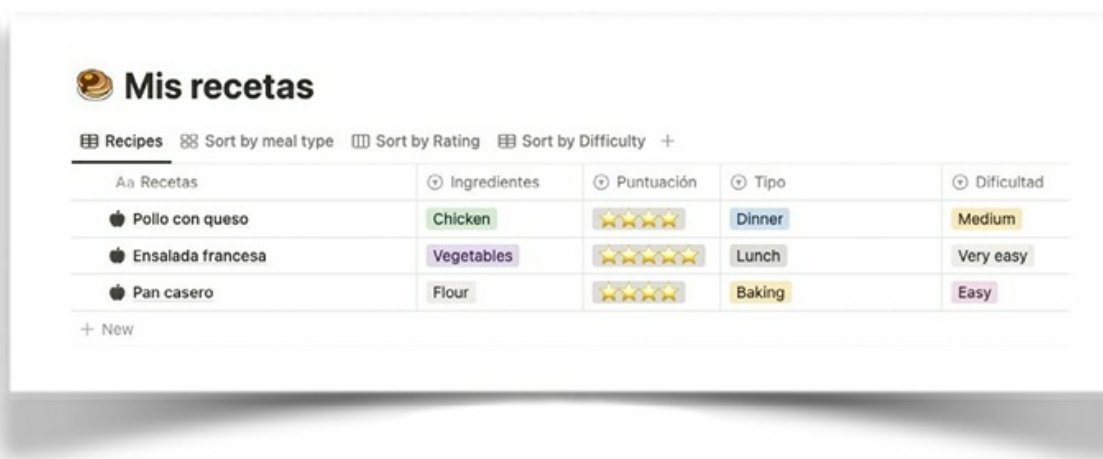
A diferencia de otros elementos, como los enlaces, las carpetas son más rígidas. Por ejemplo, un mismo fichero solo puede estar en una única carpeta, aunque pudiera estar en varias por su temática y relevancia, algo que sí es posible realizar mediante enlaces. Por eso, debemos

priorizar si le vamos a dar un uso a esos ficheros desde herramientas externas para decidir agruparlos por este elemento.

Agrupando con modelo rejilla con listas, tablas, consultas y gráficos

La forma más sencilla de agrupar en una nota es creando una lista con viñetas, puntos, *bullet points*, para organizar distintos elementos y facilitar la comprensión de todo el desglose de una idea o conjunto.

Y una tabla es como una lista pero que incluye más atributos o propiedades de cada elemento de la lista. Además, las tablas permiten ordenar la lista por distintos criterios de estos atributos.



Mis recetas				
Recipes	Sort by meal type	Sort by Rating	Sort by Difficulty	
Aa Recetas	Ingredientes	Puntuación	Tipo	Dificultad
🍏 Pollo con queso	Chicken	★★★★★	Dinner	Medium
🍏 Ensalada francesa	Vegetables	★★★★★	Lunch	Very easy
🍏 Pan casero	Flour	★★★★★	Baking	Easy
+ New				

Si tengo notas de mis recetas, puedo crear una tabla para ordenarlas por sus atributos (alfabéticamente, ingredientes, puntuación, tipo, dificultad, etc.). Las tablas son ideales para comparar, ordenar, contrastar información de un conjunto de notas. Un conjunto son notas agrupadas bajo un criterio.

Hay gente con un modelo rejilla predominante que se siente muy cómodo con las listas y tablas porque les permiten desarrollar sus habilidades más analíticas, rigurosas y centradas en los detalles.

Y, por otro lado, tenemos el elemento más completo del modelo rejilla: las consultas. Permiten realizar todo lo que hemos visto antes y bastantes cosas más.

En cada nota es posible incluir propiedades o atributos compuestos por una clave y un valor. Si hablamos de la nota de un libro podría ser:

Autor: Marcos

Las consultas están intrínsecamente relacionadas con las propiedades o atributos de las notas. Sin estas no existirían las consultas. Las consultas devuelven notas que cumplen con ciertas propiedades o criterios.

Hay propiedades que incluimos nosotros, como la anterior, y, luego, cada nota puede tener propiedades que no son visibles, son los metadatos: fecha de creación, fecha de modificación,

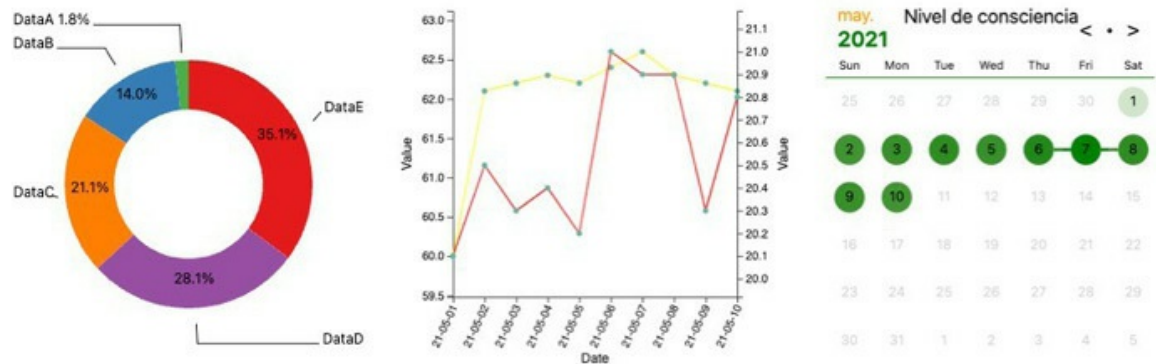
título de la nota, etc. Desde una consulta podemos filtrar por propiedades visibles y por las invisibles (metadatos de la nota).

En una consulta, además de filtrar por determinados criterios, podemos pedirle que nos devuelva otros atributos de esa nota, aunque no estuvieran implicados en la consulta o filtro. Y, luego, en función de todos los atributos que le hemos solicitado, ordenar los resultados en una tabla o, aquí viene lo interesante, en otro tipo de gráfico.

La gente al pensar en consultas inmediatamente cree que el resultado son tablas de datos. Los resultados de una consulta pueden representarse visualmente mediante distintos gráficos:

- **Listado de notas** por un único atributo o propiedad.
- **Tabla de notas** muestra varios atributos o propiedades.
- **Gráficos lineales** representan cómo evolucionan varios de sus atributos.
- **Mapas mentales** representan su jerarquía según alguno de sus atributos.
- **Mapas de calor** representan el valor de alguno de sus atributos mediante distintas intensidades de color.
- **Diagramas de Gantt** representan las duraciones y dependencias de distintas tareas o proyectos entre sí.
- **Mosaico** representan imágenes en formato cuadrícula si uno de sus atributos es una imagen o vídeo.
- **Diagramas de tarta** representan el peso de los atributos respecto del total.
- **Diagramas de barras** mediante la altura de las barras representan valores numéricos frente a varios ejes.
- **Cronogramas o líneas de tiempo** para representar mediante un eje los distintos hitos o eventos ocurridos en función de un atributo fecha.
- **Calendarios** para representar sobre cada día del mes si hemos realizado una actividad o no.
- **Y muchos otros gráficos**; cada día las herramientas digitales están añadiendo más gráficos como funcionalidades para representar y contrastar distintos tipos de atributos.

Aquí puedes ver varios ejemplos de gráficos: tarta, lineal y calendario que se crean automáticamente con herramientas digitales en función de las propiedades de cada nota.



Uno de mis gráficos favoritos, porque combina modelo rejilla con modelo cerebro y me ofrece una visión global, es el mapa de calor. En este ejemplo, son los días que he ido a nadar durante un año. Cada cuadradillo es un día, cada columna es una semana y cada fila 52 semanas, un año completo. Los días que he ido a nadar son los cuadradillos más oscuros que el resto.

DÍAS QUE HE IDO A NADAR



Cada cuadradillo, aunque en esta figura no lo he aplicado porque tampoco se apreciaría, podría distinguirse con colores, en función del valor numérico de cada nota. Si puntuamos algo de 0 a 10, 0 sería blanco o cualquier color suave y 10 negro o cualquier otro color más fuerte.

Pensar en modo rejilla es pensar en gráficos, no solo en tablas

Cuando incluimos propiedades en las notas, no solo tenemos que estar pensando en listados o tablas, sino en cómo podemos contrastar esta información para profundizar mejor en determinado conocimiento que nos interese para alcanzar nuestros objetivos.

Piensa imaginando cómo te puede ayudar ese gráfico a futuro cuando ya tengas varias notas con las propiedades rellenas. Pero antes, reflexiona, ¿lo vas a poder mantener?, ¿te merece la pena el esfuerzo de incluir propiedades frente al número de consultas?

Otro error, como ocurre con las etiquetas y enlaces, es sobredimensionar las propiedades. Por ejemplo, en las notas diarias, tendemos a incluir muchas propiedades para medir nuestros hábitos

que luego nos generan fricción a la hora de ser consistentes con el diario. Es mejor tener notas diarias simples, minimalistas, que inconsistentes por añadirme un esfuerzo extra con un gráfico que tampoco va a ser relevante para mis objetivos.

Hay que ser muy selectivo a la hora de crear propiedades en las notas, sobre todo con las que van a ser recurrentes, como es el caso de las notas de nuestro diario personal.

Ejemplo de procesado: dieta mediterránea

Para entender mejor cómo procesar aplicando todos los elementos anteriores vamos a verlo con esta captura de texto bruto:

La dieta mediterránea es un patrón alimentario basado en la cocina tradicional de países como Italia y Grecia. Esta dieta se caracteriza por su alta ingesta de verduras, frutas, legumbres, cereales integrales, aceite de oliva y pescado. Se ha demostrado que beneficia la salud del corazón y reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Además, se incluyen moderadas cantidades de productos lácteos, aves de corral y huevos, así como una baja ingesta de carnes rojas.

Al aplicar los elementos del modelo biblioteca, el texto se organiza en secciones claramente definidas con títulos y subtítulos, facilitando la comprensión de los diferentes aspectos de la dieta mediterránea: «Introducción», «Componentes principales», «Beneficios para la salud» y «Consumo de proteínas».

Se crea una nota con la introducción y otras notas donde cada una se centra en un aspecto específico de la dieta mediterránea. Desde el punto de vista de la dieta mediterránea, los «Beneficios para la salud» puede ser nota secundaria, pero quizás desde otro punto de vista, esta misma nota podría tener una relevancia distinta. Esta es la ventaja de Zettelkasten, los títulos no solo son para estructurar, sino también para delimitar notas atómicas que pueden ser reutilizadas, referidas desde otras notas.

Dieta Mediterránea

tema:: nutrición

#salud

La dieta mediterránea es un régimen alimenticio originario de países como España, Italia y Grecia, enfocado en ingredientes tradicionales de la región.

Componentes Principales de la Dieta Mediterránea

Las características clave de esta dieta incluyen una alta ingesta de verduras, frutas, legumbres, cereales integrales y un uso prominente de aceite de oliva. El pescado es preferido sobre otras fuentes de proteínas animales.

Beneficios para la Salud de la Dieta Mediterránea

Estudios han mostrado que la dieta mediterránea contribuye positivamente a la salud cardiovascular y ayuda a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Estudios sobre Salud Cardiovascular

nota:: estudios científicos

Consumo de Proteínas en la Dieta Mediterránea

Se recomienda un consumo moderado de productos lácteos, aves de corral y huevos, mientras que la ingesta de carnes rojas es baja en esta dieta.

Impacto del Consumo de Carne Roja en la Salud

Cada título de las notas tiene sus palabras clave «dieta mediterránea», «componentes», «beneficios» para poder recuperar el conocimiento de forma precisa, sin traernos ruido o información adicional que no necesitamos consumir.

Las propiedades asignadas a cada nota ayudan a contextualizar y categorizar la información. Podemos agrupar todas las notas que sean relativas a salud gracias a la etiqueta #salud.

O podemos realizar una consulta de todas las notas que tengan una propiedad llamada «tema» y que sea igual a «nutrición». Igualmente podríamos agrupar todas las notas en una lista (elemento modelo rejilla) que contengan estudios científicos mediante la otra propiedad de la nota «Beneficios para la salud de la Dieta Mediterránea».

La nota es muy simple pero, si se fuera desarrollando, podríamos crear un mapa mental. O

podríamos crear una tabla incluyendo todos los ingredientes principales de la dieta mediterránea con su puntuación sobre su valor nutricional frente a calorías, etc.

Hemos incluido las palabras clave «dieta mediterránea», «beneficios» y «salud» para facilitarnos la búsqueda de estas notas.

Esta nota no está aislada, la hemos enlazado con otras dos notas externas sobre «Estudios sobre salud cardiovascular» y sobre el «Impacto del consumo de carne roja en la salud» que complementan, amplían esta nota. Hemos ligado un nuevo conocimiento a otros dos ya existentes. Incluso desde la nota «Nutrición», podemos crear un enlace a esta nota «Dieta Mediterránea» para seguir añadiendo conocimiento.

Por encima de esta nota, podríamos crear otra nota SILO, como si fuera un *cluster* de notas, llamada «Nutrición» donde apuntásemos a todas las notas relativas a este tema trabajando el modelo cerebro y biblioteca al mismo tiempo.

Este ejemplo demuestra cómo aplicando los distintos elementos de cada modelo podemos convertir información bruta (texto original) en varias notas donde tendremos el conocimiento organizado, claro y preparado para ser comprendido de forma profunda y para recuperarlo en un tiempo breve.

Procesar notas es una habilidad que se desarrolla partiendo de un conocimiento. En este momento, el conocimiento ya lo tienes, si has sabido tomar notas y comprender todos los elementos y su uso, ahora te toca a ti empezar a procesar notas, a jugar con todos los elementos como si fuera un juego de bloques donde construyes tu Cerebro Digital.

Si procesas esta forma, más interactiva, con distintas zonas de tu cerebro físico, te mantienes más activo y te apetecerá menos capturar. Hasta dejarás de tener mono de captura y serás más selectivo.

10.-CÓMO CAPTURAR COMO LOS LEONES, DE FORMA SELECTIVA

El conocimiento y las ideas humanas se originan de fuentes externas y de procesos internos de pensamiento. Pero, incluso, los procesos internos, ideas originales o creativas, pueden también estar influenciadas por factores externos que hemos combinado.

Piensa que continuamente estamos capturando información, hay una captura con un esfuerzo consciente y otra sin ese esfuerzo. Nuestros sentidos están capturando todo el rato, tanto información que necesitamos, como la que no necesitamos. Pero nuestro foco en la captura va a ser convertir esa información en conocimiento útil y accesible.

Porque capturar no significa recordar, ni aprender, ni que vamos a encontrarla cuando la necesitamos.

¿Cuántas veces habéis ido a buscar algo al trastero, archivador, armario, sabiendo que lo guardasteis ahí y ya no está o no lo encontráis? Si no somos capaces de encontrar algo de forma precisa, no existe.

¿Cuántas veces has comprado más comida de la que puedes comer o congelar y ha acabado en la basura caducada? Por ejemplo, un león una vez que captura una cebrá, ya no necesita más.

Por tanto, si ya no existe o no vale, todo el tiempo que hemos dedicado a capturar eso que no encontramos, eso que no recordamos es tiempo perdido, tiempo que jamás volverá.

Sin embargo, esto, que parece obvio, no lo tenemos en cuenta viendo cómo engullimos información de forma compulsiva. Se nos ha insistido mucho en la importancia de capturar datos: lee muchos libros, estudia mucho, etc., pero esto no sirve de nada si luego no somos capaces de recordar o recuperar esa información.

La captura excesiva de información guarda mucha relación con el efecto FOMO (*Fear Of Missing Out*) que significa miedo a perderse algo. Siempre creemos que en el próximo libro, próximo vídeo, próxima conversación puede esconderse ese secreto, truco que nos ayude a mejorar.

Si sumamos este efecto a que nuestro cerebro físico tiene un grave defecto que hemos mencionado al inicio del libro: la falsa expectativa de aprendizaje al capturar información. Aunque luego esa información no la vayamos a aprovechar, nuestro cerebro físico tiene una sensación de aprendizaje efímera que segrega una cierta satisfacción momentánea que es adictiva, como una droga.

Por eso digo que la mayoría somos zombis yonquis. Durante mucho tiempo me he sentido como un muerto en vida, siempre con prisas y consumiendo información abundante y sin foco.

Ahora precisamente con las nuevas tecnologías y las redes sociales, estamos expuestos a tanta información que podemos considerar valiosa pero que somos incapaces de capturar que nos puede generar estrés y frustración.

Hay investigaciones sobre cómo los profesionales dedican su tiempo a las distintas actividades de capturar y procesar. Un estudio¹ reveló que los científicos de datos ahora pasan más tiempo procesando que capturando para conseguir mejores análisis y usos prácticos. Por tanto, te vamos

a animar a que cambies tiempo de capturar por procesar.

¿Cuándo tenemos que capturar información?

Va a depender de estos factores que luego vamos a desarrollar:

- **Relevancia y utilidad:** capturar información solo cuando podamos enlazarla o integrarla en nuestro conocimiento o sabiduría actual.
- **Potencial de conexiones:** si hay información que tiene el potencial de poder conectarse con otras notas sobre ideas, conocimiento, modelos mentales que ya tienes, puede ser valiosa capturarla para formar nuevas relaciones o ampliar la perspectiva o visión sobre ese tema.
- **Inspiración y curiosidad:** a veces, la información puede no ser inmediatamente relevante, pero si te inspira, resuena o despierta tu curiosidad, puede valer la pena capturarla para procesarla más adelante.

En los factores anteriores igual has encontrado alguna contradicción pero hay una explicación que guarda relación con otro concepto ligado a capturar: el tiempo invertido y la atención.

Nuestro recurso más valioso en esta vida es la atención, la consciencia plena de estar haciendo algo. Y el segundo más valioso es el tiempo.

Lo que no vamos a permitir es derrochar nuestros dos recursos más valiosos capturando algo que quizás nunca procesamos. Por tanto, nuestra atención y recursos únicamente van a ir a los dos primeros puntos: relevancia y utilidad y potencial de conexiones.

Solo en estos dos puntos invertiremos nuestra atención y tiempo para procesar esta información y que no quede solo en captura.

Sin embargo, solo capturaremos información relativa al tercer punto (inspiración y curiosidad) si el tiempo y atención son mínimos al automatizar la captura. Dentro del ecosistema de un Cerebro Digital contamos con herramientas que nos van a permitir capturar con muy poco esfuerzo e incluir elementos de procesado con muy poca inversión de tiempo y atención. Estas piezas de captura que se quedarán sin apenas procesar son la única excepción.

El resto siempre siempre debe ser procesado para que quede integrado en nuestro Cerebro Digital. Una pieza capturada podemos decir que está procesada cuando:

- Se convierte en una nota nueva o ahora forma parte de otra ya existente.
- Si esta nota nueva queda ligada mediante un enlace entrante de otra nota ya existente. Al ligarla, esta nueva información ya forma parte de nuestra red neuronal de notas.
- Cuando esta nueva información es procesada aplicando correctamente los elementos de los distintos modelos de pensamiento.
- Cuando este nuevo conocimiento o sabiduría lo hemos contextualizado, personalizado con nuestras palabras, expresiones, en nuestro idioma único y personal.
- Cuando somos conscientes (atención) de lo que acabamos de integrar para recordarlo en un futuro.

Solo si aplicamos todo lo anterior, la nueva información capturada pasa de ser datos a ser

conocimiento o sabiduría. En caso contrario, como hemos visto antes en la pirámide del conocimiento de Russell Ackoff, lo capturado será información o datos sin más.

Cuando no tienes un Cerebro Digital cuesta bastante más decidir cuándo capturar algo porque no tenemos un criterio claro para discriminar la información que nos puede ser útil.

De hecho, ¿cómo vas a capturar sin tener las referencias de lo que sabes o lo que necesitas saber para alcanzar tus objetivos? Por esto, en un Cerebro Digital, tus objetivos guardan mucha relación con tus capturas y deben estar alineados.

Eres lo que consumes, no lo que tú quieres

Aristóteles afirmó que «el hombre es un animal social por naturaleza», frase con la que reflejaba la idea de que nuestras amistades, nuestras conversaciones con ellas, influyen en nuestro carácter y comportamiento.

G. K. Chesterton, uno de los grandes escritores de la literatura inglesa, dijo: «Dime lo que comes y te diré lo que eres».

Somos lo que consumimos, pensamos, comemos aunque lo que digamos o nuestra intención consciente sea otra muy distinta.

Lo mismo ocurre con nuestro consumo de información. Lo que elegimos consumir influye directamente en nuestra forma de pensar y entender el mundo. Existen varios ejemplos de sociedades que han cometido atrocidades con solo aislarlos consumiendo determinada información. Esto ocurre cuando perdemos nuestras referencias internas y quedamos expuestos a la de otros.

Si tú no controlas la información que te rodea, otro lo hará por ti.

Recuerda que nuestros sentidos están siempre capturando, no los puedes bloquear. Si no procesas, cuestionas o evalúas la información que te rodea, hay un alto riesgo de ser influenciado o manipulado, ya sea intencionalmente o no.

Hay grandes entidades (redes sociales, medios de comunicación, grupos de interés, plataformas, etc.) que influyen en nuestras percepciones y decisiones.

Y hacer esto, con las nuevas tecnologías y lo sometidos que estamos todos a los mismos medios, hoy es más sencillo que nunca. Antes, controlar todos los medios a los que estaba expuesta una sociedad era muy complicado y requería de muchos más recursos de los que hoy son necesarios.

Estar bien informado, discernir la calidad, ser selectivo con tus fuentes externas y detectar el sesgo de la información es clave para minimizar la manipulación.

Ser selectivo en las capturas sin un Cerebro Digital lo veo complicado. Es una opinión, pero la voy a ilustrar con un ejemplo personal.

Desde joven siempre tuve la inquietud de montar un negocio digital como el que tengo ahora, entonces consumía y capturaba información sobre podcast, libros sobre emprendimiento, etc., mientras trabajaba por cuenta ajena. Pero durante años no hice nada por dos motivos.

El primero, realmente toda la información que capturé de aquellos podcast, libros, nunca fue conocimiento, solo fue información que nunca la usé, ni la pude procesar ni aplicar. Era información sobre grandes empresas del tipo Apple, Google, Amazon, etc. que es muy

interesante, pero no sirve para aplicarla para un pequeño negocio local.

Y, el segundo, el que realmente me lo impedía, mi verdadero problema para aplicar, pasar a la acción, no era el conocimiento. Ya tenía el conocimiento de sobra para empezar un negocio. No necesitaba saber más, me estaba autoengañando con información pensando que progresaba. Al contrario, mi problema era de sabiduría, tenía creencias, modelos mentales de mucho miedo al riesgo, por dejar un trabajo estable, por decir lo que pensaba, por ser políticamente correcto. Tenía miedo a saltar a otra liana, probablemente mejor, dejando la que tenía segura. Romper esta creencia, adoptar un nuevo modelo mental es ser un poquito más sabio, no más inteligente. Son dos cosas distintas.

La sabiduría se madura lentamente, es un proceso mucho más pausado que el conocimiento, por eso es la cúspide de la pirámide de Russell Ackoff. Empecé a consumir información de gente que asumía riesgos, de cuáles fueron sus motivaciones, de lo que se arrepiente la gente al morir... Esas historias, unidas a mis objetivos a largo plazo, fueron cambiando mis creencias, mis modelos mentales para empezar a asumir riesgos. Y eso cambió todo y, en consecuencia, ahora tú estás leyendo este libro.

¿Por qué me pasó esto? Porque era información que no procesaba en un Cerebro Digital. Al no procesarla, no me daba cuenta de que nunca hubiera podido ligar esa información con mis tareas o proyectos a corto, ni incluso a medio plazo. Los pódcast, clases, cursos que consumía no los podía ligar con mis objetivos de montar un negocio, de tener libertad de horario, de ubicación. Hasta que no conecté estos puntos no me di cuenta y esto pasó al iniciarme en el Cerebro Digital.

Acostumbrarme a ligar, procesar la nueva información a mi Cerebro Digital, no solo entre el conocimiento y sabiduría, sino con mi diario, con mis objetivos, me ayuda a ser más selectivo en la información que capturo. Solo capturo aquello que puedo integrar en mis notas actuales y es aplicable en el corto, medio plazo.

Ahora, con un Cerebro Digital, al capturar, ya podemos pensar con qué notas vamos a ligar la nueva información, qué nota queremos complementar. Si esto no ocurre significa que no la necesitamos a corto plazo y es posible que estemos consumiendo una fuente externa de información alejada de nuestros intereses o colocada ahí por un tercero. Recuerda de nuevo esto:

Si tú no controlas la información que te rodea, otro lo hará por ti.

Interiorizar esta frase te traerá mejores resultados, pero es más complicado de lo que crees, vas a necesitar un sistema de notas para darte cuenta de todos los pequeños detalles que nos influyen. Y no solo hablamos de conocimiento, ni sabiduría, sino también de objetivos, de tener un panel de control de tu vida.

Sesgo de confirmación

El sesgo de confirmación es la tendencia a buscar, rodearse, recordar solo la información que confirma nuestras creencias o conocimientos previos. Si solo capturamos información que confirma lo que ya sabemos, limita nuestra perspectiva y reduce la calidad de la misma.

Es el que más condiciona nuestras capturas y su origen suele ser emocional. Si recordáis, al inicio de libro se afirmó que nuestro vestíbulo es emocional. Luego, si dejamos pasar a la información, ya podemos razonar.

El sesgo es un deseo subconsciente de mantener nuestra estructura, conocimiento, coherencia interna y evitar la disonancia cognitiva, que es el malestar psicológico cuando algo contradice lo que siempre hemos pensado.

En la era digital, con las redes sociales que buscan retenernos para que consumamos más publicidad y aumentemos sus beneficios económicos, precisamente nos introducen en «cámaras de eco» o burbujas donde solo encontramos puntos de vista afines, creyendo que poseemos la verdad absoluta.

El sesgo es uno de los factores más dominantes cuando elegimos fuentes de captura de información. Reconocerlo es el primer paso y clave para mejorar esta fase.

Por qué empezar a procesar mientras capturamos

La gestión del conocimiento personal se divide en cuatro fases generales: capturar, procesar, aplicar o aprender y compartir. Aunque son fases independientes se solapan en la mayoría de situaciones. Mientras capturamos, solemos procesar un poco la información. Mientras la procesamos, aprendemos. Mientras aprendemos, la procesamos. Mientras la compartimos, la explicamos, la aprendemos mejor.

En el caso de la fase de captura es crucial procesar la información por estas razones:

- **Mejora la comprensión y retención:** al procesar la información activamente mientras la capturamos, mejoramos nuestra comprensión y retención. Mis peores años de estudiante precisamente fueron cuando iba a clase a capturar, a transcribir lo que decía el profesor. Delegando las fases de procesar y aprender para el día de antes del examen.
- **Contextualizar para capturar con más precisión la información:** al procesar mientras capturamos comprendemos la información y podemos captar detalles ocultos o que podríamos considerar irrelevantes si solo estuviéramos en fase captura. Por ejemplo, si en una clase presencial estamos también procesando, se nos pueden ocurrir dudas para despejar en ese momento.
- **Preprocesar:** al procesar algo la información capturada, estamos facilitando luego procesarla en menos tiempo al tener ya parte de la estructura creada.
- **Pensamiento crítico:** nos permite cuestionar durante la captura su veracidad y relevancia para tomar decisiones en ese momento de preguntar, cuestionar a esa fuente externa.
- **Evitamos la sobrecarga de captura:** al entender mejor lo que estamos capturando podemos eliminar, seleccionar, priorizar mejor la información, lo que facilitará luego su posterior recuperación y uso.

Cuando hablamos de procesar mientras capturamos, nos referimos a procesar lo que podamos realizar en la ventana de tiempo de la captura.

Hay procesos de captura que están limitados, acotados en una ventana de tiempo. Si estamos asistiendo presencialmente a una clase de una hora, tenemos que atender, capturar y procesar lo que podamos en el tiempo sobrante de las dos anteriores. No siempre es viable procesar todo lo capturado, dependerá del contexto o situación.

Luego hay situaciones de captura con menos capacidad de proceso. Por ejemplo, cuando estamos

escuchando un podcast mientras estamos corriendo o conduciendo. Pero, incluso dentro de estas situaciones, se puede procesar algo esa información.

Pero tenemos que intentar preprocesar, procesar parcialmente, lo que podamos por todos los motivos anteriores. Esto es otra habilidad que se apoya en conocimiento. Hay técnicas que nos van a permitir facilitar este preprocesamiento.

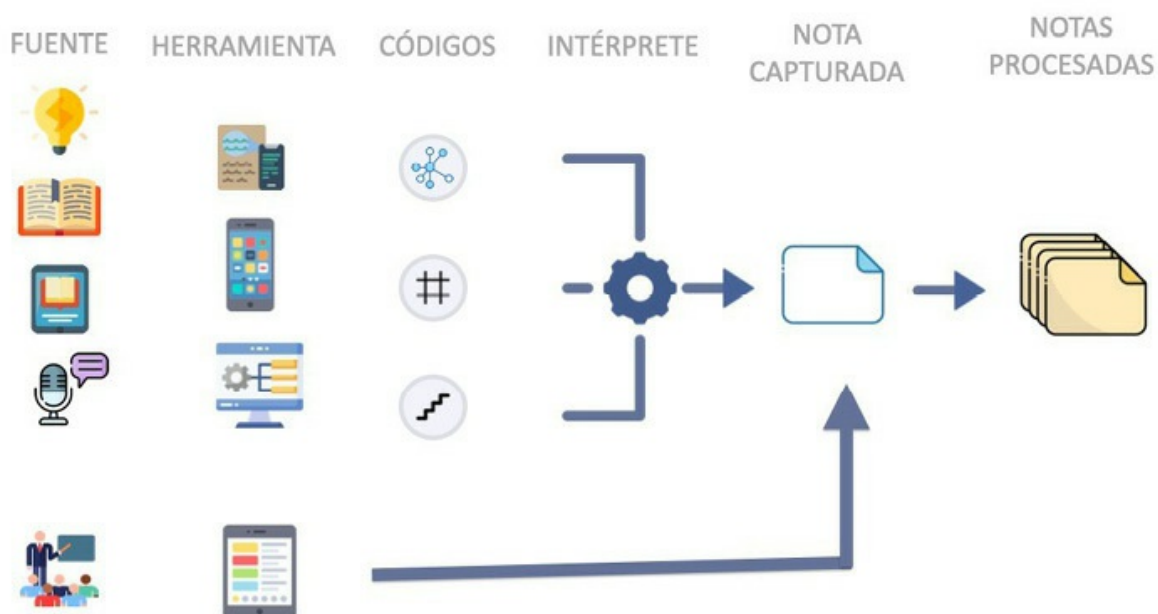
Cómo capturar y procesar la información

Ahora te voy a pedir que hagas un ejercicio de borrar todo lo que conoces sobre capturar información: dispositivos físicos, aparatos, procedimientos. Algo parecido a lo que hacían los agentes en la película *Men in Black* con el neutralizador para borrar la memoria de los que los habían reconocido.

Necesito que borres todo porque no quiero que estés condicionado por lo que conoces. Vamos a pensar en cómo debería ser un sistema ideal de captura teniendo en cuenta estos factores:

- **Distintos tipos de fuentes información:** idea que se nos ocurre, libro físico, libro digital o artículo de una *tablet*, conversación con amigos, clase presencial, podcast, webs, etc.
- **Tiempo disponible:** para procesar lo que capturamos.
- **Nuestra disponibilidad:** estamos delante de un ordenador, corriendo, conduciendo, etc.

Teóricamente nos gustaría poder capturar la información según las anteriores situaciones, poder procesar lo que podamos dentro del tiempo y disponibilidad en cada momento y que apareciese en una nota de captura dentro de nuestra herramienta de notas. Luego, a lo largo de la semana, ya procesaríamos esa nota de captura para crear una nueva nota o complementar la nueva información en otras notas existentes.



Partiendo de este escenario teórico, vamos a ver cómo conseguir esto en mayor o menor medida teniendo en cuenta los tres factores anteriores. Entre los distintos tipos de fuentes y las notas capturadas, vamos a ir incluyendo distintos actores o entidades que cada uno se va a encargar de una función:

- **Herramienta** que nos permita capturar este bloque de información y que aparezca dentro de nuestro Cerebro Digital.
- **Códigos extra** que añadiremos a las notas para indicar cómo queremos procesar esa información según nuestros modelos de pensamiento.
- **Intérprete** para interpretar, traducir estos códigos extra a elementos de cada modelo de pensamiento que incluiremos en la nota de captura.

Vamos a analizar, como ejemplo, los cuatro escenarios de captura de la imagen para entender el flujo de trabajo y cómo nos vamos a apoyar en códigos extra.

Capturando ideas rápidas (escenario 1)

Imagina que estás andando por la calle, duchándote o hablando con un amigo y necesitas apuntar una muy buena idea pero solo tienes una herramienta para anotarla: el móvil. ¿Cómo podemos conseguir que esa idea acabe en nuestro Cerebro Digital e incluso preprocesar la información?

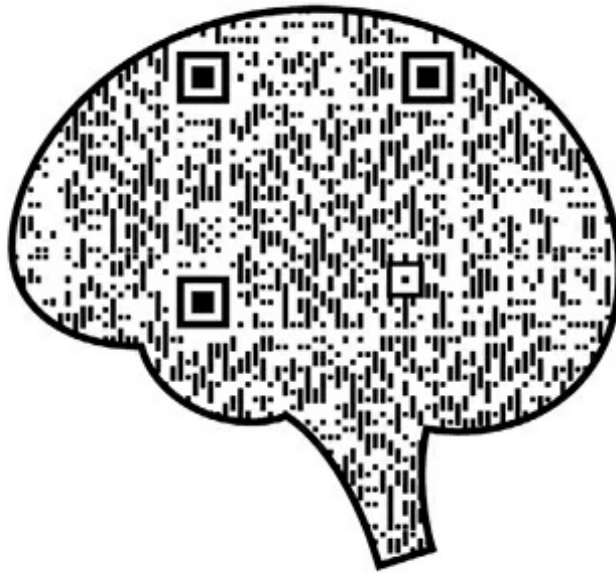
La opción que seguramente todos conocemos es grabar esa idea por voz con nuestro móvil. Pero, así, esa idea se quedaría en un fichero de audio dentro del móvil que luego tenemos que transcribir a una nota captura y eso conlleva mucha fricción.

En vez de aplicar opciones cortoplacistas, de zombis yonquis, hay otras herramientas que añadiremos a nuestro ecosistema que van a mejorar este flujo de trabajo.

Por ejemplo, hay herramientas que nos permiten introducir ideas (voz o texto) por WhatsApp o Telegram y que esta nota aparezca en nuestra nota capturada.

Incluso podríamos añadir vía voz códigos extra como #temaX o tema: X, para incluir una etiqueta o propiedad aplicando el modelo rejilla mientras capturamos para organizarla por esta temática.

Como cada día salen nuevas herramientas y están cambiando continuamente, en vez de incluirlas en este libro, te dejo esta referencia con código QR donde iré actualizando la mejor herramienta para cada situación.



Capturando texto de un libro físico (escenario 2)

Empiezo esta sección recomendándote que, cuando puedas, incluyas en tu ecosistema del Cerebro Digital un lector de libros electrónicos o *tablet* (tinta electrónica si puede ser) para leer en digital y reducir el tiempo en transcribir texto en papel. Es obvio destacar que, en digital, va a resultar más sencillo capturar que en físico.

Hecha la recomendación anterior, si te gusta el tacto, el olor en papel y priorizas las sensaciones frente al flujo de trabajo y asumes el considerable tiempo adicional a invertir, no hay problema.

Existen aplicaciones que te permiten fotografiar una página. Sobre esa foto de la página, aunque sea una imagen, puedes seleccionar el párrafo o líneas que te interesen, copiarlas y pegarlas como texto.

Este texto lo puedes pegar en una nota de captura directamente o a través de WhatsApp o Telegram que esté conectado con tu Cerebro Digital mediante una herramienta externa, como en el escenario anterior.

Cuando tienes el texto pegado, puedes añadir esos códigos extra o estructurar la información original según los modelos de pensamiento.

Capturando texto de un libro digital (escenario 3)

Si vas a leer un libro, este es el escenario ideal y ahora vas a ver las principales ventajas.

Hay dispositivos (libros electrónicos) que te permiten subrayar los párrafos o líneas que te interesa capturar. Así como incluir comentarios y notas personales tuyas, procesando la información con tus palabras. Esta información capturada es almacenada en los propios libros digitales o en plataformas del fabricante del libro electrónico.

Hay herramientas que te permiten automatizar este proceso para que toda esa información ya aparezca en notas de captura en tu Cerebro Digital.

Pero aquí no queda la cosa, estas herramientas incorporan intérpretes que traducen ciertos códigos extra, que añadiste mientras leías, y crean, añaden, elementos de cada modelo de pensamiento sobre la nota capturada. Vamos a verlo sobre un ejemplo de nota captura resultante:

Si analizamos las distintas secciones, verás que guarda muchas similitudes con la nota «Receta tortilla de patata española» que hemos visto en un capítulo previo.

Properties

≡ autor	Stephen R. Covey, Jorge Piatigorsky y Francisco Martín Arribas
≡ título	Los 7 Hábitos De La Gente Altamente Efectiva. Ed. Revisada Y Actualizada
≡ fuente_app	kindle
≡ fuente_tipo	books
+ Add property	

#libros

Los 7 Hábitos De La Gente Altamente Efectiva. Ed. Revisada Y Actualizada

portada::



VICTORIA PRIVADA

Somos lo que hacemos día a día. De modo que la excelencia no es un acto, sino un hábito. ARISTÓTELES cita_tipo:: [productividad](#) Guarda relación con la virtud del Estoicismo

«Siembra un pensamiento, cosecha una acción; siembra una acción, cosecha un hábito. Siembra un hábito, cosecha un carácter; siembra un carácter, cosecha un destino», dice el proverbio. Esta cita guarda mucha relación con lo que explico en el modelo mental [Introspección](#) [#procesar](#)

Hábito 1 Ser Proactivo®

No somos nuestros sentimientos. De hecho, mientras no tengamos en cuenta cómo nos vemos a nosotros mismos, no podemos mejorar. Nota: Esta cita guarda mucha relación con el modelo mental [Introspección](#)

Info

El espejo social

Capturando incluyendo elementos modelos rejilla

Con el número 1, señalamos unas propiedades que no hemos añadido nosotros, sino que son metadatos, propiedades que tiene el propio libro y que añaden herramientas por defecto mediante este elemento rejilla. Ha creado la propiedad autor, título, tipo de aplicación y tipo de fuente.

Indica tipo de fuente porque estas herramientas no solo sirven para capturar información de libros electrónicos, sino también de ficheros en formato PDF, texto de páginas web, transcripciones de vídeos de YouTube, etc.

Con el número 2, señalamos dos etiquetas. La etiqueta #libros la añade la propia herramienta al darse cuenta de que es un libro. La otra etiqueta #procesar, que está en la parte inferior de la nota, la añadí mientras estaba leyendo para marcar que ese bloque de texto debe ser procesado y movido a otra nota externa. Esto lo hago con todos los bloques que son interesantes para otras notas.

Al terminar de leer un libro o periódicamente, consulto la etiqueta #procesar, para revisar todas las notas captura donde tendré que procesar párrafos para incluir, ampliar conocimiento en otras notas ya existentes o nuevas.

Con el número 3, vemos una propiedad cita_tipo:: productividad y un comentario personal posterior. Tanto la propiedad, como el comentario personal se han añadido «al vuelo» mientras estaba leyendo. De esta forma, capturo y proceso (modelo rejilla) al mismo tiempo, en vez de delegar esta tarea para más tarde y aprovechando que, en ese momento, tengo el contexto del libro en mi cabeza.

Capturando incluyendo elementos modelo biblioteca

Con el número 4, podemos ver un título llamado «Victoria privada» de primer nivel. Y un poco más abajo, podemos ver otro título «Hábito 1 Ser Proactivo» de segundo nivel. Esta jerarquía también se ha establecido mientras estábamos leyendo «al vuelo». No se ha creado posteriormente.

Mientras estamos leyendo podemos crear distintas jerarquías de títulos y ordenar lo que vamos subrayando y nuestras notas personales con una estructura distinta de la del autor, adaptándola a nuestros intereses personales, haciéndola nuestra.

La mayoría de la gente que subraya y añade comentarios desde libros digitales no crea estructuras mientras captura. Solo subrayan y añaden comentarios. Al exportar, lo que tienen es una secuencia de bloques capturados (chorizo o archipiélago de notas sueltas) que no tienen ningún sentido y que hay que procesar completamente.

Capturando incluyendo elementos modelo cerebro

Con el número 5, en la nota de captura podemos ver dos enlaces a notas que están dentro de nuestro Cerebro Digital. ¿Cómo es posible que la nota captura esté enlazada con notas existentes si viene desde un libro digital?

Porque desde el propio libro digital, al añadir un comentario, podemos incluir, además de notas y propiedades como hemos visto antes, enlaces a notas que sabemos existen en nuestro Cerebro Digital.

Cuando añado una nota personal a un texto subrayado desde un libro digital, puedo incluirle el

lenguaje por el que defino un enlace. En el caso de mi herramienta, el comentario añadido desde el libro digital fue:

Guarda relación con la virtud del [[Estoicismo]].

Como sé que tengo una nota llamada «Estoicismo», mediante un doble corchete delimitando el nombre de la nota, al importarla a mi Cerebro Digital, este ya lo reconoce como un enlace. Una nota capturada ya entra a mi sistema de notas ligada con otras, formando parte de mi red.

Capturando incluyendo maquetación visual

Finalmente, con el número 6, vemos que hay distintos maquetados al representar un bloque de texto. Son códigos extra que puedo incluir para que luego el intérprete, o mi propia herramienta de notas, me los maquete creando una cajita con una barra vertical en la izquierda o encerrar el bloque dentro de una caja con el texto «Info». Esto son dos ejemplos, pero podría crear distintas cajas visuales, efectos de maquetado siempre que estén mapeados a un código.

Códigos extra mientras capturamos

Vamos a pararnos en este ejemplo para explicarte algo que antes hemos pasado por encima: los códigos extra.

Hay dos tipos de códigos extra que podemos añadir:

- Los códigos del lenguaje de marcado de la herramienta de notas, generalmente suele ser Markdown.
- Los códigos de la herramienta intérprete que puede usar un lenguaje de marcado distinto al de la herramienta de notas.

Vamos a entenderlo con un ejemplo concreto. Si te fijas en los títulos «Victoria privada» y «Hábito 1 Ser Proactivo» tienen distinto tamaño de letra porque tienen distinta jerarquía.

Con la herramienta que uso yo, al subrayar «Victoria privada» y añadirle como comentario el código «.h1» consigo que el intérprete cuando transforme este subrayado, más el comentario a nota, al texto «Victoria privada» lo marque como título de nivel 1, y todo lo que subraye y marque a partir de entonces queda atado a este nivel.

Con el título «Hábito1 Ser Proactivo» le añadí el comentario «.h2» para que fuera de segundo nivel, así como todo el texto que subrayé después.

Una vez que he marcado un nivel de título, todo lo que subraye y añada como comentario personal queda vinculado a este nivel de jerarquía, aplicando, así, el modelo biblioteca mientras capturo.

Esto es usando el lenguaje del intérprete, pero podría haberlo hecho usando el lenguaje de marcado de la herramienta de notas. Si añado una nota personal en un párrafo así «###Hábito 1 Ser Proactivo» estoy también definiendo un título de nivel 2.

Los elementos que hemos marcado como 6, tienen distinta maquetación visual porque unos bloques se subrayaron con un color, y el de abajo con otro color distinto. Luego, en el intérprete podemos configurar que cada subrayado de un color determinado tenga distinta maquetación o que se trate ese bloque de manera concreta.

Los códigos extra, el otro lenguaje de marcado por así decirlo, nos permiten mediante caracteres adicionales maquetar texto. Existen distintos intérpretes, también llamados motores de plantillas,

y cada uno puede tener un lenguaje de marcado.

Como describir textualmente el flujo de captura de un libro digital y estos códigos puede ser un poco farragoso, os he dejado esta referencia y código QR para que lo visualices y te sitúes en contexto:



Este intérprete puede realizar funciones simples de mapeo, sustituir un código concreto por un elemento de un modelo, o se le puede incluir inteligencia artificial para que automatice determinados procesos por nosotros.

Cabe destacar que las tareas de procesamiento implican un aprendizaje por nuestra parte. No podemos aprender aquello que hayamos delegado a una inteligencia artificial. Podrá adaptar las notas capturadas a estructuras más afines a nuestra forma de ver el mundo, pero siempre necesitaremos pasar la adaptación por nuestro filtro personal para recordar el aprendizaje y retenerlo en nuestro cerebro físico.

Podemos delegar ciertos aspectos a la inteligencia artificial pero no podemos abdicar el aprendizaje.

Capturando audio, pódcast (escenario 4)

Uno de los problemas de capturar información en formato audio (audiolibros, pódcast, etc.) es la poca disponibilidad que tenemos y la alta fricción para transcribir lo que acabamos de escuchar y queremos incluir en nuestras notas.

Poca disponibilidad porque si estamos consumiendo en formato audio es porque probablemente estamos realizando otra acción, como ducharnos, hacer deporte, pasear, conducir, etc.

Y el formato, al ser en audio, no es sencillo transcribirlo a texto, incluso si pusiéramos altavoces y una herramienta para transcribir voz.

Existen herramientas que pulsando uno o dos veces sobre un botón que hayas configurado en tu coche o en tus auriculares, si tienen botones, te permiten capturar determinados segundos antes y después del momento en que has hecho clic. Esos determinados segundos se pueden configurar en la herramienta y toda la conversación que haya entrado en esa ventana se transcribe y se puede enviar a tu Cerebro Digital.

Ahora puedes ir conduciendo o estar entrenando y, si escuchas algo que puede ser una nueva nota, haces clic y lo tendrás en tu bandeja de capturas de tu Cerebro Digital listo para ser procesado.

Tomando notas en una clase presencial (escenario 5)

Este es el método de captura más sencillo. Si te fijas en la figura donde representábamos el flujo de captura: fuentes, herramientas, códigos, intérprete, hasta llegar a la nota captura, en este caso se salta los dos últimos.

Desde la herramienta ya podemos generar la nota captura por motivos lógicos. Si asistes a una clase presencial o charla puedes usar una *tablet* donde tomar notas directamente en la nota captura.

Lo que no tiene sentido, si llevas idea de crear un Cerebro Digital donde integrar tus apuntes, es seguir usando el soporte papel. Cada vez son más los estudiantes que usan medios digitales para sus tareas académicas².

Herramientas que pueden formar parte de este flujo

He enumerado varias herramientas antes pero hay otras más modernas que perfectamente podemos usar para capturar información:

- **Relojes inteligentes o *smartwatches*:** nos permiten consultar y capturar información como kilómetros caminados, brazadas en piscina, grabar conversaciones, etc.
- **Gafas de realidad virtual: acceso a la realidad aumentada** con muchos más detalles de los que vemos y que podremos capturar de forma digital.
- **Audífonos que permitan grabar y transcribir conversaciones.**

El avance en la tecnología y la innovación constante sugieren que en el futuro podríamos tener acceso a una variedad de nuevas herramientas para capturar información:

- **Implantes cerebrales para la captura de datos:** podrían desarrollarse dispositivos implantables que permitan capturar y almacenar información directamente desde nuestras experiencias sensoriales o pensamientos.
- **Ropa inteligente:** prendas equipadas con sensores y tecnología IoT (Internet de las Cosas) que puedan recopilar datos sobre nuestra salud, entorno y actividades, proporcionando una captura de información continua y en tiempo real.
- **Drones personales de grabación:** drones pequeños y personales que te sigan automáticamente para grabar y documentar tus experiencias diarias, reuniones o eventos especiales.

- **Interfaces cerebro-computadora avanzadas:** estas interfaces podrían permitir la captura de pensamientos y emociones traduciéndolos en información digital.
- **Hologramas interactivos:** hologramas que no solo muestren imágenes en 3D sino que también permitan interactuar con ellos para recopilar y procesar información de manera más intuitiva. Incluso recrear rostros de personas, como en la escena de *Superman II* descrita al comienzo del libro.
- **Lentes de contacto inteligentes:** podrían proyectar información directamente en tu campo de visión y capturar datos visuales del entorno, funcionando como una forma avanzada de realidad aumentada pero sin el peso y dimensiones de unas gafas.
- **Asistentes virtuales mejorados:** asistentes de inteligencia artificial aún más avanzados e integrados en nuestro entorno diario que puedan predecir nuestras necesidades de información y ayudarnos a capturar y organizar datos de manera más eficiente.
- **Tecnología de mapeo neural:** avances en neurociencia podrían llevar al desarrollo de tecnologías capaces de mapear y registrar experiencias y conocimientos directamente del cerebro escaneándolo en tiempo real.

La tecnología no avanza de forma lineal. Todo esto está a la vuelta de la esquina, incluso ya existen versiones de varios puntos anteriores.

Gracias a incluir distintos tipos de herramientas, podemos ya procesar mientras estamos capturando.

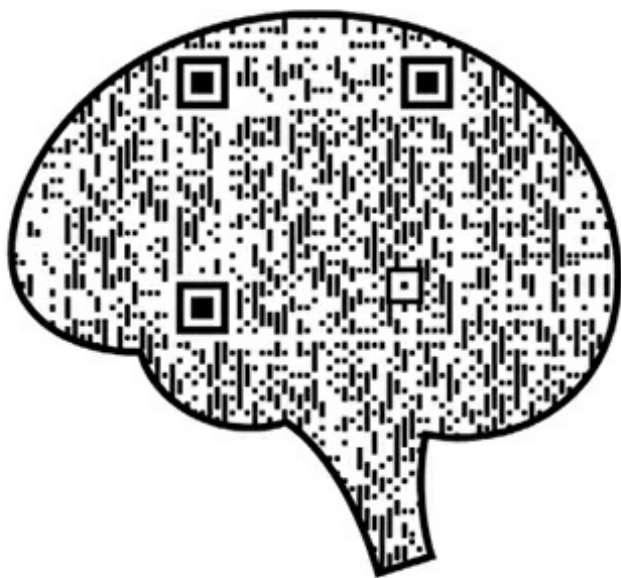
Las herramientas que te recomiendo usar

A continuación te muestro las herramientas que te recomiendo para distintos escenarios. Pero antes, un aviso, varias de las herramientas que te voy a recomendar son de pago. Y prefiero que sean de pago. Te explico.

Al principio de mi viaje creando un Cerebro Digital he usado muchas herramientas gratuitas. Durante un periodo inicial unas han funcionado mal, regular y otras muy bien. Bueno, pues después de un tiempo, incluso las que funcionaban muy bien, terminaron dándome dos tipos de problemas:

- Las herramientas gratuitas **enseguida quedan desactualizadas** porque al creador, al no estar retribuido, ya no le compensa seguir dedicándole tiempo.
- Otras herramientas que he usado con planes gratuitos muy generosos, después de haber incluido miles de notas, determinadas **funcionalidades que antes eran gratuitas pasan a ser de pago**. Y, además, todas las notas alojadas en esa herramienta no me resultan fácilmente exportables a otras y quedas cautivo de la misma.

Como están saliendo continuamente herramientas nuevas o quedándose otras obsoletas, te voy a facilitar una referencia con código QR para que veas el listado de herramientas que te recomiendo usar para cada situación.



-
1. A. Perry y S. Netscher (2022). Measuring the Time Spent on Data Curation, *Journal of Documentation*, 78(7), 282-304. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JD-08-2021-0167/full/html>
 2. F. A. Monroy García e I. Fialho (2023). Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9009122>

11.–CÓMO TRANSFORMAR CONOCIMIENTO EN ACCIÓN: APLICAR Y APRENDER

No es lo que no sabes lo que te mete en problemas. Es lo que crees que sabes pero no es cierto.

MARK TWAIN

El verdadero peligro de los humanos no suele radicar en la ignorancia (no saber algo), sino en creer que sabes algo y tomar malas decisiones. Y aquí está el detalle relevante y con el que quiero que te quedes, cuando no conseguimos el resultado esperado por tomar malas decisiones, no somos conscientes de que el origen fue una falsa certeza.

Nunca atribuimos esos resultados no esperados a conocimientos erróneos. A menudo, cuando las cosas no salen como esperábamos, buscamos factores externos o circunstancias fortuitas para explicar el fallo, en lugar de cuestionar la validez de nuestro propio conocimiento o suposiciones.

Los humanos tendemos a no reconocer nuestros errores. Nos autoengañamos o nos resistimos a aceptar que estamos equivocados porque cambiar de opinión o creencia supondría rehacer una nueva estructura, andamio mental y eso conlleva un esfuerzo cognitivo significativo.

Por todo lo anterior, es crucial ser conscientes de lo que sabemos, con qué probabilidad de certeza, y qué no sabemos. Reflexiona sobre las siguientes preguntas:

- ¿Tienes claro tu conocimiento sin unas referencias visibles o medibles, como son unas notas?
- ¿Cómo sabes lo que sabes?
- Te lo pregunto al revés, ¿cómo sabes lo que no sabes?
- ¿Cómo puedes procesar un conocimiento que nunca nadie te reclama o no adquieres ningún compromiso?
- ¿Cómo le explicas algo nuevo a alguien si nadie te lo pregunta?

Un Cerebro Digital no nos garantiza ninguna certeza, pero el hecho de plasmar por escrito nuestro conocimiento nos va a mostrar con más claridad nuestras lagunas y deficiencias.

Aplicar o aprender es la tercera fase de un gestor de conocimiento personal porque implica recuperar la información procesada.

Como hemos visto antes, vamos a poder tomar mejores decisiones, aplicar nuestro conocimiento si somos conscientes del mismo. Si sabemos qué desconocemos y en qué necesitamos reforzar para tomar una decisión, poner en práctica lo aprendido o realizar una acción. A esto le llamamos aplicar.

Aprender es entender, asimilar la información, comprenderla y recordarla por nuestro cerebro físico. Como la información está procesada por nuestros filtros cognitivos, la información que recuperamos de un Cerebro Digital podemos decir que es «enchufable» directamente en nuestro cerebro físico.

A diferencia de la información externa que está sin procesar. Por ejemplo, no es lo mismo rescatar una información de Google explicada por un tercero, que rescatarla de nuestro Cerebro Digital donde ya la tenemos en nuestro contexto personal, lista para emplearla.

Aprender y aplicar reflejan un ciclo o flujo continuo donde aprender lleva a la acumulación de conocimientos, que, a su vez, nutre y desarrolla la inteligencia. La inteligencia mejorada, a su vez, facilita una mayor capacidad y eficiencia en el aprendizaje futuro.

Ahora tenemos dos tipos de conocimiento (cerebro físico y cerebro digital). La inteligencia es la capacidad que tenemos para resolver problemas, adaptación a nuevas situaciones, toma de decisiones complejas aplicando el conocimiento disponible que tenemos (físico y digital). El nuevo conocimiento lo adquirimos aprendiendo, al aplicar el conocimiento previo en nuevas situaciones, problemas y retos. Una mayor inteligencia facilita un aprendizaje más eficaz y profundo de la información externa.

Tipos de inteligencia

Existen varias tipificaciones sobre la inteligencia. La más conocida es la que hace alusión a las inteligencias múltiples de Howard Gardner¹, pero vamos a realizar otra aproximación desde otro enfoque. Desde luego, esta tipificación no es un estándar de la psicología sino una conceptualización basada en los modelos de pensamiento y organización que hemos visto para facilitarnos el aprendizaje pensando en los elementos:

- **Inteligencia heurística:** este tipo de inteligencia usa métodos de atajos mentales, busca entre distintas combinaciones y ramas posibles aquella que puede llevarnos a la solución. Está basada en la intuición, experiencia del conocimiento del siguiente paso posible o de éxito probable. Este tipo de inteligencia se beneficia de la información estructurada, ramificada por capas.
- **Inteligencia analítica:** se centra en el análisis detallado, descomponiendo la información en partes más pequeñas para un análisis más profundo. Necesita una exposición de datos clara para contrastar, comparar, que el modo rejilla le puede proporcionar. Este tipo de inteligencia implica resolver problemas basados en datos concretos.
- **Inteligencia holística:** se basa en aplicar una visión global y reconocer cómo se relacionan las distintas partes de un sistema o problema, pero sin entrar en detalle como hace la inteligencia analítica. Se abstraen del detalle para centrarse en detectar los patrones subyacentes. Este tipo de inteligencia es valiosa para resolver problemas complejos que requieren una comprensión de múltiples factores relacionados entre sí. Suele estar conectada con la creatividad e innovación.

Como podéis adivinar, modelar la información aplicando un elemento u otro (rejilla, biblioteca, cerebro) facilita la información para un tipo de inteligencia u otro o de forma combinada. Este es el objetivo de esta tipificación, que seáis conscientes de cómo pensáis para ampliar nuevos elementos.

Aprendizaje activo

Cuando transformamos la información en conocimiento, la manipulamos, la organizamos, la valoramos, somos críticos, la ligamos con otros conocimientos, nos la explicamos a nosotros mismos. Este proceso se conoce como aprendizaje activo y es clave para interiorizar, hacer nuestra la información externa; lo que hemos llamado conocimiento (temas concretos) o modelos

mentales (patrones).

Sobre este tema es pertinente mencionar la pirámide de aprendizaje de Edgar Dale. Aunque, a menudo, se asocian a esta pirámide porcentajes de retención, originalmente el propio autor nunca se los asignó, ni fueron propuestos por él. Son mitos² que han sido ampliamente debatidos por la comunidad educativa³.

A pesar de que los porcentajes específicos asociados a la pirámide de aprendizaje de Edgar Dale no son aceptados por la comunidad educativa, debido a la falta de evidencia empírica, la pirámide sí ofrece distintos métodos de aprendizaje activo ordenados de menor a mayor capacidad de retención.

1. Escuchar una charla o conferencia (menor aprendizaje de todos).
2. Leer un libro o texto.
3. Ver y oír una demostración.
4. Conversar con otra persona sobre ese tema.
5. Poner en práctica lo que has aprendido.
6. Enseñar ese conocimiento a otros (mayor aprendizaje).



Este concepto se basa en la idea de que el aprendizaje es más efectivo cuando es activo y experiencial, en lugar de pasivo. Incluso hay autores que indican que enseñar a otros alcanza retenciones cercanas al 90 %, lo que no está validado científicamente, pero sí es una señal de dónde debemos poner el foco para aprender de forma efectiva.

Teniendo en cuenta lo anterior, si solo capturamos, estamos en las fases de menor retención y aprendizaje. Pero, si no tenemos un sistema, procedimiento, actividad que nos permita realizar el resto de los métodos no podemos ejercer un aprendizaje activo.

Sin embargo, cuando tenemos que procesar y recuperar la información de un Cerebro Digital, estamos aplicando el resto de métodos de aprendizaje activo:

- Estamos hablando con nuestras notas cada vez que integramos una nota nueva.
- Al tener que integrar una nota nueva, ponemos en práctica lo aprendido porque lo tenemos que desglosar, estructurar.
- Cuando nuestro futuro yo necesita recuperar ese conocimiento guardado, es como si ese yo tuviera que conversar con el antiguo yo que lo guardó. El yo presente afina, matiza de nuevo aquello que su antiguo yo no explicó muy bien para dejarlo todavía mejor procesado para otro futuro yo.

Con un Cerebro Digital tenemos una referencia visible, medible, del conocimiento que hemos ido procesando. Somos mucho más conscientes de lo que sabemos y de lo que no. Obviamente, en un Cerebro Digital no reside todo nuestro conocimiento y sabiduría, es imposible hacer una foto en digital de nuestra red neuronal, pero sí es una muestra muy relevante y significativa.

El mayor reto de un Cerebro Digital es que todos estos beneficios no se recogen al principio, se requiere un tiempo hasta integrar varios cientos de notas y cosechar resultados. Por eso, es necesario tener paciencia y creer en el efecto compuesto.

Cómo recuperar el conocimiento para aplicar y aprender

Recuperar nuestro conocimiento o sabiduría justo cuando lo necesitamos es fundamental para un Cerebro Digital robusto y sólido.

De nada vale tener conocimiento o sabiduría si luego no somos capaces de recuperarlo cuando lo necesitamos. Es como tener algo muy valioso en el trastero o en alguna parte pero no somos capaces de encontrarlo.

Lo que no eres capaz de encontrar, no lo tienes, aunque sepas que existe.

Después de varios años formando a gente en la gestión del conocimiento personal, todavía me sigue sorprendiendo cómo muchos alumnos se saben la teoría pero luego no lo aplican en la práctica. La cita anterior es un claro ejemplo. Todos lo sabemos, pero luego no tenemos procedimientos, distintas alternativas para encontrar eso que con tanto mimo y cariño guardamos esperando su momento. Y ese momento igual nunca llega por falta de un sistema.

Cómo recuperar la información guardada

A la hora de buscar notas sobre nuestro conocimiento o sabiduría dentro de nuestro sistema de notas para aplicar o aprender, tenemos distintos puntos de entrada que usaremos según cada

situación.

- **Carpetas:** es el más frecuente punto de entrada cuando entramos en la madriguera del Cerebro Digital. Como venimos usando la navegación de carpetas en nuestros sistemas operativos para encontrar ficheros es el procedimiento con el que nos sentimos más cómodos, pero no suele ser el más efectivo.
- **Buscador:** introducimos una expresión regular o palabras clave que contiene la nota que buscamos. El buscador nos mostrará un listado de las notas con esa expresión regular o palabras clave. Este es uno de los más efectivos.
- **Notas SILO:** este tipo son *clusters*, visión global de otras notas de más detalle. Debajo de una nota SILO puede haber otras y así, sucesivamente. Podemos navegar a una nota desde sus notas SILO superiores.
- **Etiquetas:** desde una etiqueta concreta, podemos ver todas las notas agrupadas por esta etiqueta y elegir la que buscamos. Es poco frecuente usar este sistema si tenemos muchas notas para una misma etiqueta.
- **Consultas:** que cumplan ciertos criterios, devuelve un listado o tabla o gráfico compuesto de notas donde elegimos la que buscamos. Similar a las etiquetas.
- **Favoritos:** algunas herramientas permiten marcar ciertas notas para su acceso rápido.

Notas SILO para aprender

Una nota SILO representa una visión global de varias notas de detalle abstrayendo la información de estas. Nos ofrece un panorama general para entender cómo se pueden interconectar distintas notas y en la propia nota SILO incluir unos bloques de texto para situarlas en contexto.

Estas notas actúan como puntos de partida para aprender en profundidad, al ofrecer varios puntos de entrada desde sus numerosos enlaces. En este tipo de notas tienes distintas alternativas para navegar entre ellas, no te sientes atado a una estructura lineal (modo biblioteca). Eres libre de ir navegando de un enlace a otro según tengas curiosidad por uno u otro tema.

Ejemplos notas SILO apuntando a las mismas notas pero desde dos enfoques distintos

Si volvemos al ejemplo que hemos visto antes, de la Historia del siglo xx, podemos crear dos notas SILO que apuntasen a las notas de detalle de cada evento o incidente pero desde dos enfoques distintos.

Estas serían las dos notas SILO, la letra negrita representa las distintas secciones. Ambas notas apuntan a las mismas notas de detalle, pero los bloques de texto donde aparecen los enlaces están en distinto contexto. Las notas de detalle de ambas notas SILO son las mismas, solo cambia el enfoque.

Nota SILO 1: «Evolución Tecnológica de la Comunicación en el Siglo XX»

- **Introducción.** Breve descripción de cómo la tecnología transformó los medios de

comunicación durante el siglo **xx**.

- **Invencción del teléfono.** Impacto inicial y desarrollo posterior.
- **Radio y televisión.** Revolución en la difusión de información y entretenimiento.
- **Computadoras e internet.** El nacimiento de la era digital y la comunicación global.
- **Enlace a «Publicidad y medios».** Evolución de la publicidad en radio, televisión e internet.
- **Comunicación en línea.** Cambios en la interacción social y el intercambio de información.
- **Enlace a «Guerras y comunicación».** Cómo la tecnología de comunicación jugó un papel en los conflictos del siglo **xx**.

Estos enlaces a las notas «Publicidad y medios» y «Guerras y comunicación» de la nota SILO 1, también aparecen en la nota SILO 2 pero en un contexto muy distinto, por eso, estas notas SILO necesitan que les acompañe un bloque de texto para situarlas.

Nota SILO 2: «Impacto Social de la Comunicación en el Siglo XX»

- **Introducción.** Cómo los cambios en la comunicación afectaron a la sociedad en el siglo **xx**.
- **Cultura popular.** Influencia de la radio y televisión en la cultura popular y la opinión pública.
- **Enlace a «Guerras y comunicación».** Uso de medios de comunicación en la propaganda y el periodismo de guerra.
- **Internet y globalización.** El efecto de la comunicación global en la sociedad.
- **Medios sociales.** Cambios en la interacción social y la dinámica de grupo.
- **Enlace a «Publicidad y medios».** Influencia de la publicidad en la cultura y el consumo.
- **Telecomunicaciones móviles.** Impacto en la vida cotidiana y la comunicación personal.

Ejemplos notas SILO apuntando a las mismas notas pero con dos estilos de aprendizaje distintos

Cada nota SILO puede adaptarse, no solo a distintas visiones globales, como ya se ha explicado, sino mostrar de las notas de detalle solo los elementos que se adapten a distintos estilos de aprendizaje.

Si en una nota de detalle había fotos y gráficos podemos incluir solo estos en una nota SILO superior para facilitar un aprendizaje más visual.

Estas serían las dos notas SILO, la primera orientada a un estilo de aprendizaje visual y la segunda a uno verbal. Todo esto sin modificar las notas de detalle, sino realizando una selección de los elementos que mejor se adapten.

Nota SILO 1: «Evolución Visual de la Comunicación en el Siglo XX»

- **Introducción.** Breve descripción visual, con infografías y líneas de tiempo sobre la evolución de la comunicación.
- **Invencción del teléfono.** Gráficos que muestran la evolución de los diseños de teléfonos.

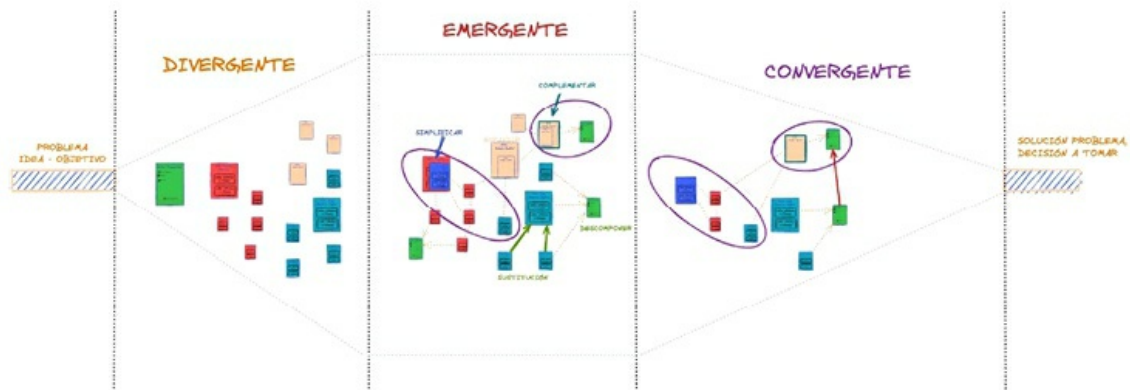
- **Radio y televisión.** Galerías de imágenes de radios y televisores icónicos a lo largo del tiempo.
- **Enlace a «Publicidad y medios».** Colección de anuncios históricos y su impacto visual.
- **Computadoras e internet.** Infografía interactiva de la historia de internet.
- **Telecomunicaciones móviles.** Línea de tiempo visual de la evolución de los teléfonos móviles.
- **Medios sociales y comunicación en línea.** Diagramas que muestran el crecimiento de las plataformas de redes sociales.
- **Enlace a «Guerras y comunicación».** Fotografías históricas y mapas de la guerra y los medios.

Nota SILO 2: «Narrativa de la Comunicación en el Siglo XX»

- **Introducción.** Descripción detallada y análisis del desarrollo de la comunicación.
- **Invencción del teléfono.** Historia sobre la evolución del teléfono.
- **Radio y televisión.** Relatos y anécdotas sobre la era de la radio y la televisión.
- **Enlace a «Guerras y comunicación».** Artículos sobre el uso de la comunicación en contextos de guerra.
- **Computadoras e internet.** Artículo sobre la historia de las computadoras y el nacimiento de internet.
- **Medios sociales y comunicación en línea.** Historias y análisis del impacto de los medios sociales.
- **Enlace a «Publicidad y medios».** Análisis crítico de la evolución de la publicidad en diferentes medios.
- **Telecomunicaciones móviles.** Descripción detallada de la evolución de la telefonía móvil.

Puedes crear tantas notas SILO como necesites por encima de las notas de detalle, tanto en navegación horizontal (distintas visiones, perspectivas, estilos aprendizaje, etc.), como a nivel vertical (abstracción del detalle).

Diverger, emerger, converger y vuelta a empezar



Tanto Graham Wallas en 1926⁴ como J. P. Guilford en 1967⁵ ya distinguían estas fases para describir cómo las personas abordamos la solución de problemas y la toma de decisiones.

Estos tres conceptos son claves en el proceso de aplicar nuestro conocimiento para tomar decisiones o aprender. Son tres fases que siempre aparecen pero de las que apenas somos conscientes. Incluso alguna de ellas la subestimamos pensando que nos estamos despidando.

Un problema, una toma de decisión, una obra, un proyecto... arranca en una fase divergente, evoluciona a una fase emergente y concluye en la fase convergente para filtrar y quedarnos con la mejor solución o decisión posible. Cada fase tiene características propias y cada una cumple un papel clave en la resolución efectiva del problema.

Fase Divergente (diversificar ideas)

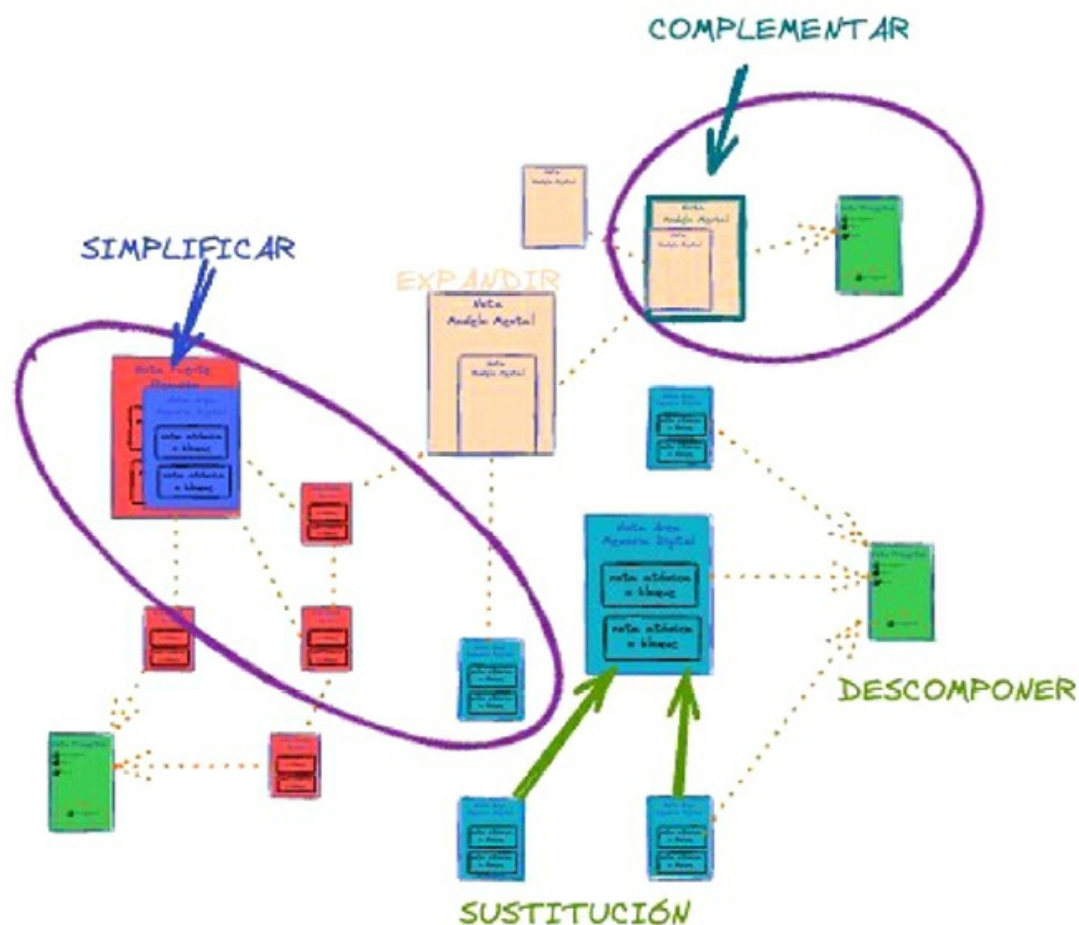
- **Identificación del problema:** primero, se identifica el problema que necesita ser resuelto, una necesidad, una dificultad, una pregunta o una situación que requiere atención y buscamos el conocimiento o sabiduría que pueda ayudarnos.
- **Generación de ideas:** esta fase se caracteriza por la generación libre y abierta de ideas. Se busca una amplia gama de posibles soluciones, basadas en el conocimiento o sabiduría previos, sin juzgarlas ni descartarlas. Es un proceso creativo que valora la cantidad sobre la calidad y fomenta el pensamiento fuera de lo convencional.
- **Exploración de posibilidades:** se exploran diferentes enfoques, se plantean hipótesis y se consideran múltiples perspectivas. En esta etapa, el objetivo es expandir el campo de posibilidades y no limitarse a las soluciones habituales o evidentes.

Fase Emergente (emerger ideas)

- **Refinamiento de ideas:** después de la tormenta de ideas, comienza el proceso de filtrar y refinar las opciones. Aquí, algunas ideas comienzan a destacar por su viabilidad, relevancia u originalidad.
- **Conexiones y patrones:** se buscan conexiones entre las ideas generadas para simplificarlas y agruparlas. O se fusionan, complementan ideas en una. Se pueden identificar, descomponer patrones o temas comunes que ayudan a enfocar el problema desde una perspectiva más clara.

- **Evaluación preliminar:** las ideas se evalúan de manera más crítica, pero aún con una mente abierta. Se consideran los pros y los contras, y se empieza a pensar en la practicidad y la implementación de las distintas soluciones, analizando el alcance de cada una.

EMERGENTE



Fase Convergente (converger, elegir ideas)

- **Selección de la mejor solución:** de todas las opciones restantes, se selecciona la solución más adecuada. En esta fase, se utilizan el análisis lógico y el pensamiento crítico para evaluar cada opción en función de criterios específicos, como factibilidad, costos, beneficios y riesgos.
- **Desarrollo y planificación:** una vez elegida la solución, se desarrolla un plan de acción

detallado. Esto incluye establecer pasos concretos, asignar recursos y definir plazos.

- **Implementación:** la solución seleccionada se pone en práctica. Durante la implementación, es importante monitorear los progresos y estar abierto a realizar ajustes según sea necesario.

Este proceso de resolución de problemas y toma de decisiones es iterativo y no siempre lineal. Puede haber idas y vueltas entre las fases a medida que se adquiere nueva información y perspectivas. Este flujo lineal se convierte, en ocasiones, en un ciclo. Con la solución final, la podemos volver a incluir en la fase de divergencia y analizar con todas las ideas anteriores para ver cómo este nuevo elemento puede generar nuevas ideas o relaciones que antes no hubiéramos visto.

Varias secciones de este libro se han escrito varias veces pasando por este ciclo. Es importante que no te conformes con la primera solución final, sino que la vuelvas a iterar hasta que la solución tienda a ser similar o haya poca variación.

La flexibilidad y la adaptabilidad son claves para navegar efectivamente a través de estas fases y encontrar soluciones exitosas.

El secreto de la *Mona Lisa*

La *Mona Lisa* es el cuadro más famoso del mundo. Su autor, Leonardo Da Vinci, llevó consigo la pintura durante los últimos años de su vida. Dicen, no se sabe con certeza, que nunca la dio por terminada y siguió trabajando en ella hasta el final de sus días.

Leonardo Da Vinci es un ejemplo de aplicar este proceso en la mayoría de sus obras. Su habilidad para entrar en fase divergente creando numerosos bocetos, pero eligiendo unos pocos para aplicar de manera práctica y detallada de forma convergente, lo convirtió en uno de los genios más prolíficos de la historia.

Si te fijas, hay una relación entre estos procesos y nuestros modelos de pensamiento. En cada fase podemos decir que hay un modelo predominante, aunque no quiere decir que sea el único.

- **Modo cerebro y divergencia:** generamos numerosas ideas, relaciones entre ellas, abriendo nuevos caminos de pensamiento.
- **Modo biblioteca y emergencia:** empezamos a filtrar, organizar las ideas generadas en divergencia priorizándolas, simplificándolas, complementándolas, descomponiendo, sustituyendo.
- **Modo rejilla y convergencia:** organizamos la información una vez que la tenemos ya estructurada en un listado de opciones, vamos analizando, seleccionando, comparando una con otra para elegir la mejor.

1. H. Gardner y T. Hatch (1989). Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, 18(8), 4-10. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189X018008004>

2. J. Jackson (2016). Myths of Active Learning: Edgar Dale and the Cone of Experience. https://www.researchgate.net/profile/Jon-Jackson-2/publication/301754925_Myths_of_Active_Learning_Edgar_Dale_and_the_Cone_of_Experience/links/5725ed2808aee491cb3ec2/publication/301754925_Myths_of_Active_Learning_Edgar_Dale_and_the_Cone_of_Experience.pdf

3. K. Letrud y S. Hernes (2015). The Diffusion of the Learning Pyramid Myths in Academia: An Exploratory Study. *Journal of Curriculum Studies*, 48(3), 291-302. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220272.2015.1088063>

4. G. Wallas (1926). *The Art of Thought*. Solis Press.

5. J. P. Guilford (1967). *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill Inc.

12.–COMPARTIR MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CLONES

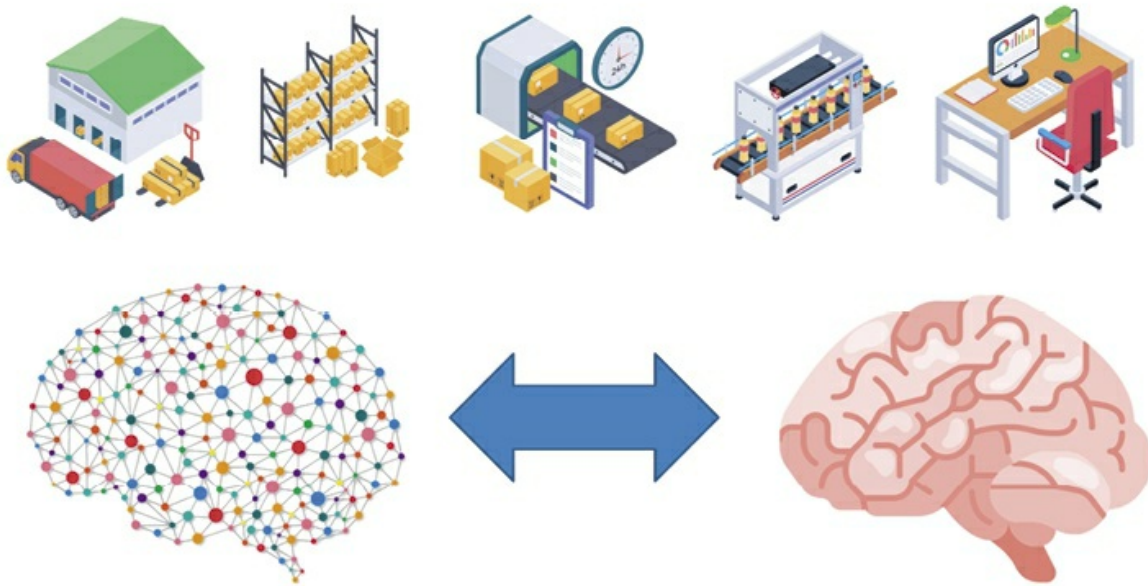
Compartir es la última fase de la gestión del conocimiento personal. Es la fase donde transferimos nuestro conocimiento y sabiduría a la sociedad. Sin embargo, hay muchos factores en juego: culturales, miedo a ser juzgado, competencia, falta de confianza, falta de reconocimiento o contextuales que nos hacen reacios.

Compartir genera muchos beneficios tanto para nosotros, como para aquellos con los que compartimos:

- **Fomenta el aprendizaje y la innovación:** compartir conocimiento puede generar nuevas ideas y perspectivas. Cuando las personas comparten lo que saben, ayudan a otros a aprender y crecer, lo que puede conducir a la innovación y a la resolución creativa de problemas. No hay nada que supere a la inteligencia colectiva que se crea.
- **Mejora la comprensión personal:** explicar un concepto a alguien más puede ayudar a clarificar y consolidar tu propio entendimiento.
- **Crea comunidades más fuertes:** compartir conocimientos y experiencias puede fortalecer los lazos dentro de una comunidad, ya sea un entorno laboral, académico o social. Esto fomenta un ambiente de apoyo y colaboración.
- **Promueve la diversidad de pensamiento:** compartir diferentes puntos de vista y experiencias promueve la diversidad de pensamiento, lo cual es crucial para abordar problemas complejos desde varias perspectivas.
- **Construye reputación y credibilidad:** al compartir conocimientos, te estableces como un experto o una fuente confiable en un tema determinado, lo cual puede mejorar tu reputación profesional o académica.
- **Ayuda a otros:** al compartir sabiduría, particularmente en áreas de vida personal o habilidades prácticas, puedes tener un impacto significativo en la vida de los demás, ofreciendo guía y apoyo.
- **Preserva el conocimiento de las sociedades:** compartir conocimiento ayuda a preservarlo para generaciones futuras. Es una forma de asegurar que la información valiosa no se pierda y que continúe beneficiando a otros.
- **Fomenta una cultura de apertura y transparencia:** en un entorno laboral, compartir conocimientos y experiencias fomenta una cultura organizacional de apertura, confianza y transparencia.

La gestión del conocimiento es como una fábrica

Ahora que estamos ya en la última fase de la gestión del conocimiento personal, es vital que entiendas el objetivo de todo esto. Nuestra memoria es muy limitada. Por tanto, necesitamos un almacén (cerebro digital) como en una fábrica donde guardar toda la información que recibimos (materia prima) que puede ser relevante en algún momento para nosotros.



En las fábricas llevan la materia prima (información externa) a los muelles de carga, donde es capturada y donde los operarios procesan en parte esta información para que luego esté disponible, justo cuando la cadena de producción la necesite.

Las fábricas tienen procesos productivos con sus cintas transportadoras, robots, máquinas industriales, automatizaciones que transforman toda esa información externa en un producto final. Luego este producto final es distribuido a consumidores finales. Como ves, es muy similar a un gestor de conocimiento personal.

En las fábricas ocurre lo mismo, los procesos productivos están limitados por las cintas, la maquinaria industrial. No podemos procesar toda lo acumulado que está en el almacén de golpe. Solo podemos producir un número limitado de producto final (problema, decisión).

En un gestor de conocimiento personal, nuestra memoria e inteligencia es nuestro cuello de botella. Es el eslabón más débil de toda la cadena. Por eso un Cerebro Digital es el encargado de sincronizar cómo llega la información ya procesada a este cuello de botella, que es nuestro cerebro físico.

Entonces, debemos trabajar en dos frentes: mejorando nuestro aprendizaje (cerebro físico) y procesando mejor la información de nuestro Cerebro Digital.

Un posible canal o medio para compartir información en el futuro

Los libros, durante los últimos quince siglos, desde los pergaminos¹ hasta hoy en día, han sido el objeto por el que hemos transmitido nuestro conocimiento. Tienen muchas ventajas pero también tienen muchos inconvenientes.

Un libro solo puede transmitir conocimiento en modo biblioteca, de forma secuencial, paso a paso. Un Cerebro Digital, como hemos visto, te permite aplicar otros modelos, además de una

mayor flexibilidad.

Ahora imagina transmitir un conocimiento, en vez de a través de un libro, mediante un Cerebro Digital especializado en esa temática que pudiera estar conectado a otros Cerebros Digitales de otras temáticas o incluso a secciones públicas de Cerebros Digitales personales.

Un Cerebro Digital podría tener las mismas ventajas que un libro pero suplir y complementar sus limitaciones.

- **Estructura lineal y otras:** tal y como hemos visto, podemos crear notas igual de estructuradas que un libro (modelo biblioteca) pero añadiendo otros modelos de pensamiento que podrían ser dinámicos: tablas con las que interactuar y filtrar, distintos enfoques o perspectivas del mismo tema, etc.
- **Conservación distribuida:** los libros ocupan un espacio físico. En el incendio de la biblioteca de Alejandría se perdieron miles de ejemplares que ya jamás podremos leer. Sin embargo, con tecnologías como *blockchain* podemos distribuir el conocimiento de los libros a lo largo del planeta, sin tener dependencias geográficas o susceptibles de ser atacadas o destruidas.
- **No ocupa espacio:** los libros ocupan un espacio y eso es una limitación para muchos hogares. Sin embargo, un Cerebro Digital podría contener libros descargados en local que no necesitarían internet.
- **Accesibilidad universal:** cualquier persona en el mundo podría acceder a ese conocimiento, sin importar su ubicación geográfica o nivel socioeconómico. Además de adaptarse a su idioma y estilo de aprendizaje, a diferencia de los libros físicos.
- **Interactividad e inmersión:** podrían incluir tecnología con gafas inteligentes como realidad aumentada viviendo como si se estuviera dentro de ese conocimiento. Proporcionaría una mayor retención que cualquier otro formato lineal y aburrido, como puede ser el texto.
- **Integración de inteligencia artificial:** podría ayudar a organizar y filtrar la información que exactamente necesitas y explicártela con tu forma de entender el mundo, vocabulario o registro lingüístico.
- **Continua actualización e interacción con otros expertos:** el conocimiento estaría vivo, dinámico siendo actualizado si surge alguna novedad u otros autores añaden contenido o matizaciones.

Tanto un libro como un Cerebro Digital son contenedores de información, son medios, canales. Son carteros, no son el mensaje. El conocimiento es lo que hay dentro de ellos. Esto lo digo porque mucha gente dice que un libro es más robusto, o que una *tablet* se te puede romper. Eso son los dispositivos por los que accedes a tu Cerebro Digital.

Tu Cerebro Digital está en internet, distribuido por varios servidores. No está dentro de la *tablet* o el móvil. El día de mañana ese conocimiento digital igual está en otros dispositivos. Los canales cambian, se adaptan a los nuevos tiempos.

Uno no es exclusivo de otro, pueden convivir ambos conjuntamente. Pero si queremos aplicar toda la tecnología que viene con las gafas inteligentes, inteligencia artificial, *blockchain*... hay que buscar un medio, un canal que se adapte a todo esto.

Publicar y compartir conocimiento a través de un libro no es fácil. Con este libro puedo dar fe.

Sin embargo, a través de medios digitales es más sencillo.

Ahora las herramientas digitales te permiten publicar partes concretas de tu Cerebro Digital para compartir con más gente. Este sistema frente a publicar un libro, crear una web, un pódcast, un canal de YouTube, etc., puede ser uno de los más sencillos para intercambiar conocimiento.

Crear un clon de tu conocimiento y sabiduría es la mejor forma de compartir

Se habla mucho de la inteligencia artificial y cómo nos puede ayudar en muchas de las tareas de nuestro día a día. Pero hay un grave problema que no se destaca, la inteligencia artificial para que sea precisa realizando una tarea concreta necesita ser entrenada. Y cuando digo entrenada es con cientos de casos, de situaciones reales con su escenario y solución.

Mucha gente es escéptica con la inteligencia artificial porque le realiza preguntas complejas sin apenas entrenamiento. Es como si el primer día de un becario lo pusieras a ejecutar las tareas más complejas de la empresa. Con la inteligencia artificial ocurre lo mismo, pero con la diferencia de que no hay que repetirle las cosas dos veces, que no descansa y, lo más importante, es capaz de procesar información de forma masiva, y esto es exponencial.

Y aquí está el gran muro para poder trabajar de forma efectiva con la inteligencia artificial: ¿quién y cuándo preparamos toda esa materia prima para entrenar con cientos de casos de uso? Pues casi nadie dispone del tiempo necesario para realizar este acopio de información.

Sin embargo, aquí entra un Cerebro Digital. Si nosotros, a lo largo del tiempo, nos hemos ido apoyando en este para organizar y procesar nuestro conocimiento y sabiduría en notas, esa materia prima ya está disponible.

Ninguno de nosotros tiene el tiempo ni la fuerza de voluntad como para preparar datos de entrenamiento, pero sí que tenemos nuestras notas disponibles para enchufarlas a distintas inteligencias artificiales.

Y digo distintas porque hoy en día son conocidas las inteligencias basadas en modelos de lenguaje de gran escala. Redes neuronales profundas entrenadas para comprender, generar y manipular el lenguaje humano mediante lo que se conoce como arquitecturas de transformadores.

Pero hay otros modelos de inteligencia artificial basados en:

- **Visión** para identificar objetos, escenas, movimientos. Ejemplo: la visión de coches autónomos.
- **Sistemas de recomendación:** analizan patrones de comportamiento y preferencias. Ejemplo: publicidad en redes sociales, plataformas de televisión en línea.
- **Predictivos:** predecir movimientos a futuro en función de datos pasados. Ejemplo: aplicaciones financieras para predecir movimientos del mercado, riesgos crediticios.
- **Robótica:** combinan sensores, procesamiento de datos y servomecanismos para moverse en determinados entornos, realizar tareas, manipular objetos y aprender de su interacción con el mundo físico.

Y hay más modelos. En breve uno de ellos estará especializado en orquestar a todo este tipo de

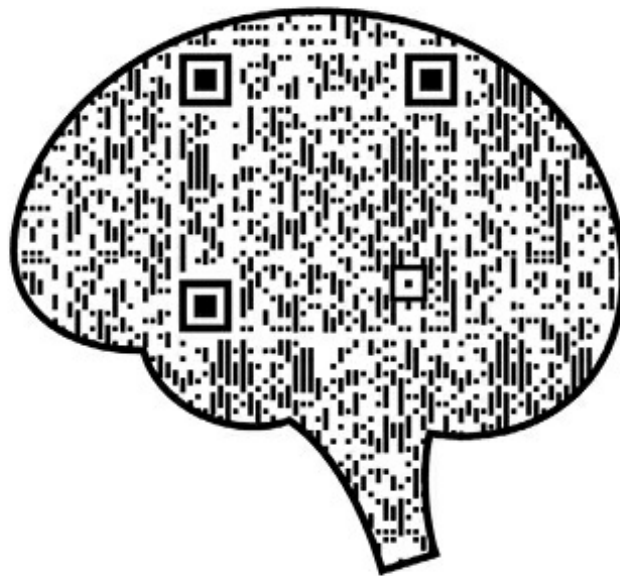
modelos para coordinarlos entre sí, incluso de cada tipo de modelo se podrán usar varios proveedores o servicios de terceros, no únicamente uno. Combinando todos estos modelos con distintos ficheros de texto que representan nuestro conocimiento y sabiduría.

Esto va a llegar seguro. Mientras llega, lo que podemos hacer es ir preparando nuestra materia prima para entrenar el día de mañana a todas estas inteligencias artificiales. Ya existen distintas extensiones, *plugins*, servicios de terceros que integran las notas con servicios de inteligencia artificial.

Probando mis notas con inteligencia artificial

Desde mayo de 2022 vengo probando la inteligencia artificial con distintos tipos de notas. De hecho, en junio de 2022 enseñé cómo modelar un pequeño clon (eran unas pocas notas de modelos mentales) para ver cómo era capaz de aconsejarme en función del contenido de esas notas. Las respuestas de ese pequeño clon eran las mismas que le hubiera dado yo a cualquier amigo.

Aquí debajo te dejo una referencia a un ejemplo de Cerebro Digital combinado con inteligencia artificial.



Crear clones para determinadas tareas

En la actualidad, es viable crear clones especializados en determinadas tareas y reclutarlos desde otros clones.

Por ejemplo, para mi canal de YouTube, puedo crear un clon llamado Miniaturator especializado en crear miniaturas, la imagen del vídeo. Otro llamado Titulador para crear títulos. Otro Guionista, para crear un guion del vídeo. Y desde otro clon llamado Creador de vídeos que llame a los otros tres de forma sincronizada para crear su propio vídeo.

Si esto ya es posible en la fecha que escribo estas líneas, imagina dónde podemos llegar.

Pues estos clones no se han creado desde cero. Se han creado con todas las notas que he ido recopilando sobre cómo crear buenas miniaturas que llamen la atención, ejemplos de títulos muy impactantes, mi propio procedimiento para crearlos, todas las notas que tengo sobre *storytelling*, creación de historias, guiones, etc.

Con mis notas del Cerebro Digital he entrenado a las inteligencias artificiales para que cada una se especialice en una cosa. De mi Cerebro Digital puedo crear distintos cerebros digitales más específicos asistidos por inteligencia artificial para procesar las peticiones y aprovechar mi conocimiento previo de forma automática, sin necesitarme a mí.

Ahora, extrapola todo esto a cualquier tarea que sueles realizar a nivel personal o profesional.

Por ejemplo, a nivel profesional ya se está usando en distintos sectores:

- **Derecho:** hay bufetes de abogados creando clones especialistas en código penal, en protección de marca.
- **Salud:** sistemas especializados en distintas ramas de la medicina para interpretar síntomas, recomendar tratamientos.
- **Finanzas:** firmas de inversión entrenan para predecir tendencias de mercado, planificación financiera.
- **Ingeniería:** entrenan clones para generar innovaciones en diseño, resolver problemas complejos y optimizar procesos productivos.
- **Investigación:** análisis de grandes conjuntos de datos como la física cuántica, biología molecular, investigación climática, etc.

Si en todos los ejemplos anteriores se han tomado notas, procedimentado de forma digital, es más probable que puedan entrenar con eficacia a esos modelos que si empiezan de cero. Un Cerebro Digital no solo puede ser personal, sino también profesional para empresas.

Un legado para tus hijos

Muchas personas en su lecho de muerte se arrepienten de no haber pasado más tiempo con sus hijos; es, de hecho, una de las tres reflexiones más mencionada. Y en mi caso, efectivamente, es una de las cosas que más me dolería, no verles crecer, disfrutar con ellos o no poderles aconsejar o ayudarles cuando tengan problemas. Al menos, evitad los errores que cometí yo.

Es posible que a la mayoría de las notas sobre conocimiento no se les saque mucho partido porque caduquen con el paso del tiempo. Sin embargo, a las notas sobre sabiduría o notas modelos mentales les dedico mucho cariño porque creo que aquí puedo incluir toda mi experiencia acumulada en forma de aciertos, fracasos y errores.

Toda mi experiencia no son situaciones concretas, eso solo fue información. Mi experiencia son mis modelos mentales, mis patrones con los que opero en mi día a día, los que me ayudan a tomar decisiones junto con el conocimiento. Estos modelos mentales son los que me gustaría transmitir a mis hijos el día de mañana.

Con todas estas notas podría crear un clon de mi persona para dejar un legado a mis hijos. O crear un clon para que sea mi asistente personal, mi amigo, mi consejero ajeno a mis emociones.

Por supuesto, cuando hablamos de crear «clones» no nos referimos a nosotros mismos, ni nuestra consciencia, ni hablamos de inmortalidad. Hablamos de crear entidades que puedan comportarse, pensar, reflexionar, orientar a otra persona, como si fuéramos nosotros. Obviamente, esto dependerá de la precisión de cómo hemos reflejado nuestro conocimiento y sabiduría en las notas.

Porque hay mucha sabiduría que tú no puedes transmitir cuando tú quieres, sino cuando tus hijos, o la persona a la que quieras ayudar, estén preparados. Hay una cita al respecto muy ilustrativa:

El maestro aparece cuando el discípulo está preparado.

Igual cuando ese discípulo esté preparado, tú no estás. Si recuerdas, este libro empieza con la historia del padre de *Superman* que le da consejos después de muerto. ¿Era un Cerebro Digital combinado con inteligencia artificial?

1. Alfonso X el Sabio. Pergamino https://www.kwabc.org/files/kwabc/books/facsimile_codex_alfonso.pdf

FASE 3.–TARDE O TEMPRANO TENDRÁS UN CEREBRO DIGITAL

13.—MITOS, RITOS Y OTRAS HIERBAS QUE TE ENCONTRARÁS POR EL CAMINO

Desde que empecé en el año 2022 a desarrollar el proyecto del Cerebro Digital me he encontrado muchas personas interesadas en este tema. Al inicio son escépticas de invertir más tiempo de sus expectativas iniciales. Luego, no hay tanta gente con la capacidad de entender su potencial si este no va acompañado de un uso masivo por parte de la sociedad para darle una oportunidad. Este argumento recibe el nombre de falacia *ad populum*, la gente confía en lo que hace la mayoría. Así funciona el mundo y, por eso, este libro es parte de mi labor de divulgación para llegar a ese punto.

Sin embargo, hay mucha gente creando ya su Cerebro Digital y aplicándolo en numerosos campos distintos. El que lo comprende profundamente le acompaña ya el resto de su vida. Los demás necesitarán la aprobación social para animarse a crear el suyo. Es ley de vida, ocurre con cualquier tecnología (pagos por internet, *blockchain*, inteligencia artificial, etc.).

Ahora, una gran parte de la población compra por internet, invierte en criptomonedas y usa inteligencia artificial como apoyo en su día a día. Es parte de su vida.

Pues lo mismo ocurrirá con los Cerebros Digitales, todos vamos a terminar teniendo uno. Lo que está por ver es la fecha. Unos ya lo han empezado al adquirir este libro y otros buscarán otras opciones porque mi poder de convicción es limitado o se esperaban que fuera más sencillo.

Por si acaso hay alguna creencia o mito que os pueda estar bloqueando, aquí van mis últimas balas para intentar convencerlos. A continuación expongo los mitos más frecuentes que he recogido de mis seguidores, así como los ritos y otras hierbas que igual os ayudan a comprender el alcance de todo esto.

Un Cerebro Digital solo se aplica en el ámbito laboral y científico

Muchos piensan que la gestión del conocimiento es solo relevante en organizaciones y empresas. Sin embargo, también es crucial en la vida personal para aprender de manera efectiva, organizar la información y tomar decisiones informadas.

Otros creen que esto de gestionar la información es para científicos o académicos. En realidad, la mayoría de la gente, independientemente de su nivel educativo o trabajo, puede beneficiarse del conocimiento organizado y ser consciente de lo que sabe.

Lo que ocurre es que las herramientas de motores asociativos que usaban las empresas para gestionar datos no estaban al alcance para uso personal. Desde el año 2020 ya existen herramientas con funcionalidades similares y que os recomendaré un poco más adelante.

Nunca elijas la herramienta con la que más cómodo te sientas

Elegir la herramienta central (medio, canal) para guardar tus notas (conocimiento, sabiduría) es una decisión crítica, no es baladí. Y a esta decisión le acompañan muchos mitos con los que debes tener cuidado.

No elijas herramientas porque haya mucha gente usándolas: igual usan estas herramientas

simplemente por inercia, por campañas de marketing más agresivas, por unas condiciones iniciales más ventajosas, por llevar más tiempo en el mercado, por no poder exportar sus notas, etc. Todo esto no significa que sean mejores.

Recuerda que la herramienta cambia, pero las notas deben acompañarte toda tu vida, incluso puede que sean un legado final.

Uno de los mitos más peligrosos que he escuchado, incluso de algunos expertos, es elegir la herramienta con la que te sientas más a gusto o cómodo. Esto es un grave error por los siguientes motivos:

- **Limitación de funcionalidades:** la herramienta con la que te sientes más cómodo puede no tener todas las funcionalidades que necesites a medio o largo plazo.
- **Escalabilidad:** puede funcionarte muy bien para cubrir unas necesidades básicas iniciales pero que no puedas mantener más adelante.
- **Sesgo de confirmación:** evitas explorar otras herramientas que podrían ser más efectivas y limitas inconscientemente tu exposición a información que te muestre otros enfoques o alternativas.
- **Resistencia al cambio:** una vez que has creado unas cuantas notas, te has acostumbrado y te da pereza volver a empezar, cambiar lo que tienes. Te has creado una dependencia de la herramienta.
- **Falta de integración:** puede que tu herramienta te permita realizar muchas cosas pero que no se integre con herramientas externas. Una misma herramienta, aunque cuente con un equipo de desarrolladores enorme, no puede cubrir todas las necesidades del mercado. Necesitas que sea capaz de integrarse con otras herramientas especializadas u otras inteligencias artificiales.
- **Buena, bonita, barata:** cuando empiezas, tu conocimiento sobre herramientas es muy limitado y tu criterio para elegir la más adecuada se rige por factores muy alejados de los relevantes. En estos casos se suelen priorizar otros como la simplicidad, uso fácil, el diseño, la comodidad inicial. Este camino de rosas dura pocos metros. Es pan para hoy, hambre para mañana.
- **Costes ocultos:** hay herramientas que ofrecen planes gratuitos muy generosos al principio para que creas que nunca vas a necesitar los planes de pago. Son planes gratuitos que esconden letra pequeña para que pienses eso. Empiezas a crear notas y, cuando llegas a un tamaño, ves que necesitas alguna funcionalidad para ir más fluido, para tener alguna funcionalidad extra, para poder seguir creando notas... Pagar no sería un problema, pero este tipo de prácticas van acompañadas del siguiente punto.
- **Herramientas prisión o efecto *vendor lock-in*:** esto ocurre en la mayoría de herramientas web. Por eso, hay que tener mucho cuidado con este tipo. Son herramientas que te lubrican la entrada permitiendo crear notas de una forma muy sencilla y con muchas funcionalidades de serie llamativas. Sin embargo, así como la entrada es muy sencilla, la salida es muy complicada e incluso, en algunas, imposible. Esto es el efecto *vendor lock-in*, tus notas quedan atrapadas de por vida dentro de la herramienta porque la exportación, aunque te la ofrecen, no es lo que parece. Está limitada a bloques o las notas exportadas no son limpias,

sino con mucho contenido extra del propio fabricante dentro de las notas.

- **Seguridad y privacidad:** tus notas representan tu conocimiento y sabiduría, son información sensible que va a vivir en la nube, debe tener políticas de privacidad muy estrictas para que tus datos no acaben en proveedores de publicidad o terceros con intenciones torticeras.

Funcionalidades universales: mi ritual a la hora de elegir herramienta

En el regalo del inicio del libro te muestro mis errores a la hora de crear mi Cerebro Digital y uno de los más graves ha sido elegir la herramienta central para tomar notas. Es la pieza más importante de todo el ecosistema y donde debéis de poner más cuidado.

Por todo lo anterior, a partir de ahora a todas las herramientas les exijo que tengan un mínimo de funcionalidades para garantizar que mis notas pueden ser exportadas sin que su contenido sea alterado y que sean independientes de la herramienta que los contiene. A estas funcionalidades las he llamado universales y son estas:

1. El contenido de las notas debe ser texto plano

Si quiero que mis notas sean ajenas a la herramienta, deben poder ser transformadas en ficheros de texto plano. Ficheros que pueda abrir con cualquier editor o bloc de notas de cualquier sistema operativo. Mis notas debo poder abrirlas incluso sin tener mi herramienta de notas, desde un editor normal de texto.

Esto se puede conseguir de dos formas:

- **Aplicaciones de sistemas operativos:** la herramienta de notas se instala en local, no en plataformas de internet, sino en el propio sistema operativo, y sus notas son ficheros de texto plano directamente. Esta es la opción que recomiendo.
- **Aplicaciones web:** en este caso, la herramienta de notas tiene su propio formato propietario pero permite exportar las notas sin limitaciones de ningún tipo a ficheros de texto plano que podemos exportar a otra herramienta. Esta opción es más arriesgada porque la mayoría de herramienta incluyen contenido extra y ruido dentro de las notas.

Por ejemplo, muchas herramientas web al exportar las notas, cambian el nombre de la nota incluyendo identificadores únicos de prefijo. Otras no mantienen los enlaces entre notas o las consultas, sino que se pierden. Otras incluyen ruido en las notas, etc.

2. La herramienta permite añadir en las notas elementos rejilla, biblioteca o cerebro

Si quiero procesar las notas con los distintos modelos de pensamiento (rejilla, biblioteca y cerebro) necesitaré elementos de edición de la nota que me permitan aplicarlos: crear distintos niveles de cabeceros o títulos, propiedades, etiquetas, enlaces, etc.

Las herramientas web me ofrecen un panel de edición similar al que tengo en la mayoría de procesadores de texto comerciales donde incluir todos los anteriores.

Las herramientas locales ofrecen usar un lenguaje de marcado que mediante unos caracteres extra nos permiten incluir los elementos anteriores. El lenguaje de marcado más usado entre las distintas herramientas locales es Markdown.

El lenguaje de marcado Markdown es a las notas de un Cerebro Digital lo que el lenguaje HTML es a las páginas web, que igual te suena más.

Si no te queda muy claro, no te preocupes, estamos estableciendo el marco de trabajo para empezar tu Cerebro Digital. Al final del libro te ofrezco un regalo para profundizar más en todo esto.

3. Integración externa con otras herramientas o funcionalidades

Recuerda, la herramienta que va a contener todas tus notas es la más importante porque es la pieza central que le aporta todas las funcionalidades universales que hemos visto antes. Pero, tarde o temprano, va a necesitar otras funcionalidades adicionales.

El propio fabricante de la herramienta es imposible que pueda cubrir todo el amplio abanico de necesidades extra de los usuarios, por tanto, es una funcionalidad universal que la herramienta no te deje cautivo solo de sus funcionalidades, sino que te permita integrarla con otras herramientas externas o algo mucho mejor.

Algo mucho mejor es que esa herramienta tenga una programación modular. O sea, que permita que una comunidad externa al fabricante pueda crear sus propios programas en función de las necesidades que va detectando. Estos programas adicionales se llaman *plugins* o extensiones que se enchufan a las herramientas locales o webs ampliando sus funcionalidades base.

Este tipo de herramientas modulares son muy versátiles porque no sobrecargan a una herramienta con funcionalidades que igual nunca usas, sino que solo carga aquellas que realmente empleas.

Ejemplo real: la mayoría de creadores de Cerebros Digitales no añaden las citas o tareas en la herramienta central, sino que usan aplicaciones de móvil porque son más ágiles y precisas. Luego estas aplicaciones de móvil se integran, sincronizan, con la herramienta central de forma automática, totalmente transparente para ti.

La idea es usar la mejor herramienta para realizar cada misión y que todas ellas formen parte de un ecosistema donde la información vaya a parar a la herramienta central que contiene nuestras notas.

Otra ventaja de herramientas de fichero de texto plano

Guarda relación con el primer punto: las notas mejor en ficheros de texto plano.

¿Por qué es tan importante?

Porque, como tus notas son ficheros estándar de texto, cualquier otra herramienta externa puedes apuntarla a esos ficheros donde están tus notas y procesarlas con independencia de tu herramienta local. Ambas herramientas estarán consumiendo tus notas.

Separamos conocimiento y sabiduría (notas) de las funcionalidades de las herramientas.

Por ejemplo, yo puedo estar trabajando sobre una nota A desde mi herramienta de tomar notas y, al mismo tiempo, que sea el alimento, la materia prima, a un clon de inteligencia artificial para realizar un trabajo determinado. Muchas herramientas externas solo necesitan ficheros de texto plano para ser alimentadas.

Al mismo tiempo que añado información en la nota A, estoy refinando esta materia prima para un clon que realiza un trabajo específico.

Sin embargo, **si uso una herramienta web** debo usar su API (*Application Programming Interface*). Recuerda, una API es una interfaz, una serie de comandos que un programa cerrado nos ofrece para que desde una herramienta externa nos podamos comunicar con ella.

El inconveniente de esta integración es que dependemos de que estas herramientas incluyan en su API, o interfaz de comandos posibles, todos los que necesitaremos para interactuar con ella. Esto no siempre ocurre.

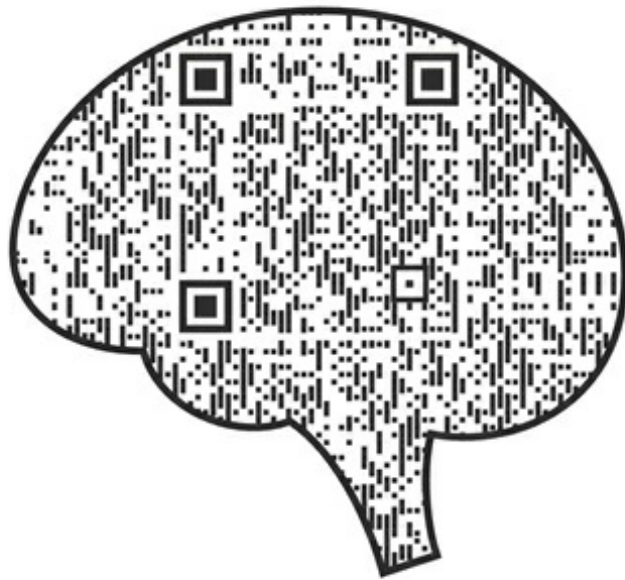
Por otro lado, el uso de la API suele estar asociado a planes de pago fijos o en función de las llamadas a esos comandos, y esto puede ser muy costoso e imprevisible.

Funcionalidades universales vs. Cantos de sirenitas

Después de contarte todo esto, muchos lectores que han pasado por esta parte del camino del libro acabarán obviándolo y tomando atajos guiados por impulsos o emociones. Ten mucho cuidado porque el poder de persuasión comercial de muchas herramientas es muy poderoso.

En la obra maestra *La Odisea* de Homero, el protagonista, Ulises, se ata al mástil de su barco para resistir a los cantos de las sirenas que seducen a los marineros hasta su perdición. Esta escena es una alegoría de la lucha contra la tentación, simplismo y el cortoplacismo de la sociedad actual.

Mi labor es pedirte que te ates al mástil de las funcionalidades universales. Luego, depende de ti; si has llegado hasta aquí, no digas que no te avisé. Aquí debajo te dejo la herramienta que uso yo y sus motivos.



Crear un Cerebro Digital es fácil

En línea con lo anterior, este mito es con el que te persuaden herramientas «cantos de sirena». Te ofrecen simplicidad, minimalismo, seguridad a costa de tu libertad, como en política.

Crear un Cerebro Digital no es cuestión de un par de tardes. Piensa que estamos hablando de asegurar la escalabilidad e integrar todo el conocimiento del resto de tu vida en notas. Hay que tener en cuenta varios factores que inicialmente igual pasas por alto y estas herramientas te

omiten.

Pero tampoco un Cerebro Digital es complicado, y pasamos al siguiente mito.

Crear un Cerebro Digital es complicado

Tampoco crear un Cerebro Digital es complicado, es otro mito. Esto es un problema de gestión de expectativas. Mucha gente cree erróneamente que un Cerebro Digital es la agrupación de simples técnicas para tomar notas mejor en cualquier herramienta.

A estas alturas del libro, ya entenderás que es algo más. Es combinar distintas buenas prácticas, marcos de trabajo sobre herramientas que forman un ecosistema dinámico. No lo creas una vez y te olvidas, sino que hay que mantenerlo como tu propia casa.

De hecho, un Cerebro Digital lo considero como mi hogar. Igual que limpio y mantengo mi casa, lo debo de hacer con mi conocimiento y sabiduría; cuidarlos y mimarlos es parte de mi salud intelectual.

No estamos hablando de una carpeta llena de resúmenes o notas guardadas en un cajón o estantería coleccionando polvo y ácaros.

Gente con expectativas cortoplacistas alegan que necesitan un sistema que les ayude a ellos, no que les requiera tiempo mantenerlos. En el cuento de *Los tres cerditos*, el más joven se construye su casa de paja pensando en algo rápido que cumpla solo la necesidad inmediata, tener un techo.

Hay gente que solo aprende cuando cae. Y pasan a la fase del cerdito mediano y su casa de madera, hasta que vuelven a caer y van evolucionando hasta tener una casa sólida. Son distintos estilos de aprendizaje y cada uno tiene sus fases. Unos avanzarán más rápido y otros más despacio.

Un Cerebro Digital no requiere de herramientas ni tecnologías sofisticadas, sino un conocimiento básico para manejar las funcionalidades universales. Solo con estas y lo que has leído en este libro ya es más que suficiente para empezar a tomar notas.

Si creas uno basado en las funcionalidades universales, enseguida empiezas a notar beneficios. No hay que esperar a tener miles de notas para verlos, en cuanto empieces a procesar notas aplicando los distintos elementos entre sí, comenzarás a intuir su potencial y aprovecharte de un conocimiento más integrado.

Un Cerebro Digital se construye una vez y te olvidas

Crear un Cerebro Digital no es un proceso estático que organizas una vez, lo rellenas de datos, te olvidas y ya no necesita cambios. Es un proceso dinámico donde todo el ecosistema de herramientas y metodologías puede actualizarse, optimizarse a las nuevas tecnologías, nuevos cambios o simplemente necesidades personales.

Desde el primer año que empecé con mi Cerebro Digital hasta hoy en día he pasado por varias herramientas, he cambiado la metodología, voy afinando procesos, cambiando aquí, añadiendo allá. Un Cerebro Digital está vivo, no solo porque continuamente estamos modificando, añadiendo información, sino por los cambios en su ecosistema.

Un diario o un gestor de tareas es ajeno al conocimiento

Otro mito es creer que en un Cerebro Digital únicamente podemos incluir conocimiento o sabiduría y no nuestro diario. Al revés, es el sitio ideal donde incluir nuestras notas diarias, nuestras reflexiones personales, lo que hemos hecho ese día, un control de nuestros hábitos.

Porque podemos alinear lo que hacemos con el tiempo que tenemos (nuestro diario) con nuestros objetivos a corto, medio y largo plazo. De esta forma, podemos detectar si estamos caminando en la dirección adecuada. Es cuando sentimos que caminamos con brújula.

Nuestra visión de futuro la podemos desglosar en objetivos a largo, medio y corto plazo. Estos objetivos se pueden descomponer en proyectos y tareas que, mediante plantillas automáticas, se insertan en cada nota diaria.

Nada más abrir nuestro diario ya vemos las tareas pendientes y su alineación con nuestros objetivos, nuestra visión. De otra forma es complicado hacerlo con un sentido. A veces lo hacemos por acallar nuestro ruido mental.

Los objetivos se descomponen en proyectos y tareas, por eso también debemos integrar la gestión de tareas dentro de un Cerebro Digital. Esto no significa que tengamos que usar la misma herramienta para todo, sino que podemos tener varias sincronizadas entre sí. Pero sí es importante que las tareas y los proyectos estén enlazados con nuestro conocimiento y objetivos.

En la referencia con código QR de las herramientas que os recomiendo, muchos de mis alumnos no usan la misma herramienta para gestionar tareas que para tomar notas. En el caso de gestión de tareas usan una aplicación que sea rápida desde el móvil, se buscan otros requisitos en este tipo de herramientas. La idea es orquestar todas las herramientas que forman el ecosistema de Cerebro Digital.

Un diario y un gestor de tareas pueden ser partes claves de un Cerebro Digital. Inicialmente no recomendamos empezar con todas al mismo tiempo, sino mejor empezar capturando y procesando conocimiento, luego, cuando vayamos tomando soltura podemos incluir un diario, gestión de tareas, etc.

Cerebro Digital no es un segundo cerebro

Existen varias metodologías para tomar notas. Ahora que conoces varios modelos de pensamiento y los criterios para elegir herramientas, tienes más capacidad para entender qué te aporta una u otra. Recuerda que Cerebro Digital se apoya sobre todo en Zettelkasten, a diferencia de otras con nombre similar que se basan en agrupar elementos o en revisiones de lectura posteriores, justo lo contrario de esta metodología.

Sobre este tema, te dejo esta referencia y código QR para más información:



Un Cerebro Digital no es una segunda memoria, ni tampoco un almacén de notas, va más allá

En una lectura diagonal del funcionamiento de un Cerebro Digital, si preguntase, me dirían que es para recordar las notas que no puedo memorizar, que es como un gran almacén de notas. De todas las funcionalidades esta es una de ellas pero no es, ni de lejos, la más importante.

Un Cerebro Digital no solo almacena información, sino que también te permite organizarla de manera que te ayude a pensar mejor. Te facilita el tomar mejores decisiones, a priorizar tareas y proyectos. A conectar ideas y conceptos para una mayor creatividad y resolución de problemas. Reduce tu carga cognitiva, te libera para concentrarte en el pensamiento de alto nivel. Te facilita un flujo de trabajo sobre todas las áreas de tu vida. Se integra con otras herramientas para coordinarlas a todas como un director de orquesta.

Pensar que es solo un almacén es subestimar lo que un Cerebro Digital puede hacer por nosotros.

Un sistema que trabaje para mí, no yo para el sistema. Libertad

Un Cerebro Digital libera tu mente de la pesada carga de tener que recordar y aprender grandes cantidades de información que no necesitas para tus tareas a corto plazo, pero sí a medio y largo plazo.

En una era donde estamos rodeados de sobrecarga de información orientada a la manipulación, tener controlada esta, te permite tomar decisiones informadas, razonadas basadas en un conocimiento, sabiduría bien organizada y accesible en segundos.

Esto aumenta tu libertad personal y profesional, permitiéndote actuar basado en tu comprensión. Te pueden robar todo lo material, tu casa, tus ahorros, tu riqueza, pero nunca te robarán tu

conocimiento. Eso nunca te lo van a robar. Mucha gente se arruina varias veces, vuelve a ser millonaria porque lo que le permite volver ahí son sus conocimientos, su sabiduría, su forma de entender el mundo. No sus posesiones. Esto ocurre con las personas que lograron sus posesiones a consecuencia de su conocimiento, no al revés.

Un Cerebro Digital te evita depender del conocimiento de terceros. Puedes autoeducarte y aplicar un desarrollo personal continuo y medible. No solo basado en la intuición de lo que crees que sabes o no sabes.

El primer síntoma es la liberación de estrés y carga mental, al tener un sitio confiable donde dejar tu información.

La creatividad es genética. Comodín de comodones

Picasso tenía una cita genial que describe el proceso creativo: «Cuando llegue la inspiración, que me pille trabajando».

La inspiración o creatividad no llega en forma de golpe de suerte o regalo mágico por tu genética artística, sino después de un trabajo constante. Antes necesitas cultivar un terreno fértil para que surja la misma.

Es muy cómodo descargarnos de responsabilidad contándonos internamente que la creatividad es genética. Es una forma de pensar que te resta capacidad propia, te hace dependiente de otros.

Este tipo de comodines es de gente que prefiere la seguridad a la libertad. Otro motivo puede ser el miedo al riesgo de intentar ser creativo, a que te critiquen, al qué dirán.

El problema de la creatividad de un proyecto suele ser que las ideas que podrían alimentarlo no ocurren en la ventana de tiempo del mismo, sino que ya ocurrieron. Por este motivo, capturar, almacenar ideas que puedan inspirarnos en un futuro es la mejor forma de aumentar la creatividad. Un sistema de notas bien organizado te permite acceder rápidamente.

Pero ¿cómo recordarlas cuando las necesitamos? Porque cuando las capturamos y procesamos las habremos relacionado con determinadas notas o patrones relacionados, a su vez, con ese proyecto creativo. Al revisar esas notas, los enlaces nos van a disparar de nuevo esas ideas. Nuestro sistema de notas va a avisarnos. Quizás todavía no te ha ocurrido, cuesta creerlo, pero mis mejores ideas salen de mis notas previas, rara vez son espontáneas.

Luego, nuestro cerebro físico liberado de la carga de tener que recordar mucha información facilita un proceso más claro y creativo. Ahora solo lo que necesita en su mesa de trabajo (memoria corto plazo), nada más.

El hecho de crear notas sabiduría, basadas en modelos mentales, patrones ajenos a temáticas concretas, nos permite ver fuera de la caja. Como estas notas tienen enlaces a distintas notas temáticas donde se repiten flujos, estructuras, podemos desarrollar una mejor habilidad para ver conexiones donde antes éramos ciegos. La habilidad de enlazar, de relacionar conceptos, se entrena creando conexiones entre notas.

Al aplicar Zettelkasten y añadir regularmente notas, no agrupando por etiquetas ni categorías, sino enlazándolas en estructuras previas, estamos revisando continuamente nuestro sistema de notas entrelazado, nuestra tela de araña. Las notas antiguas que antes tenían un significado para nuestro yo pasado, ahora pueden tener otro para nuestro yo actual o estimular otro enfoque o

ángulo que antes éramos incapaces de ver.

Puedo ser una persona ansiosa en muchos aspectos de mi vida, pero no siento ansiedad a la hora de crear contenido. De hecho, me relaja, no siento presión. Sé que tengo un sistema de notas que me respalda, me da seguridad de que por algún lado encontraré la idea creativa. Solo es cuestión de paciencia, y siempre surge.

Al revés de lo que mucha gente cree, un Cerebro Digital no es un almacén de notas, eso sería una segunda estantería o biblioteca. Es un catalizador para la creatividad, para conectar ideas, liberar espacio mental y te proporciona un abanico enorme de opciones e ideas para empezar a trabajar. A veces, es más un problema de conseguir la convergencia, de filtrar, de podar, de quedarte con una idea creativa, que de cantidad o volumen.

En internet ya está todo. No necesito un Cerebro Digital

Como afirmé al comienzo del libro, si alguien piensa así es porque confunde datos y conocimiento. Es algo habitual, por eso uno de los primeros capítulos va sobre esto.

En internet (Google, Youtube, etc.) lo que encuentras son datos, igual que los puedes encontrar en un libro. Es información de un tercero, con su lenguaje, expresiones y fuera de tu contexto de uso.

Cuando nosotros integramos información en nuestro Cerebro Digital lo hacemos en nuestro aprendizaje, conocimiento y sabiduría existente. La única forma de hacer esto es contextualizando esos datos, adaptando la información a nuestro problema o necesidad. En ese momento se transforma a conocimiento. Por tanto, lo que recuperamos cuando consultamos en nuestras notas no es información aséptica o ajena a nosotros. Son notas explicadas por un yo anterior.

Lo curioso en muchas de estas notas, sobre todo las que tienen más tiempo, es comprobar cómo ha evolucionado nuestro lenguaje sobre el tema. Se aprecia una gran diferencia entre cómo te expresabas en las notas más antiguas y las nuevas. Es como comparar a un estudiante de primero con un doctor o experto.

Mis rituales habituales

Cuando adoptas una mascota en tu vida, sobre todo perro o gato, la mayoría es consciente de que no es un geranio. Es uno más en la familia, hay que darle de comer, limpiarlo, sacarlo a pasear, llevarlo al veterinario, etc.

Un Cerebro Digital es como una mascota, pero incluso esas actividades que crees que pueden ser ingratas tienen una función muy relevante para nosotros. Vamos a analizar varios de estos rituales que, desde fuera, pueden parecerte engorrosos como sacar a pasear a tu perro un día de lluvia y cansado.

Ritual 24x7

Nunca sabes cuándo pueden venir las buenas ideas, esas que igual algún día son la materia prima de la creatividad. Por eso, uno de mis rituales es acostumbrarme a tener siempre un medio de captura. Generalmente suele ser el móvil y no he escatimado en pagar herramientas que me faciliten este proceso. Una simple idea rápida puede amortizarme el coste de las herramientas

que uso.

Capturo ideas mediante voz si no tengo disponibilidad. Si estoy delante de mi ordenador, tengo atajos de teclado para distintos tipos de ideas: correos, vídeos para mi canal de Youtube, proyectos, etc.

Ritual diario

Estoy hablando de tener tu propio diario. Igual estás pensando en un diario de 500 palabras diarias o más, calma. En este libro podría contarte eso pero no es así. Hay días que escribo dos líneas porque no me apetece más, otros que llego a las 500 palabras e incluso más.

Un diario no es ninguna obligación. Si un día no escribes nada, tampoco se va a acabar el mundo ni a mí me va a crecer más pelo. Entonces, una vez que nos hemos sincerado, te cuento mi experiencia, mi ritual.

He probado a escribir por las mañanas, por las noches. Ahora prefiero a primera hora, confío en el poder del silencio de la mañana. Cuando voy a escribir no me planteo objetivos de tantas palabras. Nunca lo hagas o perderás este ritual. Simplemente abres tu nota diaria y te dejas llevar.

Un día no te apetece, escribe lo justo. Un día te encuentras a gusto, adelante, fluye. No hay más. Este ritual diario es un café contigo mismo. Tu momento de conexión íntima cuando realmente eres tú. Es como un refugio confortable donde hablas, te perdonas, te sinceras con tu yo pasado.

Al volcar tus preocupaciones y pensamientos en la nota diaria, no solo documentas tu viaje en esta vida, sino que despejas tu mente, alivias las tensiones, te conoces mucho mejor, tus pensamientos son más claros, más alineados con tus intereses reales.

Escribir un diario es un acto de egoísmo, de amor propio.

Un diario es como tu santuario, tu refugio. A mí me gusta verlo como un monasterio donde no hay ruido externo. Es un momento de serenidad, de confort en mi mundo interior.

Simplemente me siento con mi café, mi *tablet*, pienso, reflexiono y escribo.

¿Sobre qué escribo? Sobre mis planes, lo que hice mal o bien, por lo que doy las gracias, lo que me preocupa, lo que depende de mí con alta certeza, mis hábitos del día anterior, etc.

Ritual trimestral

Una de las cosas que más me ha sorprendido al empezar a crear un diario es lo nefastos que somos realizando predicciones a futuro. Si no habéis hecho este ejercicio, es increíble cómo podemos errar tanto.

Cuando empiezo el año o el trimestre, realizo una predicción de lo que va a ocurrir. Al terminar cada periodo, vuelvo atrás a revisar. Mis desvíos previsión-realidad son muy significativos. ¿Por qué son tan distintos? ¿Cómo nuestro cerebro es tan eficaz olvidando cuáles eran nuestros objetivos iniciales?

Dicen que subestimamos lo que podemos hacer en un año y sobreestimamos lo que podemos hacer en un día. Se queda corto.

He analizado las causas de este desvío:

- **Estamos tan expuestos a información externa** que nos termina influyendo en nuestros objetivos, van penetrando sin apenas darnos cuenta. Incluso, si no tenemos notas por escrito, llegamos a pensar que hemos cumplido nuestros propósitos iniciales, cuando igual han sido

los de un tercero.

- **Nuestra memoria es selectiva**, no es un registro fiel de eventos pasados. Retuerce la realidad pasada y la adapta para protegernos de admitir que hemos fracasado. Cuesta creer pero es capaz de reconstruir recuerdos y objetivos para alinearlos mejor con la realidad actual.
- **Olvidamos o despreciamos el impacto de factores inesperados** como crisis personales, problemas, enfermedades, cambios, situaciones globales (pandemias) que nos desvían de nuestros planes y nos olvidamos de actualizarlos.
- **Falta de revisión regular** si no somos conscientes de nuestros objetivos los olvidamos. Necesitamos recordarlos continuamente y sin un diario esto es muy complicado porque la cantidad de impactos es tan alta que nos satura y las intenciones iniciales quedan desbordadas.

No es una solución perfecta para evitar todas estas causas pero la más cercana que conozco es poner un diario en tu vida. Si no lo quieres llamar diario, llámalo bloque de tiempo para revisión de objetivos. Ponle el nombre que quieras.

Este es uno de los principales motivos por el que recomiendo incluir un diario en un Cerebro Digital porque es parte de nuestro proceso vital, es la pieza del puzle que representa nuestro tiempo en vida.

Ritual dominguero

Los domingos por la tarde es cuando me sumerjo en mi Cerebro Digital para ordenar, procesar mi conocimiento, pensamientos y reflexiones, así como para sembrar nuevas ideas. Te recomiendo que sean una o dos horas a la semana para que la información pendiente todavía esté caliente en el recuerdo. Puede ser cualquier día de la semana. En mi caso es el domingo por la tarde porque suelo tener la agenda libre y me apetece una actividad más relajada.

Con el olor de la taza de café o té en la mano, y algún sonido de mar o tormenta, procedo a mi paseo dominguero.

Comienzo revisando resúmenes de libros o capturas que tenga pendientes (con la etiqueta #procesar o con alguna propiedad concreta). Recuerdo ideas que estaban a punto de desvanecerse, de romperse de mi recuerdo. Esas ideas las integro casi siempre en notas existentes, revisando, repasando conocimiento previo. O creo nuevas notas. En la mayoría de tardes, descubro gemas escondidas, ángulos o enfoques que no había visto antes, que describo o añado para mejorar, precisar mejor lo que creía que sabía.

Me doy cuenta de cómo se va convirtiendo en árbol robusto aquella semilla que planté en una simple nota atómica. Incluso, notas que pensaba que no pasarían de semilla hoy son árboles frondosos con varias ramas de capas de detalle.

Hay notas que se entrelazan en la tela de araña fácilmente, otras que no tanto. Si ocurre esto, suele ser porque su estructura inicial no es correcta, algo falla, pero lo dejo ahí. No tengo prisa, ya vendrán futuras notas que darán solidez a esas endebles.

Otras notas me desafían a pensar de manera diferente. Entro en disonancia cognitiva, me bloqueo un rato porque esa nota rompe la estructura de otras. Me pregunto por qué la hace diferente, qué hay de cierto, investigo más, miro, compruebo. Con la nueva nota, ¿encajarían más notas o no?

Cuando ya tienes muchas notas, hay veces que descubres que eres un ser de patrones. Varias colecciones de notas repiten un mismo patrón, toca simplificar, por tanto, elimino y fusiono algunas notas.

Sin darme cuenta han pasado dos horas y puedo seguir o no. Esto es infinito. Cuando tienes muchas notas podrías pasar media vida reflexionando. Y más ahora cuando en un lateral puedes estar hablando con distintos modelos de inteligencia artificial y poniendo a prueba tus notas.

Cierro mi herramienta de notas con la sensación de logro y claridad, con la impresión de haber cerrado muy bien la semana. Con el sentimiento de avanzar, de ser mejor que la semana pasada. Me siento más preparado para enfrentar la semana entrante, armado con un asistente, un amigo, un clon en constante evolución, conocimiento y sabiduría.

14.—MI REGALO PARA QUE NO EMPIECES DESDE CERO

Podría estar doscientas páginas más intentando explicar los beneficios de tener tu propio Cerebro Digital pero es como explicar un amanecer llegando al puerto de La Valeta (Malta).

Tengo alumnos en mis formaciones que ven el potencial en pocos días, otros tardan meses, otros muchos que lo ven al segundo año.

Y otros muchos, no te voy a engañar, que no lo ven. Pero estoy seguro de que estos mismos que ahora no lo ven, lo acabarán viendo por presión social.

Tarde o temprano todos acabaremos teniendo algo parecido a un Cerebro Digital. Se le bautizará de otra forma, con otros intereses, pero el concepto será el mismo. Centralizar nuestro conocimiento y sabiduría para que nos asista en nuestro día a día con inteligencia artificial y nuevas tecnologías que vendrán.

Te puedo hacer un mapa, pero siempre será imperfecto, faltará un detalle que igual es crucial para encontrar tu camino.

El mapa no es el territorio.

Esta cita de Alfred Korzybski¹ representa la idea que te quiero transmitir. Da igual los libros que leas, los mapas que veas... siempre serán representaciones (mapas), nunca serán la realidad misma (territorio), sino meras interpretaciones y siempre siempre simplificaciones de ella.

Ahora solo has visto el mapa (este libro), te falta empezar a andar por el territorio. Eso sí, con ayuda del mapa, pero el primer paso debes darlo tú.

Luego, cuando comienzas a andar, recuerda que no existe una meta final. Un Cerebro Digital es un proceso de mejora continua que se va refinando con el paso del tiempo, nota a nota se hace el camino. No tengas prisa, solo céntrate en mejorar un poco cada día.

Si quieres dar el primer paso, tengo un regalo final, un Cerebro Digital con varios de los ejemplos que has visto en este libro y otros más para que no empieces desde cero que es lo que más cuesta.



1. [A. Korzybski\(1931\). *Science and Sanity*. Institute of General Semantics.](#)

RECURSOS Y SOBRE EL AUTOR

A continuación puedes encontrar varias de las referencias más relevantes que hemos mencionado a lo largo del libro. Si hay algún error o falta alguna, puedes enviarme un correo a hola@emowe.com

Recuerda que puedes acceder a los regalos en estas páginas.

Regalo inicial (audio):

<https://www.cerebrodigital.club/regalo1-libro-audio>

Regalo final:

<https://www.cerebrodigital.club/regalolibro>

Los recursos externos y complementarios del libro los podéis encontrar en esta página:

<https://www.cerebrodigital.club/libro-recursos>

Si quieres saber más información sobre el autor de este libro, Marcos de Emowe, en esta página te contamos más detalles y su historia:

<https://www.cerebrodigital.club/sobre-mi>

AGRADECIMIENTOS

Sobrevaloramos lo que somos capaces de recordar y subestimamos lo que un Cerebro Digital puede hacer por nosotros.

También subestimamos la creación de un libro. Detrás de un libro hay muchísima gente. Al menos detrás de este que estás leyendo. Gente que no escribe, que no sale en la portada ni en las primeras páginas, pero son muchos los forman parte de él.

Primero, gracias a mi familia. Empezando por mi mujer, Natalia, y mis hijos por las recomendaciones y todo vuestro cariño y apoyo. Disculpas por el tiempo que os he robado mientras escribía este libro. Espero poder compensarlo.

A mis padres, por forjarme este carácter y valores, sin ellos, el libro sería más aburrido todavía. A mi hermano, Carlos, por aguantarme y regalarme sus consejos.

Gracias a Victoria, mi asistente, por estar siempre ahí, eficaz y rápida cuando la he necesitado. A veces, no sé ni cómo me entiende cuando voy con prisas. Con solo cuatro palabras mal ordenadas e incoherentes es capaz de comprender a qué me refiero. Gracias por tu paciencia y telepatía.

Gracias a todos los que habéis sido socios de mi formación de cerebrodigital.club, a mis seguidores, suscriptores de YouTube y a todos los que habéis pasado por mis correos donde hablo de todo esto de tomar notas, que parece algo fácil de primeras. En este libro podréis comprobar cómo he aclarado conceptos desde otro enfoque, de forma más simple, siguiendo muchos de vuestros consejos o sugerencias. Vuestro *feedback* para aterrizar todo este universo del Cerebro Digital en un libro ha sido clave para plasmarlo de una forma sencilla y asequible para los lectores. O eso espero.

Gracias a todo el equipo de edición del libro de Ana Nieto, la culpable de que este libro haya llegado en tiempo y forma. A María Alasia por haberme ayudado a transformar un libro más académico en uno más amigable para llegar a más gente. A Julia Sanz por ayudarme a escribir este libro sin interrumpir mi flujo, sin preocuparme por los errores ortográficos. A Jesús Muñoz por ayudarme a maquetar en digital y papel este conjunto de notas y dibujos.

Gracias a Magela Ronda y Gemma Martínez por vuestra paciencia e ideas aportadas a la cubierta.

Gracias a todos los que me habéis dado *feedback*, de una forma u otra, vuestro granito de arena está ahí: Ramón y Roberto (las torres de Hastings), Pau (mi mentor espiritual), Rubén Loan (el mayor experto en Notion), Oswaldo Zaera (gran experto en producto), Carlos Marsan (el abogado de YouTube), Arturo García (el gran cerdo estratega), Rafa Moya (un copywriter de autor), Mónica (la tejedora sonriente), Susana Cilleruelo (mi correctora por wasap). Y a todos los lectores beta y miembros del comité de sabios que me estaré dejando. El libro ha ganado mucho con vuestras sugerencias.

Contents

1. [Recuerda lo que lees. Primer regalo \(audio\)](#)
2. [¿Por qué leer este libro?](#)
3. [Fase 1.–Desintoxicación y abstinencia](#)
 1. [1.–Entre los datos y el conocimiento estás tú](#)
 2. [2.–Si lees mucho vas a tener este problema](#)
 3. [3.–Un cerebro digital es un gestor del conocimiento personal llevado a la práctica](#)
 4. [4.–¿Piensas en modo biblioteca o rejilla?](#)
 5. [5.–En papel no puedes organizar la información como google](#)
 6. [6.–Organiza tus notas como un mapa de metro](#)
4. [Fase 2.–Lo importante no es lo que sabes, sino lo que haces con lo que sabes](#)
 1. [7.–Replicar nuestra red neuronal en un cerebro digital](#)
 2. [8.–Cómo tomar notas de forma efectiva \(4 ejemplos\)](#)
 3. [9.–Cómo y por qué procesar aunque tengas mono de capturar](#)
 4. [10.–Cómo capturar como los leones, de forma selectiva](#)
 5. [11.–Cómo transformar conocimiento en acción: aplicar y aprender](#)
 6. [12.–Compartir mediante inteligencia artificial y clones](#)
5. [Fase 3.–Tarde o temprano tendrás un cerebro digital](#)
 1. [13.–Mitos, ritos y otras hierbas que te encontrarás por el camino](#)
 2. [14.–Mi regalo para que no empieces desde cero](#)
6. [Recursos y sobre el autor](#)
7. [Agradecimientos](#)