

Capítulo 2: Cultura Y Desarrollo Cognitivo

¿Qué significa, intelectualmente, crecer en un determinado medio cultural y no en otro? Evidentemente, se trata de un aspecto de la vieja cuestión de cómo se relacionan la herencia y el ambiente: en este caso, de qué manera depende el desarrollo intelectual de las influencias externas; en qué aspectos constituye una serie de estados de maduración sucesivos. Pero la cuestión se presenta ahora en términos cualitativos. El viejo debate entre herencia y ambiente es insoluble. Porque los fenómenos psicológicos no existen si no hay un organismo de transmisión biológica, ni pueden tener lugar fuera de un ambiente. Podemos, sin embargo, estudiar la intersección de los antecedentes biológicos y el medio cultural durante el desarrollo, con el objetivo, más modesto, de aprender qué clase de diferencia cultural constituye una diferencia intelectual, en qué momento del desarrollo, y cómo se produce de alguna manera determinada.

No es nueva la idea de que las diferencias culturales producen formas de pensar distintas. Este es un tema constante en antropología (por ejemplo, BOAS, 1938; MEAD, 1946; WHORF, 1956). Los psicólogos también se han interesado por las influencias culturales sobre el desarrollo cognitivo. Sin embargo, los métodos utilizados rara vez han estado a la altura de la tarea emprendida. El enfoque antropológico más reciente y prometedor, la etnociencia, explora la variación cognitiva cualitativa, a través del análisis de la terminología nativa que se utiliza en un campo determinado y objetivamente definible, como pueden ser las plantas, las enfermedades o las relaciones (STURTEVANT, 1964). La etnociencia como método para investigar los procesos cognitivos, es limitada, precisamente porque no se ocupa en absoluto de los procesos sino de los productos intelectuales representados en el lenguaje. Así como la antigua estrategia antropológica deducía procesos cognitivos internos a partir de productos culturales estáticos, como el mito, el ritual y la vida social (por ejemplo, DURKHEIM y MAUSS, 1963; LEVÍ-STRAUSS, 1962), la etnociencia deduce la estructura del pensamiento a través del léxico que se emplea en el lenguaje. Aunque conocemos el sistema cultural estándar para la clasificación del parentesco o de las enfermedades, todavía no sabemos cómo se desarrolló este sistema, ni cómo se utiliza en situaciones nuevas. Es algo así como estudiar el desarrollo de la lógica y el pensamiento en los niños de nuestra misma sociedad a través de un análisis de la gramática o la lógica de los libros que hallemos en la biblioteca. Esto puede ayudarnos a definir la versión idealizada del pensamiento lógico en la cultura. Pero no puede decir gran cosa acerca de los procesos que intervienen. A este respecto, se asemeja en parte a ciertos intentos contemporáneos de basar la psicolingüística en la suposición de que las reglas que sustentan la aptitud gramatical son las mismas que rigen la producción de oraciones gramaticales en los hablantes nativos. Las leyes que rigen la producción de oraciones pueden ser o no las mismas reglas gramaticales que se utilizan para describir las combinaciones correctas del lenguaje.

En las décadas de los años treinta y cuarenta, hubo un creciente interés por gran parte de los psicólogos en la aplicación de pruebas de CI. La conclusión que obtuvieron no fue demasiado importante, aunque detectaron que los «nativos» puntuaban por debajo de los grupos estandarizados; cuando, en la década de los cincuenta, empezaron a estar de moda los tests proyectivos (LINDZEY, 1961), la atención intercultural viró del intelecto al afecto. El valor intrínseco de los tests de inteligencia se vio limitado, y cuestionado, por el hecho de que el CI no es un

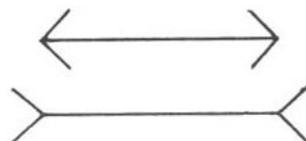
proceso, sino el producto de muchos procesos cognitivos complejos que otros métodos tendrían que resolver, y, por lo tanto, es un producto estrechamente relacionado con los logros escolares en la cultura europea occidental. Un factor ideológico complicó aún más este trabajo. Como señala STRODTBECK (1964), el poder de la herencia se puede «probar», si se supone que el test no está «influido por la cultura» (por ejemplo, el laberinto de Portaón), mientras que las diferencias se deben a factores ambientales cuando se supone que un test es «relativo a la cultura». Esta suposición en un estudio determinado, probablemente reflejara una preferencia personal más que ningún otro factor. Más tarde, se hizo patente el absurdo de esta distinción, al igual que la de escoger entre herencia y ambiente.

Esta discusión parte del punto de vista de que la inteligencia es, en gran medida, la interiorización de «herramientas» proporcionadas por una cultura determinada. Por lo tanto, «no influido por la cultura» quiere decir «no influido por la inteligencia». Esta visión del desarrollo cognitivo ya ha sido expuesta en otra parte (BRUMER, 1964). Aquí la examinaremos en comparación con el desarrollo intelectual, en culturas con tecnologías radicalmente diferentes.

Una de las líneas más interesantes y más antiguas del trabajo intercultural sobre la cognición se da a través del estudio de la sensación y la percepción. Más de un experto en tests de inteligencia observaron que, con frecuencia, los tests de rendimiento parecen poner a los extranjeros en desventaja respecto a los tests verbales, y se vieron obligados a concluir que tanto los hábitos perceptivos como los verbales pueden variar radicalmente de una cultura a otra (CRYNS, 1964; JAHODA, 1956; WINTRINGER, 1955). De ser así, el estudio de la percepción podría ser fundamental para comprender todo proceso psicológico en el que hubiera una respuesta al mundo exterior.

La Cambridge Anthropological Expedition al estrecho de Torres, en 1901-1905, realizó un trabajo clásico sobre la percepción. RIVERS (1905) hizo un descubrimiento famoso y seductor con respecto a la menor susceptibilidad de los habitantes de las islas Murray a la ilusión de Müller-Lyer.

Con los todas de la India se produjo un descubrimiento similar. Se ha interpretado que este resultado significa que los todas, que no están habituados a deducir tres dimensiones a partir de representaciones bidimensionales, son menos propensos a la ilusión; porque tan pronto como se utilizaron materiales con estímulos tridimensionales, desaparecieron las diferencias culturales (BONTE, 1962).



Este trabajo, que sugiere el efecto de determinadas condiciones culturales, como la falta de láminas, cuadros u otras representaciones gráficas, se ha continuado en estudios de ilusiones en otros lugares (por ejemplo, ALLPORT y PETTIGREW en Sudáfrica, 1957), y con experimentaciones cuidadosamente controladas con dibujos lineales. Estos últimos han demostrado que la interpretación del trabajo de Rivers es correcta (HUDSON, 1960). Los efectos obtenidos parecen depender de la conclusión perceptiva; los miembros de diversas culturas difieren en las

conclusiones que extraen de las señales perceptivas, y no en las señales que son capaces de distinguir. Esta interpretación sugiere que es conveniente estudiar más directamente el modo en que las señales se asimilan a los diferentes esquemas de las diferentes culturas, con el consiguiente efecto de producir grandes diferencias culturales. Es posible que también puedan encontrarse diferencias en las señales que más probablemente se utilizan para organizar lo percibido, si existen suficientes campos de estímulos complejos. Es decir que, dado un input complejo, los principios de selectividad variarán según la cultura. Este era, sin duda, el objeto de los estudios en Cambridge, bajo la dirección de Rivers, y de las observaciones cuidadosas de BOGORAS, en su trabajo entre los chukchis (1904).

Nuestro propio trabajo intercultural ha seguido otros derroteros, los del desarrollo histórico más reciente. Hemos planteado primero una cuestión ingenua: ¿En qué parte de la cultura deberían encontrarse diferencias en los procesos de pensamiento? Los lingüistas antropológicos (por ejemplo, WHORF, 1956) sugirieron una respuesta concreta: donde hay diferencias lingüísticas puede (¿o debe?) haber diferencias cognitivas. Nuestros resultados nos apartaron del paralelismo de Whorf, en dirección al instrumentalismo más típico de VYGOTSKY (1961) y LURIA (1961). Del lenguaje como instrumento y como limitación del desarrollo cognitivo hablaremos en detalle más adelante.

La mayoría de los psicólogos que trabajan sobre el desarrollo están notablemente influidos por Piaget. Pero, aunque Piaget nos ha dado la imagen más rica del desarrollo cognitivo, esta imagen se basa casi exclusivamente en experimentos en los que sólo varía la edad. Si bien admite que las influencias ambientales desempeñan un papel, esta admisión es pro forma, y los experimentos que aduce se limitan a niños de Europa occidental y, en general, de clase media. Cuando el trabajo de Piaget se ha extendido a sociedades no occidentales, se ha destacado casi exclusivamente el aspecto cuantitativo. Este trabajo se limita, en general, a estudios temporales, al «retraso» en el desarrollo de niños «extranjeros» con respecto a niños de Ginebra, Pittsburgh o Londres (FLAVELL, 1963). Una serie de experimentos, llevados a cabo por el Harvard Center for Cognitive Studies, ha investigado el papel que desempeñan en el desarrollo intelectual las tecnologías transmitidas por medio de la cultura, a través del uso de técnicas de instrucción y estudios interculturales (BRUNER, OLVER, GREENFIELD y otros, 1966). Si comparamos niños de diversas edades, pertenecientes a culturas completamente diferentes, podemos plantearnos la cuestión del desarrollo en su aspecto más radical.

A continuación, nos dedicaremos a los dos tipos de limitaciones culturales que actúan durante el desarrollo: la orientación valorativa y el lenguaje. Ambos parecen útiles para organizar los descubrimientos y para ilustrar los problemas implícitos.

La complejidad valorativa y el desarrollo cognitivo

A fin de mantenernos en el terreno de lo específico, vamos a limitar la discusión de las orientaciones valorativas implicadas en la cognición mediante un contraste de valores bien diferenciados: la orientación colectiva frente a la individualista. Kluckhohn (KLUCKHOHN y STRODTBECK, 1961), en sus estudios sobre las orientaciones valorativas básicas, certifica la naturaleza fundamental de esta «decisión» sobre la orientación, y comenta su importancia, tanto

para resolver cuestiones individuales como para fines sociales solidarios. Este contraste de valores representa algo más que alternativas de ver cómo deberían de ser las cosas. En realidad, refleja un contraste con respecto a cómo son las cosas; una cuestión de visión del mundo acerca de los porqué y el cómo de la existencia, y no sólo una cuestión normativa.

Comenzamos con una serie de estudios llevados a cabo por Greenfield (BRUNER y colaboradores, 1966) en Senegal, el extremo más occidental de la antigua África Occidental Francesa, en 1963-1964. Estos estudios analizaron dos áreas fundamentales del desarrollo cognitivo: la formación de conceptos y la conservación, en el sentido piagetiano clásico. Ambas áreas se complementan muy bien, porque buena parte del desarrollo intelectual puede resumirse como el desarrollo de equivalencias o conservaciones, donde la regla de equivalencia de conceptos tiene una orientación más «interna», y la de conservación es más «externa. En ambos grupos de experimentos, los sujetos eran todos wolof, es decir, miembros del grupo étnico dominante en el país. Los niños se clasificaron en nueve grupos, para distinguir mejor el efecto de las diferencias culturales: estaban representados tres grados de urbanización y educación, con tres niveles de edad en cada uno.

El medio cultural rural de nuestro primer grupo, integrado por niños y adultos, sin escolarización, carecía de escuelas y de influencia urbana. Si bien su aldea wolof tradicional tenía una escuela elemental, no habían asistido nunca a ella. Los tres grupos de edades comprendían niños de seis y siete años, de ocho y nueve años, y de once a trece años. También había un grupo de adultos.

El segundo grupo lo formaban niños de zonas más despobladas aún e iban a la escuela en la misma aldea o en una aldea cercana. Este grupo estaba dividido en niños de primero, cuarto y octavo curso,* que correspondían lo más aproximadamente posible a los tres niveles de edades del grupo anteriormente mencionado, sin escolarización.

El tercer grupo comprendía niños de una escuela de la ciudad. Estos niños vivían en Dakar, la capital cosmopolita de Senegal y, al igual que el segundo grupo, incluía niños de primero, cuarto y octavo curso. Todos los niños fueron interrogados en wolof, su lengua nativa, aunque el francés es la lengua oficial de instrucción.

Volviendo ahora a la cuestión de las orientaciones colectiva e individual, descubrimos que tienen manifestaciones cognitivas tan básicas, que no siempre pueden dar cuenta de ciertos procedimientos experimentales. Tanto en los experimentos de conservación como en los de concepto, se pidió a los niños que justificaran sus respuestas. Tanto con niños norteamericanos como con niños europeos, este tipo de pregunta suele formularse de la siguiente forma: «¿Por qué dices (o piensas) que esto o aquello es verdad?» Concretamente, en un problema de conservación, puede preguntarse a un niño:

¿Por qué dices que este vaso tiene más agua que éste?» Pero este tipo de pregunta recibía como respuesta el silencio del que no comprende, cuando se planteaba a los niños sin escolarización. Sin embargo, si la misma pregunta se modificaba un poco, y se decía: «¿Por qué es cierto esto o aquello?», con frecuencia podían contestar con bastante facilidad. Parecería que los niños wolof que no están escolarizados carecen de la autoconciencia occidental: no distinguen entre su propio pensamiento o enunciado sobre algo y el objeto mismo. Aparentemente, el pensamiento y el objeto del pensamiento serían lo mismo. Por consiguiente, la idea de explicar un enunciado no

tiene sentido para ellos; lo que debe explicarse es el hecho externo. Como consecuencia de todo esto, es posible que la noción relativista de que los hechos varían según el punto de vista esté ausente aquí en mayor medida que en la cultura occidental. Esta especulación se confirma en los estudios de Greenfield sobre la formación de conceptos, en los que los niños sin escolarización pueden agrupar un determinado conjunto de objetos o láminas de acuerdo con un solo atributo, aunque existen muchos otros criterios de clasificación posibles. Debe destacarse que los escolares wolof no difieren esencialmente de los niños occidentales a este respecto. Parece que la escolarización tiende a darles algo similar a la autoconciencia occidental, porque pueden responder a las preguntas que implican una distinción entre sus propias reacciones psicológicas y los hechos exteriores; y a medida que avanzan en la escuela, son cada vez más capaces de clasificar los mismos estímulos según varios criterios o «puntos de vista» diferentes.

PIAGET (1930) ha propuesto que el desarrollo intelectual comienza con una etapa egocéntrica, basada en la incapacidad de distinguir entre lo interno y lo externo. A esta etapa le sigue otra de un egocentrismo más desarrollado, en la cual lo interno y lo externo se distinguen pero se confunden. Cuando se atribuyen fenómenos psicológicos internos a las características inanimadas del ambiente externo, tenemos «animismo»; cuando a los procesos psicológicos se les confieren características del mundo externo, inanimado, hablamos de «realismo». Se supone que estas dos tendencias son formas complementarias y universales del pensamiento infantil. La presencia de ambas indica una distinción preliminar entre lo interno y lo externo.

En contraste con esta enunciación, se puede decir que en las clásicas sociedades primitivas, que están orientadas hacia lo colectivo, nunca se hace esta distinción; que el mundo permanece en un nivel de realidad, y que este nivel es realista en lugar de animista. Con frecuencia se ha considerado al animismo como característico del pensamiento «primitivo» por excelencia. Es muy posible que sólo el niño competente, bien atendido y «poderoso» vea al mundo según el patrón de sus propios sentimientos, y que no ocurra lo mismo con el niño mal alimentado de otras culturas que tradicionalmente han luchado por su subsistencia, como la wolof. También KARDINER (1965) destacó este punto, con respecto a la concepción psicoanalítica de la «omnipotencia del pensamiento», destacando que sólo cuando se satisfacen todos los caprichos del niño éste llega a pensar que su pensamiento es omnipotente. Lo que se sostiene aquí es más serio: que el animismo no se desarrolla cuando la orientación individualista no se apoya. El argumento consistiría en que el niño no es plenamente consciente de sus mismas propiedades psicológicas, que no las distingue de las propiedades del mundo físico, y que, por lo tanto, no es consciente de ninguna propiedad psicológica; está muy lejos de poder atribuir estas propiedades a los objetos inanimados. En vez de cultivar la subjetividad individual, hay un refuerzo de la idea de «realidad», de las «personas en el mundo como un todo».

Las siguientes pruebas apoyan este punto. En un experimento de equivalencia, realizado en los Estados Unidos por Olver y Hornsby (BRUNER y colaboradores, 1966), se presentó a los niños una serie de láminas diferentes, y se les pidió que agruparan las que les resultaran similares. Después se les pidió que explicaran el porqué de estas agrupaciones. A medida que crecen, los niños van agrupando cada vez más en función de la regla de agrupamiento superordinal (van juntos los objetos que tienen un atributo común). El patrón anterior es más complejo, en el sentido de que reúne objetos porque encajan juntos en un mismo cuento, o en una misma lámina, etc. El

«egocentrismo» determina la evolución de los diferentes modos de agrupar. Los objetos son similares en función de la relación que «yo» o «tú» tengamos con ellos, o de lo que «yo» o «tú» hagamos con ellos. Perspectiva dada desde los EE.UU. Pero Reich (BRUNER y colaboradores, 1966), usando técnicas paralelas con niños esquimales en Anchorage, Alaska, descubre que éstos no expresan la función de los objetos, según la interacción personal con ellos, con tanta frecuencia como los niños norteamericanos de ascendencia europea. La escala de valores de los esquimales destaca la confianza en uno mismo, pero suprime enérgicamente toda expresión de individualismo como actitud ante la vida. Los esquimales son una cultura cuya subsistencia depende de la acción grupal en sus actividades principales: la caza de focas y de renos, y la pesca. Los niños esquimales desarrollan sus estructuras superordinales sin que intervenga el tipo de egocentrismo que observamos en los niños europeos. Por lo tanto, este egocentrismo no puede ser una etapa universal, ni siquiera en el desarrollo de la superordenación. Por el contrario, parece relacionarse claramente con condiciones y valores culturales.

A esta altura ya debe resultar evidente que el tipo de egocentrismo implícito, en el que no se pueden distinguir diferentes puntos de vista personales, ese tipo que hemos llamado realismo, es completamente diferente del tipo que relaciona todo, explícitamente, con uno mismo. Evidentemente, un concepto explícito del yo implica al mismo tiempo la idea del no-yo, porque todo concepto debe definirse tanto por lo que excluye como por lo que incluye. O, en la terminología de Piaget, podríamos decir también que un egocentrismo no diferenciado que lleva al realismo se opone diametralmente al que conduce al «artificialismo», la tendencia a considerar que todos los fenómenos físicos han sido hechos por y para el hombre. Esta tendencia se relaciona estrechamente con el animismo. El tipo artificial de egocentrismo aparece en los experimentos de Olver y Hornsby, y es probable que sea característico de las sociedades industrializadas orientadas hacia el individualismo.

Hay otro punto de los experimentos de Senegal en el que se verificó el realismo autoinconsciente. Aquí también se percibía su origen en la falta de control sobre el mundo inanimado, que caracteriza a las sociedades más primitivas. En el experimento clásico sobre la conservación de las cantidades (PIAGET, 1952), tomando dos vasos idénticos, se llenó uno de agua hasta cierta altura. El niño wolof vertió la misma cantidad en el segundo vaso. A continuación, el investigador volcó el agua de un vaso en otro más largo y más estrecho, de modo que el nivel del agua subió. Entonces se le preguntó al niño si los dos vasos contenían la misma cantidad de agua, o si uno tenía más que el otro, y por qué. Se le pidió una explicación. Apareció entonces un tipo de respuesta, en apoyo de los juicios de la no conservación, que nunca habíamos observado en los niños norteamericanos (BRUNER y colaboradores, 1966), aunque PIAGET (1952) informa de un caso de un niño suizo de cuatro años. Es la explicación «mágica» de la acción: el niño dirá: «No es la misma» porque «Tú la has vertido». El cambio de igualdad a «desigualdad» se resolvía y justificaba a través de la acción del investigador. Se explicaba un fenómeno natural, atribuyendo poderes «mágicos» especiales a los agentes humanos intervinientes. Es más probable, como señala KÖHLER (1937), que este y otros casos de causalidad mágica sean posibles por medio de un realismo en el que los fenómenos animados e inanimados ocupan un solo plano de la realidad. Es decir, que el niño, en el experimento de conservación, se enfrenta con las siguientes secuencias de hechos: 1) el agua de determinada manera, 2) la acción del investigador, 3) el agua cambia. Cuando el niño dice que la cantidad no es la misma porque la ha vertido el investigador, está basando su inferencia causal en la contigüidad, procedimiento usual incluso en nuestra sociedad. Pero, en circunstancias

normales, aceptaríamos una explicación en términos de hechos físicos contiguos o de hechos sociales contiguos, pero no una cadena causal que incluyera ambos tipos de hechos. De este modo, lo «mágico» sólo existe desde la perspectiva de una ontología dualista.

Debe observarse que la escolarización elimina este modo de pensar de una manera sorprendentemente absoluta. No hay ni un solo caso de razonamientos de este tipo entre los niños senegaleses de zonas rurales o de la ciudad que llevaban siete meses o más en la escuela. Una vez más, la escuela parece promover la autoconciencia, nacida de una distinción entre procesos humanos y fenómenos físicos. Se puede argüir que, si bien el niño está dotado del control de una situación, su realismo y su razonamiento mágico desaparecen. Y así resultó ser. Volvió a hacerse el experimento; todo se mantuvo básicamente igual, con una excepción: esta vez fue el niño el que vertió toda el agua. ¿Encontraría otra explicación «mágica» para la aparente desigualdad del agua? ¿Existirían las mismas probabilidades de que creyera que el agua de los dos vasos estaba desnivelada? Probablemente no. Porque si bien el niño está dispuesto a atribuirle poderes «reales» a una figura de autoridad, como el investigador, no se atribuiría a sí mismo ningún poder especial, porque su experiencia ya le ha enseñado que no lo tiene.

Los resultados confirmaron la sospecha. Entre los más pequeños, dos terceras partes del grupo que trasvasó el agua por sí mismo alcanzó la conservación, en contraste con apenas una cuarta parte de los niños que fueron observadores de cómo la vertía el investigador. Entre los niños de más edad, el contraste fue igualmente marcado: ocho de los diez que habían hecho el trasvase ellos mismos, en comparación con poco menos de la mitad de los otros, alcanzaron la conservación. Cuando el niño efectuaba el trasvase por sí mismo, sus explicaciones eran totalmente diferentes de las que daba cuando era el adulto el que lo hacía. La acción mágica prácticamente desaparece cuando el niño sin escolarización realiza, él mismo, el trasvase. En su lugar, surgen motivos de identidad, referencias al estado inicial del sistema. El niño que hace el trasvase por sí mismo, utiliza una operación igualizadora inicial, como base para justificar la conservación: «Eran iguales al principio.»

El estudio de PRICE-WILLIAMS (1961) sobre la conservación entre los niños munchis de Nigeria da mayor peso a este punto. Price-Williams descubrió que todos los niños munchis habían alcanzado la conservación de una cantidad, tanto constante como discreta, a la edad de ocho años, lo que contrasta ampliamente con nuestro límite máximo del 50 por ciento con niños senegaleses de mucha más edad. La descripción que hace Price-Williams de la conducta de los niños durante los experimentos indica que la cultura munchi es bastante diferente de la wolof, porque promueve un enfoque activo y manipulativo del mundo físico. Describe la conducta de los niños de esta manera: «Estos niños espontáneamente realizaban la operación por sí mismos... Además, invertían la secuencia de las operaciones, por ejemplo, volviendo a verter la tierra del segundo recipiente al primero.» Este tipo de acción autoiniciada nunca se observó entre los niños wolof sin escolarización, y es posible que allí esté la clave de la gran disparidad entre ambas culturas, en los resultados de la conservación espontánea.

Cuando el individuo carece de poder sobre el mundo físico, lo que puede ocurrir es que haya un desarrollo que se oriente hacia un valor colectivo, en lugar de uno individual. Al faltarle el poder personal, no tiene noción de su propia importancia. En términos de sus categorías cognitivas, es

menos probable que se aparte de los demás y del mundo físico, será menos autoconsciente y, a la vez, se valorará menos. De este modo, el dominio del mundo físico y la autoconciencia individualista aparecerán juntos en una cultura, en contraste con una orientación colectiva y una visión realista del mundo, en la que las actitudes y las acciones de las personas no están situadas en esquemas conceptuales separados de los hechos físicos.

Esta formulación nace del sentido común; la falta de dominio personal del mundo va de acuerdo con una orientación colectiva. Además, hemos observado empíricamente que los mismos niños wolof, que carecen de autoconciencia cuando se les pregunta sobre sus «pensamientos», también parecen afectados por su falta de experiencia en manipular el mundo físico, cuando enfocan un problema relacionado con la conservación de cantidades a través de la transformación de su apariencia.

¿Existen, sin embargo, razones de desarrollo para esta dicotomía entre el dominio individual y una orientación valorativa colectiva o social? ¿Cómo aparece cada una? ¿Existe un momento en el desarrollo evolutivo del niño en el cual emerge? RABAIN-ZEMPLÉNI (1965) ha estudiado las maneras fundamentales en las que el niño wolof, en el contexto propio de su medio, se relaciona con el mundo de objetos animados e inanimados que le rodea, desde el momento de su destete (a los dos años) hasta su integración en un grupo de pares (a los cuatro años). Sus descubrimientos confirman la anterior interpretación de un desarrollo intelectual más tardío entre los niños wolof, y logran esclarecer los antecedentes de estos desarrollos en la práctica de adiestramiento del niño y la experiencia infantil. La investigación sugiere que existe un motivo de desarrollo para la dicotomía entre el dominio físico y la orientación colectiva, y que éste aparece al principio mismo de la vida. Nos dice que «en general, desde el primer año de vida, las manifestaciones motoras del niño no se tratan como productos que existen por sí mismos, sino que ya se interpreta que significan un deseo por parte del niño, y que está orientado en relación con alguna persona».

De este modo, parece que los miembros adultos de una familia evalúan e interpretan la actividad motora emergente del niño, ya sea en términos de la relación de esta actividad con las personas que lo rodean, o en términos de competencia motora per se, según la cultura a la que pertenezcan. Por lo tanto, la atención del niño debe volcarse hacia una y otra de estas facetas de la actividad física. Si, como ocurre en el caso de los wolof, no se evalúa la actividad del niño per se, sino en términos de su relación con los miembros del grupo, cabe esperar menos dominio de los actos físicos y menos diferenciación de lo físico con respecto a lo social, es decir, una visión «realista» del mundo. De este modo, la interpretación que hacen los adultos de las primeras acciones del niño parecerían paradigmáticas para la elección entre una orientación individualista y una colectiva; porque una interpretación social de un acto no sólo relaciona al actor con el grupo, sino que también relaciona al grupo, incluido el actor, con los hechos físicos. A su vez, cuando los actos se interpretan en términos de competencia motriz, el resto de las personas pierde importancia, y el acto se separa, además, de las motivaciones, y las intenciones, de los deseos del actor mismo.

Volvemos a los wolof para buscar una secuencia de desarrollo más completa en una cultura con orientación colectiva. Las observaciones naturalistas de Rabian-Zempléni confirman la hipótesis, derivada de la conducta de conservación de los niños sin escolarización, de que a los niños wolof les falta experiencia manipulativa, porque, según observa la investigadora, la manipulación de objetos es una actividad ocasional y secundaria para el niño de dos a cuatro años y, además, «la

autoimagen (del niño wolof) no tiene que depender, como en nuestra cultura, del poder que él tiene sobre los objetos, sino del que tiene sobre otras personas». También destaca que los intercambios verbales entre niños y adultos a menudo se refieren a las relaciones interpersonales o del grupo, pero rara vez se refieren a explicaciones de los fenómenos naturales.

Así como no se estimula al niño wolof para que manipule el mundo físico e inanimado, fuera de las relaciones sociales, se desaniman los deseos o las intenciones personales que podrían aislarlo del grupo. Es decir, que la orientación colectiva no surge simplemente como subproducto de la impotencia individual frente al mundo inanimado, sino que se la estimula sistemáticamente a medida que aumenta la socialización. La sociedad occidental reconoce las intenciones y los deseos individuales como funciones positivas de la edad. Según Rabian-Zempléni, la sociedad wolof hace lo contrario: se trata al recién nacido como a una persona plena de deseos e intenciones propios; pero, desde que cumple los dos años, los adultos subordinan cada vez más sus deseos a los fines del grupo; se vuelve cada vez menos individuo, y cada vez más miembro de la colectividad.

Cuando lo social y lo físico no constituyen sino un único nivel de realidad, ningún tipo de explicación debería prevalecer sobre otro. Sin embargo, a los que dan prioridad a las explicaciones físicas, les parecerá que los pueblos primitivos destacan lo social. Esta impresión se reforzaría por el hecho de que, con frecuencia, tienen más conocimiento de lo social que de lo físico. A partir de que una explicación social se considera perfectamente adecuada, no es de prever que se exija una explicación física.

La investigación de GAY y COLE (1967; GAY, 1965) entre los kpelle de Liberia proporciona muchas otras indicaciones sobre el modo en que las personas, como agentes causativos, pueden desempeñar un papel extraordinario en la estructura tradicional del conocimiento. En la escuela, los hechos son tornados como verídicos porque lo dice el profesor, y no suelen buscarse otros motivos para comprender, ni se los suele comprobar por uno mismo. Esto también se ha observado en varios lugares de África, como por ejemplo en Camerún, donde la experiencia de D. LAPP (comunicación personal en 1965) fue similar en este sentido, porque descubrió que, para combatir esta tendencia al enseñar ciencias naturales, había que hacer que los alumnos efectuaran las demostraciones en lugar del profesor.

Otro ejemplo de Gay y Cole. Entre los kpelle, se gana una discusión cuando los argumentos son incontestables. Una vez más, el criterio final es social (¿puede recuperar el otro su posición inicial?) antes que «objetivo» o externo. El tema sobre el que se discute ocupa una posición secundaria con respecto a los participantes.

Resulta muy curiosa la observación de Rabian-Zempléni acerca de que, en la situación natural de compartir una cantidad entre varias personas, que no difiere demasiado de la segunda parte del experimento de conservación, en el que una cantidad se reparte en seis vasos, se presta más atención a quién recibe la sustancia y en qué momento de la distribución, que a la cantidad que se recibe. Al igual que en las explicaciones de conservación, se concentra la atención en la persona que trasvasa (el aspecto social de la situación) y no en el aspecto puramente físico: la cantidad de agua.

Hay un hecho muy interesante: en un nivel cultural más amplio, los poetas de la négritude, o de la personalidad africana, han admitido que esta misma cualidad acentúa la diferencia entre negros y blancos. Lilyan KESTELOOF (1962), en su libro sobre Aimé Césaire, el creador del concepto de négritude, contrasta sus elementos con los valeurs-clef de la civilización occidental. En oposición a l'individualisme (pour la vie sociale) de las culturas europeas, ella sitúa la solidarité, née de la cohésion du clan primitif. Leopold Sédar Senghor, poeta y antiguo presidente de Senegal, define a la négritude en términos más psicológicos como participation du sujet à l'objet, participation de l'homme aux forces cosmiques, communion de l'homme avec tous les autres hommes.

Además, se cree que este complejo aparece en todas las sociedades africanas, y que nace de características culturales comunes. El elemento poderoso de los valores colectivos o sociales aparece con especial claridad en el concepto moderno de socialismo africano que, a diferencia del socialismo occidental, se considera una mera modernización de los ideales y condiciones sociales existentes, más que una revolución radical.

Nos hemos alejado mucho del desarrollo intelectual, pero despierta nuestra curiosidad con respecto a estos puntos de vista del mundo y a estas ideologías el hecho de que se reflejen con tanta fuerza en los pormenores del desarrollo cognitivo. Sin embargo, debemos tener en cuenta que las distinciones que aquí se proponen no son absolutas, aunque hayan sido presentadas así para mayor claridad. Además, hasta ahora las pruebas provienen todas de África. Resulta interesante observar que muchos grupos étnicos diferentes parecen tener tanto en común, aunque, a su vez, no sabemos en qué medida esta orientación social o colectiva puede ser típica de todas las culturas no industrializadas, tradicionales o, quizás, orales. Ni siquiera es seguro que esta descripción sea válida para todas las sociedades africanas. Por último, aunque comenzamos hablando de las ramificaciones de una orientación social o colectiva, no sabemos realmente qué causa qué, en la totalidad del complejo de características que hasta este punto hemos discutido.

Lenguaje y desarrollo cognitivo

Nuestra segunda limitación cultural es el lenguaje. ¿Qué significa, intelectualmente, hablar una lengua en lugar de otra? ¿Qué significa escribir una lengua además de hablarla?

El lenguaje, en su máximo nivel de generalidad, puede dividirse en dos componentes, uno semántico y uno sintáctico. La mayoría de los experimentos que intentan relacionar el lenguaje con el pensamiento destacan el aspecto semántico, a la manera de Benjamin Lee WHORF (1956). Aquí, la variable lingüística es la riqueza del léxico que una lengua tiene a su disposición para representar un campo determinado. De forma implícita, pero no explícitamente, estos experimentos se refieren al vocabulario de cualquier lengua en un solo nivel de generalidad; a sus palabras, más que a una relación estructural entre ellas.

Un segundo tipo de variable lingüística semántica es más estructural. Se refiere a la cantidad de niveles de generalidad que el léxico de una lengua determinada puede codificar para un campo determinado. Analizaremos la relación entre estos dos tipos de variable semántica y la formación de conceptos.

Por último, hay que relacionar las propiedades sintácticas de la lengua con la estructura lógica del pensamiento. Hasta hoy, se ha descuidado seriamente en el estudio intercultural la relación entre sintaxis y pensamiento, aunque D. MCNEILL (1965) sugiere que hay motivos para creer que la codificación léxica de los hechos no es sino un caso especial (y tal vez trivial) de codificación gramatical. Es posible que SAPIR (1921) haya sido el primero en pensar, explícita y claramente, de qué manera la sintaxis puede dar forma al pensamiento.

Según la relatividad lingüística inspirada por Whorf, se considera al lenguaje como un sistema de categorías relacionadas, que incorporan y perpetúan una determinada visión del mundo. A nivel léxico, cada lengua codifica determinados campos de la experiencia con más detalles que otros. Se ha sugerido que, cuando una lengua simboliza un fenómeno con una sola palabra, los hablantes de la lengua pueden usar fácilmente esa palabra como principio de clasificación. Si bien toda experiencia familiar puede codificarse en cualquier lengua mediante una simple paráfrasis, se supone que las experiencias que deben expresarse de este modo no están tan al alcance de quienes hablan la lengua (BROWN, 1958). Algunos experimentos se han centrado en este tipo de diferencias entre las lenguas. Otros se han centrado en el hecho de que las consideraciones gramaticales imponen determinadas dimensiones clasificatorias a las personas que hablan una lengua en particular (por ejemplo, el tiempo, para los que hablan inglés; la forma, para los que hablan navajo), y deducen la hipótesis de que las dimensiones que se destacan de este modo deben estar más disponibles para su aplicación cognitiva en categorizaciones, discriminaciones, etcétera, a quienes hablan esa lengua, que a los que hablan otra lengua que carezca de estas distinciones obligatorias.

¿Por qué los experimentos que se originaron en estas ideas dieron resultados tan diversos y confusos?
¿En qué condiciones (si es que hay alguna) puede verse afectada una actividad cognitiva no lingüística por un léxico relativamente rico o pobre, definido sólo por el número de términos?

Las hipótesis sobre el efecto de la «riqueza numérica» pueden basarse en una comparación de lenguas diferentes con respecto al mismo campo, o en una comparación de diferentes áreas dentro de la misma lengua. Las investigaciones, en general, han dado resultados ambiguos o negativos para los estudios del primer tipo (interlingüístico), mientras un buen número de estudios intralingüísticos han confirmado la hipótesis de la «riqueza». Una mirada más aguda revela, sin embargo, que estos dos tipos de investigación tienen distintas vertientes, aparte de las diferencias en sus resultados. Diversos estudios intraculturales han utilizado como medida cognitiva algunos aspectos de la memoria, como es el reconocimiento de la identidad de estímulos significativos. Un experimento clásico, llevado a cabo por BROWN y LENNEBERG (1954), demostró, por ejemplo, que la facilidad para nombrar los colores facilita su reconocimiento, cuando aparecen en una serie más grande. Los estudios interculturales, por su parte, se han manejado, en general, con criterios de similitud entre varios estímulos, más que con la identidad de un solo estímulo a través del tiempo. CARROLL y CASAGRANDE (1958) realizaron un experimento clásico, en el que se preguntaba a un grupo de niños cuál de dos estímulos (por ejemplo, un cubo amarillo y una cuerda azul) iba mejor con un tercer elemento que era similar a uno de los dos por su color, y similar al otro por su forma. Se realizó el experimento con niños navajos que hablaban navajo, con niños navajos que hablaban inglés, y con niños blancos de tres a diez años. Era de esperar que el grupo de niños que hablaban navajo fueran más sensibles a la forma que los demás, porque el navajo tiene una distinción obligatoria en sus verbos: la forma de un objeto determina el verbo con que se

designa su manejo. Los pequeños indígenas que hablaban navajo sí clasificaron según la forma con más frecuencia que los que hablaban inglés; pero, sin embargo, sorprendentemente, los niños blancos, que no sabían navajo, fueron los que utilizaron la forma con más frecuencia. Otros experimentos hallaron, en gran medida, el mismo tipo de anomalía (por ejemplo, DOOB, 1960; MACLAY, 1958).

McNEILL (1965), examinando estas investigaciones, llega a la conclusión de que el lenguaje no influye en la percepción, sino sólo en la memoria. Propone que una representación perceptiva consta tanto de un esquema (la etiqueta lingüística) como de una corrección (la imagen visual); pero, con el tiempo, la corrección y su etiqueta tienden a perderse y esto explicaría la influencia del lenguaje sobre la memoria.¹ Lo que implica que los estudios interculturales mencionados anteriormente no tuvieron éxito, porque, se referían a procesos perceptivos inmediatos. Indudablemente, el único estudio intercultural que tuvo un éxito sin ambigüedades (LENNEBERG y ROBERTS, 1956) contenía un ejercicio de memoria. Antes de evaluar esta formulación, consideremos el siguiente experimento (BRUNER y colaboradores, 1966): se presentaron láminas a los niños en grupos de tres. Se les pidió que, de cada grupo de tres, escogieran las dos que no eran similares, y que explicaran su elección. En cada trío, dos láminas se asemejaban por su color, dos por su forma y dos por la función del objeto representado. Los niños que participaron en el experimento hablaban francés o wolof, según se explica a continuación.

Pero analicemos primero el Léxico francés y el wolof de que se disponía para llevar a cabo esta tarea. En este punto, sólo consideraremos palabras pertenecientes a un mismo nivel de generalidad: el más específico. En wolof, no se pueden explicitar los tres agrupamientos de colores posibles en el experimento, sin la ayuda suplementaria de palabras francesas. Concretamente, en el último grupo de tres láminas, debe utilizarse la palabra francesa bleu (azul) si se quiere especificar la base del agrupamiento nombrando el color, porque en wolof no existe una palabra concreta que designe este color. En el segundo conjunto, para agrupar según el color, hay que contrastar un par de láminas en las que predomina el anaranjado con una en la que predomina el rojo. La lengua wolof codifica ambos colores con una sola palabra (honka), de modo que expresar la base de la agrupación por medio de la palabra wolof no resulta tan satisfactorio como el uso de la palabra francesa orange (naranja), porque no contrastaría el par con el tercer miembro del grupo. Para el primer conjunto de tres láminas, el wolof codifica los colores necesarios tan bien como el francés, aunque el wolof no puede codificar con la misma facilidad el amarillo, que es el color que se necesita para formar el par de color, según el criterio (sugerido por BROWN, 1958) de concordancia entre los que hablan el idioma. De hecho, se utiliza la misma palabra para designar, a veces, al amarillo y al anaranjado, que es el color «contrastante» de la tercera lámina del trío.

No vamos a comparar la codificación de las formas según la lengua francesa y la wolof, porque la fuerza relativa de ambas lenguas es mucho menos clara, y esta comparación no es necesaria para nuestros objetivos actuales. Con respecto a los agrupamientos funcionales, ambas lenguas encuentran con facilidad la manera de decir: «Estas cosas sirven para comer, para vestirse, para montar en ellas.» No se puede decir que el wolof sea superior al francés en este respecto, pero, a diferencia del caso de los colores, no presenta una capacidad claramente inferior para codificar, por lo menos, aquellos aspectos de la función que se pide para formar los grupos correspondientes a este experimento.

Desde el punto de vista del léxico, cabría esperar, como mínimo, que, en el contenido de sus agrupaciones, los wolof monolingües se orientaran menos por el color y más por el aspecto funcional que los bilingües, y que ambos formaran menos grupos según el color y más según la función que los niños monolingües franceses, en una situación de elección forzada, en la que un tipo de atributo debe sacrificarse a expensas de otros.

Sin embargo, los resultados fueron totalmente contrarios a estas expectativas. Los wolof monolingües, es decir, los que vivían en zonas desiertas y no estaban escolarizados, no pudieron emplear nada más que el color como principio de agrupación, aunque se les dio la ocasión de hacer una segunda elección. Los otros grupos de niños, en notorio contraste, utilizaron el color cada vez menos, según la edad, y se volcaron, cada vez más, hacia los otros tipos de atributos. Evidentemente, la falta de palabras para designar los colores no impide que los wolof monolingües agrupen según el color.

¿Pero le quita esto exactitud a sus discriminaciones de color? Al plantearnos esta pregunta, nuestro experimento se asemeja, en un aspecto, a los tests intraculturales de la hipótesis de Whorf, antes descrita; ahora la tarea incluye la exactitud de las discriminaciones de color. Ya no es cuestión de elegir entre color y forma, como bases para agrupar. La identificación de errores en la discriminación de colores es una cuestión bastante directa, que puede relacionarse directamente con la estructuración léxica. Por ejemplo, el segundo conjunto de láminas incluye dos en las que predomina el anaranjado y una en la que predomina el rojo. Los colores anaranjados son en realidad idénticos. Se contaba un error cuando el niño que decía que agrupaba según el color separaba una lámina anaranjada y una roja, y decía que eran casi iguales. La elección estaba mal, evidentemente, desde un punto de vista objetivo, porque podría haber elegido las dos anaranjadas que tenían idéntico color. Si estos errores de discriminación se deben a la codificación léxica, los wolof monolingües deberían cometerlos con más frecuencia, los wolof bilingües con menos frecuencia, y los franceses monolingües no deberían cometerlos nunca. Los resultados se ajustan a lo previsto. En todas las edades, los bilingües cometen menos errores de este tipo que los wolof monolingües, y los niños franceses bilingües no los cometen nunca.

Estos errores, según baremos absolutos, son poco frecuentes, aun en aquellos grupos de niños en los que estos errores ocurren repetidas veces. Nunca hay más de tres errores de discriminación de color en el mismo grupo (que comprende unos veinte niños). Estos errores, relativamente escasos, no constituyen una característica conceptual importante en la totalidad del contexto de las agrupaciones por equivalencias de los wolof. Empezamos a preguntarnos si se deberá asignar a las características léxicas del lenguaje un papel tan importante en el pensamiento como el que reclamaban Whorf e incluso otros, que han hablado de covariación, en vez de determinismo.

El hecho de que estos errores de percepción disminuyan con la edad, hasta quedar, por último, completamente eliminados en todos los grupos, presenta un gran interés teórico. Parece que la edad permite discriminaciones perceptivas cada vez más exactas. Esta parecería ser una tendencia universal, aun cuando el léxico de una cultura dificulta, más que facilita, esta discriminación. Se puede llegar a la conclusión de que, con la edad, las limitaciones de la realidad van superando al lenguaje, si es que están en oposición.

¿Será, como sugiere McNEILL (comunicación personal, 1966) que estos descubrimientos sólo prueban que las personas aprenden a ver? Es evidente que el lenguaje afecta a la percepción y no sólo a la memoria, al menos durante la infancia. Ya en 1915, Peters (citado en SMITH, 1943) produjo experimentalmente unos errores de comparación de colores en los niños, enseñándoles un vocabulario artificial, en el que algunos colores no tenían diferencias léxicas. Más adelante, cuando se enseñaron a los niños estas distinciones léxicas, también aparecieron las correspondientes discriminaciones perceptivas. Incluso antes, TUCKER (1911) observó la misma situación, natural e intraculturalmente; descubrió que los niños ponían juntas lanas de diferentes colores que tenían el mismo nombre. Lenneberg, por su parte, confirma la noción de que esta influencia del léxico sobre la percepción disminuye con la edad; porque descubre que la falta de determinadas distinciones terminológicas de color afecta negativamente la memoria de color, como se da en los adultos zuñi (LENNEBERG y ROBERTS, 1956), y la percepción inmediata del color en los niños wolof, pero no afecta la percepción inmediata en los adultos zuñi (LENNEBERG, 1961). Sin embargo, hasta los adultos pueden recurrir al lenguaje para facilitar la percepción, cuando las condiciones se vuelven especialmente difíciles, como, por ejemplo, cuando todos los estímulos importantes están presentes, pero separados espacialmente (BRUNER, POSTMAN y RODRIGUES, 1951). Desde luego, en términos de los movimientos del ojo que son necesarios para las percepciones visuales, la separación espacial puede transformarse en una forma leve de separación temporal.

La hipótesis de McNeill, con respecto a que el lenguaje afecta sólo el patrón de la memoria, es totalmente falsa. No obstante, sus nociones de esquema más corrección pueden ser todavía válidas. De hecho, RANKEN (1963) demuestra que la codificación lingüística, mediante la asignación de nombres, puede servir para ordenar formas relacionadas entre sí, cuando no es necesario recordar su forma exacta, pero que puede estorbar la realización, en las tareas en las que debe utilizarse la imagen exacta de los mismos estímulos (como en un rompecabezas mental). Este resultado se interpreta como que la etiqueta sirve, cuando es suficiente un esquema general para la tarea cognitiva en cuestión, pero que produce una vaguedad engañosa, cuando la tarea en realidad implica tanto el esquema como la corrección, esto es, una imagen exacta.

Un esquema puede funcionar sólo cuando se recurre a él; el lenguaje afecta a la cognición sólo si se produce una codificación lingüística, es decir, sólo si se le da al estímulo una representación verbal. Es posible que estas condiciones prevalezcan, sólo cuando sea difícil realizar la tarea en cuestión por otros medios, sin utilizar la codificación lingüística. Pero ése es un punto pendiente de futuras investigaciones. También puede ocurrir que culturas diferentes presenten diversas tendencias a utilizar esta codificación lingüística. Por ejemplo, los niños wolof sin escolarización mostraron en este experimento una tendencia más marcada a utilizar razonamientos ostensivos, para sus agrupamientos, que razonamientos verbales. Es decir, que «explicaban» su elección de agrupamiento señalando los elementos gráficos comunes. Es posible que estas definiciones ostensivas hayan neutralizado los efectos perjudiciales de un vocabulario inexacto, al ignorar por completo el lenguaje. Debemos recordar, al evaluar los estudios interculturales, que la mayoría de las culturas tienen una tradición no técnica y una orientación menos verbal que la nuestra.

En resumen, se deduce de éste y otros trabajos que la codificación lingüística de los estímulos que corresponden a una situación problema determinada puede afectar el ordenamiento de los estímulos, al proporcionar una fórmula para relacionarlos a través del tiempo (BROWN y LENNEBERG, 1954;

VAN DE GEER y FRIJDA, 1961; LANTZ, 1963; LANTZ y STEFFLRE, 1964; KOEN, 1965) o del espacio, tal como lo demuestran los resultados obtenidos con los wolof, y los experimentos de BRUNER, POSTMAN y RODRIGUES (1951). La influencia de la codificación aumenta a medida que las condiciones cognitivas se hacen más difíciles, de modo que el enfoque de un problema por medio de un icono se vuelve menos efectivo, y un enfoque simbólico se vuelve más crucial. Estas condiciones se producen a medida que la situación se hace menos «simultánea» y depende más de la memoria, y a medida que el número de estímulos a los que hay que responder simultáneamente se acerca a 7 ± 2 , que es el límite de la percepción y la memoria inmediatas (MILLER, 1956; BROWN y LENNEBERG, 1954). Hay que especificar más estas generalizaciones acerca de las condiciones en las que la codificación lingüística afecta a otras operaciones cognitivas. Son válidas sólo si la persona en cuestión tiene a su disposición una representación lingüística activa.

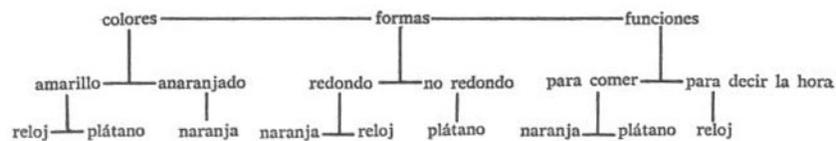
El hecho de que un efecto lingüístico sea o no positivo o negativo depende de la concordancia entre la representación lingüística y la situación. Cuando la codificación lingüística es inadecuada a la tarea en curso, bien porque las etiquetas no codifican toda la información necesaria (el rompecabezas mental del experimento de Ranken), bien porque interfiere el campo en lugares que no corresponden con lo que la tarea demanda, la organización lingüística puede tener un efecto negativo en la realización de la tarea (por ejemplo, LENNEBERG y ROBERTS, 1956). El que una etiqueta codifique o no toda la información necesaria depende no sólo de la tarea sino también del conjunto de estímulos. Una etiqueta determinada resulta ineficaz para distinguir un estímulo en particular, si hay que diferenciarlo de otros a los que podría corresponderles el mismo nombre (LANTZ y STEFFLRE, 1964).

Hemos analizado, en primer lugar, el papel del léxico en la determinación del contenido de los agrupamientos por equivalencias.

Hemos llegado a la conclusión de que, aparte del léxico, hay otros factores que determinan las bases o las dimensiones de la equivalencia, pero que un léxico específico puede influir sobre el «ancho de banda» de cada una de las categorías que constituyen la dimensión. Por último, hemos visto que las condiciones léxicas afectan por igual a la equivalencia de dos estímulos con separación espacial que a la de dos estímulos con separación temporal. De este modo, resulta que «equivalencia» y reconocimiento tienen mucho en común.

Pasemos ahora de las etiquetas per se, al conjunto de etiquetas organizadas jerárquicamente, es decir, al papel de la riqueza léxica definida en términos estructurales. Mucho se ha debatido acerca del papel de las palabras superordinales en el pensamiento conceptual. La lengua wolof, en contraste con la francesa (y la inglesa), no tiene ni la palabra «color» ni la palabra «forma». Los resultados ya mencionados indican que la ausencia de la palabra «color» no impide que se formen agrupaciones de color. ¿Significa, sin embargo, la falta de la palabra general, que los wolof no tienen un concepto general de color? De no tenerlo, ¿tiene muchas consecuencias este déficit, en apariencia lamentable?

Esta es una posible representación de la estructura jerárquica del primer conjunto de tres láminas que se utilizó en este experimento:



Si esta organización jerárquica corresponde al tipo de estructura que el sujeto genera para realizar la tarea, su utilización de las palabras superordinales «color» o «forma» debería indicar que la persona opera en el punto más alto de la jerarquía, y que tiene acceso a toda la jerarquía. Entonces se podría prever que será capaz de proporcionar más de un tipo de atributo, si se lo presiona. Porque es evidente que hace un contraste, por ejemplo, de color con forma o con uso. Según el mismo razonamiento, si utiliza exclusivamente nombres de formas o de colores (por ejemplo, «redondo», «amarillo»), esto significaría que opera dentro de la jerarquía, a un nivel más bajo. Estaría «separado» del punto más alto de la jerarquía y de sus conexiones con otras ramas. Por lo tanto, es menos probable que opere en otras ramas, salvo aquella en la que se encuentra. Un concepto (es decir, un concepto reconocible consciente o explícitamente) se define tanto por lo que excluye como por lo que incluye, por su clase de contrastes. El concepto de color per se aparece a través del contraste con una idea opuesta. El concepto opuesto al color per se no puede ser un color específico: así como «redondo» se relaciona sólo con otras formas, «amarillo» sólo se relaciona con otros colores.

Si este razonamiento es correcto, podría preverse que si un sujeto alguna vez utilizó una palabra abstracta como «color» o «forma», podría también variar su elección de atributos de agrupación, cuando se le pidiera una primera y una segunda selección de pares, para cada uno de los tres conjuntos de láminas. Pero si utilizó sólo una palabra concreta, como «rojo», cabría esperar que no forme más que agrupaciones de color en los seis ejercicios. Desde luego, los resultados que hemos obtenida indican que existe una asociación significativa entre el uso de palabras superordinales, como «color» y «forma», y el número de tipos diversos de atributos utilizados para agrupar. Y esta relación es válida cuando se mantienen constantes todos los otros factores, como el conocimiento del francés y el curso escolar. De este modo, si un niño wolof utiliza una palabra superordinal, tiene el doble de posibilidades de agrupar según varios atributos que un niño que no utiliza un vocabulario superordinal. Recordemos que cuando un niño wolof utiliza la palabra «color», está introduciendo una palabra francesa dentro de un contexto lingüístico wolof.

Aunque todos estos experimentos se realizaron en wolof, se utilizaron grupos adicionales de séptimo curso en francés para calcular el efecto del uso de una u otra lengua, cuando todos los demás factores se mantienen constantes. La relación entre el uso de palabras superordinales y la variedad de atributos utilizados es más débil en estas condiciones. Pero antes de interpretar este descubrimiento, consideremos una observación más. El experimento también fue llevado a cabo en francés, con niños franceses del séptimo curso. Y precisamente en este experimento se encontró la relación más fuerte. Si un niño francés utiliza una etiqueta abstracta «de lo alto de la jerarquía», es casi seguro que variará la base de su agrupamiento, por lo menos una vez. Por lo tanto, debemos concluir que el acceso a una jerarquía de conceptos puros, como la que hemos diagramado, se indica a través del uso de términos abstractos sólo si se dominan profundamente los términos lingüísticos con todas sus implicaciones semánticas. Los resultados indican que esto ocurre en condiciones normales de uso espontáneo, dentro del contexto de la lengua materna del

individuo. Pero cuando se interroga en francés a los niños wolof, su uso del lenguaje superordinal parece forzado, e indica poco acerca de la estructura jerárquica, y del lugar de la estructura en que se encuentran.

Los motivos de la preferencia del color entre los wolof son demasiado complicados para discutirlos aquí. Hay que destacar que la base de la equivalencia no es un fenómeno de alternativas, como se ha supuesto en tantos experimentos, sino más bien cuestión de agregar bases nuevas a lo viejo, y de integrarlas en una estructura organizada jerárquicamente. Todos estamos más o menos limitados en cuanto al alcance de las bases de clasificación que tenemos a nuestra disposición. No es cuestión de que una persona use el color y otra la forma. En realidad, uno puede usar el color, el otro la forma y el color. Lo fundamental es la estructura del léxico, y no simplemente la lista de términos que incluye.

Las palabras superordinales de clase no son sólo un lujo para las personas que no tienen que manejar fenómenos concretos, según la hipótesis de Roger BROWN (1958). De una manera completamente diferente de la que concibió Whorf en la versión léxica de su hipótesis, parece que hemos encontrado una correspondencia importante entre la estructura lingüística y la conceptual. Pero no se relaciona con las palabras aisladas, sino con la profundidad de su arraigamiento jerárquico, tanto en el lenguaje como en el pensamiento. Esta correspondencia no se relaciona con la riqueza cuantitativa del vocabulario en campos diferentes, ni con la «accesibilidad», sino con la presencia o ausencia de palabras de orden de un nivel más alto, que puedan utilizarse para integrar diferentes campos de palabras y objetos en estructuras jerárquicas. Por más rico que sea el vocabulario disponible para describir un campo determinado, su utilización como instrumento del pensamiento será limitada si no está organizado en una jerarquía que pueda activarse en su totalidad.

Analicemos ahora el aspecto gramatical del lenguaje. En trabajos anteriores (VYGOTSKY, 1961; BRUNER y colaboradores, 1966), se descubrió que la estructura de las agrupaciones por equivalencia se volvía, con la edad, cada vez más superordinal y menos compleja y temática. Una estructura superordinal no es lo mismo que utilizar una palabra general o una superordinal. El atributo que organiza un grupo superordinal puede ser general o específico, pero hay que explicitar que lo comparten todos los miembros del grupo en cuestión. Así, «todos tienen el mismo color» tendría la misma categoría estructural que «todos son rojos». En términos de este criterio estructural, todos los niños estudiados en Senegal se ajustan a la tendencia habitual de desarrollo. Si bien las elecciones de agrupamiento del grupo wolof sin escolarización se hicieron cada vez más sistemáticas, a medida que aumentaba la edad, sus explicaciones se modificaban gradualmente. En lugar de conectar explícitamente el atributo común con cada miembro de sus agrupaciones, como hemos indicado, explicaban sus agrupaciones con una sola palabra; por ejemplo, decían solamente: «rojo». ¿Qué podemos deducir de esto?

Analicemos la cuestión en términos puramente gramaticales. Tal vez podamos encontrar una conexión entre la organización conceptual y las reglas gramaticales. Supongamos, en primer lugar, que hay tres etapas de referencia simbólica. La primera es el modo ostensivo: simplemente señalar el objeto de referencia. La segunda es el modo de la etiqueta, que no es más que un rótulo verbal, que reemplaza o acompaña a la operación de señalar. El tercer modo es el oracional, en el que la etiqueta se integra en una oración completa. En este experimento, los tres modos se

definieron como sigue, y se aplicaron las definiciones a las explicaciones de las agrupaciones: 1) señalar, sin respuesta verbal; 2) etiquetar: sólo la etiqueta; una frase sin ningún verbo, como por ejemplo, «rojo»; 3) colocación oracional: una oración completa, como por ejemplo, «esto es rojo».

Entre los franceses monolingües no hay señalamiento, ni siquiera entre los niños del segundo curso. Sin embargo, el señalamiento ocupa una posición clara en las explicaciones de todos los grupos wolof más jóvenes, especialmente entre los que no tienen escolarización, pero va desapareciendo en todos los grupos a medida que aumenta la edad. Las demás diferencias separan a los niños sin escolarización de todos los escolares. En los grupos sin escolarización, el uso de etiquetas, el simple modo paradigmático, aumenta con la edad. Pero el uso de colocaciones oracionales no aumenta con la edad, sino que se mantiene constante en un nivel bajo. En todos los grupos de escolares, tanto los bilingües wolof-francés como los franceses monolingües, el modo ostensivo da paso a la colocación oracional, a medida que aumentan la edad y la escolarización. Debemos destacar que, cuando el experimento se realiza en francés, prácticamente no hay diferencias de criterio entre los franceses monolingües de más edad y los bilingües wolof-francés de más edad. Hay una ligera superioridad de los franceses, cuando el experimento se realiza en la lengua materna de cada grupo. El contraste más brusco se produce entre los escolares wolof que hablan francés y los niños no escolarizados que hablan wolof, sin que haya prácticamente ninguna superposición en la distribución. Alrededor de un 97 por ciento de los wolof monolingües entre los once y los trece años (los niños wolof sin escolarización) usan etiquetas; el 90 por ciento de los wolof de séptimo curso que hicieron el experimento en francés utiliza la colocación oracional.

Estos resultados, que aplican criterios gramaticales, revelan mayores diferencias entre los grupos que saben francés y los que no lo saben, que los que aplican la estructura de agrupamiento anterior, más semántica y verbal. ¿Existe, sin embargo, alguna relación directa entre la estructura gramatical y la conceptual? Un niño puede construir una estructura superordinal explícita, tanto en el modo de la etiqueta como en el de la oración. Esta estructura superordinal puede ser de tipo general o específico. Un ejemplo de una estructura de lenguaje superordinal de tipo general, en el modo de la etiqueta, sería: «Estos... redondos.» Expresada en forma de oración, la estructura sería: «Estos (o "ellos") son redondos.» Una superordinal específica, en forma de etiqueta, podría ser: «Este... redondo; éste... redondo.» Un ejemplo de la misma estructura, expresada en forma de oración, sería: «Este (o "esto") es redondo; éste (o "esto") es redondo.» Evidentemente, hay una variedad infinita de estructuras no superordinales que pueden expresarse como etiquetas o como oraciones completas. Entonces resulta válido preguntar si el uso de un modo determinado de referencia se asocia con una estructura conceptual determinada. La respuesta es un sí rotundo, tanto para los niños wolof que están escolarizados como para los que no lo están. Cuando un escolar construye una explicación en el modo oracional, la probabilidad de que forme una estructura superordinal, ya sea del tipo detallado o del general, tiene un promedio tres veces mayor que cuando usa una simple etiqueta. Para un niño que no está escolarizado, la misma probabilidad de una estructura superordinal es casi seis veces mayor, cuando sus explicaciones son oraciones en lugar de etiquetas.

Para un escolar, además, la probabilidad de que la estructura superordinal tenga una forma general (en lugar de una detallada) es más de cuatro veces mayor cuando la explicación de la

agrupación se expresa en el modo oracional. En los grupos sin escolarización, el número de explicaciones que corresponden a estas categorías es muy reducido. Sin embargo, si se combinan los cuatro grupos sin escolarización, la relación se mantiene: las explicaciones superordinales, expresadas como etiquetas, son generales, casi con la mitad de la frecuencia en que lo son las expresadas como oraciones completas.

Esto nos lleva a la hipótesis de que la escuela influye en las operaciones de agrupamiento, por medio del entrenamiento que representa el lenguaje escrito. Esta hipótesis tiene una buena base teórica. El lenguaje escrito, como señala VYGOTSKY (1961), nos da la ocasión de desplegar el lenguaje fuera del contexto de referencia inmediato. Al escribir, la persona que utiliza el lenguaje se ve prácticamente obligada a evocar referencias. Por consiguiente, no puede valerse del simple señalamiento, ni puede contar con etiquetas, que dependen del contexto inmediato para dejar claro a qué se refieren. Escribir, por lo tanto, es entrenarse en el uso de contextos lingüísticos independientes de los referentes inmediatos. De este modo, la fijación de una etiqueta en la estructura de una oración indica que está menos ligada a su contexto situacional, y más relacionada con su contexto lingüístico. Este hecho tiene grandes implicaciones en cuanto a su manipulación; los contextos lingüísticos se pueden manipular con más facilidad que los reales. Indudablemente, la independencia lingüística del contexto que alcanzan algunos modos gramaticales parece favorecer el desarrollo de la estructura superordinal más reservada que utilizan los niños escolarizados.

Notemos la repetición de un tema que aparece en todos nuestros resultados: la variable de la escolarización siempre marca diferencias cualitativas directamente relacionadas al desarrollo. Los niños wolof que han ido a la escuela difieren más intelectualmente de los niños sin escolarización que viven en la misma aldea, que de los niños que viven en una ciudad del mismo país, o en la ciudad de México, en Anchorage, Alaska, o en Brookline, Massachusetts (BRUNER y colaboradores, 1966). En el Congo belga (CRYNS, 1962) y en Sudáfrica (BIESHEUVEL, 1949; comunicación personal de W. H. O. SCHMIDT, 1965), se han obtenido resultados similares, que demuestran la gran repercusión que tiene la escuela.

¿Cómo se interrelacionan, entonces, la escuela y el lenguaje? Podemos sugerir que el francés es un factor tan poderoso en la evolución cognitiva de los niños que hemos estudiado, porque es un lenguaje escrito. Porque todas las características semánticas y sintácticas que hemos analizado, en relación con la formación de conceptos (un vocabulario rico, organizado jerárquicamente, la fijación sintáctica de etiquetas, etc.) se vuelven necesarias cuando debemos comunicarnos fuera del contexto de referencia inmediato. Y el lenguaje escrito difiere del hablado precisamente en este aspecto. Pero la propia escuela brinda ocasiones de usar el lenguaje fuera del contexto (incluso el lenguaje hablado) porque, en gran medida, se habla de cosas que no están presentes en lo inmediato.

Escuela, lenguaje e individualismo

En el párrafo anterior, lo último que se pone de manifiesto es el papel de la escuela en el establecimiento de modos de pensamiento independientes del contexto, a través de la distinción entre la palabra escrita y el objeto que representa, y de la separación entre escuela y vida cotidiana.

¿Cómo se relaciona exactamente este proceso con el declive de una visión «realista» del mundo, y el correspondiente aumento de la autoconciencia, que analizamos en la sección anterior? El realismo, como visión del mundo, puede caracterizar el concepto que una persona tiene del lenguaje y las palabras, así como su concepto del pensamiento en general. Cuando se considera que una palabra es tan «real» como el objeto que representa, la actitud psicológica (y la posición filosófica) se denomina realismo nominal o verbal. La escuela separa la palabra del objeto, y destruye el realismo verbal, al presentar, por primera vez, una situación en la que las palabras están «allí», sistemática y continuamente, sin sus referentes. Las reglas del «Juego de palabras originales» descrito por BROWN (1958), en el que el profesor actúa como si los objetos no fueran más que signos de sus nombres, se rompen por primera vez sistemática y completamente. Es decir, que la secuencia objeto-nombre ya no es invariable. Cuando los nombres, o los símbolos en general, ya no están presentes en sus referentes, deben ir a algún sitio: y el lugar lógico es la psique de la persona que utiliza el lenguaje. De este modo, la separación entre palabra y objeto exige una noción de que las palabras están en la mente de las personas, y no en los referentes. (OGDEN y RICHARDS destacaron este punto en 1930.) Los conceptos «pensador» y procesos del pensamiento» se vuelven de este modo importantes, al disminuir el realismo nominal. Se observa que cambia el significado según la persona que habla, y nace la noción de relatividad psicológica. La distinción entre uno mismo y su propio punto de vista está implícita en esta noción. Por lo tanto, el individuo debe separarse conceptualmente a sí mismo del grupo; debe volverse autoconsciente, debe saber que tiene un punto de vista particular sobre las cosas, una cierta individualidad.

Es posible que, entonces, la destrucción del realismo nominal o verbal sea la cuña que termine por fragmentar la compacta unidad de una visión «realista» del mundo. Cuando se ha disociado el pensamiento de sus objetos, todo está listo para que los procesos simbólicos se adelanten al hecho concreto, para que el pensamiento exista en términos de posibilidad, más que de realidad. En este punto, la representación simbólica puede superar las capacidades de un sistema de iconos (BRUNER, 1964), y se abre el camino para la etapa de las operaciones formales de Piaget, en la que lo real se convierte en un subconjunto de lo posible (INHELDER y PIAGET, 1958). De modo que la escuela y el lenguaje escrito pueden tener una posición de privilegio ante el paso de una orientación colectiva a una individualista, como ya hemos reseñado.

Cultura y desarrollo biológico

Sin que lo anterior radicalice una visión de total determinismo cultural (en realidad, no lo hace), parece adecuado concluir con algunos comentarios sobre la interacción de las limitaciones culturales y la maduración biológica universal.

Debido a que en biología se le dio una forma demasiado literal a la doctrina de que la ontogénesis va incluida en la filogénesis, también se abandonó una consideración más compleja de la relación existente entre filogénesis y ontogénesis. La conducta específica de cada especie no aparece de improviso. Tiene una historia evolutiva, y esa historia se refleja en las primeras etapas del desarrollo de los jóvenes. Somos primates, y nuestra herencia como tales afecta nuestro desarrollo. Todas las culturas deben trabajar sobre el material proporcionado por el organismo biológico, concretamente sobre la base ineludible del ser humano en tanto primate.

Una de las grandes discontinuidades en la evolución del hombre fue su capacidad para el lenguaje y el uso de símbolos, que sólo logra realizarse gradualmente, a través del adiestramiento. Es posible que SAPIR (1921) tenga razón cuando indica que no puede demostrarse que ningún lenguaje humano sea más complejo que otros, y que el habla de un miembro de la Academia no es más compleja que la de un hotentote. Pero también fue Sapir el que señaló que las personas difieren entre sí en la forma de extraer del uso del lenguaje los poderosos instrumentos necesarios para organizar el pensamiento. El alimento intelectual que posibilita, finalmente, el uso del lenguaje como instrumento del pensamiento, requiere largos años y un adiestramiento complejo.

Aquí aparece la diferencia. Si este adiestramiento intelectual no se produce, si no se emplea libremente el lenguaje en su función pragmática de guía del pensamiento y la acción, entonces se encuentran formas de funcionamiento intelectual que son adecuadas para las tareas concretas, pero que no sirven para las cuestiones que requieren conceptos abstractos. Como señaló WERNER (1948): «En los pueblos primitivos, el desarrollo se caracteriza, por una parte, por su precocidad y, por la otra, por una interrupción relativamente temprana del proceso del desarrollo intelectual.» Este comentario es revelador con respecto a la diferencia que encontramos entre los niños escolarizados y los que no lo están. Estos últimos se estabilizan antes y no continúan con nuevos niveles de operación. La misma «interrupción temprana» caracteriza las diferencias entre los niños «que no tienen acceso a la cultura» y otros niños norteamericanos (por ejemplo, DEUTSCH, 1965).

En resumen, algunos ambientes «empujan» el desarrollo cognitivo mejor, antes y durante más tiempo que otros. Pero no parece que en distintas culturas se produzcan modos de pensamiento completamente divergentes e independientes. Esto se debe a la limitación de nuestra herencia biológica.² Esta herencia hace posible que el ser humano alcance una forma de madurez intelectual, capaz de elaborar una sociedad de alta tecnología. Las sociedades menos exigentes (a nivel intelectual) no producen tanta fijación simbólica, ni elaboran tanto las primeras maneras de mirar y de pensar. Si uno desea «juzgar» estas diferencias en alguna escala humana universal, como favorecedoras de un hombre más evolucionado intelectualmente, eso es cuestión de los valores de cada uno. Pero, independientemente de la opinión individual, debe quedar claro que la decisión de no colaborar con el progreso de la maduración intelectual de los que viven en sociedades con menos desarrollo tecnológico no puede apoyarse en el argumento despreocupado de que tiene poca importancia.

Notas

* Los cursos mencionados corresponden al sistema educacional español, y han sido adaptados de las menciones que el autor hace a los cursos norteamericanos. [T.]

1. Se recomienda la expresión «tienden a perderse», porque a veces ocurre que la corrección no se pierde sino que aumenta, produciendo una memoria exagerada: la conocida oposición entre «nivelar» y «agudizar» que introdujeron hace mucho tiempo BARTLETT (1932) y los teóricos de la Gestalt (por ejemplo KOFFKA, 1935).

2. Esta limitación, sin embargo, es algo variable, porque la malnutrición ampliamente difundida puede afectar las funciones neurológicas y mentales de grandes grupos de personas (BIESHEUVEL, 1943, 1949, 1956, 1963).

Capítulo 4: Algunos Elementos Acerca Del Descubrimiento

No sé si comprendo todavía qué es el descubrimiento, y no creo que importe demasiado. Pero hay algunas cosas que pueden decirse sobre cómo ayudar a las personas a que descubran cosas por sí mismas.

Primero, una advertencia. No se puede pensar en la educación sin tener en cuenta cómo se transmite una cultura. Me parece sumamente improbable, dada la importancia decisiva de la cultura en la adaptación del ser humano a su ambiente -pues la cultura le sirve de la misma manera en que antes le sirvieran los cambios morfológicos en la escala evolutiva-, que, en términos biológicos, alguien esperara que cada organismo redescubriera la totalidad de su cultura. Además, parece igualmente improbable, dada la naturaleza de la dependencia del hombre como criatura, que este largo período de dependencia, característico de nuestra especie, estuviera íntegramente diseñado en función de la técnica más ineficaz posible para recuperar lo que se ha ido reuniendo a lo largo de mucho tiempo, es decir, el descubrimiento.

Si coincidimos en que, en un momento determinado, la evolución se vuelve lamarckiana, en el sentido de incluir la transmisión de características adquiridas, y no a través de los genes sino por medio de la cultura, esto significa que debemos ser precavidos al hablar sobre el método del descubrimiento, o sobre el descubrimiento como vehículo principal de educación. Simplemente, desde un punto de vista biológico, esto no parece ser así, de ninguna manera. Por lo tanto, debemos ser extremadamente cuidadosos al pensar en el alcance de las técnicas que pueden usarse para garantizar la formación de adultos competentes, dentro de una sociedad apoyada por el proceso educativo. Por consiguiente, para formar a estos adultos, la educación debe programar el desarrollo de sus habilidades, y proporcionarles modelos, por ejemplo, del ambiente. Todo esto nos lleva a cuestionar seriamente si el descubrimiento es la manera principal para que el individuo conozca su ambiente.

Exploración de una situación

No se equivocan quienes toman como paradigma el fenómeno del aprendizaje de la lengua. El aprendizaje de una lengua está muy cerca de la invención, y tiene muy poco en común con lo que normalmente llamamos descubrimiento. Hay varios aspectos del aprendizaje de la lengua que me llaman la atención, porque tienen un interés especial. Por ejemplo, al aprender una lengua, el niño se encuentra en un ambiente lingüístico en el que se expresa por medio de producciones orales. Tomemos las primeras producciones sintácticas. En general, tienen la forma de una clase que sirviera como pivote y de una clase abierta, como: «Todos idos, mamá», «Todos idos, papá» y «Todos idos éste; todos idos aquél». El niño, expuesto lingüísticamente a un mundo adulto, no expresa un descubrimiento sino una invención, que nos hace creer, hasta cierto punto, en las ideas innatas, en una forma lingüística que simplemente no existe en el repertorio de los adultos. Esta forma de aprendizaje de la lengua consiste en invenciones o expresiones gramaticales, posiblemente innatas, que luego se modifican en contacto con el mundo. Los padres toman las producciones imaginativas y dispersas del niño que no se ajustan a la gramática adulta, y no

permiten que el niño haga descubrimientos por pura casualidad, sino que le proporcionan un modelo que está siempre presente. Esta es la primera forma de aprender una lengua.

Por lo tanto, dentro de la cultura, la primera forma de aprender, fundamental para la persona que se está haciendo humana, no es principalmente el descubrimiento como la existencia de un modelo. La presencia constante del modelo, la respuesta constante a la respuesta del individuo que sigue a una respuesta, ese ir y venir entre dos personas, constituye el aprendizaje por «invención», guiado por un modelo accesible.

Para hablar de invención, quizá la forma más primitiva de aprendizaje específicamente humano sea la invención de ciertos patrones, que probablemente surgen de características profundas del sistema nervioso humano, a las que se agrega una gran tarea de formación por parte de un adulto. En consecuencia, dondequiera que se mire, no podrá hallarse, realmente, un fuerte consenso general de que el descubrimiento es un medio fundamental para educar a los jóvenes. Sin embargo, lo único aparente es que parece haber un componente necesario del aprendizaje humano que es similar al descubrimiento, es decir, la ocasión de dedicarse a explotar una situación.

Parece haber una necesidad imperiosa de que el niño desarrolle un método para continuar aprendiendo, que sea más efectivo por naturaleza; un método para aprender que permita que el niño no sólo aprenda el material que se le presenta en el contexto escolar, sino que lo aprenda de manera tal que pueda utilizar la información para solucionar problemas. Para mí, éste es el punto crítico: ¿cómo se le enseña algo a un niño? Voy a decir «enseñar», aunque sé que la palabra «enseñar» ya no está muy de moda. Hablamos de que el niño aprenda, o de programar el ambiente de modo que pueda aprender, pero quiero plantear la pregunta siguiente: ¿cómo se le enseña algo a un niño, o, tal vez, cómo se organiza el ambiente infantil de manera tal que pueda aprender algo, con una cierta seguridad de que utilizará el material aprendido adecuadamente, en situaciones diferentes?

La transferibilidad como aprendizaje

El problema de cómo enseñar a un niño de manera tal que utilice el material adecuadamente vuelve a dividirse, a mi entender, en seis subproblemas.

El primero es el problema de la actitud. ¿Cómo se organiza el aprendizaje de manera que el niño reconozca que, cuando tiene una información, puede ir más allá, que hay una conexión entre los hechos que ha aprendido y otros datos y situaciones? Tiene que llegar a la convicción de que puede usar su cabeza de manera efectiva para solucionar un problema, de que cuando tiene un poco de información puede extrapolarla, y de que puede interpolar cuando tiene un material que no está conectado. Básicamente, éste es un problema de actitud: algo que neutralizará la inercia, al reconocer que el material que ha aprendido le brinda la ocasión de ir más allá.

El segundo es el problema de la compatibilidad. ¿Cómo hacer que el niño enfoque el nuevo material que está aprendiendo de manera que lo encaje en su propio sistema de asociaciones, subdivisiones, categorías, y marcos de referencia, a fin de hacerlo propio, para poder así utilizar la información de una manera compatible con lo que ya sabe?

El tercero consiste en motivar al niño de modo que pueda experimentar su propia capacidad para solucionar problemas, y que tenga suficiente éxito como para sentirse recompensado por el ejercicio de su pensamiento.

El cuarto consiste en dar al niño ocasión de practicar las habilidades relacionadas con el uso de la información y la solución de problemas. Este es un problema sumamente técnico, que no sólo tiene que ver con la psicología, sino también con el aprendizaje de la dialéctica del pensamiento que existe en cualquier campo, y que nosotros denominamos heurística. No creo que la psicología se detenga al nivel de la terminología psicológica, en modo alguno, cuando hablamos del aprendizaje en este contexto en particular. Pero es una característica del proceso de pensamiento, cuando el niño aprende algunos principios básicos de las matemáticas, y puede aplicarlos. Esencialmente, los instrumentos de la mente no son sólo ciertos tipos de patrones de respuesta, sino también los conceptos instrumentales organizados y poderosos, que provienen del campo que se está estudiando. Seguramente, no existe nada que se parezca a una psicología de la aritmética, pero los grandes conceptos de la aritmética forman parte del equipo de instrumentos que sirven para pensar. Incluyen a la heurística y a las habilidades que el niño tiene que dominar. El gran problema aquí consiste en cómo dar al niño la ocasión de poner en práctica la utilización de estas habilidades, porque resulta claro que, cualquiera que sea la frecuencia con que se expongan ideas generales, el estudiante, a menos que tenga ocasión de utilizarlas, no logrará demasiada eficiencia en su uso.

El quinto es un tipo especial de problema, al que quiero llamar problema del «repliegue sobre sí mismo». Al aprender en el contexto escolar, el niño, con mucha frecuencia, hará cosas que no es capaz de describirse a sí mismo. Los psicólogos comprueban esto, constantemente, en recientes estudios: niños que son capaces de hacer muchas clases de cosas, por ejemplo, de manejar bastante bien la barra de una balanza, poniendo aros en unos clavos a ambos lados de un fulcro y obteniendo unos equilibrios muy interesantes, pero que no son capaces de explicárselo a sí mismos, ni de convertir este hecho en una notación compacta que puedan conservar en su mente. El sexto problema se refiere a la naturaleza de nuestra capacidad para manejar adecuadamente el flujo de información, de modo que pueda utilizarse para solucionar las dificultades.

Quiero explicar estos seis problemas de forma más detallada, ilustrándolos con ejemplos tomados de «El hombre: un tema de estudio», el curso que he descrito en el capítulo 3.

Pensar por sí mismo

En primer lugar, está la cuestión de la actitud. La enseñanza del descubrimiento, en general, no implica tanto el proceso de guiar a los estudiantes para que descubran lo que está «allí fuera», sino, en realidad, el descubrimiento de lo que hay dentro de sus propias mentes. Esto implica estimularlos para que digan: «Déjenme detenerme y pensarlo»; «Déjenme usar mi cabeza»; «Déjenme hacer alguna prueba aunque me equivoque.» En la mayoría de las cabezas (incluidas las de los niños) hay mucho más material del que en general somos conscientes, o del que estamos dispuestos a intentar usar. Hay que convencer a los estudiantes (o explicarles con ejemplos, lo que constituye una manera mucho mejor de exponerlo) de que en sus mentes hay modelos implícitos, que son útiles.

Quiero decir sólo una cosa sobre el problema de la actitud, para poner un ejemplo de cómo intentamos hacer que los niños se den cuenta de que pueden usar sus propias cabezas en su propia educación. Queríamos que los niños aprendieran que, en términos generales, el lenguaje puede reducirse a lo que llamamos tipo y orden. Por lo tanto, usé una treta que se me ocurrió a partir de una sugerencia de mi colega George Miller, que consiste en lo siguiente. En primer lugar, escribir una oración en la pizarra. Hacer que los niños formen oraciones similares, de este modo:

El hombre comió su almuerzo.

Un niño robó una bicicleta.

El perro persiguió a mi gato.

Mi padre evitó el coche.

El viento voló su sombrero.

En este punto, hacemos que los niños digan otras oraciones según su voluntad. Ellos las dicen. Algunas veces se equivocan. En general, no. Entonces les planteamos la siguiente cuestión: cómo puede ser que uno pueda ir de izquierda a derecha en todas las oraciones, prácticamente en cualquier línea, y conseguir siempre una oración:

El niño persiguió al gato; Un padre persiguió un almuerzo; El hombre robó mi bicicleta; Un padre robó su sombrero. Algunas oraciones son bastante tontas, pero son oraciones, evidentemente. En seguida dirán cosas como: «Hay cinco lugares y se pueden poner muchas cosas en cada lugar.» Pero, ¿qué clases de palabras irán bien en cada columna? Comienzan a aparecer las ideas de tipos e indicios. Llegamos a un punto muy crítico. Se pregunta, por ejemplo, si pueden inventar algunas columnas más. Un niño propuso lo siguiente, algo que colocó a la clase en un nuevo nivel de actitud con respecto al uso de la mente. Dijo que hay una columna acero», que podría incluir la palabra «did».* Pregunté qué otras palabras especiales podía incluir esta columna. Los niños dijeron: «did», «can»,** «has»***. Esta era la columna cero. Entonces uno de los alumnos dijo que esto no servía, y que también habría que cambiar la palabra de la tercera columna,**** pero que esto no sería un cambio demasiado grande. Ahora estaban listos y dispuestos a meterse en la sintaxis de la lengua, a inventarla de nuevo. Hablaron de la familia de palabras que podría servir, y que dos columnas afectaban a las familias que cada una podía llevar. Sólo entonces introdujimos algo de terminología. Hablamos de tipo y orden, y de que en las oraciones había palabras que indicaban tipos y que aparecían en un cierto orden permitido. Uno de los niños, refiriéndose a los tipos, dijo: «Se llaman partes del habla. Por ejemplo, un nombre es una "persona, lugar o cosa".» Para hacer una pausa, preguntamos sobre «muriendo» y «coraje». Captaron rápidamente la diferencia sintáctica entre el «privilegio de ocurrencia» en una cierta posición, en contraste con el criterio semántico de «persona, lugar o cosa», y encontraron interesante esta idea. En seguida pasaron a las formas alternativas de decir una oración con el mismo significado. Pronto empezaron a construir la idea de productividad.

Nos sorprendió el hecho de que, una vez que los niños irrumpen en una idea sobre la lengua, una vez que adquieren el sentido de una distinción, rápidamente vuelven sobre su propio uso, y

avanzan a pasos agigantados hacia la comprensión lingüística. Lo único que quisiera destacar, es que hay que esperar a que ellos tengan una disposición abierta y reflexiva, antes de empezar a trabajar con las abstracciones. De lo contrario, mantendrán una actitud obediente pero vacía de comprensión. Con el tiempo, el hábito o la actitud de reflexionar sobre lo que uno hace o dice habitualmente quedan bien establecidos. Menciono esta cuestión en primer lugar, porque creo que es lo que los niños encuentran con menos frecuencia en la escuela: que el uso de sus cabezas para solucionar un problema, reflexionando sobre lo que ya saben o ya han aprendido, constituye una buena práctica. ¿Son tan diferentes los alumnos de la universidad de los escolares del sexto curso?

Convertir el conocimiento en algo propio

El problema de la compatibilidad es el siguiente en nuestra lista, y resulta interesante. Lo describiré en términos de la conducta de algunos de nuestros alumnos. Considerábamos el uso de las herramientas como un problema. Debo recordar que nuestros niños provenían de los suburbios. No habían usado muchas herramientas, ni tenían mucha idea de lo que eran. Una herramienta era algo que se compraba en la ferretería. ¿Podíamos relacionar las herramientas con algo que ellos mismos conocieran? Nuestra intención era presentar las herramientas como amplificadores de las facultades sensitivas, motoras y reflexivas del hombre, lo que incluye a las matemáticas entre las herramientas.

Para que los niños se apartaran de sus nociones elementales de las herramientas, preparamos una serie de dibujos de todos los tipos de herramientas, e inventamos un ejercicio con el objeto de reconstruir un cierto grado de conciencia con respecto a las herramientas. Presentamos un martillo. «¿Para qué sirve?» Un niño dijo que se usa para golpear clavos. «¿Para qué se clava un clavo?» «Se clavan clavos porque uno quiere que haya un clavo en la tabla.» «¿Por qué quiere uno que haya un clavo en la tabla?» «Para sostener juntas dos tablas.» «¿Por qué quieres dos tablas juntas?» «Bueno, para mantener firme una construcción, o para sostener algo, como una mesa.» «¿Hay alguna otra manera de hacerlo, aparte del martillo y los clavos?» «Sí, se podría usar una cuerda.» «¿La cuerda y los tornillos hacen lo mismo?» Y así sucesivamente. Al avanzar, nos dimos cuenta de que cuando se pide a los alumnos que reformulen los usos en sus propias palabras, y se les insiste sobre cómo podría utilizarse algo, ellos terminan encontrando algún punto de conexión con un conjunto estructurado de conocimientos que ya tenían. Esto es lo que yo llamo el «problema de la compatibilidad»: encontrar la conexión con algo que ya conocen.

Con frecuencia, nos llevamos grandes sorpresas. Estos son un par de ejemplos. Una de las láminas representaba un compás, del tipo que se emplea para trazar círculos. Se interrogó a una niña, una especialmente despierta, acerca de él. «¿Para qué sirve?» «Es un instrumento de estabilización.» «¿Qué quieres decir con eso?» Ella fue a la pizarra y cogió una tiza. «¿Ves? Si intentas dibujar un círculo, no tienes la estabilidad suficiente para hacer uno de verdad, así que el compás te estabiliza.» Los demás niños se entusiasmaron con la idea y propusieron muchas sugerencias sobre otros instrumentos de estabilización. Uno sugirió un trípode para una cámara. Otro dijo que un palo podía ser un instrumento de estabilización. Días atrás había visto a un operario que descansaba su brazo en un palo.

Me sorprendió observar que estaban haciendo algo muy similar a la descripción que hace WITTGENSTEIN (1966) de la formación de conceptos. Recordemos su descripción de un juego. ¿Qué es un juego? No existe un concepto jerárquico evidente que reúna al tenis y «guardias y ladrones». Lo que estos niños hacían con las herramientas de estabilización era formar un concepto en el cual se unían elementos contiguos según «semejanzas familiares», para usar la frase de Wittgenstein. El concepto que surge es como una cuerda, en la cual ninguna de sus fibras la recorre de igual manera. Los niños obtienen conexiones que les permiten viajar de una parte a la otra del sistema, y, cuando surge algo nuevo, encuentran conexiones compatibles. Se podría llamar a esto «asociación». Pero en ese caso, se olvida la naturaleza sistemática o sintáctica de su conducta, como cuando se trabaja con la idea de tipo y orden, en el lenguaje. Ellos trataban a las herramientas como si estuvieran regidas por la regla de cumplir ciertos requisitos, como las diferentes maneras de mantenerse firmes, o de mantener cosas unidas. Pero las reglas no son tan simples como los conceptos formales. Este tipo de vinculación, este tipo de ejercicio, ayuda a resolver el problema de la compatibilidad, el problema de cómo hacer para que una porción nueva de conocimiento se conecte con lo que ya está establecido, de manera que el nuevo conocimiento sirva para recuperar lo que probablemente se adecue a él, según sea necesario.

El problema de la compatibilidad presenta algunas características sorprendentes. Voy a explicarlas en relación con un curso para niños de catorce a quince años. Se refiere al episodio en el cual Julio César debe decidir si cruza o no el Rubicón, si abandona la Galia Cisalpina para penetrar en Italia e intentar llegar a Roma. Los niños tienen los comentarios de César, ninguna información sobre Pompeyo, el contrario de César, y las cartas de Cicerón a varios personajes de toda Italia. Los datos son insuficientes. Los alumnos deben unir los trozos. Nos divirtió comprobar que se dividían en grupos partidarios de César y partidarios de Pompeyo, comparando a sus héroes con personas que conocían. La discusión fue acalorada; razonaron como políticos. César debió haber tenido amigos por allí. Nunca hubiera hecho que su ejército atravesara un valle tan estrecho como ese de no haber tenido algunos amigos allí en quienes pudiera confiar. Por consiguiente, un grupo de alumnos se dedicó a husmear en las cartas chismosas de Cicerón, para ver si César pudo haber tenido amigos que le estuvieran pasando información sobre las personas que había a lo largo del estrecho valle. Para hacer conexiones, utilizaban su conocimiento de la condición humana, y de cómo las personas se relacionan entre sí. No nos preocupó que hicieran conexiones a través de la imagen de políticos objetables de Boston (con los que, de inmediato, equipararon a los políticos romanos). Lo interesante es que hacían conexiones. Probamos la unidad César en una clase «problema» en Melbourne, Florida, integrada por jóvenes motociclistas de chaqueta de cuero. Estuvieron totalmente a favor de César. Resultaron excelentes analistas del corrupto sistema romano. Pompeyo simplemente no los convencía. Era un traidor sin entrañas. Las transcripciones de estas clases son maravillosas. Sólo cuando encontraron la conexión entre César y sus fantasías violentas (que no sólo eran fantasías), asociaron Roma con Melbourne. Deben perdonarme por seguir con algo tan evidente, pero a nosotros no nos resultaba tan evidente cuando empezamos.

La competencia como autorrecompensa

Consideremos ahora la activación. Creo que la recompensa que se obtiene del uso de materiales, de descubrir regularidades, de extrapolar, y de prácticas similares, es intrínseca a la actividad.

Probablemente vaya más allá de la satisfacción de la curiosidad. Está más relacionada con la forma de motivación que Robert WHITE (1959) denomina efectividad o competencia. Las recompensas extrínsecas pueden enmascarar este placer. Cuando los niños esperan de alguien una recompensa, tienden a mostrarse alejados o distraídos en relación con la conducta que proporciona las recompensas intrínsecas. Es muy fácil corromperlos para que busquen nuestro favor, nuestras recompensas, nuestras notas.

La solución de problemas por medio de la elaboración de hipótesis

Consideremos a continuación el problema de la habilidad. Ha habido menos sorpresas en relación con este tema, pero quisiera decir algunas cosas en relación con él, de todos modos. Una de las habilidades consiste en llevar una idea hasta sus últimas consecuencias. Por ejemplo, en una de nuestras clases se planteó la cuestión de cómo se transmite la información de una generación a otra. Un niño de sexto curso dijo que se hacía por «tradición», y esta fórmula vacía satisfizo a la mayoría de los alumnos. Estaban dispuestos a continuar con la cuestión siguiente. Entonces dije que no entendía muy bien qué querían decir con «tradición». Otro niño dijo que una tradición es que los perros persigan a los gatos. Los demás rieron. El segundo niño prosiguió diciendo que estaba bien, que algunas personas decían que eso era un instinto, pero que él tenía un perro que no había perseguido a los gatos hasta que no vio a otro perro hacerlo. Siguió un prolongado silencio. Los niños volvieron a la cuestión, reinventaron la idea de cultura, destruyeron la idea del instinto (incluso lo que esta idea tiene de bueno), y terminaron exponiendo la mayoría de sus prejuicios. Si hubiera detenido la discusión antes, hubiéramos contribuido a crear mentes pasivas. Los niños necesitaban ocasiones de comprobar los límites de sus conceptos. A menudo esto produce un desorden que no va bien con el decoro de una clase. Por este motivo lo destaco.

El entrenamiento de la habilidad para elaborar hipótesis presenta un problema similar. Este es un ejemplo de lo que quiero decir. En una de nuestras clases, empezamos a discutir sobre lo que debió haber sido el lenguaje para los primeros humanos que lo utilizaron. Ya habíamos tenido una sesión parecida con otra clase, así que ya sabía lo que era probable que pasara. Como era inevitable, un niño sugirió que saliéramos a buscar algunos «hombres monos», que estuvieran aprendiendo a hablar por primera vez, y que así lo sabríamos. Esto es confrontar los problemas directamente, y a los niños de diez años les gusta esta manera directa que les estaba enseñando.

Les dije que, en el siglo varias personas habían recorrido toda África buscando algo así, infructuosamente. Dondequiera que haya personas que hablen, el lenguaje parece tener un grado más o menos similar de complejidad. Quedaron abatidos. ¿Cómo se podía descubrir si todavía quedaban hombres monos? Pensé que sería mejor tomar medidas drásticas y les presenté dos hipótesis alternativas, ambas indirectas. Esta suele ser una buena manera de perder a un público de diez años. La semana anterior habían estado trabajando con el «lenguaje» de la danza de las abejas, de Von Frisch, de modo que algo sabían sobre las formas de comunicación no humanas. Les propuse, como primera hipótesis, que, para estudiar el origen del lenguaje humano, observaran algún lenguaje animal, como el de las abejas, y luego el lenguaje humano actual, y que, tal vez, el lenguaje humano original estuviera en algún punto intermedio. Esta es una de las hipótesis. Algunos fruncieron el ceño. La idea no los complacía. La otra forma que les propuse

consistía en tomar lo más sencillo y lo más común acerca del lenguaje humano, y suponer que esos elementos constituían el lenguaje tal como el hombre lo comenzó a hablar.

La discusión sobre la evaluación de la validez de ambas hipótesis ocupó toda la hora. Me sorprendió que, en el curso de la discusión, los niños estuvieran aprendiendo a formular hipótesis, más que a comprobarlas, lo que constituye un paso muy importante hacia adelante. Un niño preguntó si lo que era sencillo en una lengua debía de ser, necesariamente, sencillo en otras. Estaban tratando de inventar una hipótesis sobre los universales lingüísticos. Otro niño sugirió que tal vez los bebés hablan de la misma manera en que hablaba el hombre primitivo. No sólo discutieron si las hipótesis eran «verdaderas», sino también si eran comprobables. Por último les comuniqué que el Cercle Linguistique de París, a principios de siglo, había votado que no se permitiría que nadie disertara sobre el origen del lenguaje humano, y que no lo estaban haciendo mal, teniendo en cuenta las circunstancias. Sacaron, en consecuencia, una opinión desaprobadora de París. Me sorprendió la avidez con que los niños aprovecharon la ocasión para elaborar hipótesis. Creo que los niños necesitan mucha más práctica de la que tienen habitualmente.

El entrenamiento en la concisión es, al igual que la comprobación de límites y la elaboración de hipótesis, un aspecto crucial, pero olvidado, del entrenamiento de las habilidades. Una vez oí cómo un niño de sexto, al preguntarle un compañero acerca de una película, comenzaba a contarla desde el principio. Estaba dispuesto a narrar la con todo detalle. No se los entrena para que condensen la información. Estoy bastante convencido de que podríamos aprender de un juego que se dice que practicaban Ford Maddox Ford y Joseph Conrad, cuando salían a pasear los domingos: ¿quién era capaz de describir el paisaje que estaba frente a ellos con el menor número de palabras? No tengo mucha experiencia en este tipo de adiestramiento. Sólo tengo una idea de la abrumadora prolijidad en el detalle que estorba a los niños que he observado.

El problema del repliegue sobre sí mismo

Consideremos ahora el quinto problema o «problema del repliegue sobre sí mismo». Edward Sapir comentó una vez que el lenguaje es una dínamo que utilizamos, fundamentalmente, para iluminar membraes, para etiquetar y clasificar. Si, algún día, los seres humanos aprendemos a usar el lenguaje con eficiencia, probablemente perderemos mucho más tiempo examinando las implicaciones lógicas de nuestra manera de decir las cosas. Con este pensamiento, comienzo el análisis del repliegue sobre sí mismo.

Algunos ejemplos: un niño dijo a la clase que ese día lo único que estaban haciendo era repetir lo mismo una y otra vez, de distintas maneras. Otro niño le contestó que las cosas en cuestión de las que hablaban no decían lo mismo. Un tercero argumentó que eran lo mismo. A los diez años, no resulta fácil distinguir entre el modo sintáctico y el semántico. Sin embargo, los niños intuían que había que descomponer la palabra «mismo» en distintas clases de igualdad: igualdad de palabras y de cosas. No es exactamente lo mismo decir, acerca de dos oraciones que pueden sustituirse mutuamente, que tienen la «misma» forma, que decir que se refieren a lo «mismo».

Otro caso se produjo prácticamente por casualidad. Un niño, impresionado por las oraciones que pueden sustituirse mutuamente, escribió una lista de interjecciones formadas por dos palabras: *

jeepers creepers

leaping lizards

aw gee

good grief

my goodness

Pregunté en qué sentido eran similares. Los niños sugirieron que se puede sustituir en cada columna, como ocurre con «gee creepers», «aw lizards», etc. Un tipo de sustitución interesante. Pero lo más interesante es que algunos niños dijeron que estas frases son lo mismo, aunque no representan algo que es lo mismo. Si ustedes lo llaman descubrimiento, estoy de acuerdo. Sin embargo, debemos reconocer que no está muy claro qué es lo que se descubrió. Pero el ejercicio es indudablemente positivo.

El poder del contraste

El último punto: cómo controlar el descubrimiento, cómo hacerlo más cotidiano y menos cuestión de inspiración. Uno de los instrumentos más poderosos que tenemos para explorar es el contraste. El contraste puede estar controlado o autocontrolado. Indudablemente, puede convertirse en un gusto adquirido. Nos hemos apartado de nuestro camino al presentar a los niños material en forma de contrastes: películas de mandriles jóvenes jugando, y, a continuación, niños jugando en un «hábitat» idéntico. Los niños descubren, casi en seguida, que los mandriles jóvenes juegan sobre todo con otros mandriles jóvenes, y que no juegan con objetos, mientras que los niños juegan con objetos y también entre sí. Esto es controlar una situación. Proporciona un punto de partida para discutir el uso de herramientas, las manos libres y temas similares. Más adelante, les exponemos gatitos que juegan con objetos, y hacemos que vuelvan a comenzar con el proceso desde el principio. Entenderán rápidamente que los gatos juegan con objetos, pero que no los sujetan.

Creemos que si hacemos que el niño explore contrastes, es más probable que organice su conocimiento de una manera que facilite el descubrimiento, en situaciones determinadas, en las que el descubrimiento es necesario. No necesito entrar ahora en una justificación elaborada del método del contraste, y sólo destacaré que su eficacia surge del hecho de que un concepto requiere, para definirse, la elección de un caso negativo. El hombre es un concepto diferente, en contraste con los osos que se ponen de pie, con los ángeles, con los demonios. La disponibilidad para explorar contrastes proporciona una elección entre alternativas que podrían ser de capital importancia.

Notas

* Did: auxiliar que se utiliza en inglés para formar el interrogativo y el negativo en el Pasado Simple. [T.]

** Can: verbo defectivo que indica habilidad, posibilidad o permiso para hacer algo. [T.]

*** Has: tercera persona singular del verbo «to have» que corresponde al auxiliar «haber», según se usa en los tiempos compuestos. [T.]

**** El verbo que, en la frase afirmativa, está representado por la forma conjugada, en las oraciones interrogativas y negativas se descompone, en inglés, en un componente infinitivo (que lleva el significado del verbo en sí) y un componente que corresponde al tiempo verbal, que debería colocarse en la «columna cero». Entonces, en la «tercera columna» quedaría sólo el infinitivo. [T.]

* leepers creepers: eufemismo por «Jesucristo»

Leaping lizards: exclamación.

Aw gee: exclamación de sorpresa.

Good grief: expresión de angustia o dolor.

My goodness: interjección. [T.]