Lo que sabe la gente y la empresa no sabe que sabe

Por qué el conocimiento se pierde cuando alguien se va, qué se puede hacer al respecto, y por qué casi ninguna organización lo mide.

En 2013, un grupo de ingenieros de la NASA desarmó un motor F-1, uno de los cinco que impulsaron el cohete Saturn V que llevó al hombre a la Luna. No lo hacían por nostalgia: querían entender cómo estaba construido para aprovechar el diseño en cohetes nuevos. Tenían todos los planos. Los planos nunca se perdieron, aunque mucha gente lo repita: están en microfilm en el Marshall Space Flight Center y hay unos 82 metros cúbicos de documentos del programa Saturno guardados en los Archivos Federales de Estados Unidos.

Y aun así, al abrir el motor, encontraron cosas que no estaban en ningún papel. En una de las placas del inyector había una perforación en el sitio equivocado. El operario que la hizo, en los años sesenta, se equivocó, corrió la broca al punto correcto y siguió trabajando. Nunca lo reportó. Hoy una pieza así se rechazaría. Cada motor tenía ajustes de ese tipo, hechos a mano por personas que ya no están.

La conclusión incomoda: **la organización más documentada del planeta, con todo escrito y archivado, igual perdió lo que importaba.** No perdió el papel. Perdió a la gente que sabía interpretar el papel.

01 Dos tipos de conocimiento

El filósofo Michael Polanyi lo resumió en los años sesenta con una frase corta: *"sabemos más de lo que podemos decir"*. A partir de ahí se volvió común distinguir dos tipos de conocimiento dentro de cualquier organización.

El primero es el **conocimiento explícito**: lo que está escrito o se puede escribir sin mayor esfuerzo. Un manual, un procedimiento, una fórmula, un instructivo, un video. Se copia, se envía por correo, se guarda en una carpeta. Tiene una ventaja obvia —se mueve fácil— y una desventaja que se nota poco: **si es tan fácil de copiar, la competencia también puede copiarlo.** Rara vez es lo que hace especial a una empresa.

El segundo es el **conocimiento tácito**: lo que alguien sabe hacer pero no logra explicar del todo. Saber cuándo aplicar la regla y cuándo hacer una excepción. Reconocer que un cliente va a incumplir antes de que incumpla. Oír que una máquina suena distinto. Saber a quién llamar cuando el proceso formal no funciona. Es el conocimiento que se construye con años de práctica y errores, y vive en la cabeza de personas concretas.

El problema es que estos dos se comportan de forma opuesta. El explícito es fácil de mover y poco valioso. El tácito es muy valioso y casi imposible de mover. **Y las organizaciones dedican casi todo su esfuerzo al primero**, porque es el que se puede comprar con una herramienta.

UN EJERCICIO DE TREINTA SEGUNDOS

Piense en algo que usted sabe hacer bien: cocinar un plato, manejar en el tráfico de su ciudad, calmar a un familiar molesto, resolver un tipo de ejercicio. Ahora intente escribirlo de forma que alguien que nunca lo ha hecho lo logre **a la primera**, sin usted al lado.

Lo que no logre escribir es su conocimiento tácito. Y no es que usted explique mal: es que **ese tipo de conocimiento no cabe entero en palabras**.

02 Por qué se pierde tan rápido

En 1885, el psicólogo alemán Hermann Ebbinghaus hizo un experimento consigo mismo. Memorizó listas de sílabas sin sentido y midió cuánto recordaba con el paso del tiempo. Los números que obtuvo fueron duros: retenía alrededor del 58% una hora después, cerca del 44% al día siguiente y aproximadamente el 21% al cabo de un mes.

Eso se conoce como la **curva del olvido**. Con material que tiene sentido —a diferencia de las sílabas inventadas de Ebbinghaus— el olvido es más lento, pero la forma de la curva es la misma: cae muy rápido al principio y luego se aplana en un nivel bajo.

Hay un detalle de ese experimento que suele pasarse por alto y que es el más útil. Ebbinghaus también midió qué pasaba cuando repasaba el material. **Cada repaso hacía que la caída siguiente fuera más lenta.** No es que el repaso "sume" memoria: es que cambia la pendiente de la curva.

Trasladado a una organización, esto significa algo incómodo para la forma en que casi todo el mundo capacita a su gente: **una capacitación única, por buena que sea, se evapora.** El conocimiento no se sostiene por la calidad de la explicación, sino por la frecuencia con la que se usa. Un procedimiento que se aplica todas las semanas está vivo. Uno que se aplica una vez al año existe solo en el papel, y cuando llega el momento de usarlo nadie recuerda cómo.

03 Lo que se va cuando alguien se va

En toda organización hay personas que son, sin que nadie lo haya decidido, la **única copia** de algo. Cuando renuncian, se pensionan o simplemente cambian de área, se llevan tres cosas distintas, y no todas se recuperan igual.

LO QUE SE VA	UN EJEMPLO	¿SE RECUPERA?
Lo que sabía y nadie escribió	Por qué el sistema de facturación falla los viernes y cómo se arregla en cinco minutos	Sí, con tiempo perdido y errores repetidos
Su criterio	Saber qué cliente va a pagar y cuál no, mirando la solicitud	Muy difícil. Se reconstruye viviendo los mismos casos otra vez
Sus relaciones	El proveedor que le contesta el teléfono un domingo porque le tiene confianza	No. Se construyen de nuevo desde cero

La tercera es la que más se subestima. Buena parte de lo que hace que una organización funcione no está en sus procesos sino en su red de relaciones, y esa red es personal, no institucional. Cuando alguien se va, la empresa no pierde un contacto: pierde **la confianza que esa persona había construido**, que no es transferible por correo electrónico.

UNA SEÑAL DE ALARMA QUE CASI NADIE MIRA

Si en su equipo hay una tarea que **solo una persona sabe hacer**, eso no es un tema de recursos humanos: es un **riesgo operativo**. Si esa persona se enferma dos semanas, el proceso se detiene. La mayoría de las organizaciones descubren estos puntos únicos de falla el día que fallan.

04 Documentar no es transferir

Aquí está la confusión más costosa del tema, y conviene decirla sin rodeos: **mandar un documento no transfiere nada.**

Hay tres cosas distintas que suelen llamarse igual:

- **Enviar.** "Ahí te dejé el manual en la carpeta compartida." El conocimiento sigue completo en quien lo escribió. Lo único que se movió fue un archivo.
- **Explicar.** La persona entiende en el momento, asiente, toma notas. Sin uso posterior, eso cae por la curva del olvido en cuestión de semanas.
- **Transferir.** La otra persona **hace** la tarea, se equivoca, pregunta, corrige, vuelve a hacerla. Cuando lo logra sola, se transfirió.

La prueba para saber si hubo transferencia es una sola pregunta, y es brutalmente simple: **¿el otro puede hacerlo sin usted?** Si la respuesta es no, no se transfirió, por más documentos que existan y por más reuniones de empalme que se hayan hecho.

Qué tiene un conocimiento que sí se transfiere

Cuando se compara documentación que funcionó con documentación que no, la diferencia casi nunca es la longitud. Es que la buena viaja con tres cosas que la mala deja por fuera:

- El **contexto**: qué problema se estaba resolviendo, qué se quería lograr.
- La **evidencia**: qué se observó realmente y qué se supuso.
- El **criterio**: por qué se decidió así y no de otra manera, y en qué casos no aplicaría.

La documentación que falla suele traer solo la conclusión. Y la conclusión sin criterio es inútil apenas aparece un caso que no estaba previsto — que es justo cuando se necesita.

COMPÁRELAS

No se transfiere: "Revisar los tiempos de entrega. Se rompen cosas."

Sí se transfiere: "Medimos los minutos de entrega. La meta era mejorar la puntualidad, que era razonable. El daño: los repartidores empezaron a rechazar los pedidos lejanos y a pasarse semáforos. Lo vimos con un familiar que trabaja en eso. Lo arreglaríamos midiendo también el porcentaje de pedidos aceptados."

La segunda no es más larga porque sí: trae contexto, evidencia y criterio.

05 Las cuatro formas de mover el conocimiento

En 1995, los japoneses Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi propusieron un modelo que sigue siendo el más usado en el área. Observaron que el conocimiento se mueve de cuatro maneras, según de dónde sale y a dónde llega.

De cabeza a cabeza — acompañar. Alguien aprende viendo y haciendo al lado del que sabe. Es como se forma un cirujano, un cocinero o un soldador. No hay documento de por medio: hay práctica compartida. Es la forma más lenta y la única que mueve conocimiento tácito de verdad.

De la cabeza al papel — poner en palabras. Sacar lo que alguien sabe y escribirlo de forma que otro lo entienda. Es la más difícil de las cuatro y la más olvidada. Casi nadie sabe explicar bien lo que hace bien, y casi ninguna organización dedica tiempo a que alguien lo intente.

De papel a papel — conectar. Juntar documentos dispersos en algo que tenga sentido: un informe que integra siete fuentes, un procedimiento que unifica versiones. Es la forma más barata, la que hacen las herramientas, y por eso es la que más se practica.

Del papel a la cabeza — hacerlo propio. Usar lo escrito hasta que deja de ser un instructivo y se vuelve criterio. Ocurre cuando alguien aplica el procedimiento de otro a un caso real y descubre por sí mismo por qué está escrito así.

LA TRAMPA MÁS COMÚN

Casi todas las organizaciones hacen únicamente la tercera: compran una herramienta, la llenan de documentos y declaran que "ya gestionan su conocimiento". Es la más barata y **la única que no mueve nada de lo tácito**. Por eso hay tantas empresas con repositorios enormes y con la misma dependencia de las mismas tres personas de siempre.

Cómo se ve cada una en la práctica

FORMA	PRÁCTICA CONCRETA	CUÁNDO SE USA
Acompañar	**Sombra y relevo:** quien se va trabaja un mes junto a quien lo reemplaza, haciendo la tarea, no explicándola. Es el principio de la formación dual y del modelo de aprendiz.	Renuncias, pensiones, rotación
Poner en palabras	**Lecciones aprendidas obligatorias** al cerrar cada proyecto: qué salió mal, por qué, qué haríamos distinto. Si no están, el proyecto no se da por cerrado.	Fin de cada proyecto
Conectar	**Una sola fuente de verdad:** un lugar donde vive el procedimiento vigente, con responsable y fecha. Sin eso hay siete versiones y nadie sabe cuál sirve.	Permanente
Hacerlo propio	**Rotación de cargos** y ejercicios donde alguien aplica el conocimiento de otro a un caso real hasta que deja de sentirlo ajeno.	Desarrollo de equipos

06 Cuando el conocimiento cruza la frontera de la organización

Todo lo anterior ocurre dentro de una organización. Pero el conocimiento también tiene que moverse **entre** organizaciones: de una universidad a una empresa, de un centro de investigación a una fábrica, de un país a otro. A eso se le llama **transferencia tecnológica**.

La definición corta: es el proceso por el cual una tecnología, un método o un conocimiento técnico pasa de quien lo desarrolló a quien lo va a usar o comercializar. Y aquí aparece el mismo problema, ampliado: la transferencia incluye lo explícito —patentes, planos, manuales— **y lo tácito**, que es la gente que sabe hacerlo funcionar. Las transferencias que solo mueven papeles suelen fracasar por la misma razón por la que la NASA no puede reconstruir el Saturn V.

Los mecanismos, y cuál funciona mejor

MECANISMO	EN QUÉ CONSISTE	SITUACIÓN EN COLOMBIA
Licencia	El dueño de una patente autoriza a otro a usarla a cambio de regalías	Se registra ante la Superintendencia de Industria y Comercio
Spin-off universitaria	Se crea una empresa nueva para llevar al mercado un resultado de investigación	La **Ley 1838 de 2017** y el Decreto 1556 de 2022 permiten que la universidad sea socia y que el investigador participe. Antes era un enredo jurídico
Alianza universidad–empresa	Investigan juntos: la empresa pone el problema y los recursos, la universidad el conocimiento	Es el tipo de proyecto que más peso tiene en los beneficios tributarios de ciencia y tecnología
Movilidad de personas	El investigador se vincula a la empresa, o el técnico entra al laboratorio	Menos usado de lo que debería

Vale la pena mirar ese cuadro completo antes de seguir. Los tres primeros mecanismos mueven documentos: contratos, patentes, informes. El cuarto mueve personas. **Y el cuarto es, consistentemente, el que mejor funciona.** No es casualidad: es el único que traslada conocimiento tácito junto con el explícito.

07 Lo que cuesta no hacerlo

La pérdida de conocimiento tiene una característica que la hace especialmente peligrosa: **no aparece en ningún informe**. No hay una línea contable que diga "esto nos costó porque nadie documentó lo que sabía Fulano". Los costos existen, pero llegan disfrazados de otra cosa:

- **Volver a aprender lo que ya se sabía.** El mismo error, cometido de nuevo dos años después por gente distinta, y contabilizado como un error nuevo.
- **Dependencia de una sola persona.** Se registra como "problema de personal" cuando en realidad es un riesgo operativo que alguien decidió no gestionar.
- **Decisiones más lentas.** Cada duda tiene que llegar hasta el único que sabe, y esperar a que tenga tiempo.
- **Proyectos que mueren con su líder.** Se archivan como "cambio de prioridades", cuando lo que pasó es que el conocimiento del proyecto vivía en una sola cabeza.

Aquí conviene conectar con una idea que suele estudiarse aparte: **lo que no se mide, no se gestiona**. Como la pérdida de conocimiento no tiene indicador en la mayoría de las organizaciones, no aparece en ningún tablero, nadie la reporta y nadie destina presupuesto a evitarla. Se descubre siempre tarde, el día en que la persona ya se fue.

UN CONTRASTE QUE CONVIENE TENER EN MENTE

Una empresa mide con precisión el costo de un computador dañado, que puede ser un millón de pesos. Y no mide el costo de que se vaya la única persona que sabía operar el sistema con el que factura, que puede ser cien veces más. **Medimos lo que es fácil de contar, no lo que es importante.**

08 La inteligencia artificial no resuelve el problema de fondo

Desde 2023, muchas organizaciones descubrieron que pueden documentar en minutos lo que antes tomaba semanas. Le describen a un modelo de lenguaje cómo hacen algo y reciben un procedimiento limpio, ordenado y bien redactado. La conclusión aparente es que el problema de la gestión del conocimiento quedó resuelto.

No es así, y vale la pena entender exactamente por qué.

La inteligencia artificial es muy buena en dos de las cuatro formas. Es excelente **poniendo en palabras**: toma una explicación desordenada y devuelve un texto claro. Y es excelente **conectando**: junta documentos dispersos y produce una síntesis. Esas dos formas se volvieron casi gratuitas, y eso es una mejora real.

Pero hay dos límites que no se resuelven con mejores modelos.

El primero: **la herramienta no puede sacar de su cabeza lo que usted no sabe que sabe.** Si le pide que documente un procedimiento, va a documentar lo que usted le cuente. Lo tácito, por definición, es lo que usted no menciona porque ni siquiera es consciente de que lo está haciendo. El experto rara vez menciona los tres ajustes que hace automáticamente, porque para él son obvios.

El segundo: **un procedimiento generado sin el criterio de quien lo hacía funciona en el caso normal y falla en el caso raro.** Y el caso raro es exactamente cuando alguien necesita consultar el procedimiento. Un manual que solo sirve cuando todo sale bien no es un manual: es una decoración.

Hay además una consideración legal que en Colombia es contundente: la Dirección Nacional de Derecho de Autor ha sostenido que la condición de autor se predica únicamente de personas naturales. Lo generado exclusivamente por una máquina, sin aporte humano sustancial y demostrable, **no tiene titular**. Una organización que documenta todo su conocimiento crítico con inteligencia artificial y no registra el aporte humano puede terminar con un activo valioso que legalmente no es de nadie.

CÓMO SÍ CONVIENE USARLA

Como **entrevistadora**. En vez de pedirle "escribe el procedimiento", pídale que le haga veinte preguntas sobre cómo hace usted esa tarea, insistiendo en "¿y por qué decidió eso?". Ahí la herramienta sí ayuda a sacar lo tácito — pero el conocimiento sigue siendo suyo, y la revisión final también.

09 Qué hacer: acciones que sí retienen conocimiento

Todo lo anterior sirve de poco si no se traduce en acciones concretas. Las siguientes no requieren comprar nada; requieren decidir hacerlas.

1. Encontrar los puntos únicos de falla

Hacer una lista de las tareas críticas del equipo y anotar, al frente de cada una, cuántas personas saben hacerla. Toda tarea con un solo nombre al lado es un riesgo. No hay que resolverlos todos: hay que **saber cuáles son**, que es más de lo que hace la mayoría.

2. Sombra y relevo antes de que alguien se vaya

Cuando se sabe que una persona sale, que trabaje sus últimas semanas junto a quien la reemplaza, **haciendo la tarea, no explicándola**. Una hora de práctica compartida transfiere más que veinte páginas de empalme.

3. Cerrar cada proyecto con lecciones aprendidas

Media hora al final de cada proyecto, con tres preguntas: qué salió distinto de lo previsto, por qué, y qué haríamos diferente. Escribirlo con contexto, evidencia y criterio, no solo con la conclusión. Y ponerlo donde alguien lo vaya a encontrar.

4. Usar el conocimiento a propósito, no solo guardarlo

Como la curva del olvido se aplana con el uso y no con la explicación, la retención se diseña programando usos: revisar un procedimiento cada tanto, aplicarlo a un caso nuevo, hacer que alguien distinto lo ejecute. **Un conocimiento que nadie usa está muriendo aunque esté escrito.**

5. Enseñárselo a alguien

Explicarle algo a otra persona obliga a organizarlo, revela los huecos y fuerza el repaso. Es una de las formas más eficientes de retención, y es gratis. Si alguien no logra explicar lo que aprendió, todavía no lo aprendió.

6. Rotar tareas dentro del equipo

Que cada tarea crítica la haga alguien distinto de vez en cuando. Es incómodo y más lento al principio, y es la única manera de que el conocimiento deje de vivir en una sola cabeza.

UN CRITERIO PARA ELEGIR

Ninguna organización puede hacer las seis al tiempo. Una forma sencilla de priorizar: **empiece por donde la pérdida sería irreversible.** Lo documentable se recupera con tiempo; el criterio y las relaciones, no. Por eso las acciones que mueven personas —sombra y relevo, rotación, enseñar— valen más que las que mueven documentos.

10 Para cerrar

El conocimiento que no se mueve no se queda quieto esperando: **se evapora**. Esa es la idea que sostiene todo lo demás. No se guarda solo por estar escrito, no sobrevive porque alguien haya hecho una buena presentación, y no se transfiere porque exista un repositorio.

Se sostiene cuando se usa, se transfiere cuando alguien más puede hacerlo sin usted, y se pierde en silencio cuando nadie decidió hacer nada al respecto.

Y hay una razón por la que este tema importa más ahora que hace veinte años. Las organizaciones cambian de gente más rápido, los proyectos duran menos, y buena parte del trabajo valioso es precisamente el que no cabe en un instructivo. Al mismo tiempo, aparecieron herramientas que documentan en segundos y crean una sensación de seguridad que no corresponde con la realidad.

> *La pregunta útil no es "¿tenemos esto documentado?", sino "¿si esta persona no viene mañana, alguien más puede hacerlo?".*

Esa segunda pregunta es incómoda porque casi siempre la respuesta es no. Pero es la única que mide lo que de verdad importa.

DESPUÉS DE LEER

Cierre este documento. Sin volver atrás y sin consultar con nadie, escriba una síntesis de lo que acaba de leer: **lo que entendió, con sus propias palabras**.

Si al intentarlo siente que no recuerda gran parte, no lo disimule: **escríbalo**, y en su lugar responda esta otra pregunta — ¿qué acciones concretas implementaría, en su equipo o en su vida académica, para que un conocimiento así no se pierda? Esa respuesta vale exactamente lo mismo que la síntesis.

Fuentes de los datos citados. El caso del Saturn V y el desarme del motor F-1 en 2013 está documentado por la NASA y en registros del Marshall Space Flight Center; la versión de que "se perdieron los planos" es un error frecuente que la propia NASA ha desmentido. La curva del olvido proviene de **Hermann Ebbinghaus, *Über das Gedächtnis* (1885)**. La distinción entre conocimiento tácito y explícito es de **Michael Polanyi, *The Tacit Dimension* (1966)**. Las cuatro formas de conversión del conocimiento —el modelo conocido como SECI— son de **Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company* (1995)**; una versión temprana apareció en *Harvard Business Review* en 1991. El marco colombiano de spin-offs universitarias corresponde a la **Ley 1838 de 2017** y su Decreto reglamentario **1556 de 2022**. Los pronunciamientos sobre autoría de obras generadas con inteligencia artificial son de la **Dirección Nacional de Derecho de Autor** de Colombia. La exigencia de gestionar el conocimiento dentro de un sistema de I+D+i está en la **NTC 5801** de ICONTEC.

Para profundizar. Quien quiera ir al texto original de Nonaka puede buscar "The Knowledge-Creating Company" (*Harvard Business Review*, 1991). En acceso abierto y en español, los repositorios **Redalyc** y **Dialnet** tienen varios artículos revisados por pares sobre el modelo SECI y su aplicación en organizaciones latinoamericanas.