

CÓMO ADQUIERE EL CEREBRO UN CONOCIMIENTO

ANÁLISIS Y DOCUMENTOS EDUCATIVOS

PABLO BENSAYA, bensaya@gmail.com, presencias@hotmail.com

INTERNET, presencias.net, R. ARGENTINA, JUL-2019

ORIGINAL

Indagar sobre cosas que parecen doblegar nuestras fuerzas requiere el empleo de datos comunes manejados con pericia. La evolución muestra que ciertas complicaciones se corresponden con explicaciones gruesas porque el rango de asertividad es vasto

La siguiente es una visión personal sobre ciertos comportamientos del cerebro en función de la incorporación de conocimiento, no pretende desplazar ni mucho menos anular los datos formales que hasta hoy posee la ciencia. Y pese a que no es justo el aclararlo, procedo en nombre de quienes tienen menos experiencia en especulaciones de este tipo. Nadie es dueño del conocimiento y los grupos que se arrojan determinada representatividad solo cuidan la piscina propia y más raramente los intereses de la humanidad. Comencemos. En los últimos cien años ha crecido irrefrenablemente el interés por el cerebro. Ese que nos acompaña todo el tiempo y que sin embargo desconocemos como a ninguna otra parte de nuestra anatomía. Se escribieron infinidad de libros sobre él, más de los que podría albergar una gran biblioteca pública ya que no solo aludimos a los editados formalmente. Un autor interesado y aún muy especializado no estaría en condiciones siquiera de capturar profundamente una veintena. Estamos conminados a valernos de resúmenes, síntesis de otros, experiencia y no poca dosis de picardía. Ese escritor estará informado y conforma uno de los paradigmas de la sociedad actual en cuanto al origen de los datos. Pero no es suficiente y sobre todo en terrenos virginales está lejos de ser únicamente lo deseable. No solo porque se limitan las capacidades personales sino porque puede estar reciclándose el error. Un pensador que permanentemente se halla abocado a la interpretación y estudio de los demás suele aportar enfoques vinculados con modos determinados de observar la realidad, en línea con sus fuentes. Y puede ser de alta utilidad en tantísimas materias y tópicos. Curiosamente, el mundo no fue descubierto por esa tendencia o modus operandi. Los grandes hallazgos, aquellos que modificaron para siempre el surco del progreso humano, salieron de seres poco intoxicados con el academicismo de formas. Para acometer la empresa de mirar hacia adentro del cerebro hace falta mucho más que ortodoxia y prolijidad. Necesitamos la contribución de todas las ideas por absurdas que pudieran parecer. Empero, por más que lo tengamos claro, el presente tiene intereses especiales, las ventas de material de divulgación neurocientífica son buenas y además forman parte de un mundillo un tanto hermético integrado por personajes que ganan notable fama hablando de procesos cognitivos por la televisión masiva. Mientras, el aula espera que algo de tales bondades se derrame sobre ella, aunque sea por azar. La afluencia de educadores en los trabajos de incumbencia cerebral es de supina pobreza, allí comenzamos a comprender a qué se debe que buena parte de lo que se difunde esté más relacionado con el tip o el dato veloz, como si fueran números de circo. Explicaciones y más explicaciones de funcionamiento seductor sin sedimento útil para el docente. La humanidad avanza tan lento porque no hacemos caso a la regla más básica y especializada del cerebro: asociar. En vez de crear sistemas que puedan trasladar enormes cantidades de información en breves textos al alcance económico de todos, es decir, gratis, nos dedicamos a comercializar enormes volúmenes a precios impagables. Es evidente que lo nuestro no es

el conocimiento sino el negocio del conocimiento. El traje de un famoso estudioso del cerebro cuesta un dinero con el que un investigador independiente come tres meses o más. Todos merecemos lo mejor y esto incluye, particularmente, el conocimiento libre, fuera de la cárcel de una extraña ciencia democrática en el consumo y tirana en los orígenes.

Podemos observar con cierta facilidad que un aprendizaje requiere algo de tiempo para comenzar a consolidarse. Los conocimientos se van afirmando con el correr de las horas. Lo he denominado efecto "lava". Cuando se pone en marcha un conocimiento, su proceso, la lava inicia su curso (ella es el proceso, digamos). Lentamente, sabemos más a cada instante aunque tiene un tope. Dándolo por cierto importa saber cuál es el significado de la demora, por qué se produce. Si no tuviera que registrarse de algún modo sería inmediato, por otro lado, hay que entender al nuevo habitante. Tal vez se desmenuce en sus formas más determinantes y pase a integrar conjuntos de objetos similares, algo así como el despiece de un auto, las ruedas por un lado, los vidrios por otro, asientos. Acaso agrupando valores similares el cerebro crece en conocimiento y potencia ya que cada objeto refuerza al resto y a su vez es reforzado por aquellos; todo es economía, y esto sería un método en ese sentido. Un ejemplo podría ser cuando jugamos a cambiar palabras conservando las mismas funciones, cambian los sentidos particulares pero permanece la estructura. El nuevo conocimiento no puede ser completamente nuevo, fechas, escenarios, relaciones familiares podrían mantenerse sin necesidad alguna de revisión. Pero luego de pensarlo con detenimiento, advertimos que eso es lo que en verdad ocurre. De hecho, cuando aprendemos algo empleamos los conocimientos comunes de todo lo relacionado con ese conocimiento, si aprendemos a manejar ya sabemos qué son las señales de tránsito, hablar, qué es una persona, qué es un auto. Parece precario esto pero nos ubica en la cantidad de cosas que debemos saber para incorporar ciertos conocimientos. Cuando dijimos agrupamiento pareció complicarse el tema pero vemos que es esencialmente lo mismo. La idea de grupo, tan sencilla e ingenua, es interesante porque nos permite colocar los objetos en alguna parte. No representa igual limpieza de razonamiento decir que los conocimientos pueden adquirirse porque existen otros que lo permiten a plantear que lo nuevo se desmenuza en sus componentes primarios dejando expuesta la sección nueva y tratando de asociarla con lo conocido. No decimos cosas nuevas, las ordenamos de otra manera. Como frascos de contenidos. Lo no objetable, aquello que forma parte del nuevo conocimiento pero que nosotros ya conocemos bien y que el cerebro no piensa revisar porque no es necesario, sigue en su mismo frasco, en cada frasco hay una especie grande: barcos, edificios, personas, herramientas. Es útil pensar en especies macro y no en miles de datos pequeños que demorarían el proceso asociativo. Si recurrimos al frasco de los colores podremos comprender barco rojo, edificio verde o herramienta azul. Y haciendo lo mismo con el de los tamaños completaremos con barco rojo mediano, edificio verde enorme y herramienta azul pequeña. Nos importa un esquema operativo basado en observables antes que la verdad, desconocemos cómo hablar con la evolución que no sea a través de nuestros propios códigos y vivencias. Una de las hipótesis es que si así lo hacemos y logramos combinar adecuadamente los cubos, el rompecabezas será igualmente efectivo que el de la verdad. Pensamos para tal afirmación que dos sistemas lógicos podrían diferir solo en la primera referencia pero sus estructuras serían similarmente útiles respecto del mismo tipo de propósito; si vamos rumbo a la cumbre, tanto da un sistema que otro, ambos en su análisis lógico no podrían diferir si se trazan eficazmente las paralelas, uno llegará luego de doscientos pasos de un robot y el otro con un esfuerzo humano de proporciones. Parecen

distantes y, sin embargo, tomando sus etapas esenciales, los desarrollos lógicos no pueden diferir, las diferencias son éticas, estéticas, físicas pero no lógicas (aun esto no necesita ser así sino tomarlo como si lo fuera, con lo que automáticamente, vemos seguidamente, se trasformaría en real). Si esto fuera así entonces la dialéctica podría resolver cualquier problema porque a falta de realidad podría crearla para satisfacer un resultado. Aquí no me interesa que ya se haya hecho o pensado, trato de razonar libremente. Si un procedimiento no parece verdadero pero con él se logran resultados satisfactorios debemos dar por verdadero el procedimiento por concomitar con otro desconocido por nosotros pero que sí lo es [verdadero]. Eventualmente, y en un orden paralelo, el rango de acierto será muy superior a nuestro grado de resolución, con lo cual acertaremos aunque nos hallemos algo distantes. Cuando razonamos torpezas, suelen funcionar. Decimos cosas como "está saturado porque pensó mucho", asociando, por ejemplo, la saturación de vapor por exceso de calor. No tenemos la más remota idea de que sea cierto y ni siquiera entendemos qué podría querer decir en términos severos "pensó mucho". Y sin embargo los caminos seleccionados para el alivio, tan torpes como el diagnóstico, funcionan. Pueden ser masajes en el cuello, una charla distendida, una pastilla. Sabemos poco y nada de la verdad de ese tipo de sensación (hablamos de explicaciones evolutivas, no de medicina) de agobio pero fuimos efectivos en la solución. Ninguna de las dos vías debe ser rigurosamente cierta. Allí tenemos un rango amplísimo de acción, en donde toquemos del frente de ataque: funcionará. Hay rangos más estrechos, por supuesto. La verdad, en un sentido profundo, digamos, tal vez era de una complejidad extrema que nos hubiera dejado lejos de una solución comprensible y asequible a nuestro estado evolutivo. Nos importa la efectividad, no la verdad. No debe amilanarnos, lo urgente pesa más que lo trascendente en este caso. El planteo pretende decir que muchas cosas tontas como "si siente el estómago hinchado es porque está lleno" suelen ser bastante precisas más allá del extremo detalle. Y es tanta la cantidad de cosas que se comportan tan vagamente que comenzamos a sospechar que indican un camino. Por ejemplo, si tengo ideas en un sentido y las agrupo en un conjunto con su debido nombre, las vuelvo manejables pese a que en la realidad no formaran grupo alguno y menos con un nombre, meras representaciones formales pero que ayudan a comprender fenómenos no formales y de alta complejidad. Una idea en sí misma dentro del grupo es imposible de precisar, ¿desde dónde hasta dónde abarca?, ¿qué considero fuera de la idea o adentro?, ¿cómo es posible resumir una idea en pocas palabras si la verdad es que asocia con miles de unidades de información cerebral?, ¿cómo es posible que semejante sencillez funcione? Funciona muchas veces. No nos va del todo bien como para asegurar que somos exitosos pero conseguimos respuestas, a veces complejas, partiendo de esas simplezas. Pretendo decir que somos muy gruesos para la fineza de la evolución. Y así y todo algo conseguimos, es asombroso. El psicoanálisis es una prueba de ello, es notable ver como con tan pocas divisiones Freud haya podido explicar algo que acaso no sea verdadero (desde la perspectiva evolutiva -la evolución no fabrica en términos de consciente o inconsciente, seguramente es mil veces más sutil y complejo-) pero que resulta efectivo para los objetivos perseguidos. En el "ello" coloca decenas de objetos que a ciencia cierta la evolución dispuso cercanamente o con otra interpretación pero la de él no deja de ser efectiva. ¿Por qué? Porque la o las respuestas quedan saciadas con poco. Son preguntas severas pero de respuesta de amplio espectro, algo que está más o menos acertado o cercano termina siendo acertado. No son preguntas para indagar los primeros mil decimales de pi sino para ir rumbo norte, aunque nos desviemos llegaremos igual. Cabe la idea de que con la práctica de lo grueso se irá afinando la puntería, allí tendría un profundo acierto la

evolución, propone una ruta muy ancha, nos determina a transitarla y luego nos nutre de las cualidades para ir transformándola en senderos angostos. Lo cual equivale a decir que parta del punto que parta habré de llegar a un designio evolutivo. O puedo plantearlo de otra manera, dado un tema puedo comenzar por donde me plazca, sepa o no, y en algún momento, de persistir el trabajo y los desarrollos lógicos en aquel sentido sencillo y torpe, estaré cercano a la solución. Por qué no habría de ser así si la evolución no puso textos, solo disponemos del cerebro que construye libros pero básicamente para reflexionar sobre ella. La reflexionamos y tenemos sobrada capacidad para hacerlo. Me asombra que tengamos esa "sobrada capacidad", como si aquello no fuera tan complejo y se esperara de nosotros mucho más. Un cerebro que da mil empleado para lo que requiere, cien. O hay mucho más que desconocemos y por eso tenemos dotes muy por encima de lo que necesitamos en la cotidianeidad, por llamar el común devenir de alguna manera. Pero no es la idea seguir ese hilo sino el de lo grueso, aún estamos en esa etapa, además es la que en este momento pienso pese a que lo dicho le quita el sueño a cualquiera. Debe ser todo un trámite mental el incorporar un nuevo objeto que carece de maquetación, un frasco, o la tiene difusa. Ese conocimiento que está por ingresar generará un nuevo frasco o se ubicará en los correspondientes a su desmenuzamiento. Suponemos que también pueden ocurrir ambas cosas en los casos pertinentes. Muchas veces lo nuevo quedará saldado con los recipientes existentes y otras ocurrirá eso más el concurso de nuevos envases. Nada fácil debe resultar desde el momento en que la demora es un dato real, efectivamente, desde lo empírico se advierte que con el correr del tiempo ese mismo conocimiento sin ninguna otra intervención, ni siquiera pensando en ello conscientemente, crece, se afirma, se consolida. Recurriendo a lo ya expuesto digamos que una argumentación gruesa y al mismo tiempo sensata (ingenua y torpe) es que demora porque tiene que asignar lugares a los nuevos visitantes, analizar en qué frascos colocará los datos comunes, en qué frascos colocará datos no comunes pero que cuadran para ello luego de revisarlos, en qué nuevos frascos y asociados con qué otros frascos alojará lo nuevo porque no encontró una maqueta conveniente o es cercana pero prefiere abrir otra instancia. Supongo que debe guiarnos en estas comprensiones el principio de economía y la ley del menor esfuerzo relacionada al tipo de recursos pero no compliquemos, simplemente el menor esfuerzo posible. Así es que si puede ahorrar un frasco lo hará por propia naturaleza. El éxito parece depender de la destreza que posea para asociar los objetos a guardar, en desmenuzar hasta cierto punto para obtener más ganancias en materia de eficacia. Un mundo ordenado o que, mejor dicho, pretende ordenarse frente a la adquisición. Es tanta la cantidad de operaciones a realizar que va quedando al descubierto que no podría ser una toma inmediata. Aun pareciéndonos los pensamientos vectores muy veloces tal vez lo sean pero cuando hay un dominio o automatismo sobre ellos, que buscan frascos sobre seguro, no cuando todavía hay que distribuir el nuevo material entrante. Y menos mal que los pensamientos son veloces, de lo contrario un aprendizaje de lo mínimo requeriría un tiempo impensado. Allí tenemos otra vez la torpeza e ingenuidad que no deja de ser útil. ¿Entonces? Bueno, lo que surge es que frente a un conocimiento nuevo habrá que tener paciencia con ese tiempo de adquisición, no interfiriendo su proceso (sí, nuevamente un razonamiento de chusma de barrio, muy oportuno), si el cerebro en una de sus funciones se halla distribuyendo la correspondencia no sería la mejor idea ir a molestarlo. Ese tiempo debe ser más trascendente de lo que creemos, tal vez si lo acompañamos en vez de jaquearlo, el conocimiento dentro de las posibilidades, acaso prefijadas, sea el mejor posible. No quiere decir que lo aprendamos, quiere decir que de hacerlo ocurra de la mejor manera posible para ese sistema en

particular, eficacia sería la palabra. ¿Estaríamos aprendiendo sin aprender? Claro que no, solo sin una intervención directa del consciente. Por otro lado, una interesante demostración de que hay organización por detrás de la consciencia. Explicaría elocuentemente la educación o adquisición subliminal, es decir, no solo no la objetiva sino que la coloca en un plano decisivo. Es este caso, igualmente no es nuestro asunto ahora, habría que tener hipótesis que determine con anticipación cuáles frascos habrán de incrementarse o emplearse. De esos datos que en un momento comenzaron a llegar vemos que en alguna parte tienen que alojarse. De ser alguno del set un valor nuevo se le dará la entrada correspondiente y para ello se requiere tiempo. Casi como evidente surge, refrendado por lo que veremos sobre el error, la necesidad de un súper frasco temporal que conserve todos los datos hasta ser derivados; no me gusta la idea de frascos temporales que ulteriormente pasarían a ser estables, esto me parece no lineal a lo que observo, lo veo como una especie de memoria corta pero que no puede ser tan volátil, por eso el criterio que razono es uno temporal en su contenido pero formal en su conformación. Seguramente, es el mismo frasco para todo tipo de datos de ingreso. Ese tiempo lo suponemos bien acompañado (educativamente) y al cabo, tal vez, de dos, tres o cuatro días, esos datos se hayan transformado en conocimiento. Esta palabra tiene para nosotros dos acepciones, una es en sentido lato, como sinónimo de dato, y la otra como elaboración cerebral de datos, como resultado. Pudimos colocar conocimientos similares, que asocian de modo directo en frascos. De la combinación de frascos surgen las frases complejas. También pareció quedar claro que el tiempo necesario para la transformación de dato en conocimiento es de carácter no consciente y no volitivo. Vale decir que el conocimiento existe en la medida que el cerebro de un sujeto lo ha creado. Ya estaba creado por otros en la mayoría de los casos, si una maestra enseña algo nuevo, los treinta niños harán ese mismo proceso y habrá, en el mejor caso, treinta creaciones. Que algo ya se encuentre creado no invalida que tengamos que crearlo por nosotros mismos, lo registramos tan original como el original. En términos internos se crea y en términos externos se recrea. Si diseño una clase con lo que estamos describiendo, deberé inicialmente no aportar grandes valores de datos a la novedad. La novedad ocupará el menor lugar posible cuestión de hacer del ulterior trabajo cerebral un algo de mayor eficiencia. No significa enseñar menos sino con mayor precisión, hecho que incluye desalentar objetos laterales o fortuitos, lo que denomino ruido educativo. Como ejemplo de implementación, porque la visión del aula completará lo que vamos planteando, enseñemos sustantivos. Haremos una parte pequeña del desarrollo, es un tema vasto y además solo queremos darnos pautas claras de lo ya formulado. Comenzamos por preguntarnos respecto del título mismo: sustantivos. El cerebro abrirá un frasco nuevo, es demasiado nuevo el dato y carece de parientes en la casa de los frascos. Esto ya nos coloca sobre aviso de un frasco nuevo y el cuidado para que con los conceptos iniciales no se obligue a muchas aperturas. Podemos trabajar la idea de un frasco para los sustantivos, como palabra nueva, sin aportar más, sustantivos, a secas. Hay muchos tipos de sustantivo, y suponemos que cada tipo irá a un frasco, al menos al comienzo; no lo dijimos aún pero el contenido de un frasco bien podría fundirse en otro o en otros conforme cambiaran algunos datos o la concepción que hasta ese momento los venía sustentando. En este caso, alguna vez, los tipos serían un solo frasco por una concepción muy amplia de los sustantivos, probablemente en un lingüista o literato, es razonable aunque dentro del plano especulativo y además no cambia el fondo, valía la mención. Sigamos con lo nuestro. Cada tipo establecerá un frasco por lo que un camino seguro para iniciar la adquisición es: el título y un solo tipo. Tendríamos la ganga de un par de frascos. Debemos ver qué maqueta está

detrás de estos objetos. Del título está todo lo que tenga nombre, nosotros mismos como personas, los animales, los juguetes; son grupos de objetos que se agrupan bajo esos nombres, como los sustantivos. Asociamos para favorecer el proceso de distribución de los frascos, tampoco queremos recorrer toda la fábrica, un poco está bien, estamos participándolo a los niños. Los frascos también cargan las palabras que usamos para explicar, bien haremos, entonces, en hacer economía y cuanto menos muletilla, tanto mejor. Tenemos el título. Ahora deberemos decidir un tipo para inaugurar el tema. Además un tipo será la lógica de todos los tipos, de lo contrario no serían tipos. Buscamos aquello que, dentro de las posibilidades, más cerca del niño se encuentre, ocupará menos frascos, lo cercano registra mayor cantidad de asociaciones conscientes (regularmente no reparamos en que lo lejano, lo desconocido o lo cercano poseen mejor definición a los fines pedagógicos estableciendo la profundidad asociativa que cada categoría detenta). Sin duda, los objetos comunes es la respuesta. Pero hay que buscar asociaciones como grupo, decir mesa o silla no es suficiente. Allí, en otros escritos, he presentado un juego para asociarlos. Lo relato brevemente, el interesado busque el original, consiste en colocar una caja de zapatos en el escritorio y decir: pongámosle sustantivos (no lo presenta así sino de un modo atractivo, estamos resumiendo). Los colocamos metafóricamente, cada niño dice un objeto. Y damos un par de ejemplos: lápiz, tiza. Cada niño dirá un sustantivo. Esta caja contiene objetos y todos sus nombres son sustantivos. La asociación con la caja es interesante porque evade otros grupos que en sí mismos también son sustantivos y evitamos confusiones y superposiciones, animales, por ejemplo. La clase técnicamente terminó, no puede ir más allá de dos frascos para un tema tan trascendente como delicado. Seguiremos jugando por ahí y, en lo posible, cambiando algo el foco de atención, ya nada podemos hacer, el proceso vital acaba de comenzar y es la vida la que tiene la palabra. La lava mencionada en los prolegómenos comienza a deslizarse, la caja será el tema social del cerebro (puertas adentro) por los próximos días. Recibirá a sus amistades y a todas les hablará de la caja con sustantivos a fin de ordenar los frascos debidamente, sabe que el asunto es clave. Pasados tal vez cinco o seis días, la caja se encuentra en estado más sólido. Los niños seguramente han logrado ordenar la gran sala de los frascos. Y no es cuestión de introducir ruidos para desordenar un orden que aún requerirá tiempo. Nuestra actual misión, nueva clase, en la aventura será que cada niño diga en voz alta su nombre. Víctor, Teresa, Julián, Etelvina, nuestros nombres también son sustantivos, decimos simplemente. Y haremos lo siguiente: cada uno escribirá su nombre en un pequeño papel y hecho un bollito lo colocará dentro de la caja de sustantivos (esto sí será físico). Es reforzar la base asociativa con asociaciones que ya funcionaron y que no necesitan crearse, ya están creadas, construimos sobre lo que vamos obteniendo. La caja nos asegura un recipiente de grupo por sobre el grupo, es decir, refuerza la idea de que todo su contenido es homogéneo en un sentido. Bien, no es esta una clase de sustantivos pese a que muchos docentes lo verían con buenos ojos, así seguimos hasta cumplir el objetivo curricular. Lo esencial ya ocurrió. Si hay más tipos o si es una categoría gramatical es simple respecto de lo conquistado. El inicio, la espera estratégica y el cuidado del discurso y las palabras son los que llevan el lauro, el resto debe tener las mismas virtudes pero correrá sobre terreno firme. La lava como idea de deslizamiento, como puntapié del proceso cognitivo, es interesante por varias razones. No se detiene ante nada, presenta lentitud, es natural, se solidifica con el tiempo, no vuelve sobre su recorrido, su marca es permanente. Cuando un ejemplo es efectivo en dos o tres aspectos esenciales regularmente termina mostrándonos cosas que no sabíamos, se cumple allí una asociación que se refuerza mutuamente con el tema central;

busco un ejemplo que me ayude a comprender y es tan bueno que a su vez me aporta datos no visualizados del tema. Es el beneficio de pensar decenas de veces el ejemplo conductor. Y aprovechemos el interregno para referirnos al uso de los frascos como ejemplo. Podríamos haber empleado la estructura de las casillas postales, o una biblioteca, tal vez libros sueltos, en fin, son muchas las ocurrencias a la hora de proponer envases para los conocimientos. Pero los frascos tienen ventajas. En primer lugar son reales y no hay quien no sepa de qué se trata. Se pueden trasladar y además mezclarse sus contenidos. Y más, llegado el caso: se rompen. Nos importa que todas estas figuras sean verdaderas. No podríamos haber hecho lo mismo con la biblioteca o las casillas postales. Pese a no ser aquí nuestro tema, es muy sugerente que un frasco de conocimientos cerebrales pueda romperse. Volvamos al cerebro. Los frascos, en principio, ahora son más. Al menos hay dos frascos nuevos luego de la espera estratégica de la primera clase. El resto se incrementó o cuanto menos se movilizó o activó por la cantidad de datos en juego. Los frascos nuevos quedaron asociados para que tuvieran mayor base de sustentación. Y también los frascos secundarios se asocian naturalmente porque la actividad los requiere, es propio del cerebro, sería su servicio básico de mantenimiento. La asociación es el carbón del cerebro, sin ella nada funciona ni siquiera mal. La asociación demuestra que el proyecto [de la vida] no fue retener unidades sino grupos de unidades. Seguramente otro sistema sería inviable. Nada indica que estemos camino a las unidades sino por el contrario, a reafirmar el método de los grupos de datos, allí podríamos crecer exponencialmente. Si el cerebro lograra controlar más grupos y de mayor cantidad de unidades sería más poderoso. Un camino probable es el de diseñar grupos de grupos, para ello hay que saber más y mejor. Claro que en el fondo puede que no haya frascos o algo por lo que podamos reconocerlos conforme su física descripción pero existen si gracias a su representación los hechos resultan ciertos por haberlos entendido como reales. Si logramos educar mejor merced a los frascos, los daremos como válidos más allá de su certeza dentro del mundo material, aquí material significa rabiosamente real. Podríamos apuntar que si algo validado es, finalmente, parte de la verdad, y al mismo tiempo esta no puede ser construida sino con verdades pequeñas, termina siendo verdad. Objetando nuestra común percepción del sentido y conformación de la verdad. Una gran ventaja de la educación es que aunque malentienda estas cosas, escriba tonterías o no se halle debidamente calificada para investigar lo mínimo, igualmente acontecerá porque es un mandato evolutivo. Tal vez no del todo adaptada a esa cultura pero ocurrirá. No es como otras disciplinas que si se cultivan incorrectamente desaparecen o directamente carecen de vida. Por eso el margen de discusión es sideral, no hay escape, educamos porque no podemos no hacerlo, es inevitable. Es como el recreo, suena la campana y otra vez a clases. Esto no cancela la pericia. Por el contrario, la evolución espera que sus productos sean superados perdiendo el carácter vegetativo original, así obtiene mejores dividendos. En educación existe lo actual "esta clase" pero esa existencia depende marcadamente de lo anterior. No veo útil que descuidemos las asociaciones en cuanto a la descripción de los nexos entre el pasado y el presente, abusamos exageradamente de dos palabras: escalera (o equivalentes como grados, gradual, etc.) y etapa. También las empleo. Digo que no nos conformemos con ellas dando por cerrado el punto. Podríamos asimismo suponer una distribución amplia, como un campo de fútbol en vez del típico desfiladero en el que un conocimiento es seguido y antecedido por otro. La vida no es tan lineal. Más bien es una enorme fuente de la que nos servimos anchamente y por el lugar cercano a nuestra ubicación. No necesariamente un dato tiene que venir después de otro y paralelamente podrían verse mayor cantidad de ramificaciones. Si enseñamos sustantivos hoy, lo

indicado sería que en el ayer hubiéramos preparado mejor los frascos soporte del conjunto de asociaciones fundamentales. Así el niño tendría mejor comprensión y probabilidad de crear conocimientos de mayor envergadura. Para ello hay que trazar los elementos comunes de ese pasado que conectan con los objetivos perseguidos. Una estructura muy bien razonada para aprovechar al máximo los recursos. Si los sustantivos requieren dos valores nuevos (seguimos insistiendo por ahí por ser bien claro el tópico, no se pretende decir taxativamente que sean dos, tres o los que fueran, dos son fieles al esquema de simplicidad que hemos convocado para la comprensión del problema), pues trabajemos sobre los mismos valores asociativos pero conocidos por el niño, entonces estaremos partiendo de su alcance y aportando base a la ulterior asociación. Una idea es creando una construcción similar. Junto en el patio a los niños y los divido en seis grupos de cinco niños cada uno. Damos un nombre a cada grupo y otro general que represente a todos los grupos. Según un opinante externo, esto será una dinámica para tal o cual cosa, en última instancia la base para un juego. Para nosotros también puede ser la base de un juego pero con claras intenciones de ser abono firme a la unidad didáctica de los sustantivos cuando llegue el momento que puede ser dentro de uno, dos o más años. Los sustantivos son todos los niños y los tipos de sustantivo, los grupos. En términos de frascos no hay diferencias. Tenemos un nombre y grupos que se cobijan bajo él. Si bien los sustantivos traerán su propia problemática, hemos trabajado su esquema. Ayudará absolutamente al proceso cognitivo porque, lo estamos viendo en todos los sentidos, sin asociación nada es posible. El primer deber de la pedagogía es asegurar líneas asociativas reales, que no hagan perder el tiempo a nadie, concretamente, desperdiciar capacidades cerebrales. Y esto no es limitar sino por el contrario, expandir las posibilidades de todo el sistema. En vez de impartir en la sala de tres solo porque un contenido es bonito hay que seleccionar entre esos bonitos el que mejor cuadre a los objetivos de la formación. Quitando de este modo lo pasatista para invertirlo en educación de mayor profundidad y fundamento. Pi se puede enseñar desde la sala de tres perfectamente, que nadie lo haga es otra cuestión. Colocamos sogas delgadas de distintos tamaños en el suelo del patio y pedimos a los niños que hagan círculos con ellas. Otro día, con los círculos realizados, les hacemos trazar, con un hilo que poseemos, el diámetro a cada uno. La tercera vez, mostramos en un círculo cómo vamos desplazando el hilo (el diámetro) por la circunferencia hasta llegar al mismo punto y los invitamos a hacer lo [hacerlo] propio. En todos los casos sin mención alguna de diámetro o circunferencia, tampoco que entra tantas veces. Es para que la lava comience a realizar su maravilloso trabajo. Los niños se divertirán a más no poder (me consta concretamente) y tendrán las asociaciones preparadas para momentos diferentes de pi, más formales. Pero lo que hacen no deja de ser pi. El número es solo la representación aritmética de pi, este debe ser vivencial. Los frascos tendrán mayor probabilidad de estar bien inicializados en esta época de la vida y darán mejores oportunidades de formación, vale decir que cuando arriben instancias más formales ya habrá camino seguro recorrido y al niño le costará menos el aprendizaje que habrá de traducirse como eficiencia en la adquisición. La buena educación temprana evita frustraciones futuras. Hacemos juegos y dinámicas útiles preparando sólidamente el terreno que a su tiempo tendrá distintas edificaciones. Ahora llega el momento de observar otros aspectos trascendentes de los frascos. Las preguntas, ¿adónde van las incomprendiones?, ¿cómo se procesa el error? Estos son temas complejos y los seguiremos dentro de la línea trazada. Un dato no puede ir a ninguna parte, el cerebro no tiene un cesto de papeles que ulteriormente descarta de modo permanente. Ese elemento que ingresa tendrá un frasco asignado, nuevo o existente. Pero podríamos no comprenderlo.

La explicación funcional es que quedó alojado en el frasco incorrecto, seguramente cercano pero eso no basta, debe ser el acertado. Es similar al caso del error. Este se produce por mala interpretación del consciente, no entendimos una palabra o confundimos un concepto o por algo fortuito, el dato ingresa pero posee error. El cerebro le asigna un frasco como si fuera verdadero, nadie aprende un error, se produce que no es lo mismo. Y tanto en la incomprensión como en el error, los frascos asignados no se evaporan, quedan. Prueba de ello es que frente a errores adquiridos y en necesidad de esos conocimientos traemos al primer plano el conocimiento correcto casi siempre con el incorrecto y ocurre una breve lucha decidiendo cuál es el correcto. Esto demuestra ampliamente que el conocimiento erróneo no desaparece sino que queda y se comporta como activo. Allí vemos la tragedia de una incorrecta incorporación. La incomprensión difiere un poco del error. Mientras que este se aloja en los frascos correctos y ocupa otro frasco encargado del error, de lo contrario no lo sabría, la incomprensión redistribuye frascos en la medida en que se pasa a un estado de comprensión. El peor escenario educativo es el de la incorporación del error. No solo porque requiere frascos anexos indicando que se trata de un error sino porque su actividad no queda neutralizada. La incomprensión, en este momento no nos importa la precisión de "comprender" y "entender" pese a que no es el entendimiento lo que estamos viendo, igualmente no podemos ocuparnos del asunto, puede casi no dejar huella, es cierto que por ser algo no entendido (ahí sí) se ubicará en un frasco de incertidumbres, ya dijimos que no puede quedar en un limbo, pero esos frascos están previstos plenamente como temporarios, en cuanto el tema se clarifica cada dato pasa a iniciar su cadena de conocimientos. No podemos recurrir a la fundamentación del frasco temporal que describimos más arriba porque la incomprensión podría ser prolongada. ¿Serían frascos temporales preparados como de largo plazo? Son más bien frascos casi formales pero de carácter inactivo, es ignorancia pero sin intromisiones como el error. Cuando se sale de la incomprensión, en caso de quedar residuos será en la memoria de episodios, nada que merezca ni un mínimo sobresalto en el plano cognitivo. Desde luego que la incomprensión nos preocupa sustancialmente en educación. Su minimización o reducción viene por dos vías, una es la que planteamos cuando abordamos los contenidos relacionales tempranos, la otra es razonar el discurso educativo para ajustarlo realmente a explicaciones potentes y cristalinas al tiempo que adaptadas a las edades de los niños. La incomprensión infantil es sin lugar a muchas dudas un fracaso educativo y no un "problema" del niño. Eventualmente puede ser atribuida al niño pero no es un presupuesto aceptable para ningún buen educador, son más bien justificaciones para cubrir un mal desempeño. Basta recorrer y no solo la educación sino la cultura toda a través de los ejemplos que se diseñan a los efectos de diversas explicaciones para darse cuenta de la realidad. El ejemplo es fundamental para la comprensión cerebral, no da lo mismo cualquier cosa. Tienen que ser casos que proyectados ayuden a resolver o mejorar la posición cognitiva y comprensiva respecto del dilema o problema para los cuales fueron propuestos. Un ejemplo famoso de pésimo trámite que he citado reiteradamente, y que no me cansaré de escribir, es sobre la economía, suele decirse "el país es como una casa, no puede gastar más de lo que tiene". Pocas cosas son tan incompetentes y tóxicas como esa. Un país puede pedir y refinanciar dinero hasta límites importantísimos, tiene bienes, amigos, mafia, e infinidad de beneficios que no vienen al caso, puede largamente gastar más porque podría disponer de modos para saldar sus cuentas, eventualmente podría declarar una guerra. Un pobre padre de familia no puede pedir una segunda vez sin solvencia porque es hombre muerto. Un miserable ejemplo sobre el que me extendí en su momento. Con ejemplos tan abstrusos no necesitamos la ayuda de

malos educadores. Vergüenzas "pedagógicas" de asombrosa difusión. Decenas de ejemplos así abundan en los textos didácticos que trabajan nuestros estudiantes. Somos sociedades propensas a repetir refranes que no nos constan, frases discutibles y a elaborar ejemplos con tal descarte. El educador ha de esforzarse para construir ejemplos que sirvan verdaderamente al niño pues su cerebro necesariamente proyectará precisamente porque los recibe en virtud de no haber comprendido y cuando ello ocurre se los expresa aún más. Otro lugar de donde se extraen ejemplos es de las fábulas, menudo tema para el debate profundo. Un buen educador debe acostumbrarse a anotar ejemplos de categoría, reales. Nadie se asuste, son los mismos pero revisados en extremo. Una apostilla más por estar en boca de millones. Cuando alguien salió un poco de ciertos cánones se le suele decir "cuando pidas nadie te dará, como le pasó a la cigarra" (le enseña al niño que solo debe ser solidario cuando el otro lo merezca, colocándolo, además de juez, en la posición opuesta al magno gesto). Un camino idóneo para deseducar. La senda más recomendable para una construcción de solidez es que no incumplan la declaración universal de los derechos del niño. Dedicamos varias líneas al ejemplo porque es una de las llaves de la educación de excelencia. Y como compañera de todo lo que estamos planteando de cómo adquiere el cerebro un conocimiento, que en verdad es como lo construye, se halla la motivación. Siempre estuvo bien vista pero escasamente observada. Generalmente la tenemos presente en forma directa "tengo que motivar a los niños con el tema para que lo incorporen mejor". Como principio está bien. En nuestra idea de los frascos sería una condición base por la cual el sistema desea aprender lo que le van a enseñar. Algo así como decir inicialmente "presten atención a lo que sigue porque es muy interesante", nada más que orgánicamente. La motivación puede ser específica porque el tema realmente es cautivante pero convengamos en que los conocimientos escolares no suelen inscribirse en ese listado. Podemos, en cambio, motivar el cerebro directamente sin pasar por contenidos temáticos. Realizando una actividad breve motivadora antes de encarar un aprendizaje crítico. Esto dejará el cerebro en punta, con ganas de aprender, al menos, de hacer. De movida es mucho más que no tenerlo en cuenta. Si uno de los denominadores comunes en lo que viene, aprender sustantivos, por ejemplo, es la falta de confianza como regularmente acontece con un conocimiento nuevo no del todo sencillo, la actividad deberá aportar confianza. Un juego, allí mismo en donde están sentados, de dos grupos podría ser efectivo para dar confianza, el docente cortará la actividad cuando ambos grupos hayan ganado igualmente y cuidará de balancear elogios, no es una justa deportiva sino un trabajo motivacional para todos, sin excepción. Hay construcciones muy simples y de buen impacto en el estado de ánimo, "estoy pensando un número entre uno y treinta, ¿cuál es?". Un acierto levanta súbitamente el ánimo. Esto es muy útil cuando hay niños desmotivados, desganados, en el momento oportuno, y al niño oportuno, diremos "bravo, ese es el número, muy bien". Otro camino es abrir el cerebro, sacarlo de esa realidad, contando un cuento corto, una fábula o cantando una canción. Otro tipo de motivación es sobre lo que vendrá: primero haremos la actividad que he programado y luego iremos al patio a jugar. Si la asociación es el carbón cerebral en términos estructurales, la motivación lo mueve voluntariamente a las realizaciones. Si el docente tiene experiencia en debates de aula puede iniciar uno, esto elevará la base cerebral del grupo; en estos casos los temas y estrategias deben estar planificados. Tal vez resulta útil verlo por el otro lado. Un niño que viene de algo así como un tiempo de relax presentará mayores dificultades para involucrarse en un tema que requiere una dosis cerebral de importancia. Este punto debe ser de permanente cuidado y reflexión por parte del docente. Es como pretender correr cien metros a toda máquina sin

hacer el adecuado precalentamiento. Muchos desajustes educativos ocurren porque los educadores eligieron un mal momento. Si los niños presenciaron un accidente, supongamos, solo un pésimo docente impartiría lo que ha preparado. Los niños deberán canalizar emociones y lo harán con la actividad que fuera a través de mecanismos de reemplazo que el cerebro maneja como erudito, o para ser más simples: raramente participarán de la construcción que se les propone y encima la misma quedará asociada con el accidente. Eso es deseducar, jamás la naturaleza procede de modo tan bestial; prefiere descargar completamente las energías y pensamientos residuales para, una vez aliviados, proceder. Es insensato no oír su voz. ¿O usted sigue como si nada luego de la tragedia? La escuela no es hoy una experta en motivaciones y aun los planes educativos lo suscriben porque en el pasado no era imprescindible, es claro que si tengo veinte jóvenes en mi cátedra de física superior y han venido porque lo desean, mi estructura motivante no pasará de lo básico, no hacen falta recursos extra. Cuando la educación devino universal, gratuita y obligatoria se encontró con que había carencia teórica sobre el mundo de las motivaciones, tuvo que empezar casi de cero y encima con el lastre de malinterpretar a muchos autores que escribieron pensando en la universidad a la que de por sí concurrían los auto seleccionados. En un orden estructural jamás los estímulos que modernamente llamamos motivación estuvieron bien vistos, se debía el estudiante a motores propios llevado por sus ansias de conocimiento. Tiene su lógica, y aunque nos disguste esa es la realidad, nosotros hacemos lo mismo en términos similares: "si me quiere que sea sin mis millones". Porque entendemos que los millones son estímulo inconducente para su amor, no es una validación sino un comentario. Así también razonaban en el sentido del aprendizaje: si le gusta, que soporte lo que sea sin atenuantes. Son hechos que aún hoy pesan más allá de que sostengamos que no procederíamos de tal manera. Nuestras conductas, celos, histerias e historias urbanas contradicen dicha postura. Jaque. Cuando abanderamos a tres alumnos, ¿con qué criterio lo hacemos? Argumentamos resultados académicos y algo de buen compañerismo, pues el resto también lo merece, son niños dignos igualmente, con menor suerte, tal vez no pueden estudiar tanto por problemas familiares o de carácter, pero los derechos los tienen inalterables, un derecho no posee ranking de uso, qué mejor que estimularlos con algo tan importante como la bandera, pero nosotros decimos: no lo merecen, si la quieren que sea sin su estímulo. Exactamente el pensamiento de arriba que inicialmente muchos reprobaron. Cuando el zapato chico es el propio, ajusta en serio. El mismo principio de negación. Somos aquellos creyéndonos los buenos de mañana. Sin embargo, una escuela estructurada en que todos a su tiempo serán abanderados, para seguir con la idea, tendrá resultados extraordinarios a mediano plazo. Los humanos sabemos de lo trascendente y ello nos condiciona, un niño "no estudioso" o "malo" estará conmovido por ser abanderado y ello le ayudará a superarse, jamás lo olvidará. Eso es estímulo. Si por estímulo solo vamos a entender la canalización de nuestras menudas conveniencias, habrá que cambiar la construcción y hablar de motivación interesada. Descuento que pocos estarán de acuerdo con esto último, la realidad social así lo muestra. En cuanto al tipo de frasco que se corresponde con las motivaciones podríamos decir que hay uno básico común a todas sin importar qué motiven y otros particulares inherentes a la cosa en sí. Es razonable. Podríamos afirmar que si me motivan para A no es para B pero al ser esta también una realización cerebral tendrá algún tipo de mejora, no nos importa cuánto pero la tendrá más que si no hiciéramos ninguna motivación. Allí estaría lo general, el frasco común de motivaciones. El frasco particular de A es evidente, está dando resultado. ¿Esto plantea que se deben trazar estrategias para mantener una motivación general elevada a fin

de fortalecer las eventuales particulares? Sí, es lo que estamos sosteniendo. Además, insistamos, es mejor que no hacerlo. La motivación general es una línea pedagógica, no puede ser de otra manera, quien acude a ello recurrentemente es porque lo entiende como paso previo para abrir la educación. El niño tiene, desde luego, una motivación mayor, la evolutiva, que lo lleva a estar siempre deseoso de aprender, pero es general, aún debe compatibilizarlo con lo que vamos a proponerle, es claro, por experiencia humana convencional, que suelen diferir. El docente hábil se esmera en relacionar ambos grupos de motivaciones, de hecho, será un mejor motivador toda vez que sus motivaciones se hallen basadas en las motivaciones innatas. También es evidente que como educador deba adaptar esas motivaciones. Por ejemplo, cualquier humano estaría motivado para derrotar a otro en una contienda simple como un juego. Ahora hay que valerse de nuestras tendencias y cambiarles el signo, "nos importa hacerlo pero respetando al otro", y esto igualmente cruza otro sentido natural cual es el del placer del respeto al semejante cuando nos tratan bien. Vemos que si bien deben ser caminos razonados con cierto detalle no son nada del otro mundo, presentan rasgos y características que conocemos por experimentarlas en primera persona. Los objetos naturales ya poseen rasgos, por ello es más accesible incorporar determinados datos. Si decimos que hay rasgos y características que todos portamos es porque esos rasgos son a priori, preexistentes. Por otro lado, entendemos que al ser rasgos más naturales, poseen una composición de tipo irrompible o no modificable o no tan modificable. En principio, es lo que ocurre con las identificaciones, si observamos que alguien descolla, está por vencer un récord, pongamos por caso, somos nosotros mismos ahí. La explicación estaría dada en que esos rasgos comunes fortalecen a nuestros rasgos comunes, animándonos en general. Cuando el récord está vencido experimentamos gozo, no hay dudas. Y ello es de notar en una criatura bastante envidiosa y que hace escenas celosas por muchísimo menos. En ese caso respalda porque el récord lo hace propio, es decir, no importa el otro sino los beneficios que se obtienen de los beneficios que obtiene ese otro. Salimos a la caza de nuestro crecimiento. Tal vez los primeros rasgos que pujen por incrementarse sean precisamente los naturales. Aunque como en otros escritos hemos dicho sobre las etapas, todo ocurre al mismo tiempo con diverso grado de intensidad. En este caso la enseñanza natural probablemente sea "tenme en cuenta permanentemente". Fuimos arribando a la idea de que la comprensión humana tiene su base en el ordenamiento correcto de los datos ulteriormente transformados en conocimiento. Un orden de los rasgos y contenidos se traduce concretamente en la antesala de mayores y mejores comprensiones. Hay grados en ello. No es lo mismo capturar la idea de rojo a que rojo participe en otra comprensión. Hasta podría decirse desprejuiciadamente que el primer rojo es el entendimiento, y el segundo, la comprensión. Por suerte no debemos lidiar con ello en este espacio. Aunque ampliando algo la consideración, lo más razonable es que entendimiento y comprensión sean objetos relativos, así podría existir para el primer rojo un estado de entendimiento y otro de comprensión. Como si entendimiento fuera lo individual y comprensión lo colectivo, es decir, un entendimiento en contexto. Pero la experiencia nos advierte severamente de estas reducciones, bastante con forzar la verdad a través del auxilio de los rasgos. De todas maneras la utilidad de las palabras que encierran conceptos vitales es innegable, tal vez la idea sea el emplearlas con el debido recato, sobre todo quitándolas del endiosamiento en que suelen ponerlas algunas corrientes de pensamiento creyendo que el hurgar infinitamente en una etimología arrojará una oculta luz que habrá de iluminarlo todo, dándole, consecuentemente, a sus primeros usuarios un estatus intelectual que, seguramente no poseían ni buscaban. Asimismo, las etapas de lo que llamamos razonar son

ulteriores al procesamiento de datos. Estarían más asimiladas a la idea de movimiento e intercambio entre frascos que a valores nuevos, en todo caso estamos en búsqueda de lo nuevo pero con intensivo uso de lo que hay, esta vez no ingresan los datos sino que ya existen estables en el cerebro. Otro punto para mirar con más amplitud es el relativo a la espera estratégica. Nos referimos a ella como ese tiempo imprescindible para el ordenamiento inicial de los datos y sus primeras fases de transformación en conocimiento. Espera estratégica que forma parte del proceso de la lava en el cual emergen los conocimientos. Establecimos, porque así lo muestra la experiencia común, que se trata de un período que dura pocos días. Es razonable que lo más complejo insuma mayor tiempo pero nada indica grandes dilaciones, el ciclo no excede los siete días. No al menos en un orden de tipo operativo. Si lo que planteamos está encaminado se desprendería que algunos procesos pudieran sufrir mejoras con los años en la medida en que otros conocimientos se sumaran, como nuevos o antiguos revisados. Es plausible y, francamente, es lo que parece que ocurre. Aunque aquí, y apelando también a la experiencia común, se da mucho el valor dual que habíamos apuntado para el error. Y se verifica, si un conjunto de conocimientos es modificado a mediano o largo plazo, se nota, cuando los necesitamos, la sombra de los anteriores. Es como si en los momentos de las nuevas incorporaciones los datos anteriores no se tocaran. Quedando, entonces, las ampliaciones en los nuevos sin alterar contenidos preexistentes. Lo dicho, es igual a lo formulado para el error. La diferencia es la eficiencia de los conocimientos, mientras que la modificación implica conocimientos correctos aunque insuficientes, porque falta cantidad o no son del todo correctos, el error es directamente incorrecto. Sus estructuras son las mismas, acaso este criterio nos ayude algún día a mitigar las condiciones de error. La regla que de esto se sigue es que un frasco, en condiciones normales, jamás desaparece. Un apartado especial para la espera estratégica y para el conocimiento humano en general es el sueño. No es razonable que ocupando tantas horas ese tiempo de aprender se detenga justo en el sueño, la lava no se detiene. Y es probable que durante el sueño ocurran ciertos movimientos y usos particulares de los frascos. Una de las ideas que aparece es que como hay menos ruido al no molestar el consciente, la actividad de transformación puede llevarse a cabo en "tranquilidad"; por otro lado, no sería de extrañar que, finalmente, aprendiéramos, en términos de asimilación, durante el sueño, como valor estándar. Una persona privada del sueño estaría, supuestamente, desarmada para adquisiciones relativamente comunes. También, siguiendo el punto, si viéramos la película desacertada, la actividad durante el sueño podría resultar menos eficaz en términos del proceso lava. Aunque, claro, como lava que es no sería tan fácil de interferir. Tal vez interferir represente una adquisición de menor calidad ya que el proceso no habría de detenerse. Cuántos mundos se abren ante nosotros. Y pensar que el observado lo sabe pero solo la evolución es su testigo.