

PRIMERA PARTE
EXPLICAR
Y
COMPRENDER

Capítulo 1

Los dos cerebros

¿Por qué, desde hace siglos, han disputado los filósofos, partidarios los unos del razonamiento lógico, los otros haciendo las alabanzas de lo que ellos llaman la «intuición»?

¿Por qué unas personas son razonadoras y otras «intuitivas»?

¿Por qué las unas son mejores en matemáticas y las otras en letras?

¿Por qué, dentro de las matemáticas, unos prefieren la demostración por medio de la geometría y los otros por medio del álgebra?

¿Por qué muchos grandes inventores han hecho descubrimientos capitales en una fracción de segundo, como tocados por una iluminación?

Para todas estas cuestiones —y para muchas otras— tenemos hoy un principio de respuesta. Y ello desde que sabemos que las dos partes de nuestro cerebro no funcionan de la misma manera.

¿Cómo funciona nuestro cerebro?

¿Cuál es la primera maravilla del mundo? ¿Dónde se encuentra la obra maestra de la naturaleza? ¿La obra más

refinada, más compleja, más fabulosa, pero también la más inacabada?

Para saber en qué país se encuentra, es inútil consultar el *Libro Guinness de los récords*. Ese país es usted mismo, y esa obra maestra, su cerebro, gracias al cual, por otra parte, se lleva a cabo este increíble milagro: usted comprende, a través de los trazos negros que hay sobre la hoja de papel que es esta página, lo que yo le estoy diciendo, a kilómetros y a años de distancia.

Durante largo tiempo, nuestra caja de hueso ha sido una «caja negra». Apenas comprendíamos lo que entraba en ella por esas cinco puertas que son los cinco sentidos; y lo que salía de ella: voz, escritura, dibujo, música...

No ha sido sino después de cientos de años cuando se ha empezado a estudiar seriamente; y únicamente hace veinte años que se ha comenzado a levantar una esquina esencial del velo que ocultaba su funcionamiento... Ayer mismo, los especialistas decían que teníamos unos 10.000 millones de neuronas en esta caja. Hoy día, Jean-Pierre Changeux, en su libro *L'homme neuronal* (Fayard, 1984), se inclina más bien por que son 30.000. Ahora bien, estas células elementales pueden fácilmente conectarse a otras en 100, en 1.000, en 10.000 veces!

Un cálculo matemático (sencillo, pero astronómico) muestra entonces que el número de conexiones teóricamente posibles de estas neuronas sobrepasa largamente la cifra impronunciable de 10 elevado a 800. Es decir, un número en el que la cifra 10 va seguida de 800 ceros.

En su libro *Una cabeza bien hecha*, el pedagogo inglés Tony Buzan hace notar que este número es inmensamente superior al del número de átomos contenidos en el universo. Según las últimas estimaciones de los astrónomos, este último no comportaría en efecto más que —si se nos permite la expresión— 10 elevado a 100 átomos. Inútil buscar la hipercomplejidad de las galaxias: ¡ya la posee-

mos! Además, como no existen «más que» 4.000 millones de hombres sobre este planeta, la probabilidad de que nos encontremos a dos hombres cuyo cerebro esté conectado («programado») de la misma manera es infinitamente escasa. Luego, desde este punto de vista, todo cerebro es único; todo el mundo puede aprender de todo el mundo; y toda muerte de un cerebro empobrece la riqueza del mundo...

Sobre este planeta, no tenemos más que dos lejanos parientes que posean un cerebro que se parezca al nuestro: en tierra, el chimpancé; en el mar, el delfín. El estudio del cerebro de estos animales abre también perspectivas apasionantes. Porque, por semejanzas y diferencias, dicho estudio nos ayudará a comprender mejor el nuestro. Por ejemplo, John Lilly ha mostrado que los delfines se comunican esencialmente entre ellos mediante cuatro sonidos cuyo alcance puede llegar a los cien kilómetros... Entre nosotros, no existen más que los medios artificiales de escritura, de la radio o de la televisión, capaces de alcanzar tales distancias. Sí, pero es nuestro cerebro quien los ha creado...

¿Unidad o especialización del cerebro?

Hasta el siglo XIX, los médicos creían en la unidad del funcionamiento cerebral. ¿No era realmente lógico pensar que el órgano que aseguraba la síntesis del organismo tenía que funcionar de manera totalmente unitaria?

Como consecuencia de los descubrimientos de Broca sobre la localización del lenguaje en el hemisferio izquierdo, esta teoría unitaria comenzó a ser batida por todos los flancos. El final del siglo XIX fue la gran época del descubrimiento de las «localizaciones cerebrales»: una para la vista, otra para la audición, otra para el habla, etcétera.

De hecho, la polémica entre los partidarios de la teoría unitaria y los de la teoría de las localizaciones no era ideológicamente neutra: los espiritualistas defendían la teoría unitaria; los materialistas, la teoría de las localizaciones. Después de un siglo, terminó en combate nulo: el cerebro se comporta a la vez como una unidad y como una multiplicidad de áreas especializadas.

Hoy día los especialistas no hablan ya de localizaciones, sino de *circuitos* entre esas localizaciones (uno de los más conocidos es el circuito de Papez). Se han convertido en *sistemáticos*: se interesan menos por las localizaciones que por sus relaciones. Vamos a ver que, más allá de todos los detalles anatómicos, el cerebro se puede dividir en grandes zonas. Y esto, *de dos maneras diferentes*:

- verticalmente, de abajo arriba, tenemos las tres «plantas» del cerebro;
- lateralmente, tenemos un cerebro izquierdo y un cerebro derecho.

Es de la síntesis de estas dos divisiones de la que puede nacer la visión simplificada, pero correcta, del funcionamiento de nuestro cerebro, que esbozaremos a continuación.

Primera división: tres pisos sucesivos

Si se hace un corte vertical del cerebro, se puede distinguir, más allá de los detalles, tres grandes conjuntos funcionales. Es la teoría que Paul D. Mac Lean ha extraído del estudio comparado de la evolución del cerebro de los animales.

Los seres inferiores en la escala de la evolución no tienen cerebro: solamente una médula espinal. Y después, en el curso de millones de años, se ve pujar, poco a poco, «un

gran botón» en la cima de esta médula espinal: es el cerebro. La definición genética correcta del cerebro es, pues, «una protuberancia superior de la médula espinal». Este primer cerebro, este cerebro primitivo, es el que compartimos con los lagartos, los cocodrilos y otros reptiles: es el *cerebro reptiliano*.

Sobre este primer cerebro va a brotar una segunda protuberancia: el *cerebro de los mamíferos*, que compartimos con todos los animales de esta especie: vacas, ratas, delfines, ballenas, gatos, perros, monos...

En fin, al continuar la evolución, surge en el hombre —y únicamente en el hombre— un tercer y último cerebro: el córtex cerebral o cerebro humano, último «piso» de esta sublime «coliflor».

Tres funciones especializadas

El primer cerebro, llamado reptiliano, asegura la supervivencia del cuerpo en su entorno. Es él el que recibe las primeras informaciones que llegan por los cinco sentidos y asegura su clasificación hacia los planos superiores. Representa un papel fundamental en la imitación: la búsqueda del hábitat (territorio); la función sexual (reproducción de la especie); los rituales y jerarquías sociales; los comportamientos agresivos y repetitivos. Por la sustancia reticulada que se encuentra a este nivel, activa el conjunto del cerebro. Él sería, pues, el responsable de la *atención selectiva* que lleva a una situación o a un problema, y representará un gran papel en la emotividad y en la motivación.

El segundo cerebro, mamífero, es el *sistema límbico* (llamado así porque está situado sobre los bordes, los *limbos*, del primer cerebro). Juega un papel central en la afectividad, la memoria, el humor y el aprendizaje (si usted está de buen humor o de mal humor es cuestión del límbico).

El tercer cerebro, es el córtex cerebral, más netamente dividido en dos hemisferios: izquierdo y derecho, relacionados por un «puente» superior: el cuerpo caloso. Este es el que está en el centro de las que se ha convenido en llamar las facultades humanas superiores: inteligencia abstracta, gusto por las artes, las ciencias, la lógica, etcétera.

¿Defecto de integración?

De la existencia de los tres planos, relativamente autónomos, del cerebro, se desprenden dos consecuencias muy importantes.

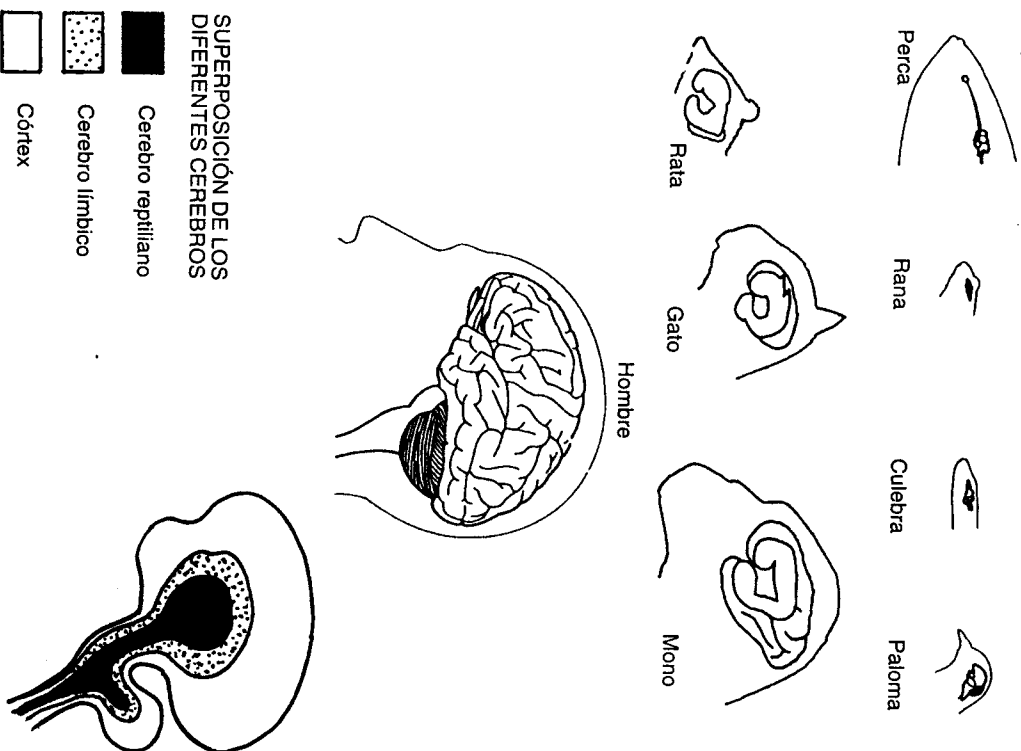
La primera es que la información recibida por nuestros sentidos transita siempre por el cerebro límbico antes de alcanzar el córtex superior. Y el límbico tiene un poder de filtración importante, que es función del «carácter», del «humor», de los «sentimientos», etc. Esto confirma la observación corriente: le es imposible razonar a alguien que sea presa de un prejuicio tenaz o de una emoción violenta. La comunicación no puede alcanzar el córtex superior más *que cuando el problema afectivo está ya resuelto*. En pedagogía, esto quiere decir, por ejemplo, que un alumno que no quiere a su profesor no aprenderá gran cosa...

La segunda consecuencia —más teórica— es la hipótesis que sostiene un cierto número de pensadores contemporáneos, tales como el escritor Arthur Koestler, el biólogo Henri Laborit, el economista Jacques Lesourne o el sociólogo Edgar Morin...

Según ellos, en el hombre actual se daría un *defecto de integración* de los tres cerebros: defecto que explicaría, en palabras de Morin, que el hombre sea tan «sapiens» como «demens». De donde las guerras, los fanatismos, las locuras destructoras, las ideologías tenaces. Fundándose en las teorías de Laborit, el cineasta Alain Resnais ha rodado incluso

Madrid, EDAF, 1993.

AUMENTO PROGRESIVO DEL TAMAÑO DEL CEREBRO EN LOS VERTEBRADOS



ve una película de ficción que ilustra esta tesis: *Mon oncle d'Amérique*.

Laborit cree hasta tal punto en esta tesis que, para él, el único remedio eficaz contra la violencia, la guerra y la locura humana es el dominio del cerebro por los productos químicos. Él está trabajando, por otra parte, en la puesta a punto de una «nueva molécula» que tendría notables propiedades tranquilizantes. Y con esto cerramos el paréntesis sobre tan importante debate.

Segunda división: los dos hemisferios

El equipo del Cal-Tech

La parte norte de Los Ángeles está constituida por la comuna de Pasadena, célebre por sus rosas y por su excelente clima. A principios de siglo, los jubilados iban allí a retirarse, como sucede en Francia con Niza. Hoy día, es una ciudad rica y activa, sede de una muy alta concentración de materia gris y de industrias de tecnología punta. Es allí, en medio de las villas, entre los terrenos de impecable césped, de los paseos bordeados de eucaliptos, magnolias y buganvillas, donde se encuentra el célebre *Californian Institute of Technology*, llamado también Cal-Tech. Este Instituto acogió durante un cierto tiempo a Einstein al final de su vida. Es allí también donde trabaja, desde hace más de veinte años, el equipo del profesor Sperry, que recibió en 1981 el premio Nobel por sus importantes descubrimientos sobre el funcionamiento de las dos partes del cerebro. Galardón que compartió con Hubel y Wiesel.

Las perturbaciones de los «cerebros hendidos»

Es en este marco en el que intervienen las experiencias llevadas a cabo por Sperry y su equipo (especialmente

Gazzaniga, Joseph Bogen y Phillip Vogel). Ellos llevan su atención sobre las personas con el «cerebro redoblado» y hacen extraños descubrimientos. Estos «cerebros hendidos» (*split brain*) son personas que sufren una enfermedad nerviosa muy grave: la epilepsia. Los investigadores sostienen la hipótesis de que la crisis epiléptica nace en una parte del cerebro y se propaga a todo él. De ahí la siguiente idea: sabiendo que cada mitad del cerebro puede funcionar sola, cortar el cuerpo calloso (*corpus callosum*), que los liga por la parte de arriba, para hacer cesar el contagio...

Este cuerpo calloso es un conjunto, un haz de unos doscientos millones de fibras nerviosas que ligan el cerebro derecho con el cerebro izquierdo. Se podría pensar que el hecho de seccionarlos podría dar lugar a daños considerables. Pues bien, no es así. Los sujetos operados son más tranquilos, pero conservan todas sus facultades... Aparentemente... Aparentemente, decimos, porque por los que se les ha hecho pasar hacen aparecer determinadas perturbaciones. Perturbaciones menores, pero reveladoras del diferente modo de funcionar de los dos cerebros. Paralelamente, estos investigadores examinan los electroencefalogramas de hombres sanos haciéndoles llevar a cabo diferentes tareas, lo que confirma el descubrimiento.

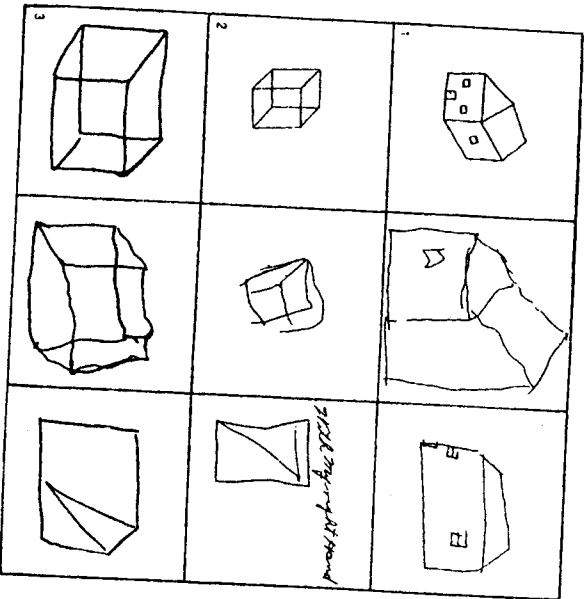
EL DESDOBLAMIENTO DEL ENCEFALO

La amputación quirúrgica del cuerpo calloso (*split brain* en inglés) fue practicada una quincena de veces en Los Ángeles por el neurocirujano Joseph Bogen, en enfermos aquejados de epilepsia grave, cuyos focos en

espejo estaban situados sobre los dos hemisferios. Se trata de una intervención muy delicada que dura por lo menos doce horas: hay que abrir completamente el cráneo y cortar un importante haz de fibras nerviosas, grueso como el pulgar, el cuerpo caloso, que es una gran comisura que asegura las comunicaciones entre los dos hemisferios. Fue haciendo ejecutar tests selectivos de dominancia a sus pacientes curados como Bogen, Sperry y Gazzaniga descubrieron que los anti-manos diestros no sabían ya escribir en absoluto con la mano izquierda y que eran incapaces de copiar formas geométricas con la mano derecha.

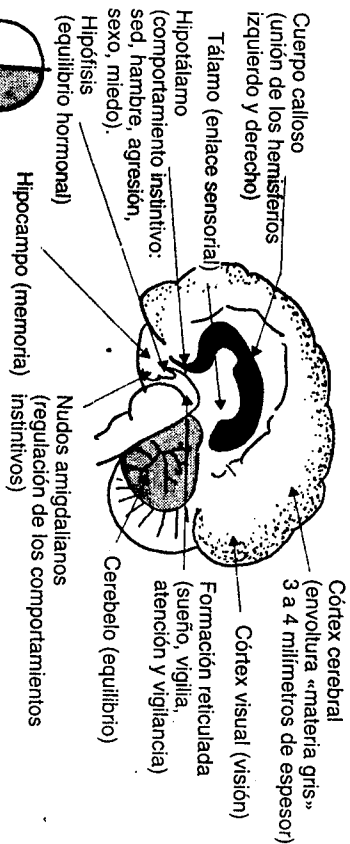
Las tareas que implican una visión del espacio son tomadas mejor a su cargo por el hemisferio derecho. Eso es lo que muestra este ejemplo, de un enfermo diestro, sacado de un libro de Ornstein.

A pesar de esta preferencia por la mano derecha, él dibuja mejor en el espacio el modelo (columna 1) con la mano izquierda (columna 2) que con la mano derecha (cerebro izquierdo) (columna 3).

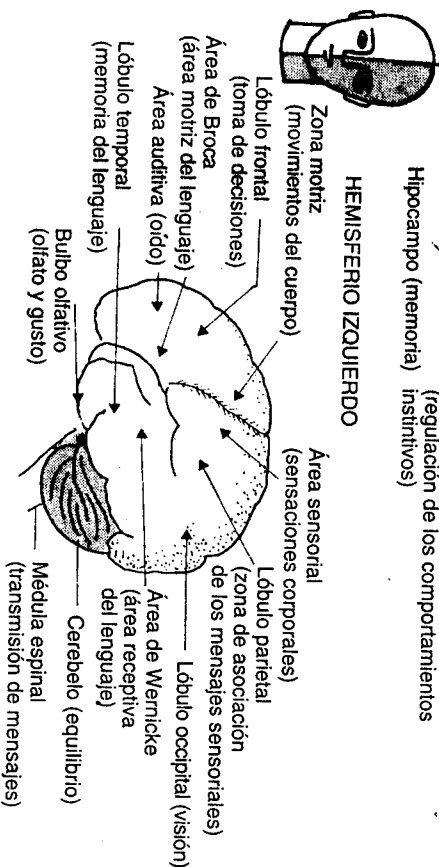


TERESA DEY

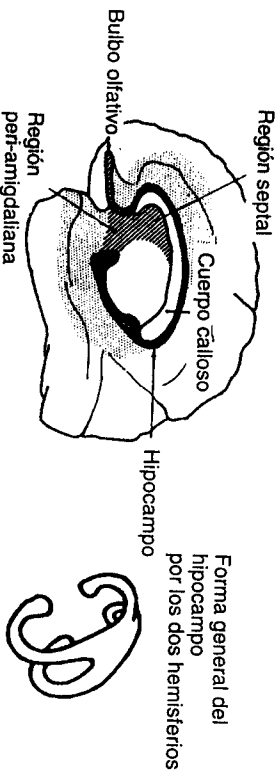
HEMISFERIO DERECHO



HEMISFERIO IZQUIERDO



El sistema límbico



LA DIVISIÓN DEL TRABAJO ENTRE LOS DOS CEREBROS

«Yo en el mundo»

CEREBRO IZQUIERDO (mano derecha)
 Hace *una* cosa a la vez...
 Procede en secuencias (A, B, C)...
 Analiza los *detalles* uno a uno...
 Es *lógico*: deduce las causas y los efectos...
 Es receptivo a los que es *objetivo* (1 + 1 = 2)...
 Recoge información «neutra»...
 Produce un pensamiento *lineal*...
 Describe las notas de música una a una...
 Funciona según códigos *preestablecidos*; una información ya clasificada...

«El mundo en mí»

CEREBRO DERECHO (mano izquierda)
 Hace *varias* cosas a la vez...
 Trata *simultáneamente* la complejidad
 Es capaz de reconocer *totalidades* (un rostro).
 Es *analógico*: observa las correspondencias, las semejanzas.
 Es receptivo a lo *cuantitativo*, a los matices, a los estados de ánimo...
 Recoge las emociones.
 Produce un pensamiento *espacial* con imágenes.
 Recibe y produce las melodías.
Explora esquemas no organizados en secuencias, pero agrupados en torno a sensaciones.

TRATAMIENTO DEL LENGUAJE

«Pensamiento en línea»

Domina la sintaxis, es decir, la alineación lineal correcta de las palabras...

Hace *distinciones*...
 Puede recordar largas secuencias
 Es *charlatán*; habla, habla...

«Pensamiento en superficie»

Tiene una sintaxis pobre, pero es sensible al aspecto *poético* de las palabras (o de las frases consideradas como unidades).
 Hace *relaciones*.
 Puede recordar imágenes complejas
 Es *mudo*: muestra dibujos,

Sabe «cómo»...
 Utiliza las palabras según una significación *precisa*... (denotación).

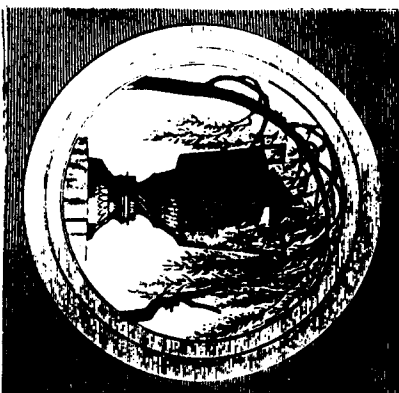
hace gestos, expresiones...
 Descubre «por qué».
 Utiliza las palabras según su sonoridad, su poder de evocación, de asociación (connotaciones).

Sin duda, no estamos más que en los principios, y queda mucho por descubrir todavía. Pero, hoy en día, podemos ya afirmar los tres principios de funcionamiento cerebral sobre los cuales casi todos los sabios están de acuerdo:

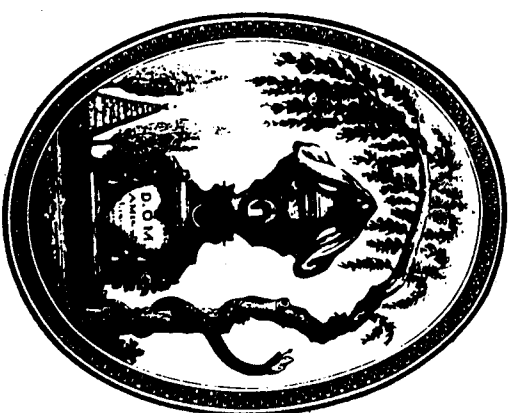
1. El cerebro constituye un todo, pero separado en dos hemisferios.
2. Aunque el cerebro funciona como una totalidad integrada, cada hemisferio es capaz de funcionar independientemente del otro.
3. Cada hemisferio tiene un modo de funcionamiento específico: trata la información de manera a la vez opuesta y complementaria de la del otro.
4. Las diferencias psicológicas entre los individuos se explican en buena parte por sus diferencias de modo de funcionamiento cerebral: sus «preferencias cerebrales», que son producto tanto de los hechos culturales (aprendizaje) como de la naturaleza (herencia).

El cuadro anterior resume las diferencias.

TEST: ¿QUÉ REPRESENTAN LOS DIBUJOS SIGUIENTES?



Grabado sedicioso prohibido. 1796



Estampa sediciosa distribuida
clandestinamente en 1795

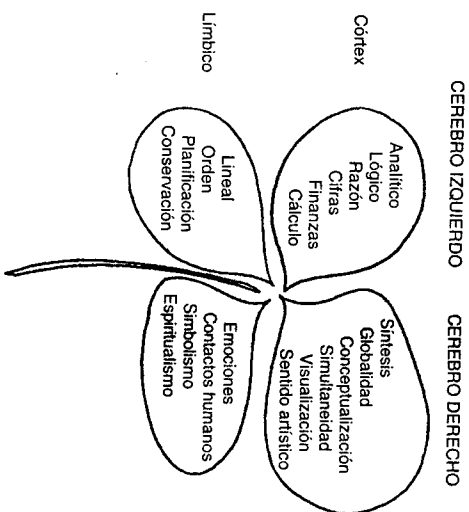
Este test tiene por objeto hacerle a usted experimentar el fenómeno de *insight* (o iluminación interior), sacado a la luz por la escuela de la psicología de la forma (gestaltherie). Caracteriza el funcionamiento discontinuo del cerebro derecho: incubación, iluminación súbita, acción.

La síntesis: los cuatro cerebros del modelo de Herrmann

El investigador americano Ned Herrmann y su equipo de la Universidad de Texas han trabajado desde hace veinte años sobre las relaciones entre «los estilos cognitivos» y el funcionamiento cerebral. En principio, ellos se plantearon la siguiente cuestión: «¿Cómo es posible que alumnos que hayan seguido el *mismo* curso, y con el *mismo* profesor,

retengan como esencial elementos diferentes? ¿Y que después los pongan en práctica de manera tan distinta?»

Para ello, intentaron poner en relación el estilo personal de aprendizaje con las preferencias cerebrales, por medio de un test que había que rellenar con un papel y un lápiz. Con el tiempo, este test fue ratificado por más de 12.000 expectantes individuales y correlacionado con medidas de electroencefalogramas. Desembocó en las casillas de comprobación siguientes, que sintetizan con una gran sencillez los dos «cortes» del cerebro: vertical y lateral: los dos lados y los dos planos (al ser considerado el cerebro reptiliano como común a los dos hemisferios, no se tiene en cuenta aquí).



¡Qué suerte de tener cuatro cerebros!

¿Cuál es mi perfil cerebral dominante?

Para responder a esta pregunta, sería preciso que usted pasara el test de Herrmann. A título puramente indicativo, se puede tener una ligera idea de la cuestión respondiendo a este breve cuestionario.

	Preferencia cerebral izquierda	Preferencia cerebral derecha
Gusto y éxito	Prefiere el álgebra Prefiere la historia Prefiere el derecho Prefiere las ciencias Prefiere la mecánica	Prefiere la geometría Prefiere la geografía Prefiere la psicología Prefiere las artes Prefiere el dibujo, la música
Observaciones	Despacho bien ordenado Vestuario neto, estricto Ordena, clasifica, selecciona Desconfía de la novedad	Despacho «en un cierto desorden» Vestuario «fantasioso» Conserva, acumula, amontona Intenta nuevas «experiencias»

Asimismo, puede usted tener una ligera idea de la dominante cerebral de los adultos en función de la elección de su oficio o profesión:

EJEMPLOS DE ESPECIALIZACIONES PROFESIONALES

<i>Dominante izquierda</i>	<i>Dominante derecha</i>
Ingenieros	Artistas, escultores
Técnicos	Poetas, comediógrafos
Informáticos	Psiquiatras
Contables	

Este perfil pone en evidencia una doble dominancia en el modo derecho. Es secundario en el modo izquierdo.

TEST DE HERRMANN: DOS EJEMPLOS

CORTICAL SIGUIENDO Máx. 80 Min. 14

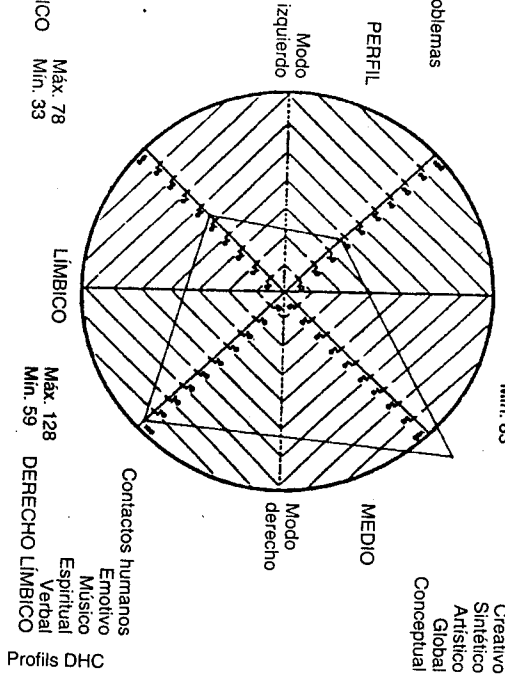
Logico
Analítico
Matemático
Técnico
Resolución de problemas

CORTICAL Máx. 115 Min. 83

DERECHA CORTICAL
Creativo
Sintético
Artístico
Global
Conceptual

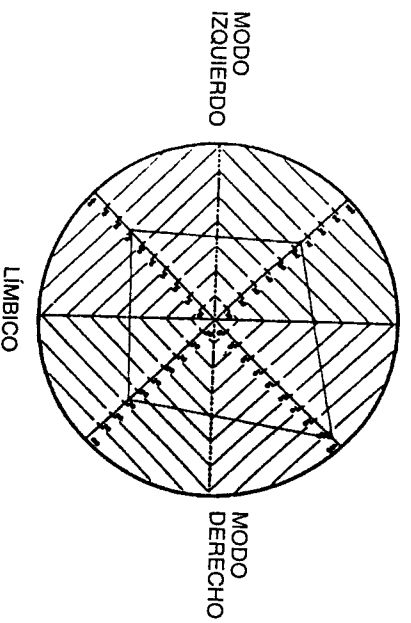
PERFIL

MUSICO



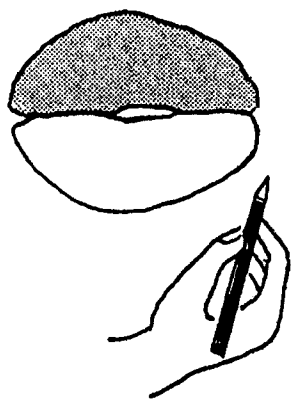
Este perfil es el de una persona que tiene espíritu emprendedor y en quien la innovación, la imaginación y la creatividad son moderadas, pero no controlables por la lógica, el análisis, la planificación y la organización. Este perfil corresponde a personas más bien independientes y que ejercen actividades artísticas.

CORTICAL



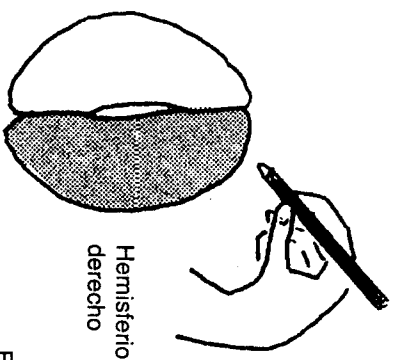
Este perfil presenta una multidominancia: doble dominancia en el modo derecho y dominancia en límbico izquierdo. Las personas a quienes concierne este perfil se caracterizan por una fuerte preferencia por los contactos humanos y una cierta emotividad. Son personas que se encuentran también divididas entre sus gustos por el acometimiento de nuevas empresas y su tendencia a la prudencia. Este perfil es típico de las personas que trabajan en el terreno de los recursos humanos.

La manera en que escribimos revela el hemisferio que utilizamos para tratar el lenguaje:



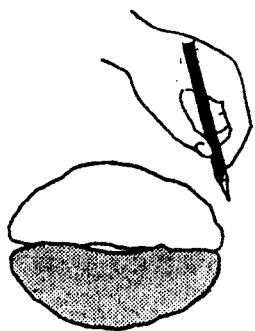
Hemisferio izquierdo

El diestro: hemisferio izquierdo.



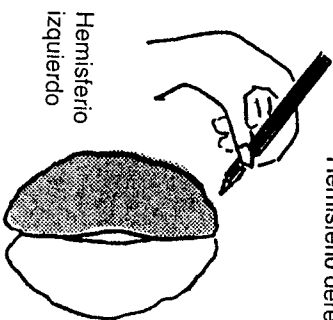
Diestro

El diestro pone la mano «en gancho»: hemisferio derecho.



Hemisferio derecho

El zurdo: hemisferio derecho.



Hemisferio izquierdo

El zurdo pone la mano «en gancho», hemisferio izquierdo.

HEMISFERIO
DOMINANTE PARA LA
ESCRITURA

Zurdo

Discusión

Cuatro observaciones importantes

- En ningún caso un perfil de «preferencia cerebral» debería constituir un pretexto para hacer un juicio sobre una persona: no hay ni «buenos» ni «malos» perfiles cerebrales en sí. No se es mejor porque se sea «derecho» o «izquierdo», «límbico» o «cortical»...
- Ser «derecho» o «izquierdo» no es una fatalidad. La parte cultural es aquí importante. Además, las preferencias cerebrales pueden evolucionar según la ocupación a la que uno se entregue y, sobre todo con el tiempo, por el cambio de vida o de medio.
- Por el contrario, bien entendido, este modelo debería hacer sentir a la gente por qué y cómo son, diferentes.

Pero también todo el partido que pueden y deben sacar de la complementariedad entre individuos diferentes y el beneficio del trabajo en equipo.

— Es, pues, una doctrina humanista.

Desde este punto de vista, este libro debería:

- suministrar a los «cerebros izquierdos» métodos que les permitan ser más imaginativos;
- invitar a los «cerebros derechos» a ser más metódicos y más rigurosos;
- ¡o incitarles a trabajar en equipo!

Y AHORA LE TOCA A USTED: ¿DERECHO O IZQUIERDO?

El cuestionario de Herrmann es de uso puramente profesional. Es muy largo y de interpretación muy compleja. Nos resulta, pues, imposible publicarlo. Pero, para no defraudar del todo al lector, he aquí un pequeño test muy divertido, preparado por Ivan Muse, un profesor americano de la Universidad de Brigham Young, y publicado por la revista





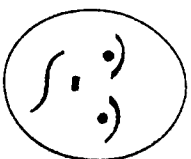
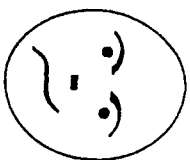
utilizar su cerebro izquierdo o su cerebro derecho, o los dos.
Pero, ¡atención!, usted necesita la colaboración de otra persona para responder a la tercera parte del cuestionario.

PRIMERA PARTE:

1. *En una sala de cine, usted prefiere sentarse:*
 - a) Al lado izquierdo, frente a la pantalla.
 - b) Al lado derecho.
 - c) Prefiere en el centro o le da lo mismo.
2. *Usted prefiere trabajar:*
 - a) En equipo.
 - b) Solo.

Discover.

Evidentemente, usted no obtendrá por medio de él un verdadero perfil de sus modos de pensamiento, y el test no distingue entre cerebral y límbico. Pero puede descubrir, con una cierta exactitud, si usted prefiere

3. Cuando se le encomienda una tarea, usted prefiere:
- Instrucciones muy precisas.
 - Instrucciones que le obliguen a elegir.
4. Usted tiene tendencia a tomar decisiones:
- A partir de una reacción instintiva, una intuición.
 - Después de un análisis o una reflexión.
5. En general, usted piensa que las leyes:
- Deben ser aplicadas estrictamente a todo el mundo.
 - Deben ser aplicadas tras un examen de las circunstancias particulares.
6. Usted se encuentra más a gusto:
- Solo.
 - Reunido con otros.
7. ¿De cuál de estas cuatro formas sostiene usted la estética?
- 
 - 
 - 
 - 
8. ¿Cuál de estos dos rostros le parece más alegre?
- 
 - 
9. Usted prefiere estar casado/(da):
- Con alguien que tenga ideas originales y una concepción audaz de la vida.
 - Con alguien capaz de planificar y organizar.
 - No encuentra ninguna diferencia.
10. Cuando usted va de compras, usted hace sus adquisiciones:
- leyendo las etiquetas y comparando los precios.
 - siguiendo sus propios impulsos.
11. Es soñando despierto como usted toma sus decisiones:
- A menudo.
 - A veces.
 - Raramente.

12. Usted se siente más feliz:
- Cuando hace crucigramas.
 - Cuando dibuja.
 - Cuando concluye una tarea que le habían encomendado.
 - Cuando canta bajo la ducha.
13. Cuando conoce a alguien, usted memoriza antes:
- Su nombre.
 - Su rostro.
 - Los dos o ninguno de los dos.
14. Elija los dos adjetivos que describan mejor su manera de trabajar:
- Organizado (eficaz, ordenado).
 - Imaginativo (usted encuentra nuevas ideas).
 - Abierto (trabaja bien con los otros).
 - Comprometido con los resultados (usted termina todo cuanto emprende).
 - Intelectual (usted razona para resolver los problemas).
 - Intuitivo (usted encuentra soluciones gracias a su sexto sentido).
15. Para una conferencia, usted prefiere:
- Una representación gráfica sobre la pantalla.
 - Un conferenciante elocuente.
16. Cuando usted conduce por una ciudad que no conoce:
- Toma un plano y solicita explicaciones detalladas.
 - Confía en su sentido de la orientación.
17. En una discusión, usted tiene generalmente la impresión de:
- Que hay una posición justa y una posición falsa.
 - Que ambas posturas tienen ciertamente sus razones.
18. Después de haber visto una película o una obra de teatro, usted prefiere:
- Empezar a discutirla enseñada con quienes le acompañan.
 - Pensar en ella por su cuenta.
19. Usted está más en forma para trabajar:
- Por la mañana.
 - Bien entrada la tarde o por la noche.
 - Por la mañana o por la tarde indistintamente.

Desarrolle los músculos de su cerebro

RACIONALICE SUS ELECCIONES

¿Es usted un poco débil del cortical izquierdo? No hay ningún problema. He aquí algunos ejercicios para usted. Escriba una crítica de su película preferida. Prediga lo que ocurrirá mañana a partir de lo que sabe hoy. Represente el papel de abogado del diablo en una discusión. Descubra cómo funciona una máquina que utiliza a menudo. Aprenda a hacer funcionar un ordenador personal. Tome una situación problemática corriente y descompóngala en sus partes esenciales. Participe en un club de inversiones financieras.

ABANDÓNESE AL SUEÑO

¿El cerebro visionario no es su fuerte? Sobre todo, nada de crispación. Su cortical derecho se va a expandir dulcemente si usted atiende las siguientes consignas. Imagine su vida en el año 2000. Haga volar graciosamente una cometa. Invente la receta y prepare un plato apetitoso. Salga a bañar en una sala de bañe. Juegue con pasta de modelar. Cree su logotipo personal. Tómese un cuarto de hora de descanso y déjese llevar por la ensoñación. Tome quinientas fotos sin reparar en gastos. Tome su coche y conduzca sin rumbo fijo durante una hora.

DISCIPLINE SUS ACTIVIDADES

Tras años de desprecio, ¿le haría ilusión siquiera tener el limbico izquierdo un poco menos atrofiado? Para ello le basta con realizar los siguientes ejercicios. Ordene y clasifique todas sus fotos. Componga un rompecabezas. Sea puntual en todo durante una jornada completa. Mantenga su presupuesto personal con meticulosidad. Ordene sus herramientas. Haga una lista con todo lo que le pertenece. Verifique sus asientos bancarios. Clasifique sus discos y casetes por categorías. Componga su árbol genealógico.

EXPERIMENTE SUS EMOCIONES

¿El limbico derecho le ha producido náuseas desde hace tiempo? ¿Por qué razones líbldinales inconfesables? Nada de enfermedad! Le basta con: jugar con sus hijos como ellos quieran; bailar sin mover los pies; tomarse diez minutos para disfrutar de sus sensaciones por la mañana y por la noche; decorar su entorno con elementos naturales; escuchar la música que le gusta cada vez que lo desee; dejar que las lágrimas desborden sus ojos sin sentimiento de vergüenza; conducir una reflexión metafísica sin adoptar una religión particular.

Cuatro tipos puros



Si usted es un dominante *cortical izquierdo*, percibe lo «real» como un cúmulo de objetos. Usted es ciertamente técnico, racional, analítico, duro. Podría ser ingeniero, médico, abogado, banquero...

La expresión verbal no le plantea problemas. Usted lo calcula todo. No es forzosamente gracioso. Palabra clave: resultado.

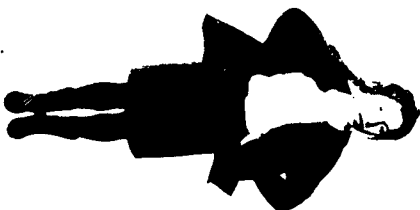
Si es el *cortical derecho* el que domina su personalidad,

lo «real» tiene para usted el aspecto de un remolino de corrientes y de tendencias. Es usted visionario, global, impulsivo. Gusta de afrontar riesgos y podría lanzar una empresa, dibujar los planos de una ciudad o hacer pintura. Puede tener más dificultades en expresarse oralmente que que visualmente. Palabra clave: creación.



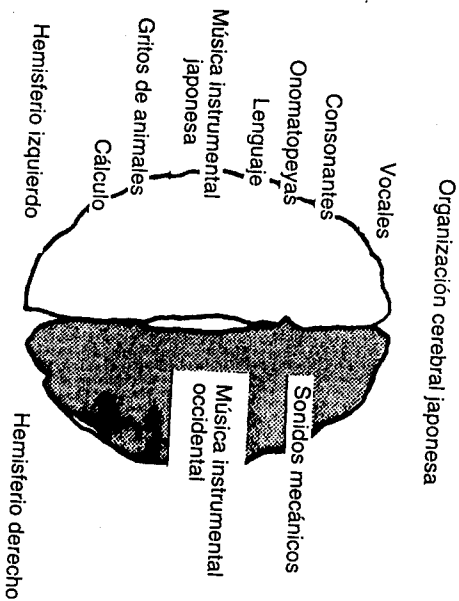
Si usted es un/una *límbico izquierdo*, concibe lo «real» como un desorden que hay que organizar. A usted le gusta controlar, planificar, proteger. Usted es tenso, prudente, siempre puntual. Podría ser contable, administrador, inspector, notario. Es aficionado al confort. Palabra clave: fiabilidad.

Si es su *límbico derecho* el que pesa más, es usted emocional, amigable, servicial, dulce de carácter. Para usted, lo «real» son los sentimientos. Podría ser docente, trabajador social, músico. Su espíritu tiene tendencia a volverse hacia la espiritualidad. La vida práctica le plantea problemas. Palabra clave: comunicación.

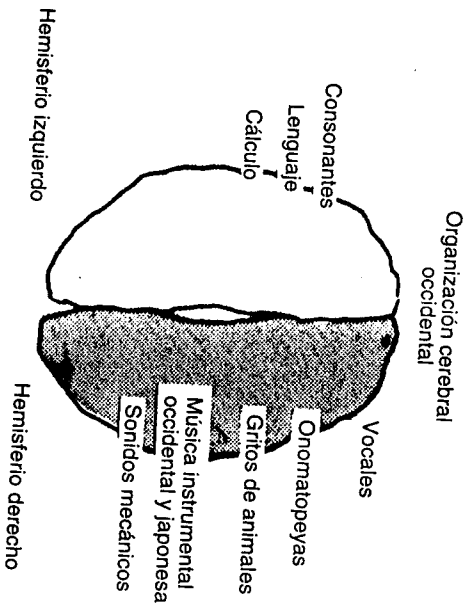


TERESA DEY

LAS DOMINANCIAS CEREBRALES VARÍAN CON LA CULTURA



«Los japoneses son japoneses porque ellos hablan japonés: la lengua japonesa conforma el modo de funcionar».



to del cerebro japonés, que, a cambio, procura la formación de la cultura japonesa.» Pr. Tsunoda.

El cerebro de los japoneses muestra una predominancia del hemisferio izquierdo para el tratamiento de las vocales, de los sonidos naturales, de la música instrumental japonesa y de los sonidos emocionales.

A la inversa, los occidentales, y los demás asiáticos (salvo los polinesios), muestran, para estas mismas fuentes de sonidos, una predominancia del hemisferio derecho.