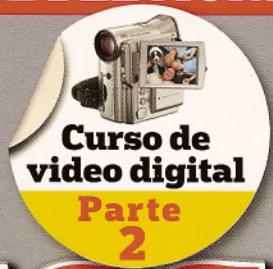


CONOCE LA FÁBRICA DE AVIONES MÁS GRANDE DEL MUNDO

# Popular Mechanics



Edición Venezuela • No. 59/ 05 • Mayo de 2006

EN ESPAÑOL

## AUMENTA TU IQ

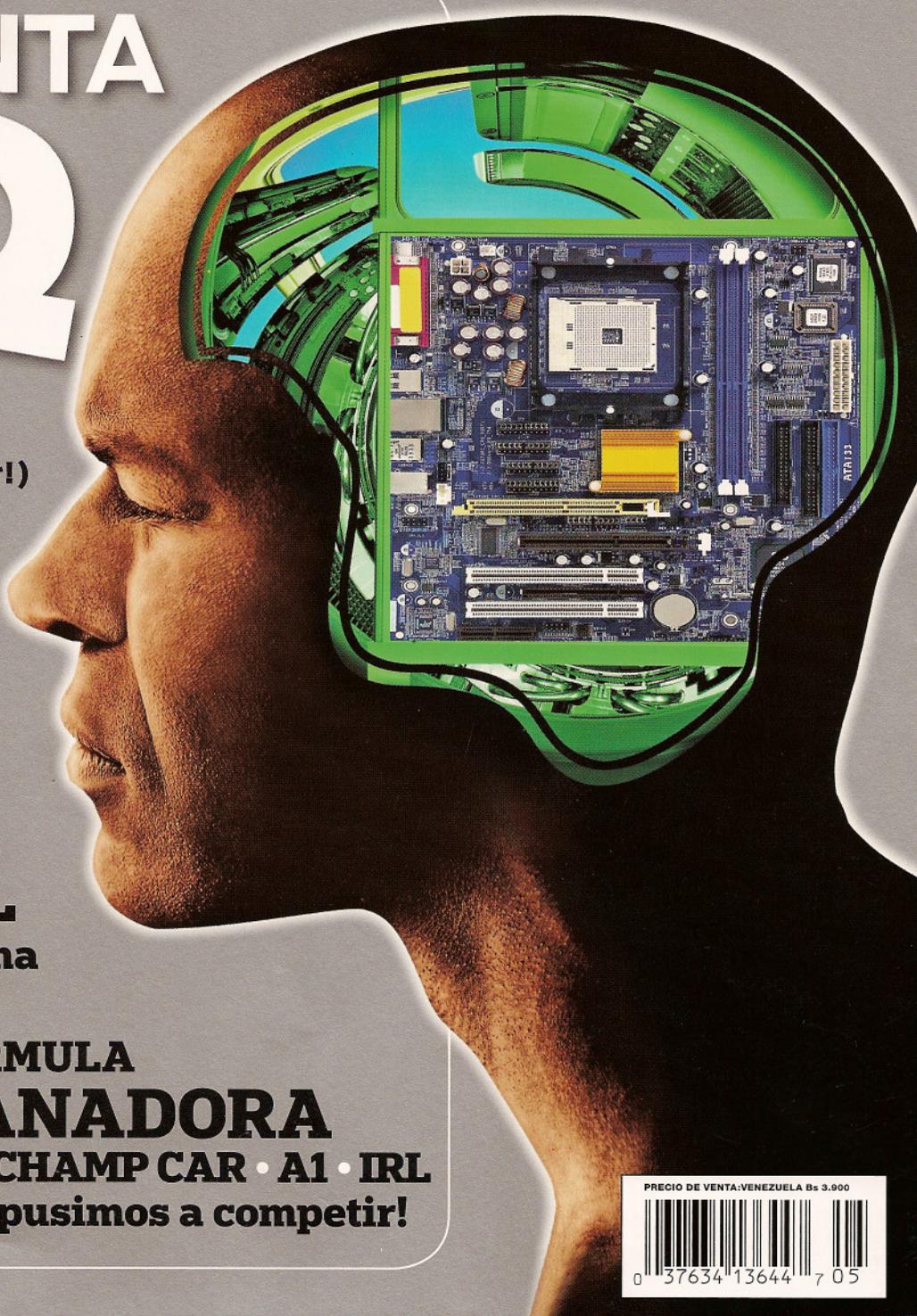
La tecnología  
lo hace posible  
(¡Y sin tener que estudiar!)

APRENDE  
A VOLAR  
en siete días

LA CASITA  
DEL ÁRBOL  
...en versión extrema



FÓRMULA  
GANADORA  
F1 • CHAMP CAR • A1 • IRL  
¡las pusimos a competir!



PRECIO DE VENTA: VENEZUELA Bs 3.900



0 37634 13644 7 05

# FÁBRICA DE GENIOS

Es la Matrix, pero real; sólo tienes que cargar el programa y descubrir talentos jamás soñados, desde aumentar tu cociente intelectual en 20 puntos hasta curar desórdenes cerebrales como la dislexia o el mal de Parkinson. Al menos eso dicen quienes lo han probado.

**E**stoy en el encantador pueblo suizo de Lugano, en un curso de cinco días para ejecutivos que me cuesta 1,000 dólares diarios y cuyo engañoso título es 'Aprendiendo a aprender'. Digo engañoso porque los participantes "crearemos un cambio inmediato e irreversible en nuestros encéfalos". Por otros 5,000 dólares, podremos llevarnos la herramienta con la cual se hace. ¿Estamos locos o somos la vanguardia de una revolución educativa y médica?

'Aprendiendo a aprender' es el curso que el Instituto Alpha-Learning imparte como requisito para adquirir su hardware Brainwave 1 y su software Lotus, un sofisticado electroencefalograma (EEG) y un programa de 'entrenamiento cerebral'. Cuando se combinan con una PC normal, auriculares y 16 LED fijas en un par de gafas, crean una herramienta con un potencial tan grande que emociona y asusta a su inventor, Sean Adam, quien además dirige el instituto.

Tomando el curso conmigo hay dos terapeutas que esperan integrar el sistema en su consultorio de salud alternativa en Toronto y una mujer suiza que escribe un reporte para el concejo municipal de Ticino acerca de las políticas educativas futuras. Su reporte decidirá si la tecnología de Alpha-Learning se integra en el proceso de enseñanza.

Un ejecutivo neerlandés se nos une a media semana para su segundo curso. Él pretende establecer una consultoría de 'superaprendizaje' y la gente del medio le ha dicho que Alpha-Learning es una herramienta imprescindible.

A lo largo de la semana usamos el EEG, las luces y el audio, en combinación con técnicas antiguas y modernas de alteración mental no química,

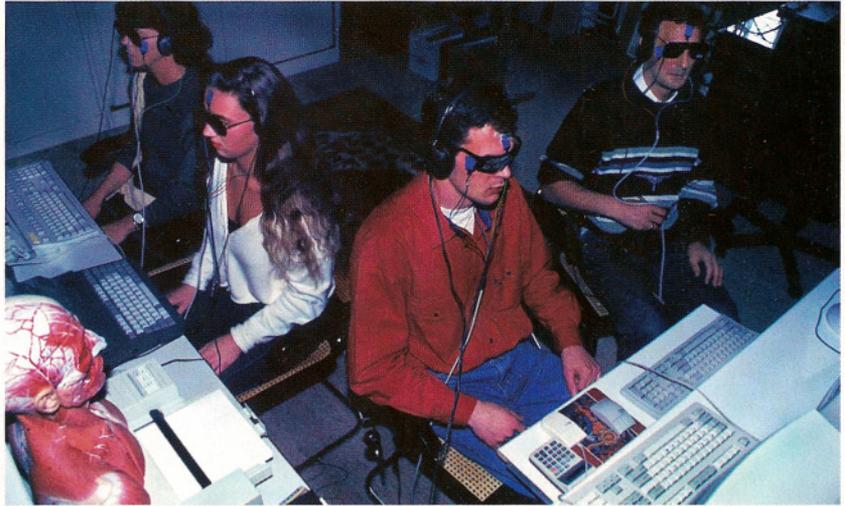
Sean Adam, fundador del Instituto Alpha-Learning, inventó una máquina cerebral que afina las neuronas de cualquier persona para explotar todo su potencial.

tales como hipnosis, visualización, biorretroalimentación, programación neurolingüística (PNL), ejercicios oculares y mapeo cerebral. Juntas componen un sistema que estimula y relaja el cerebro antes de dejarlo en equilibrio, lo que permite meterle y sacarle más información y con mayor rapidez.

Además de satisfacer nuestros intereses profesionales, nos han prometido beneficios personales que incluyen duplicar o triplicar la velocidad de lectura sin perder retención de la información, elevar el CI en 20 puntos y establecer un grado de control del estatus cerebral que tomaría años dominar con métodos tradicionales; todo en cinco días.

Suena poco creíble, pero eso no necesariamente significa que sea fraudulento o falso. También es un tanto difícil de probar en términos científicos, aunque ello no ha evitado que tomen el curso cientos de ejecutivos de corporaciones como Olivetti, Raychem, KLM, Ford y Fison; sujetos adinerados, como banqueros suizos y príncipes saudíes; pilotos de Fórmula Uno, como David Coulthard; oficiales militares y atletas olímpicos. Sólo que lo mantienen en secreto.

En los ocho años desde que conocí Alpha-Learning, he hablado con muchas personas que han asistido a los cursos y he oído cuentos de los efectos adicionales, a veces extraordinarios, del programa, efectos que podrían despertar la airada incredulidad de la medicina y poner al instituto en la línea de fuego de las autoridades de salud



**Un cuarteto de participantes reciben la estimulación rítmica de la máquina cerebral para entrar en estado de aprendizaje acelerado.**

sido avaladas gradualmente por la ciencia conforme se revelan las complejidades de este órgano. Por ejemplo, el cerebro es mucho más maleable de lo que se pensaba, pues algunas de sus áreas son capaces de compensar otras luego de un trauma.

En la tarde todos tenemos nuestra primera sesión con el EEG y la máquina cerebral. Luego de un breve examen estandarizado para detectar daño cerebral, y de la documentación en video de la simetría facial y el paso (el cual se nos dice puede cambiar mucho después del tratamiento), esperamos nuestro turno con emoción. Los datos recabados determinan el programa preciso que se empleará.

Un EEG se graba para determinar las áreas 'débiles' y 'fuertes' del encéfalo con base en la amplitud de las ondas cerebrales y en el equilibrio de la actividad neuronal en las cuatro principales regiones: frontal-occipital; izquierdo-derecho.

Las ondas cerebrales se dividen en cuatro tipos: beta, alfa, teta y delta. Cada una corresponde a distintas frecuencias eléctricas que reflejan diversos niveles de actividad cerebral: las ondas delta representan el nivel más bajo de actividad. Las luces y los sonidos generados por la máquina cerebral estimulan la actividad neuronal y afectan esta frecuencia. Bajo la influencia de los pulsos de luz y sonido a cierta frecuencia, en unos minutos el cerebro emula la frecuencia del estímulo. Es un fenómeno que se denomina 'seguimiento de frecuencia', con el cual se inducen estados cerebrales específicos mediante factores externos. La máquina cerebral introduce ciertas frecuencias para sincronizar las cuatro secciones del cerebro. También se llevan a cabo ejercicios de biorretroalimentación para permitir al usuario escuchar y ver sus propias frecuencias cerebrales y el equilibrio de los hemisferios.

Se graba un segundo EEG para compararlo con el primero y medir los resultados de la sesión de entrenamiento.

**“Nos han prometido beneficios personales que incluyen duplicar e incluso triplicar la velocidad de lectura; elevar el CI en 20 puntos y establecer un grado de control del estatus cerebral que tomaría años dominar con métodos tradicionales; todo en cinco días.”**

El primer día de 'Aprendiendo a aprender' comienza con una lección sobre el cerebro: su estructura y funcionamiento, cómo absorbe, almacena y recupera información, y cosas así. Es interesante, dinámica y bien presentada; con ciencia, anécdotas y ejemplos explicados por Adam, quien se muestra como un instructor carismático y observador.

Con afirmaciones como: "la mayoría de las personas tienen cierto grado de daño cerebral, pero éste puede arreglarse", o "las ondas cerebrales son contagiosas", las ideas de Adam eran bastante heterodoxas cuando las presentó a principios de los 90. Sin embargo, estas aseveraciones, enraizadas en concepciones orientales del cerebro, no surgieron sólo por los resultados del instituto, sino que han



**La técnica se ha mostrado como una promesa en el tratamiento de desórdenes cerebrales como dislexia, epilepsia y Parkinson.**

La sesión se repite los días siguientes, y se emplea junto con las otras técnicas mencionadas. Luego de varias sesiones con una cinta de visualización hipnótica para que el cerebro se familiarice con el relajado estado alfa, el mejor para aprender cosas nuevas, Adam usa su software Lotus para ponernos en ese estado y la PNL para anclarnos ahí, luego de lo cual puedes entrar a voluntad en ese estado.

A lo largo de la semana hay también una buena cantidad de ejercicios de psicodrama, pues de lo que se trata 'Aprendiendo a aprender' es de lograr que el cerebro acepte el cambio, al cual muchos de nosotros nos resistimos al erigir sofisticadas, si bien fundamentales, defensas psicológicas que hay que socavar. De hecho, durante el curso, la habitación se desborda de emoción con frecuencia.

Pero ese drama no es nada cuando se compara con las escenas que el instituto ha atestiguado en su programa de curación, donde se enfocan en una creciente gama de enfermedades difíciles, si no es que imposibles, de tratar. Alpha-Learning se desarrolló como una herramienta ejecutiva, una manera de ayudar a los directivos a leer y comprender mejor, pero muchas personas han experimentado beneficios adicionales inesperados que formulan profundas preguntas acerca de salud mental y física.

## A TODO TRANCE

Muchas religiones (en especial las orientales), artes marciales y prácticas tradicionales de sanación desarrolladas durante milenios se enfocan en conseguir un equilibrio entre

Con ello se ajustan las frecuencias de las luces y el sonido para la siguiente sesión. Luego de una media hora de análisis, los EEG muestran que la actividad cerebral es más equilibrada.

los hemisferios cerebrales, en la creencia de que la mente, el cuerpo y la psique están interconectadas. No sólo es algo que instintivamente sentimos, la ciencia apoya esta conexión cada vez más. El tai chi es un ejemplo clásico de concentrarse en equilibrar el cuerpo para alcanzar la armonía mental y física. El Aikido es otro ejemplo de estimulación de las habilidades físicas y psíquicas. La meta primordial aquí también es el equilibrio, primero físico, luego mental y emocional.

Los monjes budistas han combinado cantos, meditación, oración y música por miles de años en su búsqueda de ondas cerebrales bajas y equilibrio hemisférico.

Sean Adam ha estudiado y practicado una ecléctica gama de antiguas técnicas de equilibrio cerebral desde los 70 (estudió Aikido, colaboró con el Maharishi, en la India, y pasó un tiempo en un monasterio tibetano) y descubrió que todas estas técnicas tradicionales para dominar el control cerebral y alcanzar el equilibrio entre los hemisferios sí funcionan, sólo que lo hacen con lentitud.

Se necesita algo más rápido. Los ejecutivos corporativos no quieren sentarse en una roca y cantar durante 15 o 20 años. Así que ¿cómo funcionan esas técnicas y por qué?

La luz y el sonido se han empleado por siglos para influir en el estado mental del ser humano. Hace 65,000 años se descubrieron los efectos de estos estímulos en rituales como bailar alrededor de fogatas al ritmo de los tambores. Efectos similares tienen los cantos budistas tibetanos, que transportan a los monjes (e incluso a los oyentes) a un estado de meditación, cuasi trance.

Durante los 70, las primeras máquinas electrónicas programables de luz y sonido se desarrollaron en California con la intención de mejorar la apreciación musical y las experiencias meditativas, pero se generó cierto interés en tratar de enseñar a las personas a producir una onda alfa mediante biorretroalimentación.

El problema con las máquinas de luz y sonido era que se necesitaban entre 40 y 60 minutos al día para alcanzar un efecto significativo en el cerebro. La mayoría de las personas no inventirían ese tiempo. Otro problema era que aunque el equipo podía cambiar fácilmente las frecuencias cerebrales y, por ende, controlar los procesos mentales y físicos del organismo, no tenía un efecto duradero.

El Instituto Alpha-Learning se propuso encontrar la manera de mantener el cambio. Le tomó tres años probar los parámetros —frecuencias de sonido y luz, factores de estímulo-respuesta, combinación de técnicas no tecnológicas— para crear un sistema que ha cambiado muy poco en la última década porque... funcionó. Con este método, en unas 35 horas te entrenan para balancear tu actividad cerebral y entrar en un estado alfa a voluntad.

## EL DOCTOR CEREBRO

Al ser una mezcla de ciencias exactas, sociales, paraciencia y filosofía oriental, su enfoque poco ortodoxo ha sido un problema para el instituto, Peter Selkirk, un ejecutivo senior de la fabricante de electrónica Raychem UK, señala que “conforme el nivel de los gerentes que tomaban el curso aumentó, hubo una mayor preocupación sobre su aceptación. ¿Qué tan alternativo era? ¿Qué tan al extremo Raychem había ido? Es un ejemplo del temor que surge al ir más allá de las fronteras de la ciencia, y lo cierto es que resulta difícil distinguir entre el charlatán y el innovador”.

Selkirk tomó un curso en 1994. “Entiendo cómo se sienten. Sin embargo, a mí me emocionó el curso”. Aun cuando fue muy popular entre quienes lo tomaron, el curso no alcanzó un gran éxito. “Es una de las frustraciones de Sean Adam, y es comprensible”, agrega. “¿Gafas y auriculares te darán un mejor cerebro? Se necesita cierta credulidad”.

Pero Selkirk y su esposa Cornelia no tuvieron tales dudas, no desde que su hijo Harry probó la estación Brainwave 1, un evento que cambiaría la dirección de las ambiciones investigadoras del Instituto Alpha-Learning.

Varias ‘anomalías’ benéficas ocurrieron durante las pruebas iniciales —desaparecieron tics y algunos problemas neurológicos, por ejemplo—, y los padres comenzaron a llevar a sus hijos discapacitados. El rumor se corrió. Harry, el hijo de Selkirk, tenía apenas dos años, así que los resultados no pudieron explicarse por un efecto placebo. Lo llevaron a una sesión el mismo día que les llegó un nuevo juego de LED para las gafas. Adam había sospechado durante cierto tiempo que la frecuencia lumínica usada, la misma que tiene la luz más intensa de una flama (610 nanómetros), haría cambios permanentes. Pero la reacción de Harry lo sorprendió. Desde su nacimiento había tenido un pie deformado, pero tras una sesión de sólo 12 minutos se estiró y permaneció así.

En los meses siguientes, tales mejoras siguieron ocurriendo. El equipo notó efectos benéficos en todo, desde la concentración y la confianza, hasta el salpullido, la depresión y la tolerancia al dolor. Incluso tuvieron resultados alentadores en el tratamiento de adicciones, hiperactividad y dislexia. En varios casos de epilepsia, el paciente pudo dejar los medicamentos que usaba para controlar el problema. Se hizo evidente, al menos para Adam, que lo que había comenzado como un método para enseñar a leer más rápido, amenazaba con convertirse en una revolución médica. El instituto tenía que decidir qué rumbo tomar.

“En el instituto no creemos que haya una diferencia esencial entre dislexia y autismo o cualquier otro ‘desorden neuronal’. Creemos que el común denominador es el daño eléctrico en el cerebro. Es ese daño el que causa distintos síntomas externos, tanto psicológicos como fisiológicos”, señala Adam. “Y podemos arreglarlo”.

“‘Pruebas’ es un concepto difícil, al igual que ‘cura’, en ese sentido. Por un lado, se ha dejado de ver a la ciencia como el único árbitro de la verdad. Pero, ¿de qué otra manera convences a la gente de afirmaciones increíbles? ¿Cómo movilizas a los gobiernos y a las instituciones de salud para que apoyen y provean tecnología hereje como ésta?”, pregunta Adam.

Para 2002 había tenido más de 3,500 participantes en el curso, y la lista de beneficios increíbles continúa creciendo. Menos impresionantes, pero notables, son los pequeños

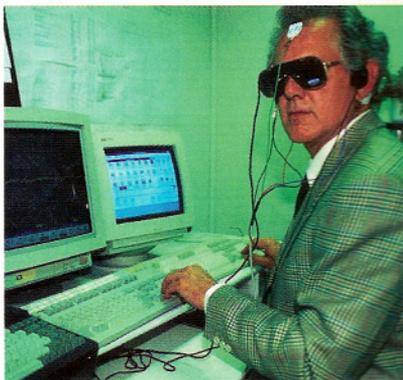
cambios que ocurren con el entrenamiento regular, desde reflejos más rápidos y una mayor claridad mental hasta una refinada intuición y un olfato más sensible.

Paulo da Faria es psicólogo y neurólogo de Minas Gerais, Brasil. Tomó el curso en 2002 luego de haberlo encontrado en la Red cuando investigaba el aprendizaje, un interés que lo había llevado a comprar y usar media docena de máquinas cerebrales. “Nada es tan bueno como Alpha-Learning”, asevera. “Esto sí dura”.

Desde julio de 2002, cuando llevó su sistema a Brasil, ha tratado con éxito a varios drogadictos y res-

taurado el movimiento en víctimas de apoplejía. Incluso un enfermo de Parkinson, incapaz de caminar por cuatro años, se paró sin ayuda luego de la primera sesión y caminó tras la segunda.

Da Faria aprecia la dificultad de probar las afirmaciones a muchas personas. “No asumo que la mayoría de la gente está preparada para el cambio, y aun cuando lo ven no creen que sea duradero. Si no encuentras una manera de documentar los resultados, perderás la oportunidad de probarlos. La gente usualmente siente que algo importante ha cambiado en su vida, pero los agentes de salud tradicionales se asustan, como si fueras una amena-



**La investigación de Alpha-Learning se hizo con individuos de superalto desempeño, en lugar de un tradicional estudio con personas normales.**

za para ellos y su estilo de vida”, comenta. “La gente con la que trabajo todavía pide una opinión médica. Con frecuencia sólo aceptan la palabra de un doctor cuando se trata de saber si algo es bueno o malo. ¿Pero cómo podría alguien, cómo podría yo, hacer un juicio sobre algo de lo que no sabe nada? Éste es un problema cultural, no uno científico”, reflexiona. “Quizá sea por esto que Sean evade las universidades. Es lo bastante listo para saber que no llegará a ningún lado. Nunca ha tratado de hacer un

**“El tai chi es un ejemplo de concentrarse en equilibrar el cuerpo para alcanzar la armonía mental y física. La meta primordial aquí también es el equilibrio, primero físico, luego mental y emocional.”**

estudio doble ciego, porque lo ha demostrado para su propia satisfacción. Además, hay pocas personas que pueden decir si está bien o mal”.

Adam ha tenido la cooperación del profesor Rainer Dieterich, psicólogo y decano de la Facultad de Educación de la Universidad Bundeswehr, de Hamburgo. Dieterich encuentra prometedor el programa de Adam, sin tendencias hacia una teoría específica y sin influencias ideológicas, algo raro en el campo de la psicología, y que este eclecticismo crea escepticismo entre los científicos.

Dieterich usa el sistema para enseñarle a los oficiales militares a hablar francés más rápido (de 12 a 36 palabras por hora). Otras aplicaciones comunes son el entrenamiento para que los pilotos memoricen los 40 pasos requeridos para evacuar un helicóptero que se ha estrellado, y para que los paracaidistas recuerden los 14 pasos básicos del procedimiento de aterrizaje.

Hasta el momento, Adam ha decidido concentrarse en la dislexia, una gama de dificultades de aprendizaje que

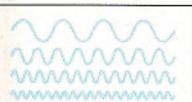
cree son tratables. Ser capaz de ello tendría un impacto enorme. Un sondeo federal de alfabetización en Estados Unidos, llevado a cabo en 2002, descubrió que 44 millones de sus ciudadanos adultos tienen “dificultades para usar ciertas habilidades de lectura, escritura y manejo de computadoras consideradas necesarias para la vida diaria”.

Asimismo, casi una quinta parte de los estudiantes de primaria del Reino Unido presentan graves problemas de aprendizaje, el doble que en la década pasada. No se sabe cuánto dinero se gasta para tratar esto porque mucho de ello es capital privado. Una escuela especializada en disléxicos cobra 7,850 euros por periodo en Londres.

Cualquiera que sea la causa (Adam culpa a las modernas prácticas de obstetricia) y el costo financiero, el costo social de esta callada catástrofe es inconmensurable. Sin

## ENTRENAMIENTO DE NEURONAS

La luz y el sonido estimulan la actividad neuronal de nuestra vista y oído, y pueden guiar a nuestras mentes para producir frecuencias específicas de onda cerebral:



Las ondas cerebrales se dividen en beta, alfa, teta y delta, que reflejan los niveles de actividad neuronal.

**Audífonos**, que emiten sonidos coordinados con las luces de los anteojos.

**Anteojos** con 16 luces LED.



**Software Lotus** que muestra un electroencefalograma (EEG)

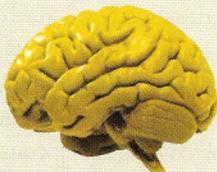
**Brainwave 1** o PC

beta, alfa, teta y delta, en orden descendente de frecuencia o excitación.

Como los humanos no podemos oír sonidos suficientemente bajos para ser útiles en la estimulación cerebral (1-30 Hz), deben usarse técnicas especiales, una de las



**El EEG es grabado mediante los cables de la cabeza al Brainwave 1 que ve la actividad del cerebro y detecta las zonas débiles y las fuertes**



**El primer día del curso el tema es el cerebro: su estructura y funcionamiento, cómo absorbe, almacena y retiene la información, mediante ciencia, anécdotas y ejemplos**

cuales es conocida como ritmo binaural. Con auriculares estereofónicos, al oído izquierdo se le hace llegar un tono continuo de, digamos, 500 Hz, mientras que al derecho se envía uno de 510 Hz. Los sonidos no se mezclan hasta que se combinan en el cerebro. La diferencia -10 Hz- es la que percibe el encéfalo. Los ritmos binaurales son un estímulo muy efectivo para obtener ondas cerebrales tipo trance, o en otras palabras, el cerebro se coloca en una onda de 10 Hz por sí mismo. Bajo el mismo principio, las pulsaciones de luz pueden usarse para afectar las ondas cerebrales de manera segura, y algunas máquinas cerebrales -entre ellas la Brainwave de Alpha-Learning- usan ambos métodos de manera simultánea.

Al hacerle llegar estos pulsos de luz y sonido al cerebro, en unos minutos, éste se pone 'en trance' o comienza a emular la frecuencia de los estímulos. Esto pasa porque el cerebro automáticamente pulsa en sincronía con los ritmos, algo que es conocido como 'seguimiento de frecuencia'.

En esencia, estas máquinas hablan con el cerebro en su propio lenguaje: el de las frecuencias. Es un principio similar a la inducción eléctrica con un motor eléctrico y un dinamo. Si pones electricidad, obtienes movimiento; si, en cambio, haces girar el motor, obtienes electricidad.



lectura, no hay acceso al resto de la educación; y eso, en una economía impulsada por el conocimiento, representa una desventaja aplastante. Además, el impacto del fracaso constante en la autoestima de un niño es debilitante, por lo que no sorprende que 66% de los presos en las cárceles de Estados Unidos sean analfabetas funcionales.

Pregúntele a Julia Lowes sobre dislexia; ella fue descrita por su psicóloga como 'severamente disléxica'. Julia tomó el curso de **Alpha-Learning** en 1994 luego de que le insistiera en ello su hermano, quien descubrió el instituto cuando pretendía regresar a la universidad luego de un accidente de tránsito que le causó daño cerebral.

"A las tres horas de curso, luego de mi primera sesión en la **Brainwave**, le hablé a mi mamá por teléfono para pedirle que me comprara un libro", relata Julia. "De inmediato, y por primera vez en mi vida, vi que podía relajar mi cerebro lo suficiente para ver las palabras. Es difícil describir,

**"Creemos que el común denominador es el daño eléctrico en el cerebro. Es ese daño el que causa distintos síntomas externos, tanto psicológicos como fisiológicos, y podemos arreglarlo."**

ya no digamos enseñar, cómo se relaja el cerebro". Ha habido una mejoría gradual desde entonces: su velocidad de lectura se elevó de tres a 190 palabras por minuto.

Cuando Julia y su madre regresaron con la psicóloga, "se jactó hablando de todos los cambios que ocurren durante la adolescencia y ese tipo de cosas. Pasó por alto dos o tres partes de las diez que tiene el examen de **CI de Weschler** para evitar discutir o enfrentar los cambios que habían ocurrido, cambios que sólo podrían deberse al curso", explica su madre. "Nos cerró la puerta en la nariz".

## MACHOS ALFA

Julia era moza de caballeriza cuando se compró una **Brainwave**. La puso en el establo donde trabajaba. Pronto varios jinetes y entrenadores señalaron lo calmados que lucían dos de los caballos que ella cuidaba. Eran los dos contiguos a su PC, lo que le hizo recordar las palabras de Adam acerca de que "las ondas cerebrales son contagiosas". ¿Lo eran incluso para los caballos?

Tuvo la oportunidad de probar esta teoría en Dubai, a donde voló cuando Adam conducía un curso privado para dos jeques. Uno de ellos tenía un ejemplar gris de ocho años de edad al que era imposible acercarse sin ponerlo extremadamente nervioso. Para sus veterinarios era difícil aproximarse a él, aun si le ponían una capucha, y sólo era posible montarlo tras una larga y agotadora batalla.

Julia piso los auriculares en el cuello del equino y sostuvo las luces sobre sus ojos —el instituto tiene un video de ello— y sí, increíblemente, el sistema parece funcionar en los animales también. "Hubieras visto los rostros de los mozos", comenta Julia entre risas. "Sus quijadas se cayeron hasta el suelo al verlo siguiéndome como un cachorrito luego de que pasaron 20 minutos".

Ahora ella trabaja como una 'consejera electrónica para caballos' en Gran Bretaña, 75% de su tiempo. "Es un mundo conservador, pero cada vez más le da oportunidad a remedios y terapias alternativas", dice.

Pero su verdadera pasión es ayudar a niños como ella. "Me han cerrado muchas puertas en la industria de la dislexia. Las instituciones simplemente no quieren saber nada. Temen perder sus empleos, pero yo creo que habrá más trabajo para ellos con este equipo".

**¿Qué tan distinto sería el mundo si todos fuéramos más listos? ¿En lugar de salones de clase tendríamos salas de entrenamiento?**

## MEMORIAS DE UN CEREBRO

Las frecuencias de las ondas cerebrales se describen en ciclos por segundo o herztios (Hz), los cuales se miden en un EEG. Se ha demostrado que las frecuencias de onda cerebral determinan, no sólo reflejan, el estado cerebral que experimentamos en un momento dado.

Las ondas beta tienen la frecuencia más alta (13-34 Hz). Son características del pensamiento lógico, analítico e intelectual, así como de la comunicación verbal. Son nuestro estado de alerta y atención.

Las ondas alfa tienen frecuencias de entre 8 y 12 Hz. Se llaman así porque fueron las primeras registradas por la ciencia. Por lo regular ocurren cuando uno está calmado y relajado, aunque mentalmente alerta, así como durante los sueños despiertos.

Las ondas de entre 4 y 7 Hz, las teta, se caracterizan por una profunda relajación e introspección. Este estado también se asocia con el rápido aprendizaje y la asimilación de nueva información, elevada motivación para alcanzar metas, explosiones de creatividad e intuición.

Las ondas delta tienen entre 0.5 y 3 Hz y están asociadas con un estado de extrema relajación, caracterizado por sueño y control de dolor.

Cada una de estas ondas representa diferentes formas de percibir, procesar, aprender y conocer información (todas se producen todo el tiempo, pero hay una

preponderancia de alguna de ellas en función de la actividad cerebral).

El primer intento de comprender el cerebro desde un punto de vista científico ocurrió hace unos 100 años, cuando el biólogo británico Maxwell Cade descubrió que el encéfalo emitía impulsos eléctricos, los cuales son generados en el cerebro de cualquier persona como producto de la acción de sus 100,000 millones de neuronas. No fue sino hasta 1938 cuando el doctor alemán Hans Berger midió una onda cerebral, a la cual llamó alfa. Su objetivo era aislar esta 'onda de aprendizaje' y usarla para que los soldados nazis aprendieran a usar más rápido todo su equipo militar. Berger nunca pudo reproducir la onda ni enseñar a los soldados a generarla.

El siguiente avance en entrenamiento acelerado con onda alfa se dio en los 70, cuando el maharishi Mahesh Yogi comenzó a enseñar meditación trascendental. "La primera forma de meditación que puedes aprender sin sentarte en una piedra durante 20 años", dice Sean Adam.

El Instituto Alpha-Learning se estableció en 1989 para conducir una investigación que determinara si el entrenamiento de frecuencias de ondas cerebrales podía incrementar la eficiencia del aprendizaje. Su director fue Sean Adam, en ese entonces un psicólogo motivador de Londres.

Al examinar y estudiar los cerebros de cientos de individuos de alto desempeño —ejecutivos, militares y gobernantes—, fue posible descubrir las frecuencias de

onda cerebral precisas que se requerían para llevar a cabo varias actividades mentales y físicas.

Fue el primer estudio de ondas cerebrales hecho en sujetos de 'superalto desempeño', a diferencia de los realizados en personas con desórdenes cerebrales o bien en individuos 'normales'. Quedó claro que los mejores en áreas como lectura, memoria, creatividad y persuasión, usaban varias frecuencias de onda cerebral, y todos tuvieron el mismo análisis de frecuencia en cada función.

Hicieron la misma prueba en deportistas amateurs y profesionales, desde golfistas, hasta atletas de pista y campo, y el resultado fue el mismo: un mejor equilibrio cerebral corresponde a un mejor desempeño.

Para reproducir esos estados cerebrales en individuos de mediano desempeño, el instituto comenzó una búsqueda por las probadas y confiables antiguas técnicas para alcanzar un equilibrio cerebral.

Cuando Alpha-Learning afirmó a principios de los 90 que el daño cerebral podía repararse —no rehabilitando células muertas, sino haciendo nacer nuevas—, era ir contra 100 años de ortodoxia científica. Pero en 1999, los investigadores de la Universidad de Princeton descubrieron que con regularidad se agregan nuevas neuronas a la corteza cerebral de monos adultos, lo cual implica que los humanos no necesariamente nos quedamos sólo con las neuronas con que nacimos.



**Incluso los animales pueden beneficiarse con el entrenamiento de ondas cerebrales.**

La única prueba que pueden darte del funcionamiento de Alpha-Learning es usarlo. Tienes que tomar el curso y utilizar la máquina para crearlo. Aquellos que lo han hecho, creen, y lo comparten con sus amigos y familiares.

Luego de los avances en los 90 para observar este enigmático órgano a mayor detalle, ¿qué podemos hacer realmente con este conocimiento? "La mayoría de los sistemas en la neurología sólo son buenos para hacer diagnósticos y nada más", apunta el doctor Da Faria. "Podemos encontrar dónde está el problema, pero ¿qué podemos hacer?"

Quizá encontrar cierta estimulación o ejercicio —escuchar un sonido, jugar con una pelota— pero nada focalizado, y siempre es muy lento".

Todas las personas con las que he hablado, sin excepción, han recibido un rechazo muy agresivo de sus médicos, psicólogos, profesores y especialistas.

El cambio asusta. Arregla un hígado y habrás hecho un bien; arregla un cerebro y estás cambiando lo que alguien es. Pero aun si la mitad de las afirmaciones de este sistema son verdaderas, constituirían el anuncio de una nueva era en la educación, los servicios de salud, los sistemas carcelarios, los deportes y el entendimiento humano de la relación entre cuerpo, mente y cerebro. Sólo hay que echar un vistazo a las escuelas fracasadas, a la epidemia de degeneración neuronal en los ancianos, a las prisiones repletas de individuos frustrados y sin educación.

La pregunta es ¿qué haremos —sociedad, gobierno e iniciativa privada— al respecto? En los últimos diez años, sin apoyo ni reconocimiento, Sean Adam dice haber tenido ganas de mandar al diablo toda su investigación. "Me asustaba, lo que estaba abriendo. Mis críticos pueden decir 'no debe funcionar', y yo no tengo idea de por qué sí debe", señala. "Pero ellos simplemente no pueden decir que no funciona; tengo 3,500 casos y sus EEG para demostrar que sí". —Jules Marshall/TCS 