

CEREBRO, EL ETERNO BUSCADOR DE LA PRECISIÓN DEL TIEMPO
ANÁLISIS Y DOCUMENTOS EDUCATIVOS
PABLO BENSAYA, bensaya@gmail.com, presencias@hotmail.com
INTERNET, presencias.net, R. ARGENTINA, NOV-2018
ORIGINAL

Lo que vemos realizarse alguien tiene que hacerlo. Ni dioses ni duendes, la misma evolución prevé su propio crecimiento. Si damos con las herramientas naturales y las empleamos adecuadamente, el cerebro se desarrolla mejor

Desde que nace, el cerebro es un conspicuo buscador de la precisión del tiempo. Gracias a ello irá obteniendo diversos logros. Cualquier cosa a realizar requiere de su control: a partir de este instante exacto hasta este otro igualmente exacto. Desde lo rudimentario hasta lo riesgoso, todo debe estar cronometrado. Es notable ver, en la medida que nos ponemos a pensar con detenimiento, la importancia del tiempo para las acciones cerebrales y siempre desembocaremos en que sin tal prerrogativa no habrá lo demás.

La carrera en la cacería, el lanzamiento de una flecha, el último salto para arrojarse sobre la presa. El cuchillo que se clava para despellejar también comienza y termina en zonas precisas más allá de la guía táctil. Ambas acciones, diferentes en su forma, lo lejano y el palpable filo, tienen un denominador común mucho más práctico que dividir en regiones sensoriales: tiempo. Y tales regiones existen, es evidente, pero aun así una orden comienza en un punto y termina en otro, sin importar qué se mueve por debajo, externamente es tiempo y no parece que el cerebro lo concibiera de un modo distinto. Por el contrario, pasamos la vida evaluando distancias, somos obsesivos por naturaleza con el procesamiento del tiempo. Basta que a un humano le den monedas para que esté insistentemente arrojándolas en la abertura de la boca del payaso. O haciendo sapitos en la superficie del agua. Tal vez formalmente se manifieste con distintos ropajes pero el hecho en sí es el mismo. No es una vez, no es un ser humano, todos somos así. Esa propensión-placer que tenemos, absolutamente irrefrenable, de realizar actos repetitivos de precisión viene de nuestra más íntima conformación, es natural. Un niño puede estar horas pateando una pelota contra la pared, su cerebro se entrena: músculos, nervios y la precisión en el tiempo. No juega sino que se entrena jugando. Natura es puro entrenamiento, desconoce el ocio, si cabe la común idea mundana aplicada a la evolución. Después de todo, esa común idea es la evolución misma.

La locura actual por el deporte no es casual. Se lo estimula un poco y se multiplica en términos exponenciales, justamente porque habita en nosotros aquella necesidad vital. El deporte propone una vía sencilla y sin mayores compromisos cognitivos para la profundización de la percepción del tiempo, allí el cerebro tiene buen margen para su búsqueda precisión, cada vez más, y para varias funciones físicas. Son tiempos algo burdos pero tiempos al fin más el placer corporal. Es la precisión posible que ingresa por el canal físico. Colabora aunque sin ser el personaje central.

Se requiere en mesa de entradas un entrenador cerebral de los procesos sutiles del tiempo, de modo permanente, sin límite horario, rezaba el letrero hace millones de años. Un

solo postulante dio con las exigencias solicitadas, vive hasta el mismísimo presente y lo conocemos con el nombre de "música".

Todo lo que hacemos nos entrena. El problema es que muchos de esos entrenamientos aun copiosos no son acumulativos, presentan un límite, aunque insistamos no mejoraremos por fuera de cierta cota. El deporte, por más medular e intenso que sea, llega hasta determinados niveles, no está concebido por la naturaleza para nuestros desarrollos más profundos. Es observable, no creo que resulte difícil afirmarlo, entiendo que el punto se satisface a sí mismo. Si solo con el deporte pudiéramos llegar a planos elevadísimos quedaría planteada una paradoja, en principio, insalvable. Cómo sería posible llegar a algo que no conforma su propia base, es decir, para obtener un notable intelectual iríamos de la mano del deporte relegando las líneas intelectuales a zonas no básicas. Carece de sentido. Camino trunco hacia Einstein. Lo que podría ocurrir serían casos aislados sin vincularidad alguna. Esta discusión resuelve el problema del deporte como primer canal sutil. Es una vía, quedó dicho, pero dependiente de orbitas mayores. El movimiento como fuente primaria de procesos de la percepción del tiempo está dado anteriormente en los animales.

Para que nuestra percepción del tiempo crezca sin horizontes visibles se necesita algo específico, que además de actuar de modo permanente proponga en su reiteración el mismo efecto que si se aplicaran grados de dificultad. Ese algo, presente desde siempre, es la música. Ahí sí, la sutileza en la medida del tiempo y su crecimiento quedan asegurados. Por eso fue el único postulante que colmó las exigencias.

La diferencia entre acciones, por ejemplo, patear la pelota y la música, está dada en que esta última opera en divisiones precisas de un patrón, busca, entre otras cosas, eso. El patear la pelota no supone un alarde isocrónico, hecho que puede demostrarse con suma facilidad, a nadie le agrada patear una hora con rebotes exactos que produzcan una suerte de ingreso en fase, esto también se advierte cuando dos obreros martillan y por momentos entran en fase, se experimenta, cualquiera lo puede vivenciar, algo nada atractivo. La música, contrariamente, busca esa precisión. Trasladémonos a lo cotidiano, dos cantantes hacen terceras cantando un rápido vals popular, más placer y aplausos arrancarán con la exactitud, hay plena fase. En el obrero el efecto es tóxico porque confunde su propio sentido del tiempo, en el cantante lo afirma. Quede claro que es un ejemplo, tratamos aquí la música solo en su sentido cerebral, abarca a todo el género humano.

La música es la ordenación de objetos en el tiempo, tal mi última definición válida. El obrero está en eso, son objetos sus golpes que se suceden en el tiempo; de allí venimos. Pero es un orden porque vemos el conjunto, si grabamos y escuchamos es obvio que podremos aceptar un orden, un orden resultante, no está buscado, es un ordenamiento supeditado a otros objetivos, es, en rigor, una sucesión. No es un orden en el sentido que le damos de ordinario al concepto. La música posee dos diferencias: ordena y además cada golpe depende de su ubicación temporal. Diferencias irreconciliables con el resto de las experiencias humanas. Otra diferencia es que la música existe por fuera de su propio objetivo, es en sí importante cualquier tramo de ella, es a cada instante; en el obrero no porque solo hay un objetivo. En la música es igual, salvo en que el objetivo queda, aunque

mínimamente, satisfecho por el par comparativo, esto es, cualesquier dos objetos en función comparativa o potencialmente comparativa.

Volvamos a las dos diferencias. Orden y ubicación temporal. De allí que hayamos definido como ordenación de objetos en el tiempo. O sea, para que ocurra música debe haber objetos y tiempo. Lo más usual en música es emplear sonidos como objetos. Es la música que todos conocemos. Pero la música trasciende el sonido. El sonido es el gran hallazgo del hombre, hacía música de objetos hasta que con el paso del tiempo encontró la abstracción de todos los objetos: el sonido. ¿Hacía música de objetos? Sí. El orden es eso, música.

Discusión antes de seguir. Podemos tomar el orden sin la palabra música, el problema es que ulteriormente en su especificidad el orden ya no podrá abarcar a la música. Esencialmente ambos forman parte del mismo criterio, es más un orden semántico que conceptual. Las derivaciones que luego veremos no requieren, por suerte, de este divorcio. El punto es importante en el origen mismo pero aquí me ocupo de lo inmediatamente posterior. De todas maneras es claro el posible conjunto: orden, música, matemática.

Hay muchos ordenamientos que no son meras sucesiones. Llega nuestro predecesor a la cueva con seis conejos recién cazados, los coloca uno a uno sobre el suelo. Cada conejo fue colocado en una determinada milésima de tiempo, vale en sí mismo, y el acto general vincula a los seis conejos. Es decir, es la ordenación de objetos en el tiempo. Es manifestación música arcaica más reciente que los golpes (solo más reciente al efecto comparativo, no porque hubiera habido golpes antes). No depende un conejo del otro pero el orden externo los hace dependientes. Este tipo de música es la que probablemente más hayamos realizado, en la cual la dependencia es parcial. Hay objetos que valen en sí mismos, hay un suceder en el tiempo, de modo no relacional, y hay un hecho general, a veces algo difuso, por el que podemos reconocer las partes. Es música aunque no suene. Cuando el hombre descubre el sonido ya era importante en materia de ordenación, de lo contrario no hubiera podido avanzar sobre tan increíble abstracción. Es como trabajar con el alma de los objetos, no entra en la cabeza semejante logro. ¿Qué cosas simbolizaban los sonidos? Queda para el universo la pregunta. ¿Si el hombre tenía sonidos comunicativos, por qué los objetos no habrían de aceptar un proceso similar, por qué ellos no podrían comunicarse entre sí y susurrarnos sus secretos?

Así, el cerebro fue construyendo más firmemente su conquista en la precisión del tiempo y su objetivo detrás de ello: la inteligencia. Ahora, el ordenamiento sería más sutil, específico y portable, la música podía ser llevada a todas partes. Ello significó el paso decisivo que marcaría un antes y un después. En realidad ese paso es un proceso que involucró miles y miles de años.

La música entrena con objetos sonoros y tiempo. Es la posibilidad que tiene el cerebro de realizar divisiones exactas y reiterarlas, aprendiendo de ello y volcando nuevamente en la práctica los resultados; un poderosísimo feedback perpetuo que va generando más y más percepción en la precisión del tiempo. Esa precisión sutil del tiempo basada en objetos sonoros, como son los sonidos, se proyecta absolutamente a todo nuestro universo de objetos. La música para el cerebro es la conciencia, su conciencia práctica, en

la relación temporal de los objetos. Estos procesos de adquisición y evaluación son claros criterios matemáticos, matemática y música solo difieren en lo externo. Son caras de una misma moneda. La matemática se incorpora y actúa siempre, en cualquier realización humana, la diferencia es que la música con un tipo de estructura particular es capaz de hacer romper el cerco de la rutina y provocar un entrenamiento intensivo para las funciones cognitivas. El dominio del tiempo es el dominio de la inteligencia. La matemática, en cierto sentido, le aporta conciencia a la música. En todo caso la diferencia es que la matemática es una comprensión mientras que la música es el entrenamiento de esa comprensión. La música es acción. Podemos decir que el cerebro habla matemáticamente, pero debe aprender a hablar y a mejorar lo que habla.

Cuando llegué a la idea, entendía que el cerebro buscaba precisión en el manejo del tiempo en términos inequívocos y prioritarios. A ello nos dedicamos. Era una herramienta. Hasta ahí hay un modelo de especialización que tiene sentido en sí mismo porque mueve al resto de las realizaciones, las soporta, las contiene. Sin embargo, estamos hablando aún dentro de un orden de carácter común. Pero, en rigor, ¿para qué quiere el cerebro tanta precisión y además permanente? La respuesta, implícita, la dimos: para ser más inteligente. Bien, ¿pero cómo lo logra? Es que la música en su ordenamiento sutil y preciso está esencialmente para un tipo de ordenamiento de objetos que todavía no vimos y que no surge claramente como evidencia. Esos objetos son los hechos mismos. Si ordenamos conejos, la comprensión actúa de modo sencillo, lo entendemos, son conejos que ordenamos en el piso. Pero si salgo a la calle del brazo de mi esposa mientras el perro nos acompaña y el nene nos espera en la puerta del auto, las cosas se complican soberanamente. Y para eso está la música. Tranquilos, vamos por partes. Finalmente, estamos en la puerta de acceso. El orden como impulso, la música como consumación, la matemática como comprensión.

Podemos discutir los conejos. Que forman parte del orden más que de otra cosa o que conforman música primaria. Pero ya no habrá discusión cuando ordenemos hechos, ya no son objetos del orden sino de otro factor que actúa sobre la idea del orden pero la trasciende, va más lejos, busca resultados específicos en tal ordenamiento.

Salgo del brazo con mi esposa y el perro nos acompaña mientras el nene nos espera en la puerta del auto. El cerebro presta atención focal, es una sola cosa al mismo tiempo, un puntero de atención. Cuando atendemos algo, el resto queda en segundo plano. Creemos prestar atención a varias situaciones a un tiempo porque el puntero es extremadamente veloz y salta de un lado al otro dándonos la sensación de múltiple presencia. En rigor, es una múltiple presencia pero no isócrona en cuanto a profundidad de atención. Además, cuando salimos de casa bajamos una escalera. A todo le prestamos atención, seguimos charlando mientras bajamos los escalones y atendemos que el perro baje bien, pendientes del nene que afuera aguarda. Si el puntero pudiera mejorar sus movimientos atencionales, no solo en precisión sino en agrupamientos más hábiles, se tornaría más eficiente y podría abarcar más situaciones, con lo cual su potencia y ductilidad se elevaría. Supongamos que dividimos el tiempo en milésimas. Bajo el primer escalón en la milésima 328, y digo una palabra de la charla en la número 331, pienso en el perro en la 340, preparo otra palabra en la 354 y bajo un escalón más en la 362. Un verdadero mapa cerebral de tiempo. Objetos que ocurren en el tiempo. Optimizando el mapa somos más potentes porque dominamos

más acciones, con la misma energía, es decir, mejor manejada, hacemos más cosas. Eficiencia cerebral. ¿Pero cómo se lo explico a mi cerebro? Son fenómenos extremadamente profundos y sutiles como para ceder así como así, le tomó años, por millones, al cerebro ese derrotero y no puede mejorarlo solo repitiendo la escena, eso solo lo hace baqueano. Le aporta rutina, calle, pero no conocimientos de crecimiento. Objetos que ocurren en el tiempo... y decíamos que la música es la ordenación de objetos en el tiempo. Ahora comenzamos a ver el verdadero objetivo de la música, el real, el específico, el trascendente, el evolutivo.

O los hechos se mejoran a sí mismos con su reiteración o además de eso hay un entrenamiento especial para elevar ostensiblemente su rendimiento. Los hechos no parecen mejorarse a sí mismos más allá de un tigre o un canguro. Se requiere algo diferente, algo que rompa la inercia de los hechos y establezca un entrenamiento sostenido, siempre, de resultados incrementales.

La música. Viajemos a los orígenes. El cerebro está pendiente de ella. Cantamos en corro, sentados, nuestros brazos son largos, piernas gruesas, pies planos, una espina dorsal que impele hacia adelante, mandíbulas salientes. Condiciones con las cuales la criatura hace música naturalmente por una vía: la garganta. Allí nació la música con sonido. Vamos y venimos, la tónica, que es una sensación real, no puede estar lejos, faltan procesos de memoria. Ordenamos sonidos y, cuando recibimos su regreso, ellos nos ordenan a nosotros. ¿Pero qué ordenan? Ordenan los objetos en función de una trama más compleja. El cerebro sabe que debe acomodar adecuadamente los hechos pero con saberlo no es suficiente, debe tener entrenamiento para ello. La música le muestra caminos. Toma un objeto que ocurre en una unidad de tiempo y lo descompone en dos, típico de cualquier música de cualquier tiempo y lugar. En ese balanceo el cerebro va captando la división exacta en dos, idealiza la división, la abstrae, nada se divide exactamente en dos o lo que fuera. Lo único idéntico al mapa, tiempo / sucesos, cerebral que esbozamos más arriba es la música: dispone sonidos en el tiempo, como sucesiones en variada combinación. El tiempo en que ocurren es el tiempo relativo de los hechos: escalón, perro, palabra, etc. Las alturas en general son los diferentes hechos y su jerarquía, mueven el puntero de modo puntual. Sin alturas el puntero casi no actúa o lo hace torpemente, es imprescindible la altura para el desarrollo sutil del puntero. La altura simultánea (hechos simultáneos) representa la profundidad del puntero desde lo presencial. Aclaremos esto que es del mayor interés. Las alturas simultáneas le muestran al cerebro cómo debe procesar el puntero, se lo explicitan, establecen ejemplos de uso. Le dicen: fíjate aquí, podemos combinar este con aquel y sonarlos a un tiempo para economizar recursos. Para lograrlo, debe mover el puntero más hábilmente, al igual que ocurre con la música cuando trabajamos el reconocimiento de segundas o terceras voces, que implican, sin duda, un entrenamiento. El timbre le aporta dimensión y sencillez al problema de la uniformidad que hace menos reconocibles los objetos. La traducción al caso cotidiano es que se acostumbra a procesar las señales del escalón, el perro y la palabra de un modo más eficiente, tratando de abarcar en un solo "gajo" la mayor cantidad de datos que pueda. Necesita "razonarlo internamente" (estamos para eso, natura tiene todo el tiempo del mundo) a través de los reiterados ejemplos que recibe. Esa milésima de energía que se ahorra por disponer mejor el todo, es significativa, porque siempre está intentándolo. Sin música solo existen los movimientos inerciales, los dictados por la experiencia. Con música nuevamente estamos entrenándonos. Hay correspondencia entre hechos y música en

lo atinente al tiempo relativo, los hechos son precisos porque están ocurriendo, no hay opción, en determinado sentido dependen unos de otros para el observador, la música opera igualmente, con dependencias generales y particulares aunque más estrictas. Un solo gajo, decíamos, como si fuera un meridiano. Por eso a este proceso de ir hacia la cuerda racional más cercana y economizar recursos lo denominé cuantización. La música es el cuantizador cerebral, esa es la idea que siguió la evolución. El puntero está íntimamente ligado a la memoria, si se mejora, ella mejora como soporte de datos. Pero son procesos que llevan miles de años, no es que escuchando más mejoremos visiblemente en términos evolutivos, claro que no. Pero sí pueden ser visibles para mantener aceitado y en alerta el mecanismo. Tampoco toda música da lo mismo, más adelante lo veremos. Un ejemplo de esa visibilidad. Una señora caminando por la calle tropieza con una baldosa y cae. Su pie en vez de elevarse en la milésima 723 lo hizo en la 725. El cerebro liberó la orden en el tiempo equivocado, hubo error. Si la señora hubiera seguido un plan preventivo, con música capaz de generar cuantización (más que otras), su probabilidad de caída se hubiera reducido, porque el cerebro busca la precisión del tiempo, entre otras cosas, para eso. Ver estos aspectos linealmente es improcedente. No me caben dudas que una persona que mantiene un entrenamiento diario de diez minutos tendrá menor probabilidad, que otra que no lo hace, de estar expuesta a errores en la evaluación del tiempo, esto ya lo he planteado en un documento en el que me referí a los accidentes como una mala, circunstancial, percepción del tiempo. Estos razonamientos son consecuencia necesaria del pensamiento de marras. Sin hay tal cuantización, existe su entrenamiento, mejoría y momentos de mayor atención sobre ella. En este contexto, la mejora en la percepción del tiempo o simplemente esa percepción más consciente hará descender el número de errores en las estimaciones de tiempo. Y si en general esto es así debe haber algo que entrene los mecanismos porque su irregularidad, precisamente por la aparición del accidente, nos muestra claramente que es susceptible de ser mejorado. Se demostraría con una muestra de algunos miles de personas que durante un tiempo realizara ciertas rutinas de entrenamiento durante unos 30 minutos diarios, un segundo grupo con 15 minutos, un tercer grupo con 5 minutos y, desde luego, el grupo de control. Se mediría, en principio, la cantidad de accidentes cometidos, todo entra: desde la caída de la cuchara hasta tropezar los dedos incorrectamente con la taza o engancharse el zapato con la alfombra. Se determinarían los alcances del sentido de accidente, errores cerebrales en la evaluación del tiempo, y la persona anotaría cada vez apuntándolo en una ficha o dictándose a su teléfono. Los resultados serían diferencias poco apreciables entre los dos primeros grupos, algo más en el tercero y muy marcadas con el control. Se demostraría que los mecanismos responsables de percibir y dar veredicto en la evaluación del tiempo son entrenables, mejorables y, además, susceptibles de ser llevados a zonas de mayor atención. Se demostraría que cierta rutina música con determinada música genera cuantización cerebral. (Las pruebas paralelamente deberían incluir música de tipo opuesta). Masivamente, solo dentro del ejemplo, veríamos un brusco descenso del universo de los accidentes.

Si nada de lo planteado es así, surge un pregunta, ¿para qué está la música presente desde hace tantos millones de años si sus efectos son inocuos? Preguntado dentro de un contexto en el cual nada es ocioso en la naturaleza. Es raro que justamente necesitándose como el aire el sentido del tiempo, eso sí es absolutamente real, la única disciplina presente relativa a los manejos de tiempo resulte inocente, ajena e inocua. Insólito. Sería el primer caso en la evolución en donde hay un objeto meramente decorativo. No es respuesta el

suponerla parte de la cultura, etc. Es lo mismo que decir nada, ya sabemos que todo lo que nos rodea forma parte de ella. La música que aquí estamos viendo no es cultural, es netamente evolutiva. La música cultural vino después de la estructural, es su derrame, su consecuencia. Si hay algo que no podemos evitar es el trípode evolutivo: alimentación, sexo, música. La música es la iniciadora del proceso inteligente, por eso no la podemos evitar, es la diferencia entre los animales y nosotros. Cuando alguna vez se detecte que una especie está haciendo música estructural (comenzará con el "orden de los conejos"), será claro indicio de que ha comenzado su proceso inteligente.

Toda música tiene una música estructural en su interior, pero no todas nos entrenan con igual eficacia. Volvamos a nuestro antecesor. Aquella música, la que más sonó por millones de años tiene determinadas características ambiente que no es difícil suponer. Es música in situ, quien la hace y quien la escucha están ahí mismo, es un fenómeno presencial concreto. Si hay varios cantando se registra diversidad tímbrica reconocible porque el que escucha lo está viendo, no tiene dudas de la fuente sonora en cada caso, además tiene todas las ventajas de una audición sensorial completa. La música en general posee la tesitura de los alcances vocales, los límites son severos a no ser que se agreguen efectos en el plano del falsete. Seguramente los contextos melódicos pudieron ser de giros breves, de carácter tónico y con riqueza dentro de las entonaciones, no descartaría zonas de pronunciados vibratos y glisandos. En principio, es, en lo medular, aquello que habría que alcanzar dentro de una adaptación a nuestro mundo. Básicamente, y más allá de los detalles, es música directa, en donde los objetos esenciales están expuestos claramente (no hay opción), un hombre canta (o ejecuta un instrumento, si el lector lo prefiere, no insistimos en ello porque no cambia el fondo, no es aquí un dato de peso), o dos o veinte, pero todos están visibles, el cerebro puede asociar tranquilo lo que oye con lo que ve, no tiene que descubrir un timbre solapado, esta descubierto. Esa es la música estructural, la expuesta y que no tiene nada que perjudique las percepciones directas. Tipo de música que duró millones de años, y debe remarcarse para comprender su importancia evolutiva. Es interesante notar que siendo muy placentero y económico hacer una música a puro grito y gruñido, no ocurrió. Probablemente abarcó parte del primer tramo pero no perduró, no existe ninguna música así (no importan aquí las excepciones), es que el cerebro sí necesitaba de la nitidez del sonido y hacia allí apuntó. Para la evolución no importa el tiempo sino el rumbo correcto.

Unas palabras, antes de proseguir, respecto de la tan mentada percusión como origen. No hay tal origen, ello entraña una burda simplificación de las cosas. La música comienza en donde comenzaría ulteriormente el habla y donde comienza el llanto, el alarido, la risa, el gruñido, chasquidos comunicativos y hasta pequeños antepasados concretos de las palabras. En ninguna otra parte puede nacer la música con semejante modelo (nosotros), cuya plasticidad es poco menos que de supina ineptitud (a los efectos). Tiene fuerza pero no destreza, es lo que está buscando. La percusión, técnicamente observada, es la cristalización de algunos momentos dentro de un proceso rítmico. Así, por ejemplo, si tenemos una sucesión de 50 objetos, la percusión toma el 2, 4, 7 15, 28, 34, 42 y 47 y los remarca, digamos. Los objetos a remarcar pueden ser reales, evocados o conjeturales. La percusión es una foto que se repite, es una instantánea que genera una traza media de la rítmica, una simplificación típica del cerebro. Pero para que esa simplificación tenga lugar, primero se requiere la exposición de los objetos a simplificar, de allí que la percusión sea un resultado y no una causa. El hombre no estuvo millones de años como

torpe golpeando la tierra esperando sutileza en los golpes que a su vez elevaran su sentido comparativo para comenzar a usar su garganta. Carece de sentido semejante regresión. El golpe no es humano, es anterior, es una herencia evolutiva. El hombre ya nace golpeando, no necesita ordenar durante tanto tiempo esos golpes, necesita un sistema sutil y de alta complejidad que entre otras cosas desemboque en mejores golpes, pero no comienza en ellos porque es un camino que no lleva a donde hay que ir. La garganta como origen ya incluye los golpes, son las relaciones de todos los objetos que articula, no el golpe que solo se encierra a sí mismo, circuito trunco, cerrado. La rítmica es un fenómeno complejo, implica la relación temporal de todos los objetos actuantes, desde sonidos simples, dobles, timbres, todo. La percusión solo se apodera de algunos y los hace super stars. La percusión puede ser placentera dentro de muchos procesos cerebrales pero también solapa relaciones rítmicas, y es probable que un abuso de ella demore ciertos desarrollos. El hombre no puede comenzar un proceso tan colosal como la música por sus efectos. La percusión no desemboca naturalmente en música más elaborada, o mucho más, es la música la que a través de la percusión nos muestra cómo se traza un promedio rítmico, de tipo esquemático, claro. La percusión es una enseñanza de la naturaleza, un proceso matemático por el cual resumimos algunos aspectos de la rítmica. Para ser más específico en algunos contenidos que estamos vertiendo: solo con percusión el hombre no puede evolucionar o lo hace débilmente. Sí podría haberlo hecho solo con la garganta. Ahí el punto. Aludir a que del uno al diez hay que comenzar por el comienzo es muy taquillero pero primero debemos asegurarnos que la lógica de que el uno sea realmente menor que el diez esté demostrada.

En mi caso, presento la música estructural en los cantos infantiles educativos. Desde los inicios del trabajo, cuando no soñaba con estar escribiendo de música evolutiva, me quedaba claro que los niños debían recibir la música más simple posible, adaptada realmente a sus posibilidades fonales e intelectuales. Luego comencé a advertir que esa música con decenas de límites y condicionamientos tendía hacia un planteo ideal de música estructural, en donde todo estuviera medido con precisión y controlado en sus mínimos detalles, había que beneficiar al cerebro infantil de todos los modos posibles lo más posible: alturas en registro, atenuación de graves, forma nítida, tímbrica pura y fundacional, rítmica exacta con juego de pocos valores, dinámica natural (dentro de lo practicable), armonía limpia y de primer grado, con percusión colaborativa y participativa, no cubritiva, etc. Es una música que se produce en condiciones de laboratorio, sus divisiones son exactas y las medidas de tiempo reloj también, más un largo etcétera que no viene al caso. Estas condiciones nunca existieron hasta el advenimiento del sistema midi. Con estos criterios, el cerebro debe idealizar menos porque las divisiones ya están cedidas, tampoco tiene que seleccionar tanto porque se realizan pocas divisiones. No tiene que generar extrañas deducciones tímbricas porque se trabaja con paleta pura y solo con media docena de timbres generadores o fundacionales. Esta música llega más certeramente, sin impedimentos, a donde tiene que llegar, que es a nutrir el proceso de cuantificación. Podemos decirlo de otra manera: si la cuantificación es una realidad, esta música es de alta probabilidad para su entrenamiento intenso. Supongamos que un ser humano necesite 100 unidades diarias de cuantificación, una arbitrariedad para ejemplificar, con la música que suena en la radio o la discoteca tal vez se sacien 20, con música específica podría llegarse a 80. Solo números para que se pueda captar el concepto. Es este incremento el que alienta la idea de vulnerar los mecanismos con entrenamiento positivo. Si lo esencial para el cerebro es la medición y correcta utilización del tiempo, todo lo que provea un entrenamiento eficaz

de este redundará en beneficio mismo de las funciones cerebrales. Nos volvemos más inteligentes. Decimos que tal vez se sacien 20 porque para obtener lo que siempre busca debe estar revisando más en ese maremágnum de objetos, como revolviendo en un tacho para extraer lo útil. Discusión. Si esto no fuera así, lo vemos por otra vía, la música del hombre se hubiera complejizado acompañando otros procesos culturales, hecho que jamás ocurrió, por el contrario, pese a lo raras que nos puedan sonar las músicas del mundo, son estructuralmente muy sencillas, si el cerebro buscara otra cosa en la música, estas debieron acusar recibo y el único recibo que acusaron es el que estamos viendo, en ese sentido al menos. La parte externa no nos interesa, la música siempre posee los mismos estructurantes: división en dos, clara diferenciación de objetos, unidades comprensivas muy breves, etc. Tampoco hay que confundir efectos con música, los puede haber y profusos pero la música base de esas culturas sigue siendo de estructura.

Un párrafo para el habla. Las palabras, como los sonidos, se suceden en el tiempo. También se basan en la entonación y sobre todo en la diferenciación tímbrica, es más sutil este sentido de la tímbrica porque se produce sobre patrones muy estables, de escasa fluctuación, requiere una criatura con experiencias anteriores, no cualquiera califica para el puesto. La música es "más ancha" y más plana, óptima para ser inicio del habla. Tal parece que la música se angostó y se arrugó para entrenar el nuevo logro luego del sonido: el habla. No nos olvidamos de ello en nuestros trabajos pero como la cuantización no depende de estas reflexiones, solemos dejar el tema fuera de escena.

Como vemos, la música es la clave para ejecutar la evolución. La música es el motor, es ese verbo, la acción que se necesita para arribar a los objetivos. Los líquidos, toda la química del cuerpo no se mueven si el cerebro no da la orden, inútil es querer ver procesos automáticos o "involuntarios". No. En algún punto están esas órdenes, aun en el desorden hay una orden. Cuando no encontramos ese punto aludimos a lo automático, un buen camino de incomprensión. Igualmente es solo un comentario, la música es el tercer elemento en incorporarse al trípode evolutivo (alimentación, sexo, inteligencia -o música-) sobre la base de fenómenos que ya ocurrían, nuestro cometido es, en el presente texto, pensar a partir de allí.

El cerebro es un eterno buscador de la precisión del tiempo porque ese es su alimento, ello le permite arribar, a través de orden, música y matemática, sus herramientas, a un proceso inteligente e incrementarlo sin límites visibles.

Ver la cuantización en términos de accidentes cotidianos ayuda a comprender la función esencial del maestro en ordenar objetos en el tiempo, la música. Ampliando el pequeño mapa que teníamos, se advierte aún más la necesidad de captar y emplear adecuadamente el tiempo. El cerebro en un par de horas, en un parque de diversiones, tomemos por caso, requiere de cientos de objetos para conformar el mapa de tiempo, casi todo se realiza en tiempo real, es decir, solo hay un mapa previo ideal, salido de la experiencia y posiblemente de determinados estímulos que el cerebro sobre coloca para transitar terreno conocido (esta posibilidad de auto manipulación es nueva en mi trabajo, no me ocupo aquí de ella, impacta de solo pensar que realice un reemplazo para no desencajar en su mapa, es que el punto estaría dado en la pérdida de libre albedrío y sería más bien libre disponibilidad. Siempre hace su deseo, estamos de acuerdo, me refiero a ciertos

cambios que podría hacer por fuera de esa lógica). Si trazamos los milisegundos para las dos horas y con pelotitas más arriba o más abajo representamos los hechos, veremos cientos de líneas verticales y pelotitas, que como notas musicales, se inscriben sobre ellas. El cerebro no cambia los hechos, solo los comprende. Y en esa comprensión y ulterior modificación se halla la cuantización. En determinadas milésimas digo unas palabras a mi acompañante mientras miro a mi hijo comprar un copo de nieve, no puedo encolumnar hechos, lo que encolumna la cuantización es potencia de atención, uso hábil de su puntero, distribuye mejor la captación para economizar recursos, energía. Aprende a moverse entre los objetos, recorrerlos, jugar con ellos (sí, sí, cualquier animal mueve su puntero, la diferencia está en que el hombre lo entrena específicamente aunque rara vez tenga conciencia de ello). Y en esa dinámica acaba de consumarse el proceso inteligente, es decir, hacer cada vez mayor número de comprensiones con la menor cantidad de energía posible. Démoslo por cierto y en tal contexto nos preguntamos qué le aporta la música a ese mecanismo o proceso. Es que eso tan gracioso y armonioso que terminamos de describir no se hace solo, cuando decimos "es natural", por ejemplo, tiene que existir un algo que lo realice, las cosas no se hacen mágicamente. La música es ese mismo mapa cerebral pero más burdo, un esquema, un croquis. Y es justamente lo que el cerebro andaba buscando, trazos sencillos que lo ayuden a ensayar cómo puede hacer para prestar algo menos de atención al copo de nieve y otro poco menos de atención a la montaña rusa, y asignar esos recursos a abarcar más objetos. Es una optimización. No quita, en rigor, lo que no hace es sobrecargar, desperdiciar.

Razonar linealmente, aunque la palabra podría ser otra, que el ordenado, con buen oído y hábil con los números es más inteligente es de una poquedad absoluta. La disciplina de audición de cierta música de modo periódico y sistemático, aumenta nuestras capacidades cerebrales, obliga a los mecanismos existentes a estar alerta, también puede mejorarlos a lo largo del tiempo. En lo inmediato actúa como un control de peso en las dietas, si nos cuidamos, mantenemos la línea, un día de descuido y podemos regresar a lo anterior. Si los mecanismos son manipulables debería ocurrir desde el niño en gestación (que habría que entrenar, sin duda) hasta los primeros años, en mi opinión, no más de siete.

Discusión. El punto que sigue no es el más feliz pero debería ser reflexionado. Hace décadas me preguntaba si habría alguna música que pudiera dañar francamente el cerebro. La música por su extraordinaria antigüedad es la disciplina que, aunque poco conocidos por el público en general, más rumores y rarezas posee. Siempre se dijo que había músicas demoníacas capaces de provocar daños concretos. Pero son dichos, nada que pudiera palpase o reproducirse a voluntad, hasta donde sabemos. En línea con lo que vimos, la idea en este caso sería opuesta, romper el criterio de cuantización, con lo cual el azar tendría mayor relevancia. Nuestra probabilidad de accidentes aumentaría. No aportaré ideas para construir esa música, solo he querido dejar planteada la cuestión. Si en laboratorio se demostrara que puede alterarse negativamente el patrón de cuantización, para lo cual ni siquiera habría que suponer su existencia, abonaría el argumento central de este trabajo.

Finalmente damos con que la música es una proyección cerebral para su proceso de autocorrección. Desde luego, todo se aprovecha, la música servirá para danzar, para llorar, para recordar. Pero en su origen, en su objetivo primero, es ese volcar hacia afuera para poder visualizar el esquema y mejorarlo. Convengamos en que el invento es por demás

ocurrente: un sistema que se ocupa de reproducir sonidos y que como resultado de las acciones logra determinar divisiones menores entre ellos es sencillamente único. Es como tener una regla solo marcada en los extremos, la diferencia increíble es que la evolución dio con algo que lo hace sin materia, de modo abstracto. Hay más. Observe el lector el siguiente aviso clasificado aparecido en el Daily Old de hace varios millones de años: se necesita una máquina que emita sonidos y que solo con ellos sea capaz de calcular sus divisiones menores, se recuerda que debe ser útil desde hoy hasta siempre y no requerir más mantenimiento que el de su propio funcionamiento. Imposible. Sin embargo, natura lo logró. Bien, más allá del entremés, funciona de ese modo. El cerebro ensaya una y otra vez, lo vemos, no hay que ir a ningún gabinete científico ni convocar a costosos congresos: todo humano genera a lo largo de su vida más acciones relativas a la precisión del tiempo que de otra cosa, pero no solo un poco más, muchísimo más. A natura poco le importa nuestra conciencia de ello, quiere eficacia y eso es lo que consigue.

Podemos estudiar las causas eficaces sin llegar al origen. Usted no puede razonar la existencia del hombre, y sus antepasados, sin música, sencillamente porque siempre estuvo. La biología prescindir de la música porque sus cálculos dan bien, hay química y evolución que generan fundamentos aceptables. La música ni siquiera es tenida en cuenta. Pero sin ella, el resto no llega a la consumación. ¿Qué pasa si esto es realmente así? Que buena parte de las afirmaciones que hoy brinda la ciencia se derrumban. No por ineficaces sino por inexactas, como van en un mismo camino no se ha notado. La ciencia tiene escasa simpatía por la música, nunca pudo con ella ni corporativamente ni personalmente. Nótese que las alusiones al esferismo dentro de los grandes autores ha sido quitado, mutilado o colocado en sección de "tendencias personales" o "pasatiempos". No es que se hayan censurado, solo se omiten tales zonas por suponerlas integrantes de las manías o cosa por el estilo. Ellos no asignaban sonidos reales sino metafísicos y este es uno de los puntos. Galilei entiende sobradamente que los planetas no suenan en el sentido humano del término, ni Kepler, ni Copérnico, ni Da Vinci. Y más allá de que no hablamos de lo mismo, sigue llamando la atención el hecho de que a través de un período de más de 5000 años se haya instalado la música y la matemática casi en idéntico lugar y como disciplinas directamente vinculadas al origen. ¿Tantas casualidades juntas puede haber? No hay más que leer a unos cuantos neurocientíficos para entender qué opinan de la música, no pueden con lo mínimo, reciclan y repiten cosas perimidas que carecen de sentido. Ya he comentado que uno de ellos, bastante famoso, quedó extasiado por las "siete notas", es imposible soportar a alguien que se dice científico expresarse de modo tan burdo e inexacto, eso puede admitirse en un intelectual general o un poeta. La ciencia está lejos de la música, cree que porque es corriente la puede manipular. En una estadística seria se verá cuánto sabe la ciencia de la música: casi nada. No deseo que se me confunda, no soy un positivista ni un partidario de la astrología, solo un hombre que quiere tener una visión más integral de la función que cumple una disciplina que nos acompaña como la misma sombra desde antes que fuéramos lo que somos.

Pensé en algún momento que sin música evolucionábamos igual aunque más lentamente. Pero no es así como funciona. Si natura tiene en manos un proceso y para lograr un objetivo necesita 200 millones de años, no se inmuta, no genera aceleradores, espera el tiempo. Para qué, entonces, sería la música un acelerador. No acelera nada porque

no hay nada que acelerar. El hombre sin música no es hombre, esa es la clave, no llega a la coronación de esta inteligencia. Son, eventualmente, especies distintas.

El cerebro es una prodigiosa máquina que hace. Literalmente. Hace lo que queramos (?) que haga, es un especialista en resolver los problemas del cómo, desde su visión, que pocas veces vemos. Para ello necesita energía. El carbón que emplea el cerebro se llama tiempo y sus tres herramientas son: orden, música y matemática.