

Segundo

Aspectos de la vida

¿Qué es, en realidad?

¿Hasta qué punto tienen valor?

¿Qué es la memoria y cómo funciona?

¿Podemos mejorarla?

¿Cómo se produce?

¿Pueden y deben controlarse los sentimientos?

¿Somos realmente dueños de nosotros mismos?

O, más bien, somos jugadores en un juego que va a ser jugado por otros?

¿Qué podemos hacer?

¿O dependemos de nosotros mismos?

¿Cómo se desarrollan los sentimientos?

¿Y cómo interpretarlos?

¿Debemos controlarlos?

¿Cuáles son los límites?

¿De equilibrio y defensa?

4758
82-0577

La inteligencia

Prof. MARC RICHELLE
Institut de Psychologie,
Université de Liège,
Liège (Bélgica)

encuentra o para aprender rápidamente soluciones adecuadas en contacto con sus semejantes. La noción de *inteligencia* remite a esa aptitud.

Cuando hoy se habla de inteligencia, muchas veces es para resaltar las diferencias entre individuos y discutir los posibles orígenes de las mismas: ¿son o no son más inteligentes los niños de la clase acomodada que los de las clases desfavorecidas? ¿Las diferencias se deben a desigualdades de ambiente o a factores hereditarios? Pero por importante que sea este aspecto del problema, no debe hacer olvidar que la inteligencia es una función general, sobre la cual se ha fundado toda la aventura humana y sobre la cual se funda la adaptación de cada persona en el fragmento de historia social en el que se desenvuelve su existencia. Algunos puntos de diferencia en el cociente intelectual son poca cosa, si consideramos la intervención permanente de la inteligencia en todos los aspectos de la vida humana.

Historia natural de la inteligencia

Las conductas inteligentes no aparecen súbitamente con el hombre. También los animales son, en diversos grados, capaces de aprender cosas nuevas y de resolver problemas. Miles de ratas de laboratorio han aprendido a encontrar su camino en los laberintos. Una paloma es capaz de escoger, entre varias figuras geométricas, la que corresponde a un modelo presentado un momento antes. Los perros dan rodeos para salvar obstáculos, y los gatos sacan partido de la observación de un congénere para dominar más rápidamente una situación nueva. Las aptitudes de los monos para aprender no se han revelado sólo en exhibiciones circenses; se han verificado muchas veces en el laboratorio,

2. En estos dibujos se ve el aumento progresivo del cerebro en ocho animales vertebrados. Éstos están ordenados según la escala evolutiva, desde los más primi-

tivos hasta los más evolucionados. El gran desarrollo del cerebro en el hombre permitió una impresionante expansión de su inteligencia.

donde destacan resolviendo problemas de manipulación e incluso problemas de lógica elemental. Los macacos estudiados por Harlow descubren entre tres objetos el que no es semejante a los otros. Los chimpancés utilizan y combinan instrumentos para alcanzar un cebo fuera de su alcance directo [1]. En experiencias más recientes, como la de Premak, emiten juicios de semejanza y desemejanza que expresan con signos abstractos y convencionales. Especialistas japoneses han podido incluso observar en la naturaleza, entre los macacos, casos de transmisión a otros congéneres de un comportamiento descubierto recientemente. Así, tras haber descubierto un animal cómo quitar la arena a las patatas lavándolas, se propagó esta técnica nueva por el grupo.

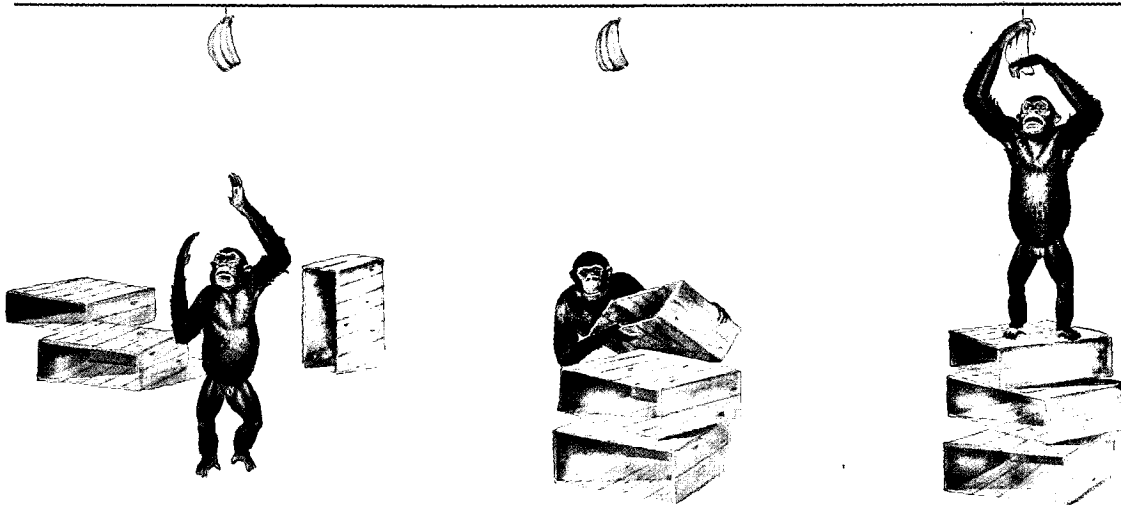
El hombre, dueño y creador de su medio

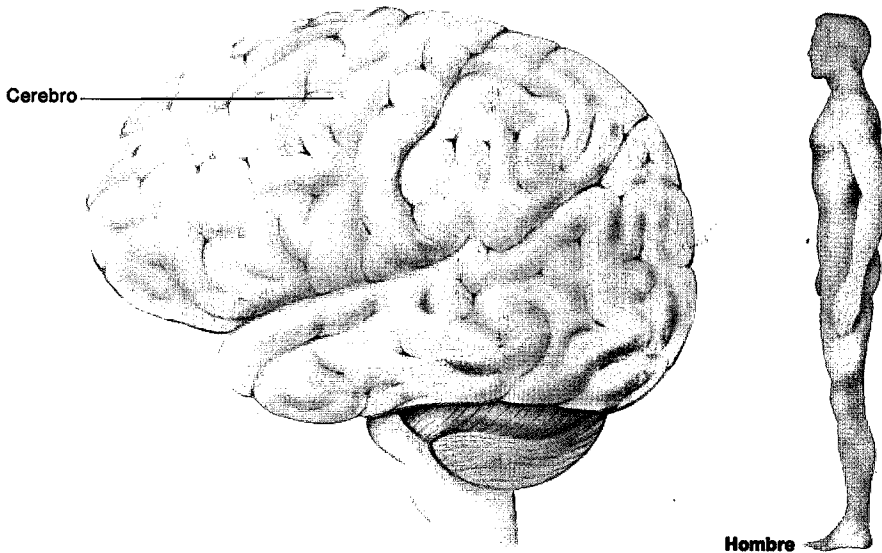
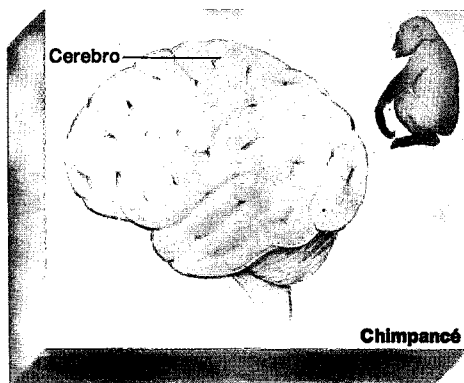
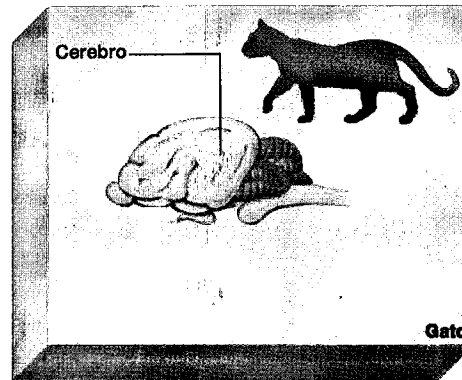
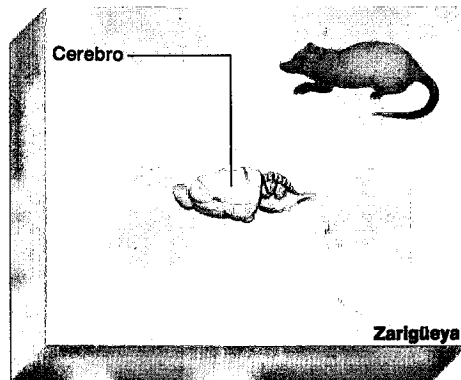
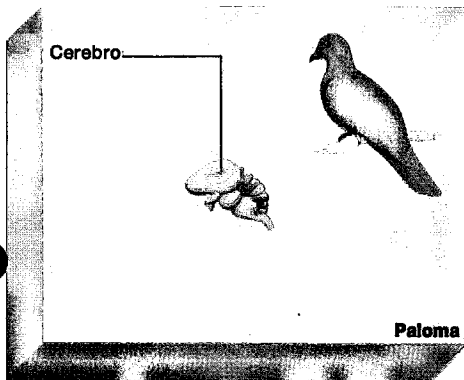
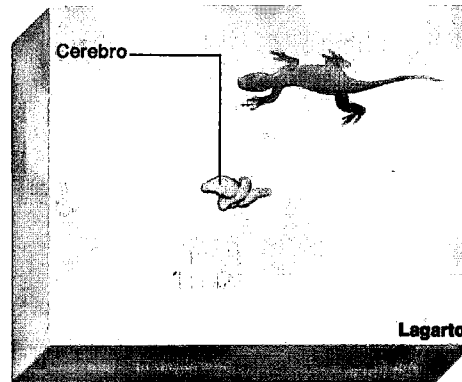
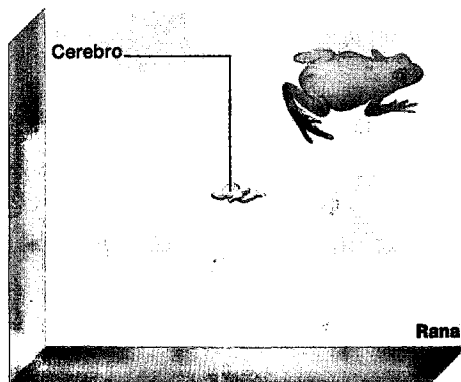
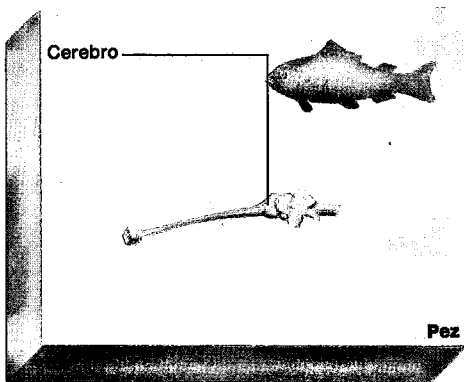
Así pues, la inteligencia humana se inscribe en un largo pasado biológico. Pero sus potencialidades aparecen, por lejos que nos remontemos, sin medida común con los resultados más espectaculares de los primates superiores. Para convencerse no hay más que observar los productos. Los más elaborados nos asombran por su abstracción, por su rigor lógico: creaciones matemáticas, teorías científicas. Otros revelan la infinita diversificación imaginativa de la inteligencia: obras literarias y artísticas. A primera vista menos presti-

La inteligencia, motor de la cultura humana

El hombre prehistórico que tallaba un sílex, el niño que se ingenia un andamio para alcanzar un caramelo, el sabio que busca la solución de una ecuación y el político que pone en marcha una estrategia electoral hacen cosas a simple vista diferentes. Pero tienen algo en común. En cada caso, se trata de adaptarse a una situación, de resolver un problema recurriendo a rodeos, a instrumentos, a razonamientos, a planes de acción. Reconocemos ahí, en contextos muy diversos y de complejidad muy diferente, unas *actividades inteligentes*. Todas ellas participan de una aptitud general del hombre para aportar soluciones inéditas a los problemas que

1. Ciertos animales tienen la suficiente inteligencia como para resolver problemas prácticos. En un experimento famoso, Köhler puso a un chimpancé en un recinto de cuyo techo colgaban unas bananas y con unas cajas esparcidas por el suelo. El animal empezó a dar saltos para alcanzarlas, pero no llegaba y, desanimado, se sentó en un rincón. Pero, de repente, vio la solución: apiló las cajas, unas sobre otras, se subió allí y cogió las bananas.





gias, pero no menos significativas en la historia de la humanidad, las producciones artesanales, con la creación de los útiles más variados, atestiguan la extraordinaria capacidad del hombre para aportar a los problemas más diversos soluciones adecuadas, perfeccionadas sin cesar.

Esta actividad tecnológica ha repercutido sobre el acondicionamiento del ambiente: según sean el clima, el relieve, los recursos alimentarios y los materiales disponibles, se encuentran infinitas formas de hábitat, que aseguran con igual eficacia la protección de un ser cuya constitución física le hace vulnerable a las agresiones del medio ambiente. Mediante su inteligencia es como el hombre —un animal frá-

gil, en resumidas cuentas— se ha impuesto como especie cosmopolita, apta para sobrevivir en todas partes y dispuesta a colonizar otros mundos. Por fin ¿qué otro producto de la inteligencia mayor aún que la multiplicidad de las estructuras sociales y económicas? Mientras sociedades animales admirablemente estructuradas, como las abejas o las hormigas, reproducen con una fidelidad ejemplar los modelos de organización propios de la especie, las sociedades humanas presentan una gran variedad en cuanto a los tipos de gobierno, en cuanto a los usos y leyes que rigen las relaciones entre personas, en cuanto a las estructuras familiares, a los sistemas de educación, a las prácticas y creencias reli-

gias, etc. Un inventario completo de los productos de la inteligencia ocuparía numerosos volúmenes. Englobaría todo lo que constituye las culturas humanas.

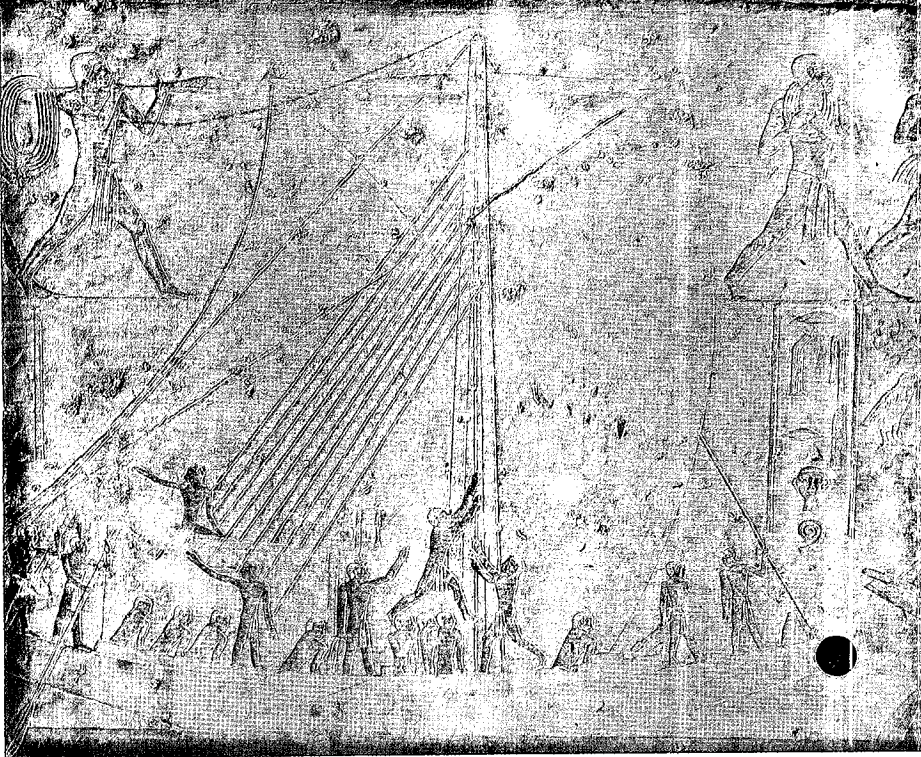
La inteligencia, un patrimonio colectivo

Las culturas humanas presentan una característica que distingue radicalmente la especie humana de las demás especies animales: son transmisibles y se enriquecen sin cesar por un proceso acumulativo. La inteligencia humana es a la vez una fuente de descubrimientos, de innovaciones, y una condición del aprendizaje de conductas ya puestas en marcha por otros hombres. Así, no tiene que reinventar, al

B. Creder/ZEFA



Museo Naval de Madrid/Archivo Salvat



Un caso de inteligencia colectiva

3-10. De las muchas técnicas cuyas evoluciones a través de los siglos pueden ilustrar la *capitalización* intelectual sobre los logros conseguidos anteriormente, hemos elegido la construcción de barcos, por ser quizá

más espectacular: va desde la canoa monóxila hasta los buques atómicos o los grandes cargueros actuales. La inteligencia fue precisa tanto para aprender los logros anteriores como para inventar nuevos logros y mejoras.



Musée du Louvre/Archivo Salvat

nivel de cada individuo, las soluciones a los problemas que encuentra; esto sería menos eficaz que muchas adaptaciones instintivas de los animales. La inteligencia aprovecha adquisiciones precedentes, que así se acumulan de generación en generación. Es la transmisión de lo adquirido lo que marca la ruptura entre nuestra especie y las que nos han precedido, lo cual superpone a la evolución biológica una forma de evolución nueva, cultural, propiamente humana. [Ver recuadro superior.]

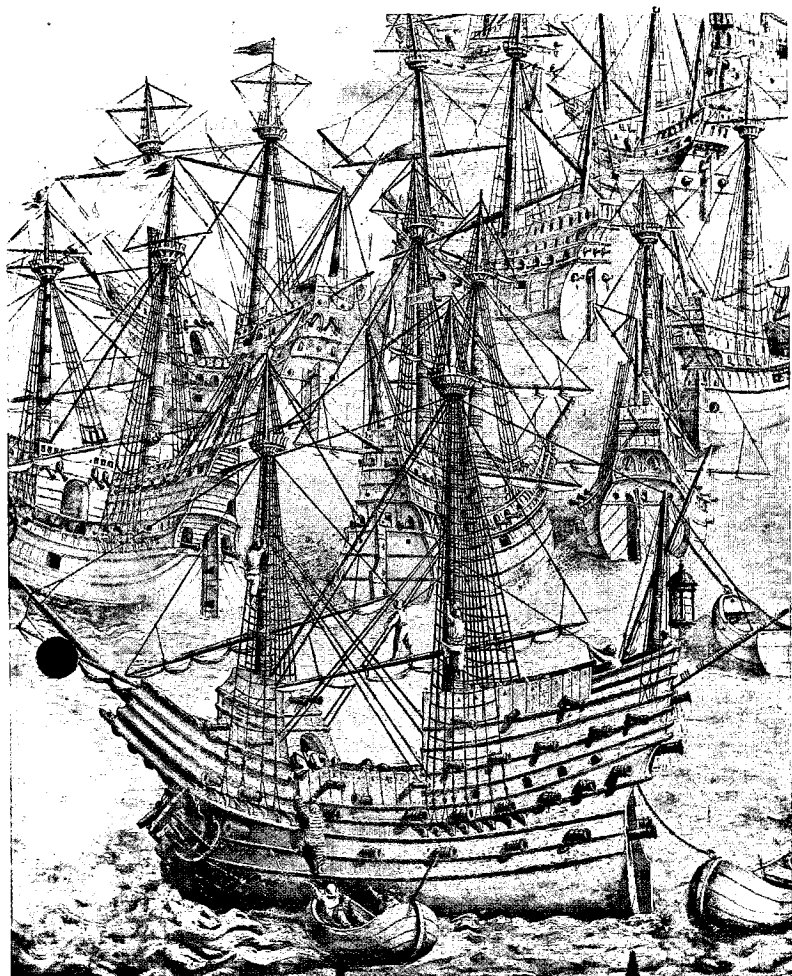
Las capacidades intelectuales del hombre son la condición de ese fenómeno y, a su vez, se encuentran alimentadas por él. Las conductas inteligentes son, en este sentido, una cuestión de colectividad. En

este proceso de transmisión, los hombres son solidarios y dependientes los unos de los otros. El ser humano no sólo imita a sus semejantes hasta un grado desconocido entre los gatos o los monos antes mencionados, sino que también está asistido por múltiples procedimientos de información, educación e instrucción desarrollados por la comunidad. De padres a hijos, de artesanos a aprendices, de maestros a alumnos, de autores a lectores, se transmiten, implícita o deliberadamente, modos de conducta, habilidad, saber.

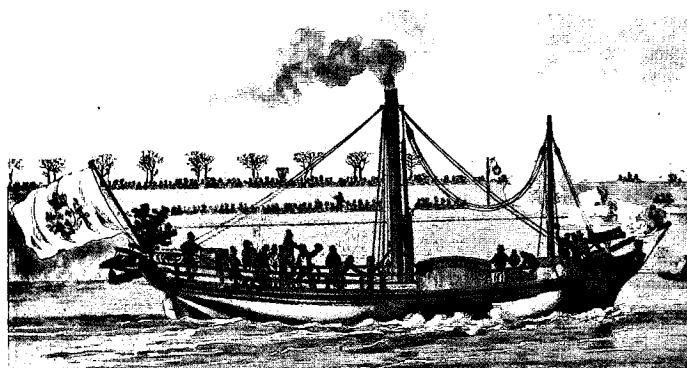
De los pies a la cabeza

No es posible decir con certeza cómo se produjo esta modificación radical en la

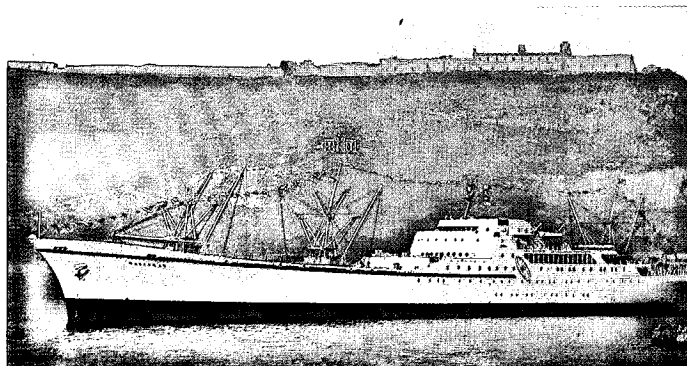
evolución de las especies. Sin duda, estuvo ligada al desarrollo del cerebro y a la diferenciación de la corteza cerebral, con la extensión de los lóbulos frontales [2]. Este desarrollo del sistema nervioso superior podría no haber sido más que una feliz consecuencia de la reorganización morfológica ligada a la postura erecta. Ésta, al liberar los miembros superiores de su función locomotriz, los dejaba disponibles para la prensión y, después, para la fabricación de útiles. La boca y la cara se beneficiaban, a su vez, de esta liberación de las manos, quedando disponibles para la comunicación mediante el lenguaje articulado. Éste, por su parte, supone la aparición de la función representativa o simbó-



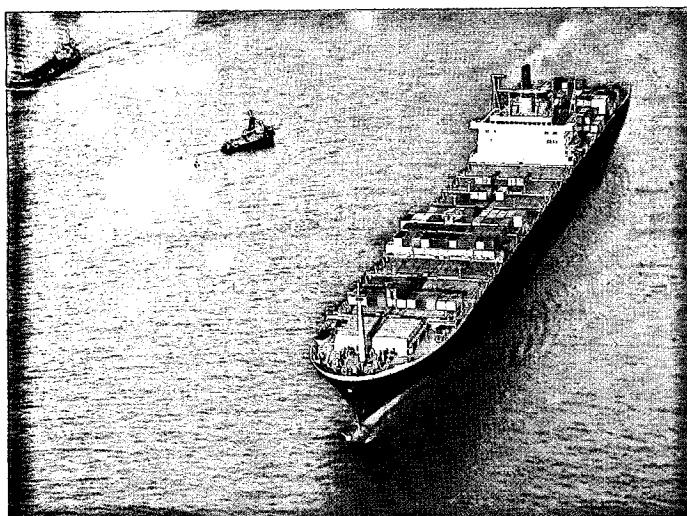
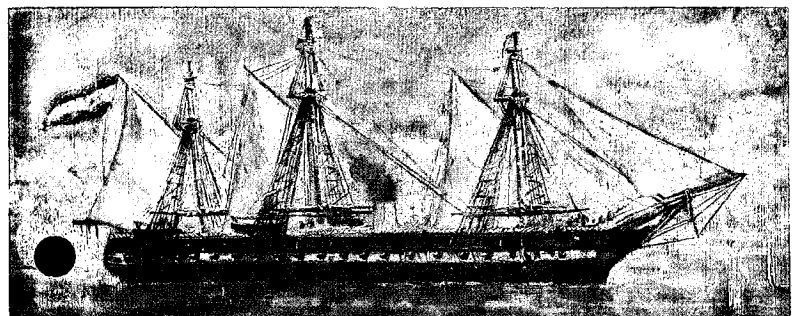
Real Monasterio del Escorial/Archivo Salvat



Bibliothèque Nationale, Paris/Archivo Salvat



Archivo Salvat



G. J. Images/The Image Bank

lica, es decir, la posibilidad de representar cosas mediante sustitutos: imágenes, dibujos, palabras, conceptos.

¿Fue primero el hombre un productor de útiles (*Homo faber*) o un ser parlante (*Homo loquens*)? La cuestión de la precedencia no está resuelta. Pero debió de ser lo uno y lo otro, para desarrollarse como lo hizo en su evolución cultural. La talla de un útil de sílex, muy rudimentario para un profano de hoy, habituado a las máquinas modernas, es una operación compleja que supone en el ejecutante una planificación de la acción en sus etapas sucesivas, una previsión y, por tanto, una representación anticipada, casi sostenida por una descripción verbal. El útil nace así de la coopera-

ción entre la mano y el símbolo. En sus productos aparentemente más materiales, la inteligencia humana se revela siempre representativa.

El hombre se libera del universo físico en representación y abstracción

Esta propiedad ha permitido al hombre liberarse de las opresiones del mundo físico, para dominarlo mejor. A la búsqueda a tientas real, que puede resultar fatal, le sustituye una búsqueda a tientas mental, realizada hasta su término a nivel simbólico, descartada si no es eficaz. Mientras el chimpancé se cae rodando de las cajas mal apiladas y renuncia, el niño

humano considera su proyecto, se representa los riesgos y lo abandona para buscar otro más adecuado. Poco a poco, los razonamientos sobre las acciones y las cosas se ejecutan fuera de todo soporte material concreto, a un nivel puramente simbólico y abstracto. Entonces, conceptos y relaciones lógicas se articulan independientemente de toda la realidad física. La capacidad de operar a nivel puramente lógico y abstracto no apareció de golpe, sino al cabo de un lento desarrollo en la historia psicológica de nuestra especie. Por otra parte, no le es otorgada al hombre al nacer. Sólo se manifiesta tras una larga evolución en los 12 ó 15 primeros años de la vida.

De los actos del bebé a las abstracciones del lógico

El mérito de haber descrito la génesis de la inteligencia individual corresponde al psicólogo suizo Jean Piaget. Interrogándose sobre los orígenes de la lógica y del conocimiento, Piaget buscó la respuesta en la observación de las conductas del niño desde el inicio de su desarrollo. Mediante minuciosas observaciones de bebés, y después mediante ingeniosos experimentos con niños, nos ha permitido seguir las etapas sucesivas de la inteligencia. Sus descubrimientos forman hoy parte de la psicología del niño, pero sobre todo nos iluminan la naturaleza de la inteligencia y nos permiten comprender cómo, a partir de las acciones puramente motrices de la primera infancia, el ser humano llega a razonamientos formales, a través de una actividad constructora que implica una interacción entre él y su ambiente.

Las primeras conquistas

En la fase sensorio-motriz, durante los dos primeros años de vida, el niño se separa poco a poco del automatismo de los reflejos elementales de los que está dotado al nacer (succión, cierre de la mano al tocar un objeto, etc.) para coordinar entre ellos *esquemas* de acción, primero aislados: por una parte, el bebé sigue con los ojos y, por otra, toca y coge; en una etapa posterior, coordina la visión y la prensión, ayudando la primera a la segunda. Poco a poco se muestra capaz de organizar sus conductas para alcanzar una meta, subordinando diversos medios a sus fines (por ejemplo, atrae hacia sí un objeto lejano tirando del soporte, usando un instrumento, etc.). Organiza su ambiente, identificando ya invariantes fundamentales: así, los objetos conservan su identidad aunque se desplacen, aunque los vea desde ángulos diferentes, incluso aunque desaparezcan momentáneamente. Esta *permanencia del objeto* es, de algún modo, un primer paso hacia el conocimiento objetivo del universo, que se enriquecerá en fases posteriores con otras nociones fundamentales. Por fin, el niño domina con una felicidad creciente situaciones problemáticas: logra construir una torre apilando bloques de tamaño decreciente y realiza así —aunque sea por tanteo y a un nivel estrictamente manipulador— una

11 y 12. En la fase sensorio-motriz, antes de cumplir 2 años, el niño domina ya (aunque sólo sea por tanteo y a nivel manipulador) situaciones problemáticas: logra construir una torre apilando bloques de distinto tamaño.



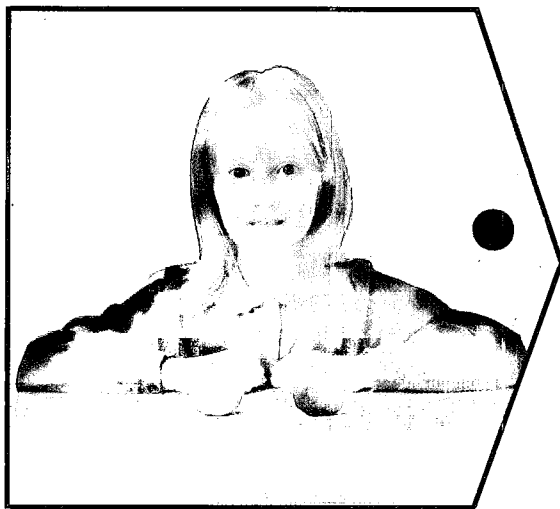
A. Stevking/Vision International

seriación, una ordenación de elementos sucesivos según cierta dimensión [11 y 12].

Al final de la fase sensorio-motriz, el niño es ya capaz de acciones interiorizadas; así lo atestigua, sobre todo, el lugar de las conductas imitativas, que suponen una representación de acciones de otras personas. Esta evolución está, pues, estrechamente ligada a la aparición de la función simbólica, en cuyo interior se inscriben los inicios del lenguaje, pero que se

13-21. A la derecha, arriba, *seriación de palitos*. Los niños de 4-6 años proceden por pequeños grupos: no pueden aún ordenar todos en una serie. Los de 7-8 buscan primero el mayor (o el menor), luego el mayor de los que quedan (o el menor) y así sucesivamente. Debajo, *conservación de la masa*: tras deformar una de las bolas, el niño pequeño cree que tiene más masa la más larga; en cambio, la niña comprende que ambas masas son iguales.

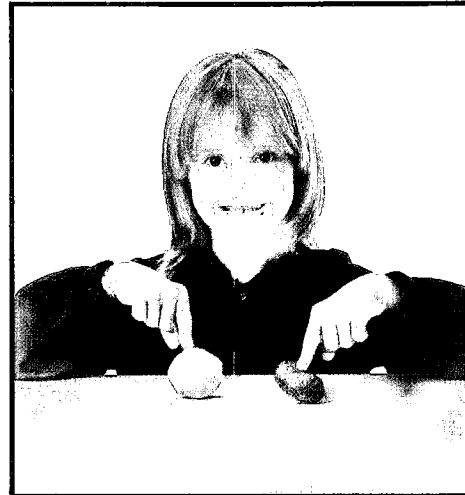
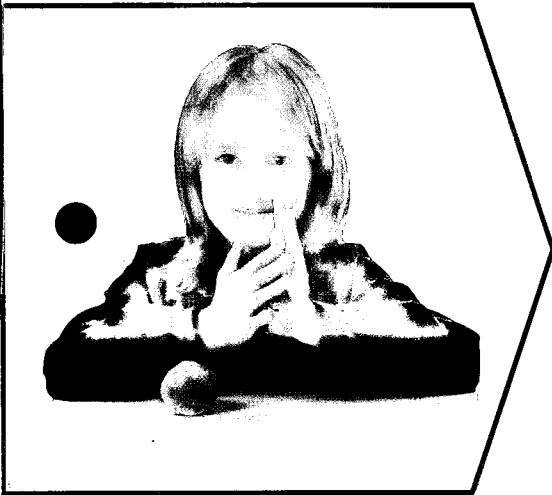
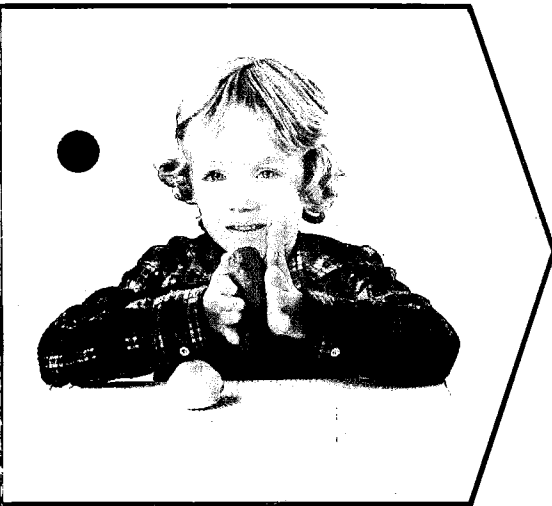
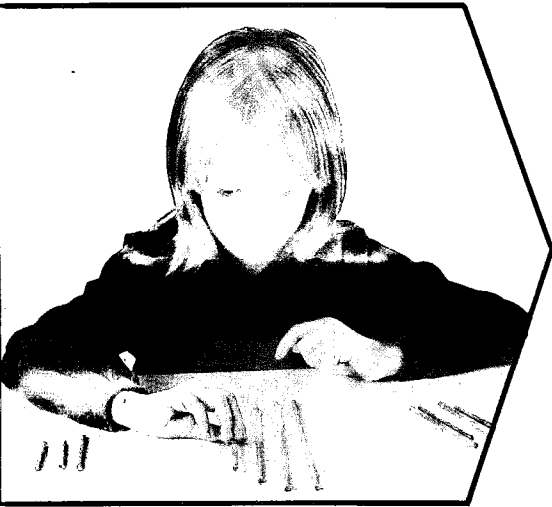
Fotos E. Puigdemolart



manifiesta también a través del juego simbólico: trata a un animal de juguete como a un bebé; juega a "yo soy..."

El punto de vista de los demás

La expansión de esta función simbólica es lo que marcará la fase *pre-operatoria*, desde los 2 hasta los 6 ó 7 años. El niño enriquecerá su dominio del mundo real, pero a menudo permanecerá fijado sobre sus propias maneras de ver las



cosas, sin lograr descentrarse para ver las cosas desde el punto de vista de los demás.

Este *egocentrismo* infantil, como lo ha denominado Piaget, se traducirá, por ejemplo, en la incapacidad del niño para representarse la manera en que otra persona ve un paisaje o un edificio, si ésta lo ve desde el lado opuesto (lado que puede explorar él mismo). Por la misma razón, el niño de esta edad no sabe participar en juegos de reglas, que implican un acuerdo

entre los compañeros y, sobre todo, una representación de sus puntos de vista. En general, sus juicios sobre el mundo que le rodea siguen siendo sorprendentemente frágiles, prestos a cambiar por poco que incite la apariencia.

Mente más estructurada, mundo más coherente

Hay que esperar a la **fase de las operaciones concretas** para que progresiva-

mente se instale un conjunto de conductas lógicas ante los objetos. Así, determinadas propiedades de las cosas se van a reconocer como permanentes a pesar de las transformaciones accesorias que puedan sufrir. Una serie de objetos dispuestos unos al lado de otros sigue siendo numéricamente idéntica a sí misma tanto si los elementos se acercan como si se alejan. Una cantidad de líquido trasvasado a un recipiente de diferente forma, o repartida entre varios recipientes, no cambia [22-27]; tampoco cambia una cantidad de pasta de modelar aunque se le imprima otra forma o se fragmente. Un cordel no cambia de longitud si se dobla. Todas estas *conservaciones* o punto de referencia de *invariables* prolongan y enriquecen la *permanencia del objeto* conquistada en la fase sensorio-motriz. [Ver fotos 13-21.]

Paralelamente, se elaboran las operaciones de clasificación, las nociones de causalidad física, las relaciones tiempo-velocidad-distancia, etc.

El ejemplo de la seriación, cuya versión sensorio-motriz, manipuladora, ya hemos visto, mostrará claramente lo que la fase de las operaciones concretas añade, pero también lo que tiene de imperfección respecto a la etapa siguiente. Si se le invita a ordenar una serie de palitos, el niño de la fase pre-operatoria se limita generalmente a ponerlos en 2 ó 3 montones: grandes, medianos, pequeños. En la fase operatoria, los ordenará según su tamaño, al principio tanteando, después metódicamente, tomando siempre el menor de todos, después el menor de los que quedan y así sucesivamente. Comprende la doble relación de cada elemento: a la vez mayor que el anterior y menor que el siguiente. Pero ahí está el límite de su nivel de desarrollo intelectual: para apoyar su razonamiento, necesita un soporte material, un objeto.

El triunfo de la abstracción

La fase de las **operaciones formales**, en la adolescencia, se caracteriza por la emancipación respecto al soporte concreto. El sujeto puede manejar los sistemas de operación instaurados anteriormente, pero ahora a un nivel abstracto y puramente simbólico. Así, no sólo será capaz de seriar bastones, sino también elementos cuyas relaciones se expresan verbalmente (Rosa tiene el cabello más claro que María; María lo tiene menos oscuro que Juana; y el de Julia es menos oscuro que el de Rosa. ¿Quién tiene los cabellos más claros? ¿Quién los más oscuros?) o con signos matemáticos ($A > B$; $B > C$; $C > D$; por tanto, $A > C$ y $A > D$).

Hacia un esbozo de la inteligencia

Fotos E. Puigdenolàs

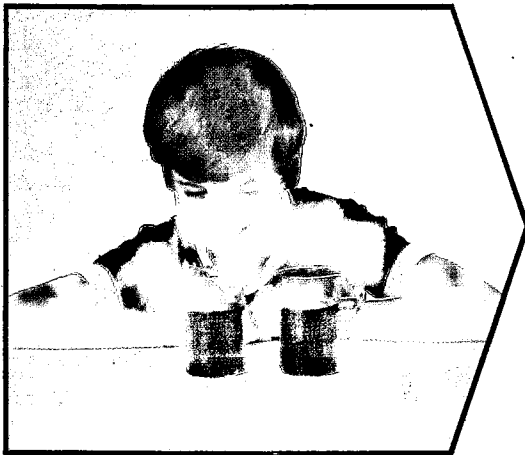
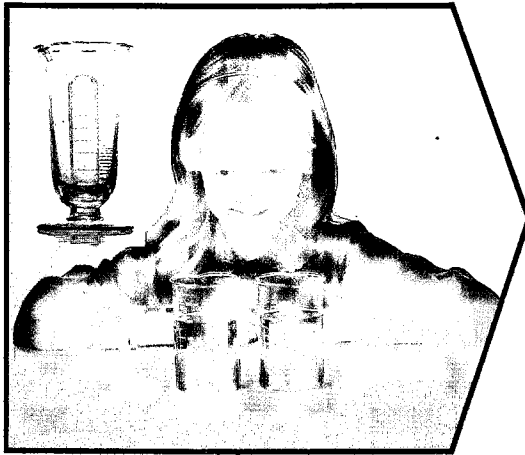
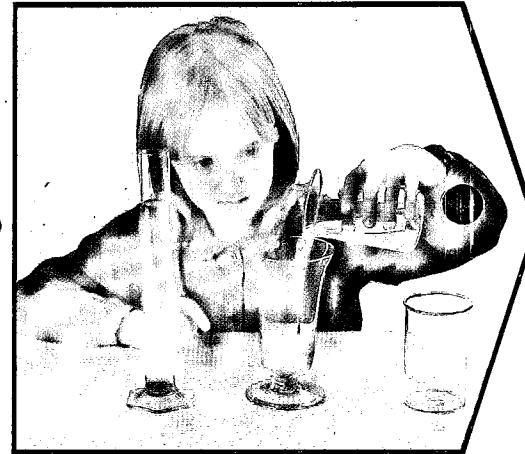
La inteligencia se construye

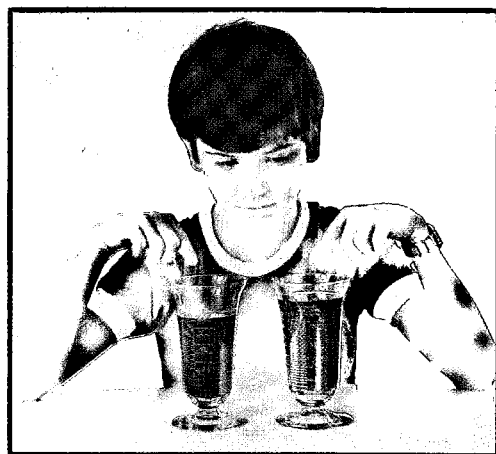
En primer lugar, la inteligencia se construye a través del desarrollo del niño: es una conquista del individuo en interacción con su medio. Las conductas descritas por Piaget no se manifiestan si el individuo no se enfrenta con un ambiente que le proporcione las estimulaciones indispensables, las ocasiones de manipular, y le ofrezca también las resistencias que le conducirán a superar sus modos de aproximación precedentes, ya inadecuados. Esta conquista debe ser hecha por cada individuo y, aunque pone en acción potencialidades inscritas en todo cerebro humano, no las actualiza sino gracias al enfrentamiento activo con un medio apropiado.

En segundo lugar, esa construcción no sigue una evolución cualquiera. Ésta puede variar en su ritmo, como lo han mostrado estudios comparativos entre niños pertenecientes a sociedades diferentes o a categorías sociales diferentes. Pero estos desfases cronológicos son triviales y relativamente insignificantes comparados con la constancia de la secuencia de las grandes etapas a recorrer.

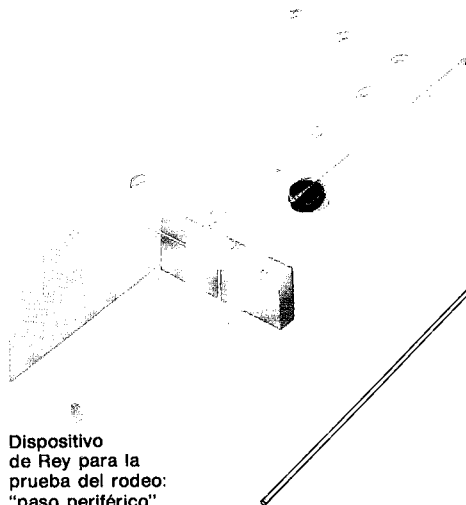
Inteligencia y vida social

En tercer lugar, si bien es verdad que el desarrollo del individuo no puede reducirse a la evolución de su inteligencia, ésta se refleja en todos los otros aspectos de su personalidad y de su vida social. Así, la capacidad de "descentrarse" es la condición de la reciprocidad entre compañeros. Los principios de conservación, de invariancia, revisten una gran importancia, no sólo en el conocimiento del mundo físico y en la elaboración de los saberes científicos, sino también en la vida social: admitir que un hijo sea la misma *persona* a pesar de su paso de la infancia a la adolescencia y después a la edad adulta; reconocer la misma cualidad de *hombre* a los miembros de culturas extranjeras, a pesar de las diferencias en costumbres o creencias y en apariencia física; afirmar la igualdad de los sexos, a pesar de las variaciones de papeles que se les asigna; es, fundamentalmente, lo mismo que percibir la invariancia de la cantidad o del número.

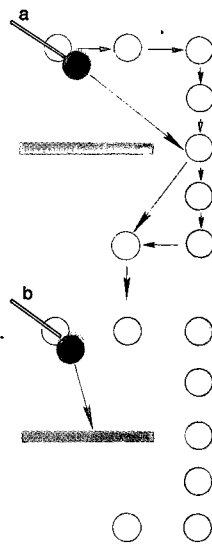




(1)

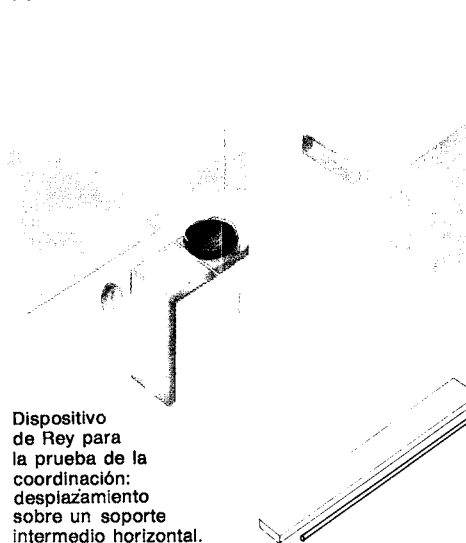


Dispositivo de Rey para la prueba del rodeo: "paso periférico".

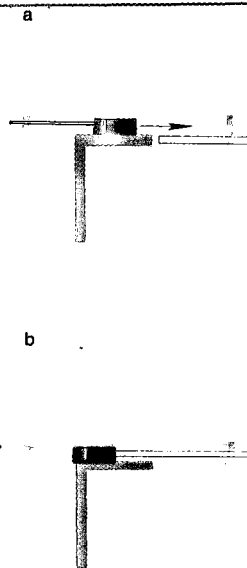


a: soluciones correctas
b y c: maniobras incorrectas

(2)

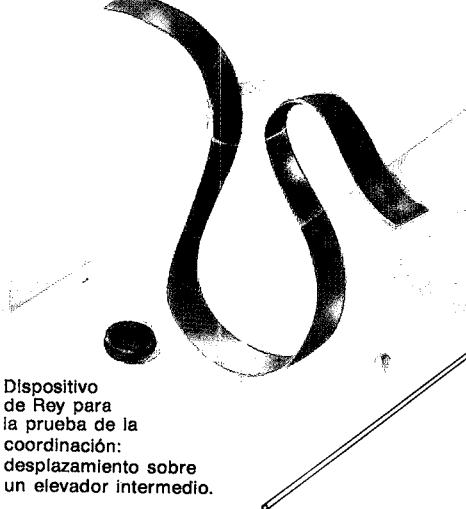


Dispositivo de Rey para la prueba de la coordinación: desplazamiento sobre un soporte intermedio horizontal.

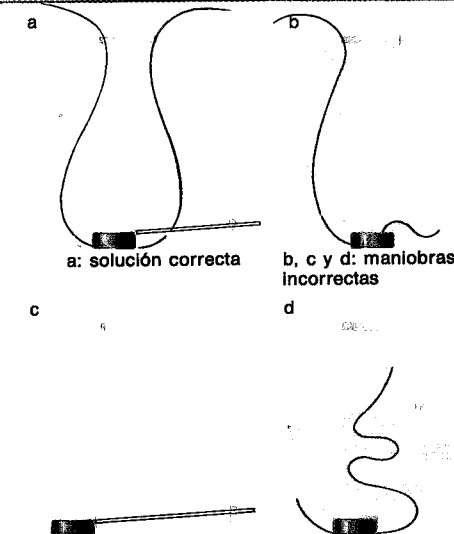


a: solución correcta
b y c: maniobras incorrectas

(3)



Dispositivo de Rey para la prueba de la coordinación: desplazamiento sobre un elevador intermedio.



a: solución correcta
b, c y d: maniobras incorrectas

22-27. *Conservación de los líquidos*: si un niño de 6 años ve dos líquidos de igual volumen y vierte uno en un vaso ancho y el otro en uno estrecho, cree que en éste hay más; uno de 8 años sabe que hay lo mismo en los dos.

28-33. Si se hace ese experimento con dos vasos de los cuales uno tiene un entrante que reduce su volumen, la niña de 8 años creará que hay más líquido en el vaso en el que éste llega más arriba; el niño de 12 sabrá ya que es igual.

34. En el dibujo tres dispositivos que Rey usó para estudiar la inteligencia manipulativa de los niños. En los tres casos la finalidad es la misma: ver si el niño logra sacar la moneda de la caja. En (1) dispone de un palito para

empujar la moneda y hacerla salir por el agujero rectangular. En (2) dispone además de un soporte que le permite sacar la moneda. En (3) debe sacar la moneda con la ayuda de una cinta. A la derecha están las posibles soluciones.

Finalmente, y esta conclusión es la más importante, la inteligencia, hasta en sus manifestaciones más abstractas, hunde sus raíces en la acción. Por esto, se comprende la necesidad de proporcionar al ser humano, en el transcurso de su desarrollo y durante toda su existencia, condiciones propicias para la emergencia y el funcionamiento natural de la inteligencia.

Una máquina imperfecta

Sin embargo, la imagen que se ha dado de la evolución de la inteligencia no debe hacer pensar que todos los hombres, desde el inicio de la adolescencia, se convierten en perfectas máquinas lógicas. De eso, nada. Por una parte, las imperfecciones tan flagrantes de la fase pre-operatoria se encuentran incluso en el adulto, por poco que la inteligencia deba ejercerse en un contexto no muy familiar, en un estado de fatiga o de emoción. Por otra, cuanto más complejas y abstractas son las operaciones, más tributarios de las incitaciones del ambiente y, sobre todo, de los factores educativo y escolar son los rendimientos de los individuos. Para funcionar a su nivel más elevado de posibilidades, la inteligencia debe ser estimulada, alimentada, requerida sin cesar. [28-33.]

Formas y estilos de inteligencia

La actividad inteligente puede revestir formas diversas y ejercerse en contextos variados. La *inteligencia práctica* [34], que implica la manipulación de objetos, no corresponde a una fase elemental accesible al mono o al niño. Se desarrolla tanto en las producciones tecnológicas como en las investigaciones de laboratorio, en hombres a quienes no atraen las especulaciones verbales ni las elaboraciones lógicas. Determinadas inteligencias parecen orientadas hacia la búsqueda del conocimiento o de la verdad, mientras otras se concentran en la eficacia práctica. Las primeras ponen el razonamiento al servicio de la demostración o la verificación; las segundas, al servicio de la argumentación y la persuasión. En nuestras sociedades, altamente escolarizadas y dominadas por la ciencia, el saber escolar y las disciplinas científicas se consideran los dominios por excelencia del ejercicio de la inteligencia. Pero la vida social, en todos sus aspectos, ofrece abundantes ocasiones de actividades inteligentes, aunque diferentes: solucionar un conflicto, vender un producto, resolver una crisis, organizar una colectividad. Por razones aún mal conocidas, relacionadas sin duda con sus aptitudes particulares,

con su educación, con su temperamento, con las circunstancias de su vida, los individuos son impulsados a poner en acción sus potencialidades intelectuales en uno de estos contextos más que en otros.

Además, ante una misma situación problemática, individuos comparables en cuanto a nivel de inteligencia reaccionarán de modo muy diferente. Unos, impulsivos, se lanzarán de golpe a la búsqueda activa de la solución, se arriesgarán, abordarán la tarea por tanteos en cascada, sin importarles los reveses. Otros, reflexivos, analizarán sistemáticamente todos los datos del problema, al cual intentarán aportar una solución correcta, sin yerros aparentes. Estas actitudes diferentes, estos *estilos cognitivos*, son cuestiones de educación, de contexto cultural más que de lógica. Según los campos de aplicación de la inteligencia, pueden resultar ventajosas o desventajosas.

Lo mismo ocurre con la oposición, propuesta por Guilford, entre *pensamiento convergente* y *pensamiento divergente*. Unos individuos abordan los problemas sin salirse de las sendas habituales del pensamiento; dentro de esos límites, pueden dar pruebas de una gran potencia de razonamiento, pero no se les ocurre liberarse de ellos, su actividad intelectual no logra separarse de su conformismo. Otros, por el contrario, en quienes domina el pensamiento divergente, imaginan soluciones originales, inesperadas.

Estas diferencias de actitud, ¿reflejan disposiciones innatas, particulares, derivan de la educación o reflejan problemáticas afectivas? Lo ignoramos. Sea como sea, es vano jerarquizar esas actitudes y pretender que una sea superior a la otra. Cada una tiene sus ventajas, según el contexto. En la rutina de los vuelos cotidianos, el piloto de un avión debe actuar inteligentemente según los modos del pensamiento convergente: la seguridad está ligada a la ejecución escrupulosa de las reglas; la fantasía sería fatal. Pero el explorador extraviado debe ingeniárselas para imaginar nuevos recursos si quiere sobrevivir.

Con los caracteres y la diversificación que le hemos reconocido, la inteligencia es una propiedad de la especie humana en su conjunto, un tesoro individual pero cuyo aprovechamiento depende de la colectividad, a la cual enriquece con sus productos. Cada persona, en contextos diferentes, en grados diversos y con estilos distintos, participa en la aventura cultural de la especie humana, la cual es, ante todo, una aventura de la inteligencia.

Los tests

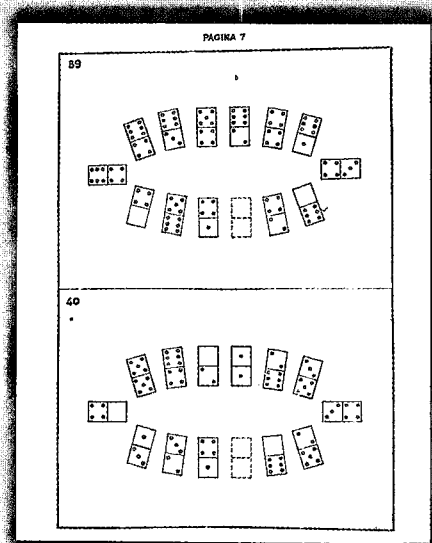
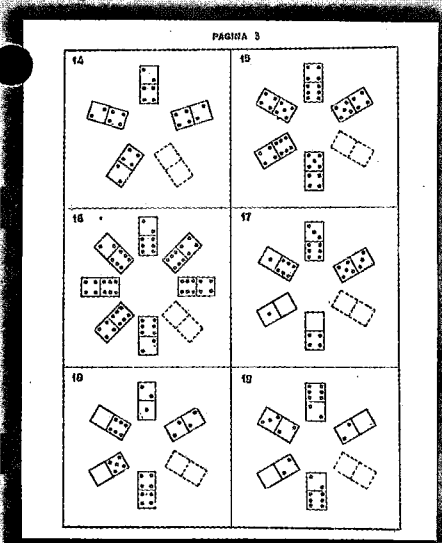
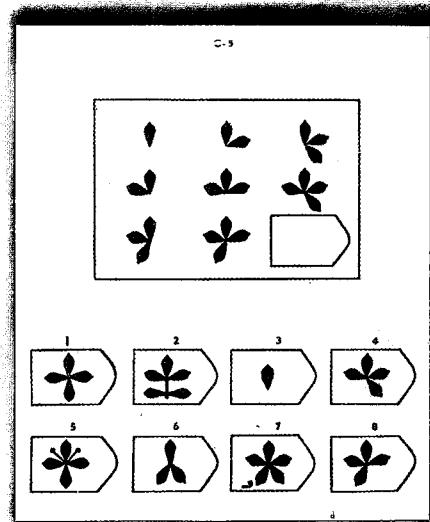
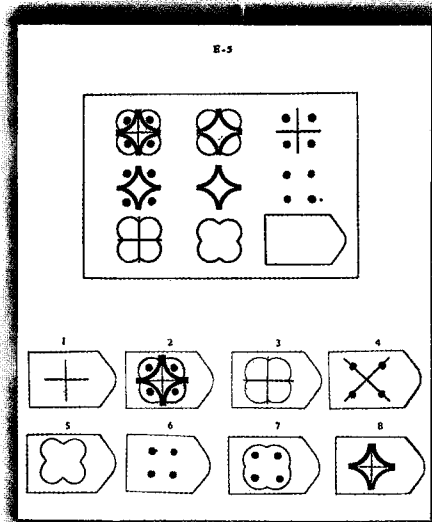
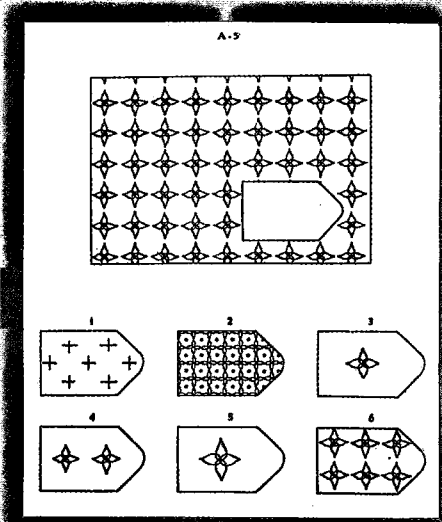
1	INSENSI	a. Certe	b. Usuro	c. Mijado	d. Modesto	e. A	f. C	g. #	1
2	DIABLO	a. Mayor	b. Lijro	c. Escrobo	d. Vigoroso	e. A	f. O	g. P	2
3	DIABLO	a. Verbalde	b. Gótilano	c. Iniferente	d. Incomunicable	e. A	f. O	g. P	3
4	ESPLENDIDO	a. Equívoco	b. Alegre	c. Fúlgido	d. Magnífico	e. A	f. O	g. P	4
5	INARTUAL	a. Inocuo	b. Ocular	c. Plácido	d. Usado	e. A	f. O	g. P	5
6	ELIZO	a. Estilo	b. Muerto	c. Lujado	d. Hálido	e. A	f. O	g. P	6
7	ELIZO	a. Gótil	b. Trélico	c. Escudo	d. DÍD	e. A	f. O	g. P	7
8	INAMPARADO	a. Oero	b. Abrezo	c. Tranvando	d. Abandonado	e. A	f. O	g. P	8
9	DIABLO	a. Razo	b. Tezo	c. Sonzo	d. DÍD	e. A	f. O	g. P	9
10	CONVERTIDO	a. Fustiloso	b. Custoso	c. Difundido	d. Subdicido	e. A	f. O	g. P	10
11	ENVIADO	a. Huesido	b. Fobio	c. Escudado	d. Duarido	e. A	f. O	g. P	11
12	INENIGMOSO	a. Artificial	b. Duzonizable	c. Udí	d. Piesoso	e. A	f. O	g. P	12
13	MORIBUNDO	a. Tóxico	b. Herundoso	c. Solomo	d. Male	e. A	f. O	g. P	13
14	TRAZO	a. Aperto	b. Elucido	c. Caudido	d. Fugoso	e. A	f. O	g. P	14
15	TRIZAFUNIVIVO	a. Disapertido	b. Amofio	c. Guntido	d. Gensoidal	e. A	f. O	g. P	15
16	SORBO	a. Sotio	b. Suetio	c. Parol	d. Apropiado	e. A	f. O	g. P	16

1	9	5	8	6	4	7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	1
2	5	8	6	4	7	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	2
3	5	8	6	4	7	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	3
4	9	5	8	6	4	7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	4
5	9	5	8	6	4	7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	5
6	9	5	8	6	4	7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	6
7	9	5	8	6	4	7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	7

1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	
2	a	x	y	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	2
3	a	b	c	a	b	e	d	e	f	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	3	
4	a	b	c	x	y	e	d	e	f	x	y	z	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	4	
5	a	b	c	a	b	d	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	5
6	a	x	y	a	x	y	b	x	y	a	x	y	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	6	
7	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	7	
8	a	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	8	
9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	9	
10	a	a	c	c	e	e	g	g	i	i	k	k	m	m	o	o	q	q	s	s	u	u	w	w	y	y	10	
11	a	f	e	f	e	d	g	h	g	h	e	d	i	j	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	11
12	a	b	b	c	c	d	d	d	d	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	12	

Numerosos psicólogos de la inteligencia se han interesado, desde hace casi un siglo, no en estos caracteres generales de la inteligencia, sino en las diferencias cuantitativas entre individuos. Han buscado medir la inteligencia como se mide una temperatura o una longitud. Por desgracia, no tenían a su disposición instrumentos de medida y delimitaban mal lo que querían medir. Sin molestarse por este problema, crearon unas pruebas —los *tests*— constituidas por problemas de tipos diversos, adaptados eventualmente a la edad de los sujetos. Los primeros tests destinados a medir las aptitudes intelectuales se deben al inglés Galton; y las primeras pruebas para medir la inteligencia de los niños durante su desarrollo, a los franceses Binet y Simon.

La escala de inteligencia de Binet-Simon, perfeccionada luego en Estados Unidos por Terman y otros, está constituida por un conjunto de pruebas para



35-37. En la página anterior, tres tests para medir diferentes parámetros de la inteligencia. El de arriba mide la aptitud verbal; el 2.º la capacidad de orientación espacial; y el 3.º la capacidad de relación.

41 y 42. Al lado, dos ejemplos de test de inteligencia absolutamente ligados a la cultura. Para poder resolver los problemas propuestos en ambos, se presupone que el individuo examinado ya conoce el juego del dominó.

38-40. Tres distintos tests de Raven. El sujeto examinado debe escoger en una serie de láminas la matriz que falta para que el conjunto superior se complete. Las láminas están ordenadas de modo que las dificultades sean cada vez mayores.

cada nivel de edad, escogidas de manera que la mayoría de los individuos de la edad considerada las pueda superar. Los resultados se convierten en un sistema de puntos que permiten determinar la *edad mental* del individuo. La relación entre la edad mental y la edad real proporciona el *cociente intelectual* (CI). Después de la de Binet se han propuesto otras escalas para el cociente intelectual. Una de las más conocidas es la de Wechsler, en su doble versión, para niño y para adulto.

Junto a estos tests compuestos de nivel intelectual, se han creado numerosos tests para medir alguna capacidad intelectual general, o bien alguna aptitud particular: tests verbales, tests numéricos, tests espaciales, tests de memoria, etc. La puesta a punto de estos instrumentos se funda sobre procedimientos estadísticos cada vez más refinados, que garantizan una interpretación correcta de las notas obtenidas. Por desgracia, esta interpretación se

escapa a menudo al profano, que cree que el test proporciona una verdadera medida de la inteligencia o de una aptitud, comparable a la medida de una longitud o de un peso. Pero no es así. El resultado de un test permite sólo situar al individuo respecto a una población de referencia. Indicará, por ejemplo, que se sitúa entre el 25 % mejor de una muestra a la cual es legítimo referirlo. Además, esta sencilla indicación se refiere sólo al tipo de tarea y de rendimiento que estudia ese test.

A su vez, el significado de esta tarea plantea problemas complejos. ¿Qué representa? ¿Está justificado ver en ella una buena revelación de la inteligencia o de una determinada aptitud? ¿Qué es lo que se ha medido verdaderamente? Binet eludía esta pregunta con una salida ingeniosa: "¿La inteligencia? Es lo que miden mis tests". ¡Sencilla manera de afirmar la imposibilidad de captar la inteligencia fuera de conductas observables y de resal-

tar el interés práctico del instrumento, independientemente de la solución de las cuestiones teóricas de definición de la inteligencia! [Ver recuadro superior.]

Tests y culturas

Los tests no son instrumentos aplicables universalmente, como el termómetro, que mide el calor en cualquier parte del mundo. El material del que se componen, la información que suponen adquirida y las formas en que se presentan están ligados a un contexto cultural y socioeconómico, y no se pueden trasponer a otro contexto sin adaptarlos. [41 y 42.]

Se ha debido abandonar la esperanza de construir tests independientes de los hábitos culturales: es decir, *culture-free tests*. Con mayor realismo (ya que la inteligencia no se manifiesta jamás en el vacío ni en lo absoluto, sino siempre en una tradición social determinada), se ha intentado, sin demasiado éxito, crear tests que tengan en

cuenta las diferencias entre culturas: es decir *culture fair tests*. Es difícil comparar entre sí los rendimientos de individuos que pertenecen a grupos culturales diferentes; antes sería necesario estar seguros de que las pruebas utilizadas son *equivalentes*.

Uso y abuso de los tests

El empleo de tests se ha extendido mucho: en psicología escolar, en psicología industrial, en el ejército, etc. Esto ha originado ciertos abusos y muchos malentendidos. Pero no por ello hay que perder de vista los méritos. He aquí el principal abuso y el malentendido que deriva de él: tomar el resultado del test por una propiedad del individuo, y pegarle una etiqueta que le colocará automáticamente en una categoría. Por ejemplo, la nota a un test constituye un veredicto que coloca a un alumno, sin apelación posible, en una clase especial, cuya insuficiente pedagogía bastaría por sí sola para producir hándicaps intelectuales.

Pero, utilizados correctamente, los tests permiten comprender los problemas individuales y aportar soluciones, si es posible, en beneficio de los individuos y de su grupo social. Al elegir oficio, un joven encontrará muy valiosos los consejos de un psicólogo que, con ayuda de tests, descubrirá la dominante más práctica que abstracta de su inteligencia. En caso de dificultades escolares, los tests permitirán tener presente o descartar una insuficiencia intelectual general o un déficit particular capaz de explicar las dificultades y, en consecuencia, de aplicar un remedio. Así, un niño con dificultades en el aprendizaje de la lectura se mostrará ligeramente retrasado en su desarrollo intelectual; otro estará afectado por ciertos déficits perceptivos: en ambos casos, el proceso educativo será muy diferente.

Los tests han prestado grandes servicios en la detección de diversas formas de retraso mental. Descubrir una insuficiencia intelectual, y hacerlo lo antes posible, no es marcar a un individuo con una etiqueta infamante. Es darle las mejores oportunidades de recibir la educación más apropiada, siempre que su entorno y la sociedad lo deseen realmente.

Resumiendo, los tests son herramientas preciosas, en la medida en que se les ponga al servicio de las personas y orienten la elección educativa, cuyos resultados ayudarán a evaluar. Los tests serán nefastos si se les desvía de su finalidad y sirven para aplicar a las personas juicios que se les seguirá aplicando toda la vida.

Diferencias y déficits

En una misma población, no todos los individuos tienen los mismos rendimientos intelectuales. Sin esta *variabilidad* no se podrían haber inventado los tests mentales, pues sólo son un medio de situar a un sujeto en una distribución

¿De dónde vienen estas diferencias entre individuos? ¿Se deben a la herencia o a la influencia del ambiente? ¿O se deben conjuntamente a esos dos órdenes de factores? Estas preguntas no son nada nuevo en psicología, donde la parte respectiva de lo innato y de lo adquirido ha dado lugar desde un principio a muchas reflexiones teóricas y, desde hace más de medio siglo, a investigaciones experimentales, tanto con animales como con personas. En los últimos 20 años, el campo de la *genética del comportamiento* ha aprovechado los progresos de la *genética*, la ciencia de la herencia biológica, y métodos de estudio del comportamiento. El debate ha vuelto a surgir hace una década, referido a la inteligencia humana, y ha dado lugar a polémicas en las que, desgraciadamente, las pasiones ideológicas a menudo dominan sobre la objetividad científica.

Herencia e inteligencia

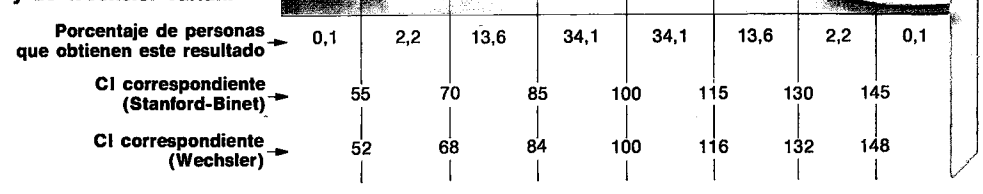
Quando se habla de herencia de la inteligencia, en realidad sólo se habla de la parte que corresponde a la herencia en los rendimientos obtenidos en tests de inteligencia. Y ya hemos visto que esos tests no agotan todo lo que se puede incluir bajo el término "inteligencia".

Consideremos el cálculo de la parte de herencia, por ejemplo, en el cociente intelectual. La distribución del CI en una población determinada —como los adultos españoles— presenta un escalonamiento: va de 0 a 160 [43]. El propósito de los especialistas es precisar, por un índice matemático, la parte de los factores hereditarios en estas variaciones. Un índice muy empleado es el *coeficiente de heredabilidad*, que se expresa por un valor de 0 a 1. Se trata de un índice relativo a una distribución y, por tanto, a una población dada en un momento determinado. No tiene sentido decir que la inteligencia es heredada en un 60%. Todo lo que se puede decir es que, en una población dada, se puede calcular que la herencia explica un 60% de las variaciones encontradas en el CI. ¡Tampoco tiene sentido decir que la inteligencia de un individuo es heredada en un 60%! El índice de heredabilidad se aplica a una población, no a un individuo. Al aplicarse a una población, es de esperar que la heredabilidad se modifique de una población a otra.

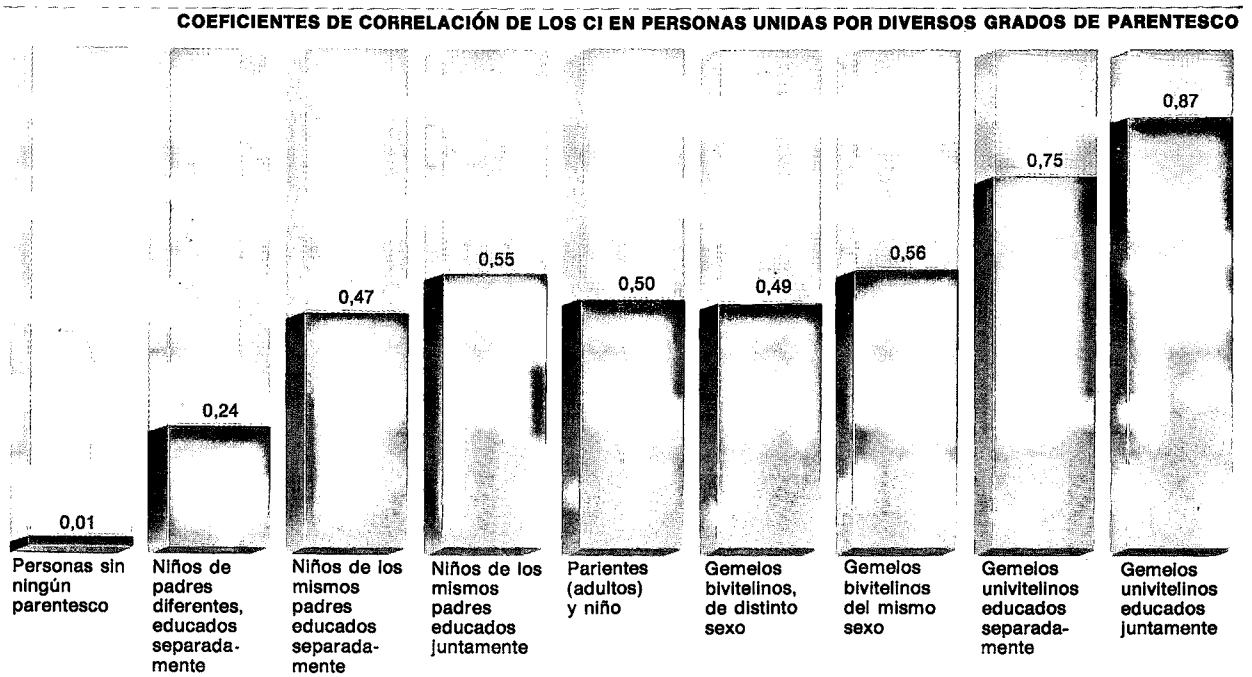
Supongamos que se llega a educar a todos los alumnos de un país en unas condiciones rigurosamente idénticas. Forzosamente, las variaciones del CI que se observasen en esa población sólo podrían derivarse de factores hereditarios. Entonces, el índice de heredabilidad aumentaría, tendiendo hacia el 1. Al contrario, si por alguna manipulación de los genes, se igualase totalmente el patrimonio genético de una población, todas las variaciones observadas serían debidas al medio, y la heredabilidad tendería hacia 0. Es decir, la heredabilidad de un mismo carácter o de un conjunto de caracteres no se puede definir de una vez por todas.

Para establecer la heredabilidad del CI, los especialistas emplean diversas estrate-

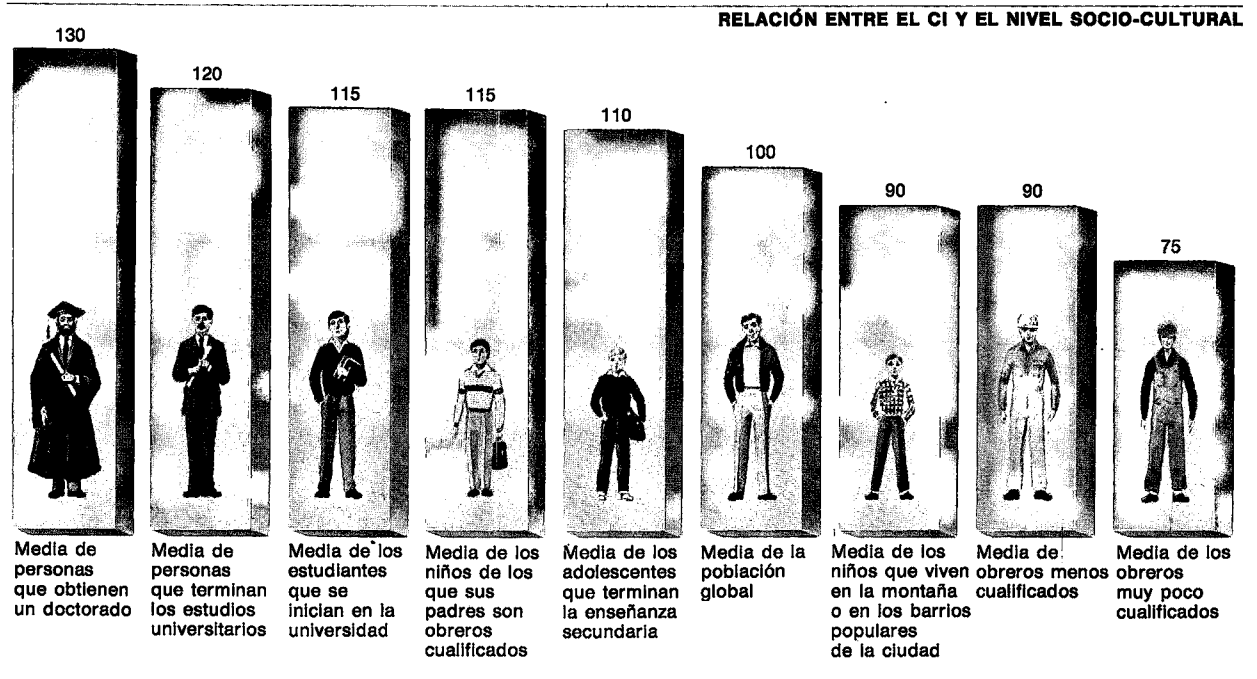
43. En una amplia muestra de población el CI se distribuye en la forma en que se representa en el dibujo. La mayoría de los resultados se agrupan alrededor de la media, mientras que en los extremos la densidad es menor. Las cifras de Binet y de Wechsler varían.



44. A las teorías de la influencia de la herencia en el CI, se las discute alegando su no demostrabilidad. De ahí que autores, que defienden estas teorías, recurran a la "estrategia" del grado de parentesco para poderlas demostrar. El dibujo muestra los coeficientes de correlación de la inteligencia, que se atribuyen a las personas en función de su parentesco.



45. Algunos autores, sin negar la relación CI-herencia, mantienen la teoría de que una insuficiencia en los caracteres hereditarios puede ser compensada por los factores ambientales. El dibujo muestra precisamente la relación entre el CI y el nivel sociocultural. Así pues, y según esta teoría, un universitario tendrá más posibilidades de tener un CI alto que un obrero poco cualificado.



gias. Al no poder proceder en el hombre a educaciones selectivas o a hibridaciones sistemáticas, comparan los resultados de individuos que presentan entre ellos diversos grados de parentesco, desde la ausencia total de parentesco hasta la similitud genética máxima que se puede encontrar en la especie humana, la de los gemelos univitelinos. También aprovechan los casos en que gemelos univitelinos han sido educados separadamente, desde las primeras semanas o los primeros meses de su vida. [44.]

La heredabilidad del CI en las poblaciones occidentales.—las únicas de las que se tienen datos suficientes para permitir este género de estudios— es del orden del 60 al

70 %, para la mayoría de los especialistas. Sin embargo, algunos autores llegan a estimaciones mucho más bajas (hasta del 25 %) o más elevadas (del 85 %). Estas discordancias ilustran el carácter relativo de este género de medida. Por otra parte, resaltan que, en esta materia, no estamos en un campo de la ciencia donde la unanimidad se base en certidumbres, sino en un dominio abierto todavía a interpretaciones y donde, por consiguiente, se impone la prudencia. Incluso admitiendo las estimaciones más frecuentes (del 60 al 70 %), los factores del ambiente conservan una parte no despreciable. [45.]

La parte de la herencia no debe sorprendernos. Después de todo, numerosas

características del ser humano dependen de la herencia más o menos. Negarlo bajo el pretexto de que esto heriría nuestro ideal de justicia o de equidad sería el mejor medio de favorecer las repercusiones injustas de este determinismo. Cuanto mejor se conozcan y se comprendan las limitaciones que impone la herencia, más fácil será proporcionar los medios educativos adecuados para sacar partido de las potencialidades existentes.

En cambio, no está moralmente justificado buscar en el estudio de la heredabilidad de la inteligencia argumentos en favor de tal o cual orden social, o en favor de una relación de poder en beneficio de una casta, de una clase o de una raza.

El retraso mental

Sean cuales sean sus orígenes, las variaciones ligeramente por encima o por debajo de la media de la población no tienen demasiada importancia, ya que el individuo intentará adaptarse a su medio físico y social. Sin embargo, algunos individuos padecen una insuficiencia tal en sus capacidades intelectuales que sufren verdaderos hándicaps en su adaptación. Estas variaciones extremas en los niveles bajos de la distribución general constituyen los **retrasos mentales**. En el caso más grave, el de los *retrasados mentales profundos* —antes llamados *idiotas*—, el CI no pasa de 20 ó 25, y su adaptación social es muy limitada: necesitan a los demás

retrasos ligeros no son fáciles de identificar. Se manifiestan sobre todo por dificultades en dominar las exigencias del programa escolar. Revisten importancia en las sociedades donde la escuela es obligatoria y el éxito escolar una condición para el acceso a las funciones profesionales más simples. En otras culturas, sus consecuencias pueden ser mucho más anodinas y pueden pasar desapercibidas.

En cambio, los retrasos mentales graves y los profundos plantean serios problemas a los padres, a las escuelas y a la sociedad en todas partes. Exigen cuidados físicos y educativos permanentes y extremados.

Se calcula que la proporción de retrasados mentales en las sociedades industria-

El retraso mental puede también ser consecuencia de una agresión del feto por un virus —rubéola, toxoplasmosis—, o por una exposición excesiva a los rayos X, por ciertos medicamentos o por una infección sifilítica. Está también asociado a circunstancias del parto: traumatismo mecánico, anoxia o privación momentánea de oxígeno. Y, por fin, después del nacimiento, numerosas afecciones o accidentes pueden producir retraso mental: las meningitis y encefalopatías, las intoxicaciones (por ejemplo, el plomo, que entra en la composición de pinturas, es un veneno peligroso para el sistema nervioso del niño pequeño), las lesiones cerebrales de cualquier origen (los accidentes de tráfico), etc.



46. Aunque el ambiente familiar es el más adecuado para la estabilidad emocional del pequeño retrasado, se deberá recurrir a equipos educativos especiales que complementen la acción de la familia. Esta intervención educativa será tanto más eficaz cuanto antes haya comenzado ya que presupone una detección precoz del déficit

para las rutinas cotidianas más simples, no disponen de lenguaje, son incapaces de adquirir una autonomía económica. Los *retrasados graves* tienen un CI de 20 a 35; los *moderados* se sitúan entre 35 y 50-55; y los *ligeros* o *débiles*, entre 55 y 70-75. Aunque el CI suele formar parte de los medios de evaluación del retraso mental, no es el único dato que se toma en consideración. Hoy se da la misma importancia a la adaptación social general y se dispone de escalas especializadas para evaluarla.

Estas categorías de retraso mental, que sólo son grados de gravedad, resultan bastante convencionales. Por otra parte, no corresponden a una *enfermedad* que afecte más o menos seriamente. En especial los

les es de alrededor del 3 %, correspondiendo un 2,5 % a retrasos mentales que son ligeros.

Las causas de retraso mental son múltiples y sólo se conocen parcialmente. Ciertas anomalías genéticas son responsables del síndrome de Down, o mongolismo, que constituye del 10 al 15 % de los retrasos moderados y graves. Estos individuos son portadores de un cromosoma supernumerario. Otras alteraciones genéticas originan ciertos trastornos metabólicos que acarrear insuficiencias mentales, si no se les pone remedio. Tal es el caso de la fenilcetonuria, hoy detectada fácilmente desde el nacimiento y neutralizada por un régimen alimentario apropiado.

Prevención del retraso mental

El retraso mental es un hándicap serio para el individuo, una carga muy dura tanto afectiva como materialmente para los padres y para la familia, un problema social y económico considerable, aunque a menudo subestimado. Los esfuerzos de cada uno deben empezar por la prevención, actuando sobre las causas y los factores que lo favorecen. Así, hoy es posible, mediante un examen del líquido amniótico, detectar la presencia de un síndrome de Down durante el embarazo y decidir sobre un aborto terapéutico. Evitar durante el embarazo la absorción de drogas o de medicamentos potencialmente peligrosos, sustraer al niño de ambientes

con abundante polución química y vigilar para protegerle contra los accidentes, son medidas realizables y que, a largo plazo, reducirían la frecuencia de ciertas formas de retraso mental.

Educación del retrasado mental

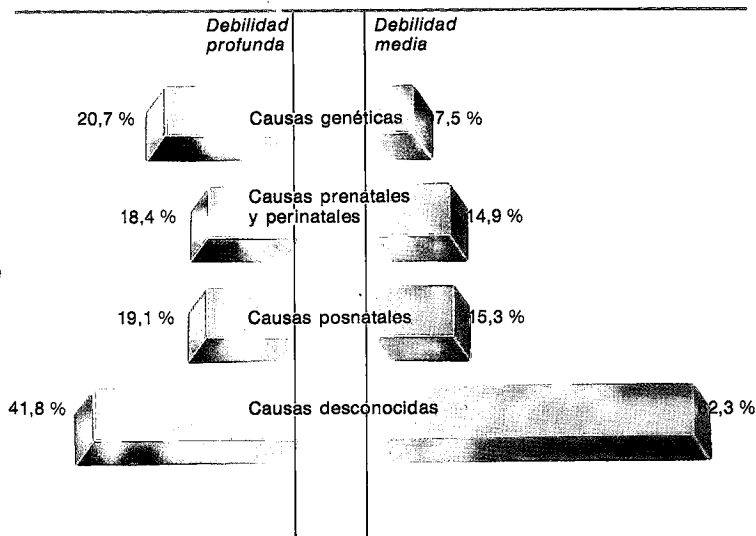
En el estado actual de conocimientos, no se puede esperar que las medidas de prevención más atentas eliminen el problema del retraso mental. Por eso, el arma principal sigue siendo la educación [46].

Aparte de los casos más graves, donde no existe otra solución que recurrir a instituciones adecuadas, el ambiente familiar sigue siendo el más adecuado para proporcionar al pequeño retrasado las estimulaciones e incitaciones ricas y bien ajustadas que favorecerán su desarrollo. Los padres que se enfrenten a esta difícil tarea educativa deberán ser ayudados por especialistas que sepan aconsejarles en sus actitudes y en sus decisiones, animarles y darles confianza.

Al ir creciendo el niño encontrará en las instituciones diurnas y en escuelas especiales equipos educativos apropiados, que completen la intervención familiar al tiempo que la alivian. El recurrir a una institución especializada ha sido acusado de obstaculizar el progreso del niño, y algunos especialistas preconizan la inserción del retrasado en la sociedad normal, partiendo de la idea de que es ahí donde más oportunidades tendrá de realizar sus potencialidades. No existe ninguna solución simple y universal para esta cuestión: la calidad de la institución, el tipo de cuidados que allí se prodigan, el grado de retraso, el tipo de "normalización" disponible y las reacciones de los miembros de la sociedad "normal" son factores que harán preferir una solución u otra.

Lo fundamental es proporcionar al retrasado los medios más adecuados para el desarrollo de sus potencialidades reducidas, insistir en las aptitudes sociales que le hagan autónomo en el mayor número posible de situaciones de la vida cotidiana, proporcionarle una ocupación por simple que sea y enriquecer sus modos de comunicación y de expresión. Es de lamentar que todavía sea demasiado frecuente, en las sociedades muy escolarizadas, obstinarse en dar prioridad al aprendizaje penoso e imperfecto del saber escolar, a expensas de habilidades que permitirían al retrasado participar más plenamente en la vida social y reducir la distancia que se ha introducido exageradamente entre las personas consideradas normales y los disminuidos mentales.

47. Las causas del retraso mental son en la mayoría de los casos desconocidas. El retraso mental profundo, con un CI que no pasa del 25, tiene, en su etiología, unos porcentajes más uniformes que el retraso mental débil, con un CI entre 55 y 75. El dibujo permite comparar los porcentajes de las distintas causas que provocan los retrasos mentales.



Los superdotados

Así como hay individuos deficientes, y por razones en las que se mezclan herencia e influencia del ambiente, en el otro extremo de la distribución se encuentran los superdotados, con CI superior a 130 (situándose la media de la población no lejos de 100). Algunos individuos se revelan desde muy jóvenes excepcionalmente dotados en un determinado campo, como las matemáticas o la música. El garantizar la alimentación intelectual a esos seres excepcionales en la medida de su capacidad no es menos importante que ofrecer a los deficientes estimulaciones ajustadas a sus medios.

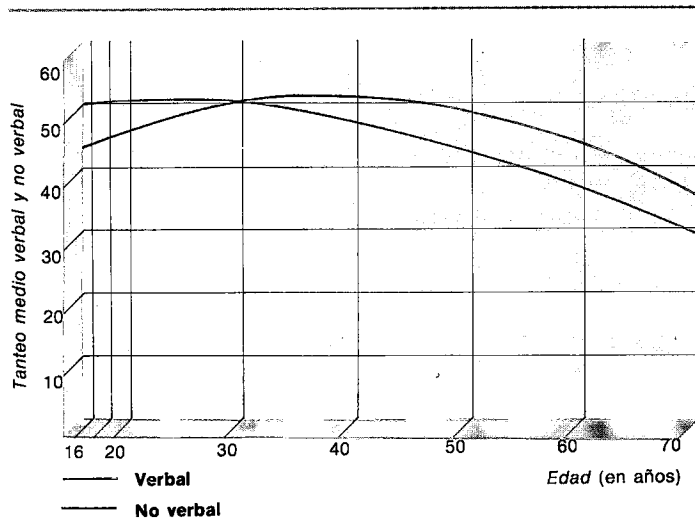
Envejecimiento de la inteligencia

La inteligencia, patrimonio que exige ser cultivado, no es un bien inalterable. Al igual que todas nuestras funciones psicológicas, tiene el cerebro como soporte. El cerebro es un órgano frágil que está a merced del envejecimiento, y todas las afecciones que pueda padecer pueden repercutir sobre las capacidades intelectuales. La

arteriosclerosis, los accidentes vasculares localizados en tal o cual región cerebral acarrearán debilitamientos más o menos brutales, más o menos extensos de la inteligencia. [48.]

Su degradación ineludible es uno de los síntomas de la demencia senil. Su víctima puede ser la persona más dotada. Por suerte, muchas personas escapan a deterioros tan espectaculares. Sin embargo, por encima de los 50 años aproximadamente, a menudo ven cómo se atenúan con la edad su capacidad de atención, su memoria, su vivacidad intelectual, cuando no su capacidad de razonamiento. Esto no excluye las excepciones: algunos ancianos conservan todas sus facultades. Hoy se admite que, para mantener una función lo más intacta posible, es importante mantenerla activa. Al envejecimiento de la inteligencia sólo se pueden oponer dos estrategias: una de ellas es preventiva, y consistirá en evitar todo lo que favorezca el menoscabo prematuro del órgano cerebral; la otra intentará garantizar una activación adecuada de la función intelectual.

48. La inteligencia sufre un proceso de envejecimiento que es paralelo al que sufre todo nuestro cuerpo. En el dibujo se observa que antes de los 30 años en los tests no verbales se obtienen mejores resultados que en los verbales. A partir de los 30 años ocurre lo contrario.



La memoria


Prof. MARC RICHELLE
Institut de Psychologie,
Université de Liège,
Liège (Bélgica)

Cada día rehacemos el camino de casa al trabajo, reconocemos el rostro de nuestros amigos, damos nuestro número de teléfono, evocamos un viaje realizado hace años. Cada acto de nuestra existencia testimonia nuestra memoria. Nos inquietamos cuando el nombre de una persona conocida no nos "viene" a la memoria, o cuando un pariente anciano cuenta la misma historia una y otra vez, sin acordarse de que la acaba de contar. Cuando la memoria amenaza abandonarnos es cuando sentimos cuán preciosa y necesaria nos es, tanto en nuestras relaciones con los demás, como en la organización de nuestra vida personal.

Es propio de la materia viviente el recordar. Las especies se reproducen con una fidelidad ejemplar gracias a la *memoria genética*: gracias a la codificación química de la información que permitirá a un nuevo organismo desarrollarse conforme al modelo transmitido por sus antepasados. Los animales más elementales conservan la huella de sus experiencias individuales. Además, los hombres acumulan masas de recuerdos verbales que son capaces de reconstruir más o menos perfectamente, y amplifican su memoria personal con una verdadera memoria colectiva: historia familiar, historia nacional, etc. [1.]

1. Tal vez la primera manifestación de la capacidad de memorizar del ser humano sea la mirada de reconocimiento de

un bebe a su madre. A las pocas semanas ya es capaz de recordarla y de sentirse feliz por su presencia.

4759


El olvido parece el reverso de la memoria. En efecto, cuando es demasiado frecuente o demasiado importante, revela sus fallos y, quizá, su irreversible degradación. Pero el olvido forma parte del funcionamiento normal de la memoria, y desempeña muchos papeles esenciales: protege la memoria de sobrecargas; la desembara de informaciones inútiles; la libera de ciertos recuerdos, cuya constante presencia, dolorosa o molesta, paralizaría la actividad psicológica.

En sus grandes líneas, las leyes de la memoria son descritas por los psicólogos desde hace tiempo. También se empiezan a comprender sus mecanismos y sus fundamentos biológicos.

Memoria a corto plazo y memoria a largo plazo

En la vida cotidiana, a menudo nos sucede que registramos una información breve, como un número de teléfono, y podemos reproducirla o utilizarla momentos después; pero una hora más tarde se ha desvanecido y no conseguimos reconstruirla. Los enfermos con síndrome de Korsakoff —una consecuencia de la intoxicación alcohólica— no se acuerdan de la persona con la que charlaban momentos antes, pero son capaces de contar con detalle recuerdos de la infancia.

Estas observaciones atestiguan que la memoria no se reduce a una especie de almacén en el que se irán colocando cada una de nuestras experiencias, donde las podríamos buscar cada vez que las necesitásemos. En el primer ejemplo, el número de teléfono está bien registrado, pero sólo es explotable durante un instante: ha entrado en una memoria *a corto plazo*, no en una memoria *a largo plazo* (donde encontramos, por ejemplo, las tablas de multiplicar o una poesía aprendida de memoria). El enfermo del segundo ejemplo ha conservado numerosas informaciones registradas en su memoria a largo plazo antes de su enfermedad, pero ya no fija las experiencias nuevas, ni a corto plazo ni a plazo largo.

La existencia de dos niveles de memoria, a corto y a largo plazo, se ha demostrado por experiencias de laboratorio, realizadas tanto en el hombre como en animales. Inmediatamente después de la adquisición, viene una fase en la cual hay una huella presente pero aún no estabilizada. Eventualmente, en un segundo tiempo, la huella pasa a la memoria a largo plazo.

La memoria a corto plazo tiene una capacidad limitada: podemos retener un número de teléfono durante unos segun-

