

# Oliver Sacks



*Veo una voz*  
*Viaje al mundo de los sordos*

  
ANAGRAMA  
Colección Argumentos

habitantes de más edad aún conservaban el lenguaje de señas, les gustaba y lo usaban para hablar entre ellos. Mi primera experiencia fue absolutamente inolvidable. Paré delante de la vieja tienda general de West Tisbury una mañana de domingo y vi a media docena de ancianos que cotilleaban en el porche. Eran como cualquier grupo de ancianos, de vecinos, hablando... hasta que de pronto, sorprendentemente, se pusieron todos a hablar por señas. Estuvieron hablando por señas un minuto, riéndose, y luego volvieron al habla. Entonces me di cuenta de que había ido al sitio adecuado. Y hablando allí con una de las personas más ancianas del lugar descubrí otra cosa de gran interés. Aquella anciana, de noventa y tantos años pero aguda como la punta de un alfiler, se sumía a veces en un plácido ensueño. Y entonces parecía que estuviese tejiendo, movía las manos con un movimiento constante y complejo. Su hija, que hablaba también por señas, me explicó que no estaba tejiendo, que estaba pensando, que pensaba por señas. Y me explicó además que la anciana podía, dormida incluso, trazar sobre la colcha fragmentos de signos: soñaba por señas. Estos fenómenos no pueden considerarse meramente sociales. Es evidente que si una persona ha aprendido a hablar por señas como primera lengua, su mente/cerebro lo retendrá y lo utilizará el resto de su vida aunque puede utilizar también el oído y el habla sin problema. Esto me convenció de que la señal era un idioma básico del cerebro.

---

mentos de la transferencia los símbolos motores constituyan una glosa al texto verbal que el paciente estaba transmitiendo. Contenían material suplementario que ampliaba o, más frecuentemente, contradecía lo que se estaba comunicando verbalmente. En cierto modo, estaba aflorando «material inconsciente» en la conciencia a través de la comunicación motora más que de la verbal.

## CAPÍTULO SEGUNDO

Empecé a interesarme por los sordos (por su historia, su problemática, su lenguaje, su cultura) a raíz de que me enviaran unos libros de Harlan Lane para un comentario crítico. Me fascinaron en concreto las descripciones de sordos aislados que no habían podido aprender ningún tipo de lenguaje: sus deficiencias intelectuales evidentes y los trastornos en el desarrollo emotivo y social, igual de graves, que podía provocar la carencia de un auténtico lenguaje y de comunicación. ¿Qué es imprescindible, me pregunté, para que lleguemos a ser seres humanos plenos? ¿Lo que llamamos nuestra humanidad depende en parte del lenguaje? ¿Qué nos pasa si no logramos aprender ningún lenguaje? ¿Se desarrolla el lenguaje de modo espontáneo y natural o es preciso un contacto con más seres humanos?

Un medio (dramático) de investigar estos temas es el estudio de los seres humanos privados de lenguaje; y la privación del lenguaje, en la forma de afasia, es tema de importancia básica para el neurólogo desde la década de 1860: Hughlings-Jackson, Head, Goldstein y Luria escribieron sobre la afasia; también Freud escribió una monografía en la década de 1890. Pero la afasia es privación de lenguaje (por apoplejía u otro trastorno cerebral) en una mente ya forma-

da, en un individuo ya completo. Podría decirse que el lenguaje ha cumplido su cometido en este caso (si tiene un cometido que cumplir) en la formación de la mente y del carácter. Para investigar el papel fundamental del lenguaje no hay que estudiar su pérdida tras haberlo aprendido sino los casos en que no se ha aprendido siquiera.

Y me resultaba difícil, sin embargo, concebir el problema: yo tenía pacientes que habían perdido el lenguaje, pacientes con afasia, pero no podía concebir cómo podía ser lo de no haberlo aprendido jamás.

Hace dos años conocí en la Escuela Braefield para sordos a Joseph, un niño de once años que acababa de ingresar allí: un niño de once años con carencia total de lenguaje. Había nacido sordo, pero el hecho había pasado inadvertido hasta que tenía ya cuatro años cumplidos.<sup>46</sup> El que no hablase ni entendiese el habla a la edad normal se había atribuido a «retraso», y luego a «autismo», y estos diagnósticos habían persistido. Cuando se hizo evidente por fin que era sordo, le consideraron sordomudo y ni siquiera intentaron enseñarle un lenguaje.

Joseph estaba deseando comunicarse, pero no podía. Privado del habla, la escritura y el lenguaje de señas, sólo disponía de los gestos, de la mimica y de un talento muy notable

46. Es demasiado frecuente que no se detecte la sordera en la infancia, incluso tratándose de padres inteligentes, pendientes por lo demás de sus hijos, y debido a ello se diagnostica con retraso, cuando el niño no consigue aprender a hablar. Es también demasiado frecuente el diagnóstico de «idiota» o «retrasado» y puede persistir toda la vida. Muchas instituciones y grandes hospitales «mentales» suelen tener cierto número de pacientes sordos congénitos calificados de «retrasados» o «introvertidos» o «autistas» que pueden no ser nada de eso, pero que han sido tratados como tales, y privados de un desarrollo normal, desde la primera infancia.

para el dibujo. ¿Qué le ha pasado?, me preguntaba yo insistentemente. ¿Qué pasa por dentro, cómo ha llegado a esta situación? Daba la impresión de ser un niño vivaz y despierto, pero profundamente desconcertado: se le escapaba la vista hacia las bocas que hablaban y las manos que hacían señas, miraba nuestras bocas y manos inquisitivamente, sin entender y, a mi parecer, con avidez. Se daba cuenta de que «pasaba» algo entre nosotros, pero no podía entender qué era..., casi no tenía idea aún de la comunicación simbólica, de lo que era disponer de una moneda simbólica que permitiera intercambiar sentido.

Privado anteriormente de posibilidad (pues no había tenido contacto con lenguajes de señas) y disminuido en la motivación y en el afecto (sobre todo, sin el gozo que deberían haber aportado el juego y el lenguaje), Joseph empezaba justo por entonces a aprender un poco de lenguaje de señas, iniciaba una comunicación con los demás. Esto le proporcionaba, resultaba evidente, un gran gozo; quería estar en la escuela todo el día, toda la noche, todo el fin de semana, siempre. Era doloroso ver la pesadumbre con que abandonaba la escuela, pues volver a casa significaba para él volver al silencio, volver a un vacío de comunicación desolador, ya que no podía mantener ninguna conversación, ningún intercambio, con sus padres, vecinos y amigos. Significaba que le ignorarían, que volvería a no ser persona.

Esto era muy conmovedor, extraordinario, no tenía paralelo exacto en mi experiencia. Me recordaba en parte a un niño de dos años vibrando al borde del lenguaje..., pero Joseph tenía once, era como un niño de once años en casi todo lo demás. Me hacía pensar en parte, también, en un animal no verbal, pero ningún animal daba nunca aquella impresión de anhelar el lenguaje que daba Joseph. Recordé que Hughlings-Jackson comparó en cierta ocasión a los afásicos con los perros: pero los perros parecen seres completos y sa-

tisfechos aunque no posean lenguaje, mientras que el afásico tiene una sensación torturante de carencia. Y Joseph la tenía también: tenía una clara sensación angustiosa de que le faltaba algo, la sensación de la condición propia de impedido y de su deficiencia. Me recordaba a los niños salvajes, aunque evidentemente él no era un «salvaje» sino una criatura de nuestra civilización y nuestros hábitos... pero que estaba, pese a ello, radicalmente bloqueada.

Joseph no podía explicar, por ejemplo, cómo había pasado el fin de semana..., en realidad no podías preguntárselo, ni siquiera por señas: ni siquiera podía entender la idea de pregunta, y aún menos formular una respuesta. No era sólo el lenguaje lo que le faltaba: no había, era evidente, un sentido claro del pasado, de «ayer» como diferenciado de «hace un año». Había una extraña ausencia de sentido histórico, la sensación de una vida que carecía de dimensión histórica y autobiográfica, la sensación de una vida que no existía más que en el momento, en el presente.

La inteligencia visual de Joseph (la capacidad de resolver problemas y rompecabezas visuales) era bastante buena, y eso contrastaba de modo notorio con las dificultades terribles que tenía con problemas de carácter verbal. Sabía dibujar y le gustaba: hizo buenos bocetos de la habitación, disfrutaba dibujando a la gente; «entendía» los dibujos animados, «entendía» los conceptos visuales. Fue esto sobre todo lo que me dio la impresión de inteligencia, pero de una inteligencia predominantemente limitada a lo visual. Consiguió entender el tres en raya y se convirtió enseguida en un experto; me dio la impresión de que podría aprender fácilmente a jugar al ajedrez o a las damas.

Joseph veía, diferenciaba, categorizaba, utilizaba; no tenía problemas de generalización o categorización *perceptual*, pero no parecía capaz de ir mucho más allá, no podía retener en la mente ideas abstractas, reflexionar, jugar, planear. Pare-

cía absolutamente literal, incapaz de mezclar imágenes o hipótesis o posibilidades, de acceder al ámbito de lo imaginativo o figurativo. Y aun así, pese a estas limitaciones manifiestas de la actividad intelectual, daba la impresión de una inteligencia normal. No carecía de mente, era que no la *utilizaba toda*.

Es evidente que el pensamiento y el lenguaje tienen orígenes (biológicos) muy diferenciados, que se examina y se cartografía el mundo y se reacciona frente a él mucho antes de que llegue el lenguaje, que hay una gama inmensa de pensamiento (en los animales y en los niños pequeños) mucho antes de que el lenguaje surja. (Nadie ha estudiado esto más admirablemente que Piaget, pero es evidente para cualquier padre... o cualquier amante de los animales.)

El ser humano no carece de mente, no es mentalmente deficiente, porque no disponga de lenguaje, pero se halla muy gravemente limitado en el ámbito de su pensamiento, confinado en realidad a un mundo inmediato, pequeño.<sup>47</sup>

47. ¿O lo es? William James, que siempre se interesó por la relación entre el pensamiento y el lenguaje, mantuvo correspondencia con Theophilus d'Estrella, un fotógrafo y pintor sordo de mucho talento, y publicó en 1893 una carta autobiográfica que le había escrito, junto con sus propias reflexiones sobre ella (James, 1893). D'Estrella era sordo de nacimiento y no empezó a aprender un lenguaje de señas convencional hasta los nueve años (aunque había utilizado desde la más temprana infancia un «lenguaje de señas casero»). Al principio, escribe: «Pensaba en cuadros y señas antes de ir a la escuela. Los cuadros no eran exactos en los detalles, sino generales. Eran instantáneos y pasaban fugaces ante los ojos de la mente. Las señas [caseras] no eran amplias sino bastante convencionales [pictóricas] al estilo mexicano [...] no se parecían en nada a los símbolos del lenguaje de los sordomudos.»

D'Estrella, aunque no poseía lenguaje, era claramente un niño curioso, imaginativo y reflexivo, y hasta contemplativo: creía que el mar era la orina del gran dios del mar y la luna una diosa del cielo. Todo esto pudo contarlo cuando empezó a asistir, a los diez años, a la Escuela California

Joseph estaba iniciándose en la comunicación, en el lenguaje, y eso le emocionaba muchísimo. La escuela había descubierto que aquel alumno no sólo necesitaba instrucción formal sino jugar con el lenguaje, juegos lingüísticos, igual que el niño pequeño que está aprendiendo a hablar. Se tenía

para Sordos y aprendió a hablar por señas y a escribir. D'Estrella estaba convencido de que *pensaba* extensamente, aunque en imágenes y cuadros, antes de aprender un lenguaje formal; que el lenguaje sirvió para «desarrollar» sus pensamientos pero que no había sido imprescindible para empezar a pensar. James llegaba a la misma conclusión: «Sus reflexiones cosmológicas y éticas fueron el fruto de su pensamiento solitario [...] No tenía, claro, gestos convencionales para las relaciones lógicas y causales implícitas en sus explicaciones sobre la luna, por ejemplo. Pero no hay duda, sin embargo, de que *su narración tiende a desmentir la idea de que no es posible el pensamiento abstracto sin palabras*. Tenemos aquí un tipo de pensamiento abstracto de una sutileza indiscutible, científica y moral a un tiempo, antes que los medios para comunicarlo a otros.» [La cursiva es mía.]

James pensaba que el estudio de sordos de este tipo podía ser de importancia decisiva para aclarar la relación entre el pensamiento y el lenguaje. (Hemos de añadir que algunos críticos y correspondentes de James expresaron su desconfianza sobre la veracidad del relato autobiográfico de D'Estrella.)

Pero ¿depende el pensamiento, todo pensamiento, del lenguaje? Podría parecer, ciertamente, si es que se puede confiar en referencias introspectivas, que el pensamiento matemático (quizás una forma muy especial de pensamiento) puede desarrollarse sin él. Roger Penrose, el matemático, analiza esto con cierto detalle (Penrose, 1989) y da ejemplos de su propia introspección, así como de referencias autobiográficas de Poincaré, Einstein, Galton y otros. Einstein, cuando le preguntaron sobre su propio pensamiento, escribió: «Las palabras o el lenguaje, tal como se escriben o se hablan, no parecen desempeñar ningún papel en el mecanismo de mi pensamiento. Las entidades psíquicas que parecen servir como elementos de éste son ciertos *signos e imágenes* más o menos claras [...] de tipo visual y algunas de tipo muscular. Las palabras y otros signos convencionales sólo hay que buscarlos, laboriosamente, en una segunda etapa.»

la esperanza de que empezara así a desarrollar el lenguaje y el pensamiento conceptual, a aprenderlo en el *acto* del juego intelectual. De pronto pensé en los gemelos que describía Luria, cómo habían estado tan «retrasados» en parte por su deficiente dominio del lenguaje y cómo mejoraron inmensa-

Y Jacques Hadamard, en *The Psychology of Mathematical Invention*, escribe: «Insisto en que las palabras están totalmente ausentes de mi mente cuando realmente pienso [...] e incluso después de leer u oír una pregunta desaparecen todas las palabras en cuanto empiezo a considerarla; y estoy completamente de acuerdo con Schopenhauer cuando escribe: «Los pensamientos mueren en cuanto se encarnan en palabras.»

Penrose, que es por su parte geómetra, llega a la conclusión de que las palabras son casi inútiles en el pensamiento matemático, aunque puedan ser muy adecuadas para otros tipos de pensamiento. No hay duda de que un jugador de ajedrez, un programador informático o un músico o un actor o un artista visual llegarían a conclusiones más o menos similares. Es evidente que el lenguaje, estrictamente considerado, no es el único vehículo o instrumento del pensamiento. Quizás necesitemos ampliar el campo del «lenguaje», de manera que abarque matemáticas, música, interpretación, arte..., todo tipo de sistema representativo.

Pero ¿*pensamos* realmente con ellos? ¿Pensaba realmente en música Beethoven, el Beethoven del final? Parece improbable, aunque su pensamiento se articulase, y emitiese, en música y no pueda vislumbrarse o captarse más que *a través* de ella. (Fue siempre un gran formalista y por entonces llevaba veinte años sordo y auditivamente desconectado.) ¿Pensaba Newton en ecuaciones diferenciales cuando andaba «viajando solo por extraños mares del pensamiento»? También esto parece improbable, pero su pensamiento casi no puede entenderse más que *a través* de las ecuaciones. No pensamos, al nivel más profundo, en música o ecuaciones, ni, quizás ni siquiera los artistas verbales, tampoco en lenguaje. Schopenhauer y Vygotsky son ambos grandes artistas verbales cuyo pensamiento podría parecer inseparable de las palabras; pero ambos insisten en que está más allá de las palabras: «Los pensamientos mueren –escribe Schopenhauer– en el momento en que las palabras los encarnan.» «Las palabras mueren –dice Vygotsky– en cuanto alumbran el pensamiento.»

mente en cuanto pudieron dominarlo.<sup>48</sup> ¿Sería posible también eso en el caso de Joseph?

La propia palabra latina *infans*, niño pequeño, significa mudo, que no habla, y hay numerosos indicios de que la aparición del lenguaje entraña un cambio radical y cualitati-

---

Pero aunque el pensamiento trascienda el lenguaje y todas las formas de representación, las crea a la vez y las necesita para su desarrollo. Ha sido así en la historia humana y lo es en cada uno de nosotros. El pensamiento no es lenguaje ni simbolismo ni imágenes ni música... pero sin ellos puede morir, prematuramente, en la cabeza. Ésta es la amenaza que pesa sobre las personas como Joseph, D'Estrella, Massieu e Ildefonso; sobre los niños sordos o sobre cualquier niño al que no se dé pleno acceso al lenguaje y a otras formas e instrumentos culturales.

48. A. R. Luria y F. I. Yudovich estudiaron el caso de unos gemelos idénticos con un retraso lingüístico congénito (debido a problemas cerebrales, no a sordera). Estos gemelos, aunque de inteligencia normal, y hasta listos, actuaban de un modo muy primitivo, sus juegos eran repetitivos y nada originales. Les resultaba extremadamente difícil resolver problemas, concebir acciones complejas o planes; había, según Luria, «una estructura de conciencia peculiar, insuficientemente diferenciada, [con incapacidad] para diferenciar palabra y acción, para controlar la orientación, para planear actividades [...] para formular los objetivos de la actuación con ayuda del habla».

Cuando los separaron y cada uno de ellos aprendió un sistema de lenguaje normal, «toda la estructura de la vida mental de ambos cambió brusca y simultáneamente [...] y comprobamos que en sólo tres meses aparecían ya juegos significativos [...] la posibilidad de actividad constructiva productiva en función de objetivos formulados [...] operaciones intelectuales que poco antes estaban sólo en un estado embrionario [...]».

Todos estos «progresos decisivos» (la expresión es de Luria), progresos no sólo en la actividad intelectual de los niños sino en todo su yo, «sólo podíamos atribuirlos a la influencia del único factor que había cambiado: el aprendizaje de un sistema de lenguaje».

Luria y Yudovich dicen también lo siguiente sobre las deficiencias de los sordos sin lenguaje: «El sordomudo al que no le han enseñado a hablar [...] no dispone de todas esas formas de reflexión que se estructuran mediante el habla... Indica objetos o acciones con un gesto; es in-

vo de la naturaleza humana. Joseph, pese a ser un niño de once años bien desarrollado, activo, inteligente, seguía siendo aún en ese sentido *infans*, un niño pequeño, pues le estaba vedado ese poder, ese mundo, que desvela el lenguaje. Según Joseph Church:<sup>49</sup>

El lenguaje abre nuevas perspectivas y nuevas posibilidades de aprendizaje y de actuación, controla y transforma las experiencias preverbales [...] El lenguaje no es sólo una función entre otras muchas [...] sino una característica omnipresente del individuo, hasta el punto de que éste se convierte en un *organismo verbal* (cuyas experiencias, acciones y concepciones pasan a modificarse todas de acuerdo con una experiencia verbalizada o simbólica). El lenguaje transforma la experiencia [...] A través del lenguaje [...] podemos iniciar al niño en un campo puramente simbólico de pasado y futuro, de lugares remotos, de relaciones ideales,

---

capaz de elaborar conceptos abstractos, de sistematizar los fenómenos del mundo externo con la ayuda de los signos abstractos que proporciona el lenguaje pero que no son propios de la experiencia visual que se adquiere con la práctica.» (véase Luria y Yudovich, 1968, sobre todo pp. 120-123.)

Es una lástima que Luria no tuviese, al parecer, ninguna experiencia con sordos que hubiesen aprendido a expresarse con fluidez en un lenguaje, pues nos habría proporcionado análisis insuperables sobre la adquisición de la capacidad de sistematizar y conceptualizar *con* el lenguaje.

*Addendum (1990):* He sabido recientemente que Luria, aunque nunca publicó nada sobre el tema, trabajó mucho durante la década de 1950 con niños sordos (y ciegos-sordos) y estudió el papel del lenguaje de señas en su educación y desarrollo. Esto constituye, en cierto modo, una vuelta a la «defectología», de la que él y Vygotsky habían sido adelantados en las décadas de 1920 y 1930, y en la que él profundizaría más tarde a través de sus trabajos de rehabilitación de los pacientes con lesiones neurológicas (véase nota 55, pp. 90-93).

49. Church, 1961, pp. 94-95.

de acontecimientos hipotéticos, de literatura fantástica, de entidades imaginarias que van desde los hombres lobo a los mesones pi... El aprendizaje de la lengua transforma al mismo tiempo al individuo de tal modo que adquiere capacidad para hacer cosas nuevas solo, o las viejas de una manera nueva. El lenguaje nos permite abordar las cosas con cierta distancia, influir en ellas sin manejarlas físicamente. En primer lugar, podemos influir en otras personas y en los objetos a través de las personas [...] En segundo, podemos manipular símbolos de un modo que no sería posible con las cosas que representan, y llegamos así a versiones de la realidad originales y hasta creadoras [...] Podemos reordenar verbalmente situaciones que por sí solas no permitirían reordenación [...] podemos aislar características que no pueden aislarse en realidad [...] podemos juxtaponemos objetos y acontecimientos muy separados en el espacio y en el tiempo [...] podemos, si queremos, darle la vuelta al universo simbólicamente.

*Nosotros* podemos hacer esto, pero Joseph no podía. Joseph no podía acceder a ese nivel simbólico que es patrimonio humano normal desde la más temprana infancia. Era como si estuviese encerrado en la percepción literal e inmediata, igual que un animal o un niño pequeño, anclado en el presente, pero con una conciencia de estarlo que no podía tener ningún niño pequeño.<sup>50</sup>

50. (1990): Hace poco, estando en Italia, conocí a un niño gitano de nueve años, Manuel, que había nacido sordo pero no había conocido nunca a otros sordos y que (debido a su vida errante de gitano) no había recibido ningún tipo de enseñanza. Carecía por completo de lenguaje, no hablaba lenguaje de señas ni italiano, pero era inteligente, afectuoso, emotivamente normal; sus padres y sus hermanos mayores le querían mucho y le confiaban tareas de todo tipo. Cuando ingresó en la escuela para sordos

Empecé a interesarme entonces por otros sordos que habían llegado a la adolescencia, y hasta a la edad adulta, sin lenguaje de ningún género. Había habido considerable número de ellos en el siglo XVIII: Jean Massieu fue uno de los más famosos. Massieu, sin lenguaje hasta casi los catorce años, pasó luego a ser alumno del abate Sicard y logró un éxito espectacular, llegando a ser elocuente en lenguaje de señas y en el francés escrito. Él mismo escribió una breve autobiografía, y Sicard un libro entero sobre él, en el que explica cómo se pudo «liberar» aquel individuo sin lenguaje y alcan-

---

de via Nomentana se dudaba de que a su edad pudiese llegar a adquirir una capacidad lingüística plena. Pero se ha desenvuelto brillantemente y en tres meses ha aprendido ya bastante lenguaje de señas y bastante italiano, le encantan los dos idiomas, le encanta comunicarse y está lleno de preguntas, de curiosidad y de vitalidad intelectual. Se ha desenvuelto mucho mejor que el pobre Joseph, cuyo aprendizaje del lenguaje ha sido lento y laborioso.

¿Por qué esa diferencia? Es evidente que Manuel es un chico muy inteligente y que Joseph tiene una inteligencia normal (pero no subnormal); sin embargo, y quizás sea lo decisivo, a Manuel le quisieron siempre, le hicieron participar, le *trataron como normal* siempre (formaba parte plenamente de su familia y de su comunidad, que le consideraban diferente pero no ajeno), mientras que a Joseph lo consideraban retrasado o autista, y lo trataban a menudo como si lo fuese. A Manuel nunca lo dejaban fuera, nunca se sintió marginado; no padeció, como Joseph, la sensación aniquiladora de alienación y aislamiento.

Este factor emotivo probablemente sea de gran importancia para determinar si tendrá éxito o no el aprendizaje del lenguaje cerca de la «edad crítica» o después de ella. Así, Ildefonso (p. 98) tuvo éxito, pero otros tres adultos sordos sin lenguaje que conoció Susan Schaller estaban tan dañados emotivamente por el aislamiento (y en un caso también la institucionalización) que se habían hecho retraídos e inaccesibles, *su actitud era contraria a la comunicación* y estaban ya cerrados a cualquier tentativa de aprendizaje de lenguaje formal.

zar una nueva forma de ser.<sup>51</sup> Massieu describe en esa autobiografía su período de formación en una granja con ocho hermanos, cinco de ellos sordos de nacimiento como él:

Permanecí en mi casa sin recibir ningún tipo de instrucción hasta los trece años y nueve meses. Era un analfabeto total. Expresaba mis ideas con señas manuales y gestos [...] las señas que utilizaba para comunicar mis ideas a mi familia eran completamente distintas de las de los sordomudos instruidos. Los desconocidos no nos comprendían cuando expresábamos nuestras ideas por señas, pero nuestros vecinos sí [...] Los niños de mi edad no jugaban conmigo, me menospreciaban, era como un perro. Pasaba el tiempo solo jugando con una peonza o un mazo y una pelota, o andando con zancos.

No está claro del todo cómo era la mente de Massieu, dado que carecía de auténtico lenguaje (aunque está claro que tenía abundante comunicación de tipo primitivo, con las «señas domésticas» que habían ideado él y sus hermanos sordos, que constituían un sistema gestual complejo, pero sin apenas gramática).<sup>52</sup> Él cuenta lo siguiente:

51. La autobiografía de Massieu se incluye en Lane, 1984b, pp. 76-80, donde aparecen asimismo fragmentos del libro de Sicard, pp. 83-126.

52. S. Goldin-Meadow y H. Feldman empezaron a filmar en vídeo en 1977 a un grupo de niños preescolares sordos profundos que estaban aislados, sin contacto con nadie que hablase por señas, porque sus padres preferían que aprendiesen a hablar y a leer los labios (Goldin-Meadow y Feldman, 1977). A pesar de este aislamiento y de que sus padres estimulaban vigorosamente el uso del habla, los niños empezaron a crear gestos (primero gestos aislados, luego cadenas de ellos) para designar personas, objetos y acciones. Lo mismo les pasó a Massieu y a otros en el siglo XVIII. Las señas «caseras» que ideó Massieu, y las que inventaron estos niños preescolares aislados, son simples sistemas gestuales que pueden tener una sintaxis rudimentaria y una morfología de un carácter muy

Veía vacas, caballos, burros, cerdos, perros, gatos, hortalizas, casas, campos, vides, y después de ver todas estas cosas las recordaba bien.

También tenía conciencia de los números, aunque no tuviese nombres para ellos:

---

limitado; pero no efectuaron la transición, el salto a una sintaxis y una gramática plena, como ocurre cuando se pone a un niño en contacto con el lenguaje de señas.

Hay datos similares sobre sordos adultos aislados. Hubo un sordo de este tipo en las Islas Salomón, el primero de veinte generaciones (Kuschel, 1973); también ellos inventan sistemas gestuales, con una morfología y una sintaxis muy simples, con los que pueden comunicar sus necesidades elementales y sus sentimientos a sus vecinos. Pero no pueden efectuar *por sí solos* el salto cualitativo de ese sistema gestual a un sistema lingüístico completo, plenamente gramaticalizado.

Se trata, como indican Carol Padden y Tom Humphries, de tentativas conmovedoras de inventar un lenguaje en el período de una vida. Y esto no puede hacerse fundamentalmente porque hace falta un niño, y el cerebro de un niño en contacto con una lengua natural, para crear y transmitir, para que se desarrolle, un lenguaje natural. Los lenguajes de señas son, por tanto, creaciones *históricas* cuya génesis exige dos generaciones como mínimo. La señal puede enriquecerse aún más, evolucionar, con varias generaciones, como en el caso de Martha's Vineyard, pero son suficientes dos generaciones.

Con el habla sucede lo mismo. Así, cuando se encuentran comunidades distintas y han de comunicarse, elaboran una lengua franca improvisada sin gramática. La gramática no aparece hasta la generación siguiente, cuando los niños se incorporan a la lengua franca de los padres, creando una lengua mixta rica y plenamente gramaticalizada. Ésa es al menos la tesis del lingüista Derek Bickerton (véase Restak, 1988, pp. 216-217). Así, Adán y Eva improvisarían señas pero carecerían de lenguaje; un verdadero lenguaje de señas grammatical sólo llegaría a formarse con sus hijos, Caín y Abel.

Parece indudable que el potencial grammatical se halla presente en el cerebro de todos los niños, y que surgirá y se plasmará en cuanto se le dé la menor oportunidad de hacerlo. Esto es evidente sobre todo en el caso

Antes de que se iniciara mi instrucción no sabía contar; me habían enseñado mis dedos. No conocía los números; contaba con los dedos y cuando tenía que contar más de diez hacía señales en un palo.

Y nos cuenta, muy conmovedoramente, cuánta envidia le daban los otros niños que iban a la escuela; cómo cogía los libros, pero no podía sacar nada en claro de ellos; y cómo probó a copiar las letras del alfabeto con una pluma de ave, convencido de que tenían que tener algún poder extraño, pero incapaz de asignarles sentido.

La descripción que hace Sicard de su educación resulta fascinante. Descubrió (como yo con Joseph) que el chico tenía gran agudeza visual; y empezó a dibujar objetos, pidiéndole que hiciese lo mismo. Luego, para introducirle en el lenguaje, escribía los nombres de los objetos en los dibujos. Al principio el alumno «se quedó muy desconcertado. No entendía cómo aquellas líneas, que no parecían retratar nada, podían representar objetos e identificarlos con tanta precisión y rapidez». Luego, de pronto, Massieu *entendió*, captó la idea de una representación abstracta y simbólica: «Comprendió en ese instante las ventajas y los inconvenientes de la escritura [...] que sustituyó a partir de entonces al dibujo, que quedó proscrito.»

Massieu pasó a entender que un objeto o una imagen podían representarse con un *nombre* y comenzó a sentir un

---

de los niños sordos que han permanecido aislados pero entran en contacto al fin, por una feliz casualidad, con el lenguaje de señas. En este caso basta incluso un contacto brevísimo con un lenguaje de señas plenamente gramaticalizado para que se inicie un cambio rápido e inmenso. Basta que tengan un atisbo del uso de sujeto/objeto o de la construcción de una frase para que se active la aptitud gramatical latente y se produzca una fulguración súbita y un paso muy rápido de un sistema gestual a un verdadero lenguaje. Ha de existir un grado excepcional de aislamiento para que no suceda así.

hambre intensa, terrible de nombres. Sicard describe maravillosamente los paseos que daban los dos y cómo Massieu preguntaba y anotaba los nombres de todas las cosas:

Recorrimos un huerto de frutales para poder nombrar todos los frutos. Recorrimos el bosque para diferenciar el roble del olmo [...] el sauce del álamo [...] y luego seguimos así hasta identificar al resto de los habitantes del bosque [...] No parecía haber libretas y lápices suficientes para anotar todos los nombres con los que llené su diccionario, y su alma parecía expandirse y crecer con estas denominaciones innumerables [...] los recorridos de Massieu eran los de un terrateniente que contempla por primera vez sus ricos dominios.

Sicard estaba convencido de que con el aprendizaje de nombres, de términos para cada objeto, se había producido un cambio radical en la relación de Massieu con el mundo. Había pasado a ser como Adán: «Aquel recién llegado al mundo era un extraño en sus propias tierras, que le eran restituidas a medida que aprendía sus nombres.»

Si preguntamos: ¿Por qué quería todos esos nombres Massieu? ¿O para qué los quería Adán, aunque estuviese solo por entonces? ¿Por qué la posibilidad de nombrar proporcionaba a Massieu tanto gozo, expandía su alma y la hacía crecer? ¿De qué modo cambiaban las palabras su relación con las cosas que antes no tenían nombre, para que pasase a tener aquella impresión de que las poseía, de que se habían convertido en su «dominio»? ¿Para qué se ponen nombres? Hay que decir que es algo vinculado sin duda con el poder primordial de las palabras: definir, enumerar, permitir el control y la manipulación; pasar del reino de los objetos y de las imágenes al mundo de los conceptos y de los nombres. Un dibujo de un roble representa un árbol concreto, pero el nombre «roble» designa la clase entera de los robles, una identidad general («roble»

dad») que se aplica a todos ellos. Por tanto, al ir aprendiendo los nombres mientras recorría el bosque, Massieu adquiría por primera vez una posibilidad de generalización capaz de transformar el mundo entero; de este modo, a los catorce años accedió al estado humano, pudo ver el mundo como su hogar, como «dominio» suyo, como no lo había visto jamás.<sup>53</sup>

L. S. Vygotsky escribe:<sup>54</sup>

Una palabra no alude a un solo objeto, sino a un grupo o clase de objetos. Cada palabra es ya, por tanto, una generalización. La generalización es un acto verbal del pensamiento y refleja la realidad de un modo completamente distinto de la sensación y la percepción.

Y habla también del «salto dialéctico» de la sensación al pensamiento, salto para el que hay que lograr «una representación *generalizada* de la realidad, que es también la esencia del sentido de la palabra».<sup>55</sup>

53. Cuando Massieu nombra embelesado los árboles y otras plantas, se ayuda con ello a definirlas en categorías *perceptivas* únicas («¡Esto es un roble, esto es “robledad”!»), pero no a definirlas de un modo más *conceptual* («¡Ajá, una gimnosperma!» o «¡Ajá, otra crucífera!»). Y muchas de estas categorías «naturales» ya las conocía, claro. Era mucho más difícil con objetos que no le resultaban familiares, que no habían formado parte anteriormente de su mundo perceptivo. Esto se vislumbra ya en Massieu y es claramente visible en Víctor, el «niño salvaje». Vemos que cuando Itard, el maestro de Víctor, le enseña la palabra «libro» la interpreta en principio como referida a un libro *concreto*, y se produjo el mismo error con otras palabras que creyó que designaban un objeto concreto, no una categoría de objetos. Sicard le mostró imágenes al principio y luego le condujo a lo que Lévy-Bruhl llama en sus estudios del pensamiento primitivo «conceptos-imagen». Estos conceptos son necesariamente particulares, porque no podemos tener una imagen genérica.

54. Vygotsky, 1962, p. 5.

55. L. S. Vygotsky nació en Bielorrusia en 1896 y publicó siendo aún muy joven un libro notable sobre la psicología del arte. Luego se in-

Así pues, para Massieu lo primero fueron los sustantivos, los nombres, los nominales. Hacían falta los adjetivos calificativos, pero plantearon dificultades.

Massieu no esperó a los adjetivos, sino que empezó a hacer uso de nombres de objetos en los que hallaba la ca-

---

teresó por la psicología sistemática y en los diez años que precedieron a su muerte (murió de tuberculosis a los treinta y ocho) creó una obra insólita, que en opinión de sus contemporáneos (Piaget incluido) era de una originalidad excepcional, genial en realidad. Según él, el proceso de adquisición de la capacidad mental y lingüística no depende de un aprendizaje, en el sentido normal, ni surge epigenéticamente, sino que es social y mediato por naturaleza, brota de la interacción del adulto y el niño e interioriza el instrumento cultural del lenguaje para los procesos del pensamiento.

Su obra despertó grandes recelos entre los ideólogos marxistas y su libro *Thought and Language*, que se publicó póstumamente en 1934, fue prohibido y retirado de la circulación un par de años después, por «antimarxista», «antipavloviano» y «antisoviético». Su obra y sus teorías no pudieron ya mencionarse públicamente, pero sus discípulos y colegas las conservaron como un tesoro, sobre todo A. R. Luria y A. N. Leontev. Luria escribiría después que descubrir un genio como Vygotsky y llegar a conocerle fue el acontecimiento más trascendental de su vida, y consideró muchas veces su propia obra «sólo una continuación» de la de Vygotsky. *Thought and Language* se reeditó (en ruso y en alemán) a finales de la década de 1950, principalmente por los valerosos esfuerzos de Luria, por lo que también se prohibieron sus obras y se vio forzado al «exilio interior» durante varios períodos.

La obra se publicó al fin en inglés en 1962, con una introducción de Jerome Bruner. Influyó decisivamente en la obra del propio Bruner; sus libros de la década de 1960 (sobre todo *Towards a Theory of Instruction*) tienen un tono marcadamente vygotskyano. La obra de Vygotsky se adelantaba tanto a su tiempo en los años 30 que uno de sus contemporáneos dijo de él que era «un visitante del futuro». Pero en los últimos veinte años se ha convertido en el soporte teórico de una serie de importantes estudios sobre el desarrollo del lenguaje y de los procesos mentales (y, por tanto, de la enseñanza) en el niño, entre los que se incluyen los de Schlesinger y los de los Woods, que se centran en niños sordos. Hasta

racterística destacada que quería señalar en otro objeto... Para expresar la rapidez de uno de sus camaradas en una carrera, decía: «Albert es *pájaro*»; para expresar fuerza decía: «Paul es *león*»; para expresar docilidad decía: «Deslyons es *cordero*».

---

ahora, finales de los 80, no han empezado a ser asequibles en inglés las obras completas de Vygotsky, publicadas de nuevo bajo la supervisión general de Bruner.

*Addendum (1990):* Los ensayos completos de Vygotsky sobre «defectología», incluido su trabajo trascendental de 1925 sobre educación especial para los sordos, no se habían publicado hasta ahora en inglés (véase Vygotsky, 1991, y Knox, 1989). Hemos de decir antes de nada que «defectología» no sólo es un término odioso sino equívoco, ya que de lo que se trata no es de defectos o deficiencias sino precisamente de lo contrario, de adaptaciones, compensaciones (en realidad quizás debería llamarse «integrología»). Vygotsky se oponía con vehemencia a que se valorase a los niños impedidos en función de sus defectos o carencias, sus «menos»; él los valoraba en cambio en función de su integridad, sus «más». No los consideraba defectuosos sino diferentes: «Un niño impedido constituye un tipo de desarrollo único, cualitativamente distinto.» Y Vygotsky creía que era hacia esa diferencia cualitativa, hacia ese carácter único, hacia donde había que enfocar cualquier proyecto educativo o rehabilitativo: «Si un niño ciego o sordo alcanza el mismo grado de desarrollo que un niño normal —escribe—, entonces el niño con un defecto consigue esto *de otra manera, por otra vía, por otros medios*; y para el pedagogo es de especial importancia conocer el carácter único del camino por el que debe conducir al niño. Este carácter único transforma el menos del impedimento en el más de la compensación.»

El desarrollo de funciones psicológicas superiores no es para Vygotsky algo que se produzca «naturalmente», de modo automático, sino que requiere mediación, cultura, un instrumento cultural. Y el instrumento cultural más importante es el lenguaje. Pero los instrumentos culturales y los lenguajes, añade, han sido hechos para las personas «normales», para el que tiene intactos todos los órganos de los sentidos y las funciones sensoriales. ¿Qué será entonces lo mejor para la persona impedida, *diferente*? La clave de su desarrollo será la compensación: el uso de un instrumento cultural alternativo. Así llega Vygotsky a la educación especial de los sordos:

Sicard permitió y fomentó esto en un principio, pero luego empezó, «de mala gana», a sustituir estas denominaciones por adjetivos («dócil» por «cordero», «tierno» por «tortola»), y añade este comentario: «Le consolé por los bienes que le había robado [...] [explicando] que las palabras adicionales que le había enseñado eran [equivalentes] a las que le pedía que abandonara.»<sup>56</sup>

Los pronombres también plantearon problemas concretos. Al principio tomaba «él» por un nombre propio; confundía «yo» y «tú» (como suelen hacer los niños pequeños); pero finalmente consiguió entenderlo. Las proposiciones plantearon muchas dificultades, pero en cuanto consiguió entenderlas las asimiló con una rapidez fulminante, de manera que fue

---

el instrumento cultural alternativo es en su caso el lenguaje de señas; el lenguaje de señas que ha sido creado por ellos y para ellos. El lenguaje de señas recurre a las funciones que están íntegras, las visuales; es la forma más directa de llegar a los niños sordos, el medio más sencillo de propiciar su pleno desarrollo y el único que respeta su diferencia, su carácter único.

56. Kaspar Hauser, tras liberarse después de pasar años encerrado sin hablar con nadie en una mazmorra (se habla de él más adelante, en este mismo capítulo), mostró al principio una tendencia idéntica al uso de metáforas de este tipo, de una especie de poesía natural, ingenua e infantil [...] que su profesor, Von Feuerbach, le obligó a «abandonar». En la historia y en la evolución de muchos pueblos y de muchas culturas vemos que aparece al principio este lenguaje poético «primitivo» y que lo desplazan luego términos más analíticos y abstractos. Uno tiene a veces la impresión de que la pérdida puede ser mayor que la ganancia.

Lévy-Bruhl explica también que los tasmanianos «no tenían palabras para representar ideas abstractas [...] no podían expresar cualidades como duro, blando, redondo, alto, bajo, etcétera. Si querían decir duro decían: como una piedra; para decir alto, piernas grandes; redondo, como una bola, como la luna; y así sucesivamente, combinando siempre las palabras con gestos destinados a poner ante los ojos del interlocutor lo que estaban describiendo» (Lévy-Bruhl, 1966). Ante esto es inevitable recordar a Massieu, cómo aprendió el lenguaje, cómo decía «Albert es pájaro», «Paul es león», hasta que aprendió a usar adjetivos genéricos, o recurrió a ellos.

de pronto capaz (utilizando el término de Hughlings-Jackson) de «proponer». Las abstracciones geométricas (construcciones invisibles) fueron las más difíciles. A Massieu le resultaba fácil colocar agrupados objetos cuadrados, pero entender lo cuadrado como construcción geométrica, captar la *idea* de un cuadrado era una tarea completamente distinta.<sup>57</sup> Este logro concreto despertó el entusiasmo de Sicard: «¡Se ha alcanzado la abstracción! ¡Otro paso! ¡Massieu comprende las abstracciones!» Y añadía, lleno de optimismo: «Es una criatura humana.»

57. La adquisición por parte de Massieu de la *idea* de un cuadrado, a través de una palabra común, un símbolo de él, era (consciente o inconscientemente) la respuesta de Sicard a Hobbes. Pues Hobbes había afirmado, siglo y medio antes, que aunque una persona sorda pudiese deducir que los ángulos de un triángulo eran la suma de dos ángulos rectos, y hasta seguir la demostración de Euclides, no podría concebir eso como una proposición universal sobre triángulos porque carecía de una palabra o símbolo para «triángulo». Hobbes pensaba que los sordos, al carecer de nombres comunes, al carecer de lenguaje abstracto, no podían generalizar. Tal vez, dijo Sicard; pero si utilizaban nombres comunes, si utilizaban lenguaje abstracto, si utilizaban lenguaje de señas, podían generalizar tan bien como cualquiera. Uno recuerda, leyendo a Sicard, la teoría de las ideas y de la educación de Platón, sobre todo *Cratilo* y *Menón*. Platón dice que primero hemos de ver cuadrados o sillas reales (todo tipo de objetos con cuadradoide, o cualquier otra cualidad) y que sólo así puede llegar la idea de cuadradoide, el cuadrado ideal o arquetípico del que todos los demás son meras copias. En el *Menón* se introduce gradualmente a un joven inculto e ignorante, que no sabe nada de geometría, en las verdades de ésta, llevándole gradualmente a niveles de abstracción cada vez más altos, por medio de las preguntas de un maestro que se sitúa siempre un paso por delante de él y que, por la forma de sus preguntas, permite avanzar al alumno hasta su nivel. Para Platón, por tanto, el lenguaje, el conocimiento, la epistemología, son innatas; todo aprendizaje es básicamente «reminiscencia», pero ésta sólo puede darse con otra persona, con un mediador, en el marco de un diálogo. Sicard, un maestro nato, no *instruía* en realidad a Massieu; le ponía en marcha, le *educa*, por medio de un diálogo de ese género.

Varios meses después de ver a Joseph, releí por casualidad la historia de *Kaspar Hauser*, subtitulada «Historia de un individuo que permaneció encerrado en una mazmorra, sin comunicación alguna con el mundo, desde la más temprana infancia hasta la edad aproximada de diecisiete años».<sup>58</sup> Aunque la situación de Kaspar era muchísimo más extraña y extrema, me recordaba en cierto modo a Joseph. A Kaspar, un joven de unos dieciséis años, le descubrieron un día de 1828, en Nuremberg, dando traspies por una calle abajo. Llevaba encima una carta que explicaba una pequeña parte de su extraña historia: Su madre (que había enviudado y no tenía dinero) le había entregado cuando tenía seis meses a un jornalero que tenía diez hijos. Por motivos que nunca se aclararon, este padre adoptivo tuvo encerrado a Kaspar en una bodega (estaba allí encadenado y sentado, no podía ponerse de pie), sin ninguna comunicación ni contacto humano, durante más de doce años. Cuando necesitaba asearse o cambiarse, aquel padre-carcelero le echaba opio en la comida y hacía lo que hubiese que hacer mientras Kaspar estaba inconsciente por los efectos de la droga.

Cuando «entró en el mundo» (Kaspar solía utilizar esta expresión para «referirse a su primera salida al exterior en Nuremberg, y su primer despertar a la conciencia de la vida mental»), comprendió enseguida que «existían hombres y otras criaturas» y empezó a aprender el lenguaje con bastante rapidez (tardó unos meses). Esta apertura al contacto humano, este

58. El informe original de Anselm von Feuerbach se publicó en 1832 y se tradujo al inglés (con el título de *Casper Hauser*) en 1834. Ha sido tema de innumerables ensayos, artículos, libros; de una película de Werner Herzog; y de un brillante ensayo psicoanalítico de Leonard Shengold, en *Halo in the Sky*.

despertar al mundo de los significados compartidos, del lenguaje, produjo un despertar radiante y súbito de toda su mente y de su alma. Hubo un florecer y una expansión tremendas de potencias mentales: todo le causaba asombro y gozo, mostraba una curiosidad ilimitada, un interés ardiente por todo, fue como un «romance de amor con el mundo». (Este renacimiento, un nacimiento psicológico, en expresión de Leonard Shengold, no es más que una forma especial, exagerada, casi explosiva, de lo que sucede normalmente en el tercer año de la vida, con el descubrimiento y la irrupción del lenguaje.)<sup>59</sup> Kaspar mostraba al principio una capacidad de percepción y de memoria prodigiosas, pero eran una percepción y una memoria centradas sólo en detalles: parecía al mismo tiempo inteligente e incapaz de pensamiento abstracto. Pero a medida que fue dominando el lenguaje adquirió la capacidad de generalizar y pasó con ella de un mundo de innumerables detalles inconexos a un mundo inteligente, inteligible y relacionable.

Esta explosión súbita y exuberante del lenguaje y de la inteligencia es similar en lo fundamental a la que se produjo con Massieu: es lo que pasa con la mente y el alma si han estado encarceladas (sin haber sido destruidas del todo) desde la primera etapa de la vida y se les abren de pronto las puertas de la cárcel.<sup>60</sup>

59. Shengold, 1988.

60. Pero puede ser también que a veces no suceda esto. En 1970 apareció en California una niña salvaje, Genie; la había tenido encarcelada en casa su padre, un psicótico, y no le habían hablado desde la infancia (véase Curtiss, 1977). Pese a que la sometieron a una enseñanza intensiva, llegó a asimilar muy poco lenguaje, sólo aprendió una serie de términos para designar objetos corrientes, no adquirió la capacidad de formular preguntas y sólo lo más rudimentario de la gramática (véase p. 165). ¿Por qué a Kaspar le fue tan bien y a Genie tan mal? Puede que se debiese simplemente a que Kaspar había aprendido algo de lenguaje, la

Casos como el de Massieu debieron de ser muy frecuentes en el siglo XVIII, cuando la escolarización no era obligatoria, pero aún se producen de vez en cuando, hoy en día incluso, quizás en medios rurales aislados sobre todo, o si el niño ha sido víctima de muy pequeño de un diagnóstico erróneo y le ingresan en una institución.<sup>61</sup>

En noviembre de 1987, en concreto, recibí una carta sorprendente, de Susan Schaller, investigadora e intérprete de lenguaje de señas de San Francisco.<sup>62</sup>

---

competencia lingüística de un niño de tres años, antes de que le encerraran, mientras Genie había permanecido completamente aislada desde los veinte meses. La diferencia puede estar realmente en ese año de lenguaje, como indican los casos de niños que se han quedado sordos de pronto a los, digamos, treinta y seis meses en vez de a los veinticuatro.

61. En enero de 1982 un tribunal del estado de Nueva York otorgó dos millones y medio de dólares a un muchacho sordo de 17 años al que habían diagnosticado como «idiota» a los 2 años de edad e ingresado en una institución para retrasados mentales, donde permaneció hasta que tuvo casi 11 años. A esa edad le trasladaron a otra institución, en la que un examen psicológico de rutina reveló que tenía «como mínimo una inteligencia normal». Nos informa de esto Jerome D. Schein (Schein, 1984). Es posible que estos casos sean bastante más frecuentes de lo que imaginamos. *The New York Times* (11 de diciembre de 1988, p. 81) informaba de otro casi idéntico.

*Addendum (1990):* Aunque parezca increíble tales errores pueden darse también en la edad adulta. Muy recientemente vi en un hospital psiquiátrico donde trabajo a un hombre que se había quedado sordo a los treinta y ocho años de edad por un ataque de meningitis. Se había encontrado de pronto con que era incapaz de oír, incapaz de entender lo que los otros le decían. Vio a varios médicos, ninguno de los cuales se molestó realmente, al parecer, en escucharle o en examinar su situación. Uno de ellos le diagnosticó esquizofrenia; otro, retraso mental. En cuanto pasé un rato con él y le hice preguntas por escrito, se hizo evidente que no había ninguna de las dos cosas... y que no necesitaba estar hospitalizado sino en una escuela.

62. Con permiso de Schaller, estoy citando de esta y otras cartas, así como de un libro de próxima edición (Schaller, 1991).

Estoy redactando [decía Schaller] un informe sobre cómo logró aprender su primer lenguaje un sordo prelingüístico de veintisiete años. Nació sordo y no había tenido relación con lenguaje alguno, ni siquiera con el de señas. Este individuo, que no se había comunicado jamás con otro ser humano en sus veintisiete años de vida (salvo para expresar cosas concretas y funcionales a través de gestos), sobrevivió sorprendentemente a su régimen de «confinamiento solitario» sin que se desintegrase su personalidad.

Ildefonso había nacido en una granja del sur de México; él y un hermano sordo congénito eran los únicos sordos de la familia y de la comunidad y no recibieron instrucción ni tuvieron contacto con ningún lenguaje de señas. Ildefonso trabajó como jornalero emigrante, cruzando varias veces la frontera de los Estados Unidos con varios parientes. Aunque de buen carácter, era un individuo básicamente aislado, ya que apenas podía comunicarse con otro ser humano (sólo por gestos). La primera vez que lo examinó Schaller parecía despierto y activo, pero temeroso y confuso, y daba una impresión de anhelo y de búsqueda, algo que yo había percibido también en Joseph. Era, como Joseph, muy observador («se fija en todo y en todos»), pero observaba, digamos, desde fuera, subyugado por el mundo interior del lenguaje pero sin poder desvelar su misterio. Cuando Schaller le preguntó por señas su nombre, él se limitó a copiar la señal; era todo lo que podía hacer al principio, pues no tenía ni idea de qué era una señal.

Schaller siguió con la repetición de movimientos y sonidos, para intentar enseñarle a hablar por señas, pero él no caía en la cuenta de que tenían «contenido», un significado; daba la impresión de que quizás no llegase a superar jamás aquella «ecolalia mimética», a acceder al mundo del pensamiento y el lenguaje. Y luego, de pronto, un día, inesperada-

mente, lo consiguió. El primer paso se dio en esta ocasión a través de los números, que le dejaron de pronto fascinado. Entendió de pronto lo que eran, cómo utilizarlos, su *sentido*; y esto provocó una especie de explosión intelectual en la que asimiló en unos días los principios básicos de la aritmética. Aún no había ninguna noción de lenguaje (quizás el simbolismo aritmético no sea un lenguaje, no es denotativo en el mismo sentido en que lo son las palabras). Pero el aprendizaje de los números, las operaciones mentales de la aritmética, pusieron su inteligencia en movimiento, crearon una zona de orden en el caos y le llevaron por primera vez a cierto tipo de comprensión y de esperanza.<sup>63</sup>

El verdadero descubrimiento se produjo al sexto día, después de cientos y miles de repeticiones de palabras, en especial de la señal correspondiente a «gato». De pronto dejó

63. Cuando me puse a escribir sobre dos gemelos que eran calculadores prodigiosos («Los gemelos», Sacks, 1985) y sobre su extraordinaria facilidad para el cálculo, hube de preguntarme si no podría haber en sus cerebros «una aritmética profunda del tipo de la que describe Gauss... tan innata como la sintaxis profunda y la gramática generativa de Chomsky». Cuando supe que Ildefonso había entendido los números de pronto, que había «visto» de pronto las normas aritméticas, pensé inevitablemente en los gemelos, y me pregunté si no poseería él también una aritmética innata, orgánica, activada de pronto, o liberada, por un estímulo numérico.

De hecho, Schaller me escribió posteriormente para hablarme de un sordo prelingüístico sin lenguaje, de cincuenta y cuatro años, que tenía, sin embargo, una gran capacidad para la aritmética y poseía un manual elemental de ella que estimaba muchísimo y del que sólo podía leer los ejemplos y los signos aritméticos. Este hombre, que doblaba en edad a Ildefonso, consiguió aprender el lenguaje de señas a los sesenta y tantos años: Schaller se pregunta si no habría contribuido a hacerlo posible su competencia aritmética.

Una competencia aritmética de este tipo podría quizás servir como modelo, o primordio, para el desarrollo de una competencia lingüística inmediatamente (o mucho) después, facilitando una capacidad chomskiana que aflorase la otra.

de ser sólo un movimiento que debía imitar, y se convirtió en un signo preñado de sentido, que podía usarse para simbolizar un concepto. Este momento de comprensión fue profundamente emocionante y produjo otra explosión intelectual, esta vez no de algo puramente abstracto (como los principios de la aritmética) sino del significado y el sentido del mundo:

Tensa y dilata los rasgos de la cara lleno de emoción [...] despacio al principio, luego con avidez, lo va captando todo, como si no lo hubiese visto jamás: la puerta, el tablero de anuncios, las mesas, las sillas, los estudiantes, el reloj, el encerado verde y a mí... Ha entrado en el universo de la humanidad, ha descubierto la comunión de inteligencias. Sabe ya que él y un gato y la mesa tienen nombre.

Schaller compara el «gato» de Ildefonso con el «agua» de Helen Keller: la primera palabra, la primera seña, que conduce a todas las demás, que libera la inteligencia y la mente encarceladas.

Este momento y las semanas siguientes fueron para Ildefonso un período de concentración en el mundo con una atención nueva subyugada, un despertar, un nacer al mundo del pensamiento y del lenguaje, después de décadas de mera existencia perceptiva. Los dos primeros meses fueron sobre todo (lo mismo que para Massieu) meses de nombrar, de definir el mundo y relacionarse con él de un modo completamente nuevo. Pero persistían, como en el caso de Kaspar Hauser, problemas terribles: parecía sobre todo, dice Schaller, «incapaz de entender los conceptos de tiempo, unidades temporales, tiempos verbales, relaciones cronológicas y la simple idea de medir el tiempo como acontecimientos... Tardó meses en aprenderlo», y sólo lo logró a través de un proceso gradual. Actualmente (han pasado ya varios años) Il-

defonso domina razonablemente el lenguaje de señas, ha conocido a otros sordos que hablan por señas y se ha integrado en su comunidad lingüística. Al hacerlo ha adquirido «un nuevo yo», como decía Sicard de Massieu.

Joseph e Ildefonso, en su situación de carencia absoluta de lenguaje, son casos extremos, pero ilustrativos: los sordos prelingüísticos aprenden prácticamente todos *algún* lenguaje en la infancia, aunque con frecuencia tarde y de un modo notoriamente deficiente. Hay una gama inmensa de competencia lingüística en los sordos. Joseph e Ildefonso representan un extremo de ese espectro. Me resultó imposible hacerle una pregunta a Joseph, y este tipo de deficiencia lingüística puede estar bastante extendido entre los niños sordos, hasta en los que poseen cierto dominio del lenguaje de señas. He aquí un comentario clave de Isabelle Rapin:<sup>64</sup>

Al hacerles preguntas a los niños [sordos] sobre lo que acababan de leer, comprobé que muchos de ellos tienen una deficiencia lingüística sorprendente. No poseen ese instrumento lingüístico que proporcionan las formas interrogativas. No es que no conozcan la respuesta a la pregunta, es que no entienden la pregunta... Le pregunté a un niño: «¿Quién vive en tu casa?» (Le tradujo la pregunta en lenguaje de señas su profesora.) El niño se quedó sin saber qué decir. Luego vi que la profesora convertía la pregunta en una serie de frases declarativas: «En tu casa tú, mamá...» Se le iluminó la cara con una expresión de comprensión súbita y me hizo un dibujo de su casa con todos los miembros de la familia, incluido el perro... Comprobé una y otra vez que los profesores vacilaban en general al hacer

64. Rapin, 1979, p. 210.

preguntas a sus alumnos, y solían expresar dudas en frases incompletas en las que los niños podían llenar los huecos.

Esa gran carencia de los sordos no es sólo una carencia de formas interrogativas (aunque la falta de formas interrogativas, como dice Rapin, sea especialmente perniciosa, porque desemboca en una falta de información), es una carencia de técnicas lingüísticas, e incluso de competencia en el dominio del lenguaje, muy característica de los escolares sordos prelingüísticos, una carencia tanto léxica como gramatical. Me sorprendió que el vocabulario de muchos de los niños que vi en la escuela de Joseph fuera tan limitado. Su ingenuidad, la especificidad característica de su pensamiento, sus dificultades para la lectura y la escritura y su ignorancia del mundo, una ignorancia inconcebible en un niño de inteligencia normal con capacidad auditiva. En realidad, primero pensé que *no* tenían una inteligencia normal, que padecían alguna deficiencia mental concreta adicional. Y sin embargo, me lo aseguraron y lo confirmaron mis observaciones, no eran niños deficientes mentales en el sentido habitual del término; su inteligencia tenía el mismo alcance que la de los niños normales, pero algo la estaba minando, si no toda, sí algunos aspectos de ella. Y no sólo la inteligencia: muchos de aquellos niños eran pasivos o tímidos, carecían de espontaneidad, de confianza en sí mismos, de soltura social..., parecían menos activos, menos juguetones de lo que debían ser.

La visita a la escuela de Joseph, en Braefield, me decepcionó. La propia escuela es, como Joseph, en algunos sentidos, un caso extremo (aunque en otros se aproxime inquietantemente a la media). La mayoría de los niños eran de familias muy humildes, con pobreza, paro y desarraigo además de sordera. Y, sobre todo, Braefield no es ya un internado; los niños tienen que irse al terminar las clases, tienen que volver a hogares donde los padres no pueden comunicarse con ellos, donde no pue-

den entender una televisión sin subtítulos; donde no pueden obtener información esencial sobre el mundo.

Y la verdad es que otros colegios me han producido una impresión completamente distinta. Así, en la Escuela California para Sordos, de Fremont, muchos de los alumnos tienen un nivel razonable en cuanto a lectura y escritura, casi similar al de los estudiantes oyentes, mientras la media de los alumnos de la escuela de Braefield sólo alcanza al finalizar los estudios, más característicamente, un nivel de lectura y escritura correspondiente a un cuarto curso. Muchos niños de Fremont poseen un vocabulario más amplio, hablan bien por señas, tienen mucha curiosidad y hacen muchas preguntas. Hablan (o más bien hacen señas) plena y libremente, tienen una sensación de confianza en sí mismos y de capacidad que apenas se ve en Braefield. No me sorprendió que me dijeran que su rendimiento académico es excelente (mucho mejor que el del sordo medio escolarmente retrasado).

Parece que intervienen en esto muchos factores. Los niños de Fremont proceden, en general, de medios y hogares más estables. Un porcentaje relativamente alto de profesores son también sordos: Fremont es una de las pocas escuelas de los Estados Unidos que sigue la política de contratar profesores sordos; estos profesores no sólo son hablantes por señas natos sino que pueden transmitir a los niños la cultura sorda y una imagen positiva de la sordera. Hay, además y por encima de la escolarización formal (y en esto es en lo que se diferencia tan espectacularmente de lo que vi en Braefield), una comunidad de niños que viven juntos, que hablan por señas entre ellos, que juegan juntos, que comparten vidas y significados. Hay, por último, en Fremont, una proporción excepcionalmente alta de hijos de padres sordos (el porcentaje general es de menos de un 10 por ciento del total de niños sordos). Estos niños, al aprender el lenguaje de señas como su lengua natural, nunca han conocido la tragedia de la incomunicación con

sus padres que suelen padecer los sordos profundos. Estos niños para los que hablar por señas es algo natural son, en un internado, los principales introductores de los hijos sordos de padres oyentes en el mundo sordo y en su lenguaje; se da así en mucho menor grado ese aislamiento que tanto me impresionó en Braefield. Si a algunos niños sordos les va mucho mejor que a otros, a pesar de padecer la sordera más profunda, no puede ser la sordera en sí la causa del problema sino más bien ciertas *consecuencias* de ella; sobre todo dificultades o distorsiones de la vida comunicativa que actúan desde el principio. Sería absurdo decir que Fremont representa la media; desgraciadamente es Braefield la que da una mejor imagen de la situación media de los niños sordos: pero Fremont demuestra que, en circunstancias ideales, los niños sordos pueden conseguirlo; y demuestra que no es su capacidad intelectual o lingüística innata la que tiene la culpa, sino los obstáculos que impiden un normal desarrollo de esa capacidad.

La visita que hice a la Escuela Lexington para Sordos de Nueva York fue otra experiencia diferente. Los alumnos que vi, aunque no eran de un medio tan pobre como los de Braefield, carecían de las ventajas especiales de que disfrutaban los de Fremont (es decir, una elevada proporción de padres sordos y una gran comunidad sorda). Pude ver, sin embargo, muchos adolescentes sordos (prelingüísticos) que habían sido, según sus profesores, niños sin lenguaje o lingüísticamente incompetentes en la infancia, y que se desenvolvían muy bien, que estudiaban física o creación literaria, por ejemplo, con resultados similares a los de los estudiantes oyentes. Estos niños habían estado incapacitados y habían corrido grave peligro de incapacidad intelectual y lingüística permanente, pero aun así habían llegado a conseguir (mediante una enseñanza intensiva) un buen control del lenguaje y buena comunicación.

Los casos de Joseph y de Ildefonso, y de otros como ellos, nos transmiten una sensación de peligro: de ese peligro

especial que amenaza al desarrollo humano, tanto intelectual como emotivo, cuando no se aprende el lenguaje adecuadamente. En casos extremos puede haber un fracaso absoluto en el aprendizaje, una incomprendición total de la idea de lenguaje. Y el lenguaje, como nos recuerda Church, no es sólo una facultad o una técnica más, sino lo que hace posible el pensamiento, lo que diferencia lo que es pensamiento de lo que no lo es, lo que diferencia lo humano y lo no humano.

Nadie puede recordar cómo «aprendió» el lenguaje; la descripción de San Agustín es un hermoso mito.<sup>65</sup> No nos vemos obligados, como padres, a «enseñar» el lenguaje a nuestros hijos; lo aprenden, o parecen aprenderlo, de un modo casi automático, por el hecho de ser niños, nuestros hijos, y por los contactos comunicativos que tenemos con ellos.

65. «Y cuando en correspondencia de alguna palabra que habían dicho se movían corporalmente hacia alguna cosa, lo veía y observaba, y entonces conocía que aquella cosa se nombraba con aquella misma voz que ellos habían pronunciado, cuando querían mostrarla o significarla. Se conocía que ellos querían esto por las acciones y movimientos del cuerpo, que son como palabras naturales y lenguaje del que usan todas las naciones, y se forman, ya con todo el rostro, ya con los ojos solamente, ya con otras señas de los demás miembros del cuerpo, y ya finalmente con el sonido de la voz: con cuyas señas y acciones dan a entender las afecciones del alma en orden a pedir, retener, desechar, huir o aborrecer estas o aquellas cosas. De este modo iba yo aprendiendo poco a poco muchas palabras en varias sentencias y proposiciones que oía, puestas y colocadas en sus propios y correspondientes lugares, y oyendo unas mismas palabras muchas veces, iba aprendiendo lo que significaban. Finalmente, adiestrándose mis labios y lengua en formar aquellas mismas palabras, conseguí explicar con ellas los deseos de mi voluntad» (*Confesiones I: 8*, traducción de Eugenio Ceballos, p. 29, Espasa-Calpe, col. Austral, Madrid, 1954). Wittgenstein comenta: «Agustín describe el aprendizaje del len-

Suele establecerse una diferenciación entre gramática, significados verbales e intención comunicativa (sintaxis, semántica y pragmática del lenguaje), pero, como nos recuerda Bruner, entre otros, estos elementos van siempre unidos en el aprendizaje y el uso de la lengua; y lo que debemos estudiar, por tanto, no es el lenguaje sino el *uso* del lenguaje. El primer uso del lenguaje, la primera comunicación, suele darse entre madre e hijo, y el lenguaje se aprende, surge, *entre* los dos.

Nacemos con nuestros sentidos; son «naturales». Podemos adquirir habilidades motoras solos, claro. Pero no podemos aprender el lenguaje solos: *esta* habilidad corresponde a una categoría única. Es imposible aprender el lenguaje sin cierto potencial básico innato, pero ese potencial sólo puede activarlo otra persona que tenga ya competencia y capacidad lingüísticas. El lenguaje sólo se aprende por transacción (o, como diría Vygotsky, «negociación») con otro. (Wittgenstein habla en sus obras de forma general de los «juegos del lenguaje» que hemos de aprender todos, y Brown del «juego de palabras original» que practican la madre y el hijo.)

La madre, o el padre, o el maestro, o en realidad cualquiera que hable con el niño, va llevándole paso a paso a niveles de lenguaje superiores; le conduce al lenguaje, y a la imagen del mundo que hay encarnada en ese lenguaje (que es la imagen del mundo de *ella*, porque es su lenguaje; y, además, la imagen del mundo y de la cultura a la que ella pertenece). La madre ha de estar siempre un paso por delante, en lo que Vygotsky llama la «zona de desarrollo proximal»; el

---

lenguaje humano como si el niño entrase en un país extraño y no comprendiese el lenguaje del país; es decir, como si tuviese ya un lenguaje, aunque no ése. O también: como si el niño pudiese ya pensar, pero no hablar. Y «pensar» significaría aquí algo así como «hablar consigo mismo».» (*Philosophical Investigations*: 32).

niño no puede penetrar en la etapa siguiente, ni concebirla, si no la ocupa y se la comunica su madre.

Pero las palabras de la madre y el mundo que hay tras ellas no tendrían ningún sentido para el niño si no se correspondiesen con algo de su propia experiencia. El niño tiene una experiencia independiente del mundo que le proporcionan los sentidos, y esto es lo que establece una correlación o confirmación del lenguaje de la madre, y cobra significado, a su vez, a través de él. Es el lenguaje de la madre, interiorizado por el hijo, lo que permite a éste pasar de la sensación al «sentido», elevarse de un mundo perceptivo a un mundo conceptual.

La interrelación social y emotiva, y la intelectual también, se inician ya el primer día de vida.<sup>66</sup> A Vygotsky le inte-

66. Los aspectos cognitivos de este intercambio preverbal los han estudiado sobre todo Jerome Bruner y sus colegas (véase Bruner, 1983). Para Bruner los modelos y arquetipos generales de todas las interacciones verbales, los diálogos que se producirán en el futuro se hallan en las interacciones y «conversaciones» preverbales. Según él, si estos diálogos preverbales no se producen, o no se producen de la forma adecuada, se prepara el escenario para graves problemas en el intercambio verbal posterior. Esto es exactamente, claro está, lo que les puede pasar (y les pasa, si no se toman medidas preventivas) a los niños sordos, que no pueden oír a sus madres ni pueden captar los sonidos de las primeras comunicaciones preverbales de éstas.

David Wood, Heather Wood, Amanda Griffith e Ian Howarth, en su estudio a largo plazo de niños sordos, insisten mucho en esto (Wood *et al.*, 1986). Dicen lo siguiente: «Imaginemos un bebé sordo que no tiene ninguna conciencia del sonido o muy poca... Cuando mira un objeto u observa un acontecimiento, no capta nada de “la música de fondo” que acompaña la experiencia del bebé oyente. Supongamos que aparta la vista de un objeto en el que se había fijado para mirar a un adulto que está compartiendo la experiencia con él y el adulto habla de lo que acaba de ver. ¿Se da cuenta siquiera el bebé de que se está produciendo comunicación? Para descubrir las relaciones entre una palabra y su referente el bebé sordo tiene que recordar algo que acaba de ver y relacionar ese re-

resaban muchísimo estas etapas prelíngüísticas y preintelectuales de la existencia humana, pero le interesaban sobre todo el lenguaje y el pensamiento y cómo se unen en el desarrollo del niño. Vygotsky nunca olvida que el lenguaje es siempre, y al mismo tiempo, social e intelectual en su función; ni olvida en ningún momento la relación de la inteligencia con el afecto, que toda comunicación, todo pensamiento es también emotivo y refleja «los intereses y necesidades personales, las inclinaciones e impulsos» del sujeto.

El corolario de todo esto es que si la comunicación falla, ese fallo afectará al desarrollo intelectual, al intercambio social, a la formación del lenguaje y a las actitudes emotivas, a

---

cuerdo con otra observación... El bebé sordo tiene que hacer mucho más, tiene que "descubrir" las relaciones entre dos experiencias visuales muy distintas separadas en el tiempo.»

Ellos creen que estas y otras importantes consideraciones pueden dar origen a importantes problemas comunicativos mucho antes del desarrollo del lenguaje.

Los niños sordos de padres sordos tienen grandes posibilidades de ahorrarse estas dificultades de relación, pues sus padres saben demasiado bien por propia experiencia que toda comunicación, todo juego, debe ser visual, y en concreto que la «charla de bebé» debe adoptar la forma óptico-gestual. A este respecto, Carol Erting y sus colegas han aportado recientemente bellos ejemplos de las diferencias entre padres sordos y oyentes (Erting, Prezioso y Hynes, 1989). De hecho en los niños sordos puede apreciarse una orientación visual, o hipervisual, casi desde el nacimiento; y es esto lo que sus padres, si son sordos, perciben muy pronto. Los niños sordos muestran desde el principio una organización diferente, una organización que requiere (y pide), además, un tipo distinto de reacción. Los padres oyentes sensibles pueden percibir esto en cierta medida, y llegar a adquirir también ellos una gran pericia en la comunicación visual. Pero lo que pueden aportar los padres oyentes, por mucho que se esfuerzen, tiene un límite, pues no son por naturaleza seres visuales sino auditivos. Hace falta una comunicación totalmente visual más profunda para que el niño sordo desarrolle su identidad propia y única... y ésta sólo puede aportarla otro ser visual, otra persona sorda.

todo a la vez, simultánea e inseparablemente. Y esto es, claro, lo que puede pasar, lo que pasa, con demasiada frecuencia, si un niño nace sordo. Hilde Schlesinger y Kathryn Meadow dicen al principio de su libro *Sound and Sign*:<sup>67</sup>

La sordera infantil profunda es más que un diagnóstico médico; es un fenómeno cultural en que se unen inseparablemente pautas y problemas sociales, emotivos, lingüísticos e intelectuales.

Schlesinger y sus colegas llevan trabajando en este campo veinte años, y a ellos se deben las observaciones más completas y profundas sobre los problemas que pueden asentir a los sordos desde la infancia hasta la vida adulta, y sobre cómo estos problemas se relacionan con los primeros intercambios comunicativos entre madre e hijo (y, más tarde, entre profesor y alumno), intercambios que son con harta frecuencia enormemente deficientes o erróneos. A Schlesinger lo que más le interesa es cómo se «insta con halagos» a los niños (y en especial a los sordos) a pasar de un mundo perceptivo a otro conceptual, lo decisivamente que esto depende de ese diálogo. Y nos ha demostrado que para ese «salto dialéctico» del que habla Vygotsky (el salto de la sensación al pensamiento) no sólo ha de haber conversación, sino el *tipo* de conversación adecuado. Ha de haber un diálogo rico en sentido comunicativo, en reciprocidad y en preguntas del tipo adecuado, para que el niño consiga dar ese gran salto.

67. Schlesinger y Meadow, 1972. Han realizado también estudios muy detallados en Inglaterra Wood *et al.*; consideran trascendental, como Schlesinger, el papel mediador de padres y maestros y plantean con cuánta frecuencia, y de qué formas diversas y sutiles esa mediación puede ser deficiente en el caso de los niños sordos.

Esta investigadora ha demostrado, grabando los intercambios verbales entre madre e hijo desde la etapa inicial de la vida, con cuánta frecuencia puede esto trastocarse, y con qué terribles consecuencias, cuando el niño es sordo. Los niños, los niños sanos, tienen una curiosidad infinita: buscan sin cesar causas y sentidos, preguntan sin cesar «¿Por qué?», «¿Cómo?», «¿Y si?». Precisamente el que no se hiciesen estas preguntas, ni se comprendieran siquiera estas formas interrogativas, fue la causa de que Braefield me produjera una impresión tan desazonante durante mi visita. Schlesinger, hablando en términos más generales sobre estos problemas tan frecuentes en los sordos, dice:<sup>68</sup>

Muchos sordos muestran a los ocho años un retraso en la comprensión de las preguntas, aún siguen nombrando, no imprimen a sus respuestas «significados básicos», tienen un sentido de la causalidad pobre y expresan raras veces ideas sobre el futuro.

Muchos, pero no todos. En realidad, suele darse una diferencia bastante marcada entre los niños que tienen estos problemas y los que no los tienen, entre los que son intelectual, lingüística, social y emotivamente «normales» y los que no. Esta diferencia, que discrepa tanto de la distribución normal acampanada de capacidades, indica que la dicotomía se produce después del nacimiento, que tiene que haber experiencias de la primera parte de la vida que determinan decisivamente todo el futuro. El origen de la interrogación, de una actitud mental activa e interrogativa, no es algo que surja espontáneamente, *de novo*, o por influjo directo de la experiencia; nace del intercambio comunicativo, lo estimula

68. Schlesinger, Hilde, «Buds of Development: Antecedents of Academic Achievement», trabajo en proceso de elaboración.

ese intercambio, requiere *diálogo*, en particular ese complejo diálogo de la madre y el hijo.<sup>69</sup> Es ahí, en opinión de Schlesinger, donde se inician las dicotomías:<sup>70</sup>

Las madres hablan con sus hijos, lo hacen de modos muy distintos, y tienden a situarse con mayor frecuencia a uno u otro lado de una serie de dicotomías. Unas hablan *con* sus hijos y participan sobre todo en el diálogo; otras hablan sobre todo *a* sus hijos. Unas apoyan en general los actos de sus retoños, y en caso contrario explican con razones por qué no lo hacen; otras controlan sobre todo los actos de sus hijos, y no explican por qué. Unas hacen verdaderas preguntas [...] otras reprimen las preguntas... A unas les impulsa lo que el niño dice o hace. A otras les impulsan sus propias necesidades e intereses internos... Unas describen un mundo grande en el que sucedieron acontecimientos en el pasado y sucederán en el futuro; otras sólo comentan lo que sucede en el momento... Unas madres transmiten el entorno dotando a los estímulos de sentido [y otras no].

La madre parece disponer de un poder enorme: el de comunicarse adecuadamente con su hijo o no; introducir pre-

69. Esta interacción es un tema importante de la psicología cognoscitiva. Véase sobre todo L. S. Vygotsky, *Thought and Language*; A. R. Luria y F. I. Yudovich, *Speech and the Development of the Mental Processes in the Child*; y el libro de Jerome Bruner *Child's Talk*. Y, por supuesto (y muy especialmente respecto al desarrollo de la emoción, la fantasía, la creatividad y el juego), es también un tema por el que se interesa la psicología analítica. Véase D. W. Winnicott, *The Maturational Process and the Facilitating Environment*; M. Mahler, F. Pine y A. Bergman, *The Psychological Birth of the Human Infant*; y Daniel N. Stern, *The Interpersonal World of the Infant*.

70. Schlesinger, 1988, p. 262.

guntas indagatorias («¿Cómo?», «¿Por qué?», «¿Y si?») o sustituir las por el estúpido monólogo del «¿Qué es esto?» «Haz eso»; comunicar un sentido lógico y una relación causal o dejarlo todo al nivel pobre de lo inexplicable; transmitir una clara conciencia de tiempo y lugar o referirse sólo a lo inmediato; aportar una «representación generalizada de la realidad», un mundo conceptual que dé coherencia y sentido a la vida y estimule la inteligencia y las emociones del niño, o dejarlo todo al nivel de lo no generalizado, de la ausencia de interrogantes, algo casi por debajo del nivel animal de lo perceptivo.<sup>71</sup> Da la impresión de que los niños no puedan elegir el mundo en que van a vivir; que no puedan elegir el mundo

71. Eric Lenneberg cree que los problemas de los sordos surgen sólo en el campo *verbal*, después de los tres años, más o menos; y que estos problemas no son graves, en general, en los años preescolares (Lenneberg, 1967). Y escribe: «Un niño sordo sano de dos años o más se las arregla muy bien pese a su incapacidad total para comunicarse verbalmente. Estos niños se hacen muy hábiles en la mímica y tienen técnicas bien desarrolladas para comunicar sus deseos, sus necesidades y hasta sus opiniones. El que carezcan casi por completo de lenguaje no les impide entregarse a los juegos más imaginativos e inteligentes que corresponden a su edad. Les gustan sobre todo los juegos fantásticos, son capaces de construir estructuras magníficas con bloques o con cajas. Pueden montar trenes eléctricos y elaborar los razonamientos necesarios para disponer cambios de vías y prever el comportamiento del tren en marcha y sobre los puentes. Les encanta mirar cuadros e imágenes y la representación pictórica nunca les resulta incomprendible por muy estilizada que sea, y sus propios dibujos no desmerecen en absoluto de los que realizan sus coetáneos oyentes. Así pues, el desarrollo cognitivo tal como se expresa en el juego no parece ser distinto del que se produce cuando hay un desarrollo del lenguaje.»

El punto de vista de Lenneberg, que en 1967 parecía razonable, no es el que sostienen hoy los atentos observadores que estudian a los niños sordos, todos de acuerdo en que puede haber importantes problemas cognoscitivos y comunicativos, en el período preescolar incluso, si no se introduce el lenguaje lo antes posible. El niño sordo medio sólo domina-

mental y emotivo más de lo que pueden elegir el mundo material; dependen, en principio, de lo que sus madres les transmitan.

Lo que hay que transmitir no es sólo el lenguaje sino el pensamiento, porque, si no, el niño quedará atrapado y desvalido en un mundo perceptivo y concreto: la situación de Joseph, Kaspar e Ildefonso. Este peligro es mucho mayor si el niño es sordo, porque los padres (oyentes) tal vez no sepan cómo dirigirse a él y, si es que llegan a comunicarse con él, pueden utilizar formas de diálogo y de lenguaje rudimentarias que no fomenten el desarrollo mental del niño, que en realidad lo obstaculicen.

Los niños parecen copiar fielmente el mundo cognitivo (y el «estilo») que les transmiten sus madres [escribe Schlesinger]. Algunas madres transmiten un mundo poblado de objetos individuales y estáticos del presente inmediato denominados de formas idénticas para sus hijos desde la temprana infancia y a lo largo del período de latencia... Estas madres evitan el lenguaje que se distancia del mundo perceptivo [...] e, intentando conmovedoramente compartir un mundo con sus vástagos, entran en el mundo perceptivo de sus hijos y no salen de él...

---

rá cincuenta o sesenta palabras a los cinco o seis años si no se toman medidas especiales, mientras el niño oyente medio dominará tres mil. Pese a las maravillas de los trenes de juguete y de los juegos fantásticos, el niño se ve privado de ciertos aspectos de la infancia si no posee prácticamente lenguaje antes de ir a la escuela. Tiene que haber alguna comunicación con los padres, con otras personas, cierta comprensión del mundo en general, que le están vedadas en tales condiciones. Al menos eso es lo que parece razonable: necesitamos estudios minuciosos, que incluyan quizás reconstrucciones analíticas, para ver qué alteraciones se producen en los cinco primeros años de la vida si el individuo no consigue aprender el lenguaje durante ese período.

[Otras madres, por el contrario], transmiten un mundo en el que las cosas que se ven, se tocan y se oyen se manipulan con entusiasmo a través del lenguaje. Transmiten un mundo más amplio, más complejo y más interesante para los niños. También ellas etiquetan conceptos en el mundo perceptivo de sus hijos, pero utilizan las etiquetas correctas para las percepciones más sutiles asignándoles atributos mediante adjetivos [...] Incluyen personas, y nombran las acciones y sentimientos de los individuos, caracterizándolos mediante adverbios. No sólo *describen* el mundo perceptivo sino que ayudan a sus hijos a *reorganizarlo* y a *razonar* sobre sus múltiples posibilidades.<sup>72</sup>

Estas madres estimulan, pues, la formación de un mundo conceptual que lejos de empobrecer el mundo perceptivo lo estimula, lo enriquece y lo eleva continuamente al nivel del símbolo y del significado. Schlesinger cree que el diálogo pobre, la comunicación deficiente, no sólo genera limitación intelectual, sino timidez y pasividad; un diálogo creador, un intercambio comunicativo rico en la infancia, despierta la imaginación y la inteligencia, propicia la autonomía, la desenvoltura, el espíritu juguetón, el humor, características que acompañarán al individuo el resto de su vida.<sup>73</sup>

72. Schlesinger, Hilde, «Buds of Development», en proceso de elaboración.

73. Schlesinger cree que en el fondo da igual que el diálogo entre madre e hijo sea a través del habla o a través de la señal; lo que importa es su propósito comunicativo. Este propósito, que es fundamentalmente inconsciente como tantos propósitos, puede orientarse al control del niño o en la dirección sana de fomentar su desarrollo, su autonomía y su crecimiento intelectual. Pero el uso de la señal, permaneciendo invariable todo lo demás, facilita claramente la comunicación en la primera infancia, porque el niño sordo la capta espontáneamente y no puede captar, sin embargo, tan deprisa el habla.

Charlotte es una niña de seis años sorda de nacimiento como Joseph. Pero Charlotte es muy juguetona, está llena de curiosidad, está decididamente abierta al mundo. Casi no se diferencia de una niña oyente de su edad, no se parece nada al pobre y desconectado Joseph. ¿Cuál es la causa de esa diferencia? Los padres de Charlotte, en cuanto supieron que era sorda (tenía unos meses), decidieron aprender un lenguaje de señas, pensando que ella no podría aprender con facilidad un lenguaje hablado. Lo hicieron ellos y también varios parentes y amigos. Sarah Elizabeth, la madre de Charlotte, escribió esto cuando la niña tenía cuatro años:

A nuestra hija Charlotte le diagnosticaron sordera profunda a los diez meses. En los últimos tres años hemos experimentado toda una gama de emociones: incredulidad, pánico y angustia, rabia, depresión y pena, y por último aceptación y estimación. Cuando desapareció el pánico inicial comprendimos que tendríamos que utilizar un lenguaje de señas con la niña mientras fuese pequeña.<sup>74</sup>

Para Schlesinger el propósito comunicativo depende del «poder»: de si los padres se sienten «poderosos» o «impotentes» en relación con su hijo. De acuerdo con su planteamiento, los padres poderosos se sienten poderosos y autónomos, y dan a sus hijos poder y autonomía. Los impotentes, que se sienten pasivos y dominados, ejercen por su parte un control excesivo sobre sus hijos y monologan *para* ellos, en vez de mantener un diálogo *con* ellos. El hijo sordo puede producir a los padres una sensación de impotencia, claro está: ¿cómo comunicarse con él? ¿Qué hacer? ¿Qué expectativas de futuro pueden tener ellos, o el niño? ¿Qué clase de mundo se les impondrá o impondrán al niño? Lo que al parecer resulta determinante es que haya un sentimiento no de fuerza sino de elección: que haya un deseo de comunicación efectiva, con el habla, con la señal o con ambas.

74. «Alguien tan sordo como Charlotte sólo podrá aprender a leer los labios y a hablar de una forma inteligible tras muchos años de duro trabajo, si es que lo consigue», escribe Sarah Elizabeth. Al menos ésta fue su conclusión después de mucho estudio y análisis. Pero los padres de otra

Iniciamos clases en casa de inglés por señas (SEE), copia exacta por señas del inglés hablado, porque pensamos que nos ayudaría a transmitir nuestro idioma inglés, la literatura y la cultura inglesas a nuestra hija. Como éramos oyentes nos parecía una tarea abrumadora aprender no-

---

niñita sorda profunda enfrentados con una situación muy parecida llegaron a otra conclusión y creyeron que tenían otra opción.

Se descubrió que Alice era sorda profunda cuando tenía diecisiete meses. (Con una pérdida de audición de 120dv. en un oído y 108 dv. en otro). Sus padres pensaron que una solución sería el «habla con clave», junto con la utilización de audífonos muy potentes. (El habla con clave, creada por Orin Cornett, utiliza posiciones manuales sencillas junto a la boca, que sirven para aclarar diversos sonidos que al que lee los labios le parecen iguales.) A Alice le ha ido bien en apariencia con esto, se ha hecho con un vocabulario extenso y posee un excelente dominio de la gramática y (con cinco años) tiene un nivel de lenguaje expresivo veinte meses superior a su edad. Lee y escribe bien, *disfruta* leyendo y escribiendo. Le va bien en los estudios (tiene un intérprete de habla con clave continuamente con ella en la escuela). Sus padres la describen como «muy inteligente, bien adaptada, estimada, extrovertida», pero tiene ya cierto miedo a sentirse «desconectada» en la escuela.

A pesar de estas habilidades lingüísticas tan positivas, su capacidad de comunicación adolece de limitaciones patentes. Su habla es aún difícil de entender, tiene un «tono cortado», y prescinde de muchos de los sonidos del habla espontánea. La pueden entender bien sus padres y sus profesores, pero los demás no la entienden tan bien. Puede aclarar lo que quiere decir con claves expresivas, pero el número de personas que entienden las claves es reducidísimo. También se halla un poco por debajo de lo normal en cuanto a la capacidad de captar el habla: leer los labios no es sólo una técnica visual, el 75 por ciento de la lectura es una especie de hipótesis o suposición inspirada, que depende del uso de claves contextuales. Para el sordo poslingüístico, que conoce el habla, es más fácil leerla; pero para un sordo prelingüístico, como Alice, es mucho más difícil. Así pues, pese a que está en el mundo oyente, Alice se enfrenta en él a grandes dificultades (y a la posibilidad de quedarse aislada). La vida en casa antes de los cinco años, con padres comprensivos, puede no presionar demasiado al niño sordo, pero la vida posterior es muy distinta. Los

sotros un idioma nuevo y tener que enseñárselo a la vez a Charlotte, y como conocíamos la sintaxis inglesa, este lenguaje de señas nos parecía más accesible [...] Queríamos creer a toda costa que Charlotte era como nosotros.

Al cabo de un año decidimos pasar de la rigidez del SEE al inglés por señas informal, una mezcla del vocabulario del ameslán, que es predominantemente visual, y la sintaxis inglesa, familiar [...] [pero] las complicadas estructuras lineales del inglés hablado no se traducen en un lenguaje de señas sugerente, así que tuvimos que reorientar nuestro modo de pensar para construir frases visuales. Nos enseñaron los aspectos más atractivos y más interesantes del lenguaje de señas: las frases hechas, el humor, la mimica, las señas que significan conceptos completos y la expresión facial [...] Ahora estamos pasando al ameslán, lo estudiamos con una profesora sorda, que, por ser ése su primer idioma, puede comunicarse en él sin titubeos y codificarlo para nosotros, los oyentes. El proceso de aprendizaje de un idioma razonable e ingenioso, que posee tanta belleza y tanta imaginación, nos emociona y estimula. Es un placer darse

---

problemas de un niño con deficiencias graves del habla y de la audición suelen aumentar espectacularmente con cada año de escuela.

Los padres de Alice tienen una mentalidad abierta y no le imponen exclusivamente el habla con clave; en realidad, se quedaron asombrados al ver que funcionaba. Pero tienen claras preferencias en cuanto al mundo en el que les gustaría que viviera su hija: «Yo quiero que se desenvuelva de ambos modos –dice su padre–, pero en el fondo prefiero pensar en ella en el mundo oyente, casándose con una persona oyente, etcétera. Claro que le proporcionaría mucha fuerza otra persona sorda... Le encanta también hablar por señas, necesita una relación con otra persona que hable por señas. Tengo la esperanza de que pueda sentirse a gusto en *ambos* mundos, el de los sordos y el de los oyentes.» Ojalá Alice pueda aprender a hablar por señas enseguida, porque pronto será demasiado tarde para que lo aprenda con la competencia de un hablante nativo. Y si no lo aprendiese, podría no encontrarse a gusto en *ninguno* de los dos mundos.

cuenta de que cuando Charlotte habla por señas expresa pautas mentales visuales. Y nos damos cuenta sorprendidos de que también nosotros empezamos a pensar de modo distinto respecto a los objetos materiales, y su posición y movimiento, debido a las expresiones de Charlotte.

Esta descripción me pareció convincente y fascinante, y nos muestra cómo los padres de Charlotte quisieron creer al principio que su hija era básicamente similar a ellos, pese a que utilizase los ojos y no los oídos; empezaron utilizando el SEE, que no posee ninguna estructura real propia, que es una mera transliteración de un lenguaje auditivo, y luego fueron dándose cuenta gradualmente de la visualidad básica de su hija, de que utilizaba «pautas mentales visuales» y de que eso exigía y generaba un lenguaje visual. En vez de imponer a su hija su mundo auditivo, como hacen tantos padres de sordos, la animaron a adentrarse en su propio mundo (visual), que luego pudieron compartir con ella. De hecho, Charlotte había progresado tanto a los cuatro años en el lenguaje y el pensamiento visuales que podía aportar a sus padres nuevas formas de pensar, revelaciones.

A principios de 1987 Charlotte y su familia se trasladaron de California a Albany (Nueva York) y su madre volvió a escribirme:

Charlotte tiene ahora seis años y está en primero. Naturalmente a nosotros nos parece una niña extraordinaria, porque, aunque sorda profunda, se interesa por las cosas, es reflexiva y competente dentro de su mundo (predominantemente) oyente. Parece desenvolverse bien tanto con el alemán como con el inglés, se comunica con entusiasmo con niños y adultos sordos y tiene un nivel de lectura y escritura correspondiente a tercer curso. Su hermano oyente Nathaniel se expresa con facilidad y fluidez por señas; nuestra fa-

milia sostiene muchas conversaciones y resuelve muchos asuntos en lenguaje de señas... Creo que nuestra experiencia confirma la idea de que un temprano contacto con un lenguaje visualmente coherente estimula los procesos del pensamiento conceptual complejo. Charlotte sabe pensar y razonar. Utiliza con eficacia los instrumentos lingüísticos que le han proporcionado para elaborar ideas complejas.

Cuando fui a visitar a Charlotte y a su familia, lo primero que me sorprendió fue que *eran* una familia, una familia llena de alegría, llena de vitalidad, llena de preguntas, unida. No advertí ni rastro de ese aislamiento tan frecuente en los sordos... y no había ni rastro de idioma «primitivo» («¿Qué es esto? ¿Qué es aquello? ¡Haz esto! ¡Haz aquello!»), de esa actitud protectora de la que habla Schlesinger. La propia Charlotte estaba llena de preguntas, llena de curiosidad, llena de vida, era una niña alegre, imaginativa y juguetona, claramente volcada hacia el mundo y hacia los demás. Aunque le decepcionó que yo no hablase por señas, utilizó inmediatamente a sus padres como intérpretes y me interrogó a fondo sobre las maravillas de Nueva York.

A unos cuarenta y cinco kilómetros de Albany hay un bosque y un río, y allí fui más tarde en coche con Charlotte, sus padres y su hermano. A Charlotte le gusta el mundo de la naturaleza tanto como el mundo humano, pero le gusta de un modo inteligente. Sabía distinguir diferentes hábitats por cómo convivían las cosas en ellos; percibía la cooperación y la dualidad, la dinámica de la existencia. Le fascinaban los helechos que crecían junto al río, comprendía que eran distintos de las flores, entendía la diferencia entre esporas y semillas. Expresaba con exclamaciones en lenguaje de señas su entusiasmo ante las formas y los colores, pero luego hacía una pausa para preguntar «¿Cómo?» y «¿Por qué?» y «¿Y si?». Era evidente que lo que quería no eran datos aislados sino

conexiones, comprensión, un mundo con sentido y con significado. Nunca vi con mayor claridad el paso de un mundo perceptivo a un mundo conceptual, un paso imposible sin diálogo complejo, un diálogo que se produce primero con los padres pero que luego se interioriza como «el hablar con uno mismo», como pensamiento.

El diálogo pone en marcha el lenguaje, pone en marcha la mente, pero una vez puesta en marcha desarrollamos una nueva facultad, «el diálogo interno», indispensable para la fase siguiente, para el pensamiento. «El lenguaje interior», dice Vygotsky, «es un lenguaje casi sin palabras [...] no es el aspecto interior del lenguaje externo, es una función en sí... Mientras en el lenguaje externo el pensamiento se encarna en palabras, en el interno las palabras mueren al formar el pensamiento. El pensamiento interior es en gran medida pensar en significados puros.» Empezamos con el diálogo, con un lenguaje que es externo y social, pero luego, para pensar, para convertirnos en nosotros mismos, tenemos que pasar a un monólogo, al lenguaje interior. El lenguaje interior es esencialmente solitario, y es profundamente misterioso, tan desconocido para la ciencia, según Vygotsky, como «la otra cara de la luna». «Somos nuestro lenguaje», se dice a menudo; pero nuestro lenguaje real, nuestra identidad real, reside en el lenguaje interior, en esa generación de sentido y corriente incesante que constituye la mente individual. El niño va elaborando significados y conceptos por medio del lenguaje interior; por el lenguaje interior alcanza su propia identidad; por medio de él construye, por último, su mundo propio. Y el lenguaje interior (o la señal interior) de los sordos puede ser muy característico.<sup>75</sup>

75. No cabe duda alguna de que la realidad no se nos «da», sino que tenemos que *construirla* nosotros mismos, a nuestro modo, y que la cultura y el mundo en que vivimos nos condicionan cuando lo hacemos. Es

Para los padres de Charlotte está claro que ésta construye su mundo de una forma distinta, radicalmente distinta quizás: predominan en ella pautas mentales visuales y «piensa de un modo diferente» en los objetos físicos. Me sorprendió mucho la calidad gráfica de sus descripciones, su precisión; sus padres hablaban también de esta precisión: «Todos los personajes, criaturas u objetos de los que habla Charlotte están *situados*» decía su madre; «la referencia espacial es fundamental en el ameslán. Cuando Charlotte habla por señas, se estructura toda la escena; puedes ver dónde están todas las personas y todas las cosas; se visualiza todo con un detalle que resulta extraño para el oyente.» El emplazamiento de objetos y personas en posiciones específicas, ese uso de una referencia espacial compleja, había sido sorprendente en Charlotte, según sus padres, a partir de los cuatro años y medio.

---

natural que nuestro lenguaje exprese nuestra visión del mundo, cómo percibimos y construimos la realidad, pero ¿va aún más allá? ¿Determina el lenguaje nuestra visión del mundo? Ésta fue la célebre hipótesis que propuso Benjamin Lee Whorf: que el lenguaje surge antes que el pensamiento y es el determinante principal del pensamiento y de la realidad (Whorf, 1956). Whorf llevó esta hipótesis a sus últimas consecuencias: «Un cambio de lenguaje puede transformar nuestra visión del cosmos» (creía, de acuerdo con esto, basándose en la comparación de los sistemas de los tiempos verbales, que los anglohablantes tenían una visión del mundo newtoniana y los que hablaban hopi una einsteiniana y relativista). Sus tesis provocaron muchos malentendidos y mucha polémica, parte de ella de un tipo francamente racista. Pero los datos, como indica Roger Brown, son «extraordinariamente difíciles de interpretar», en buena parte porque carecemos de definiciones independientes adecuadas de pensamiento y de lenguaje.

Pero la diferencia entre las lenguas habladas más diversas es pequeña comparada con la diferencia entre habla y señal. La señal difiere en sus orígenes y en su modalidad biológica, y esto puede determinar, y en último término modificar, en un sentido más profundo de lo que Whorf imaginaba, los procesos mentales de los que hablan por señas, y asignarles una modalidad cognoscitiva hipervisual única e intraducible.

A esa edad les superaba ya en ese terreno, había desarrollado una especie de «escenificación», una capacidad «arquitectónica» que habían percibido en otros sordos, pero raras veces en los oyentes.<sup>76</sup>

El lenguaje y el pensamiento siempre son personales: lo que decimos nos expresa, igual que nuestro lenguaje interior. Por eso suele parecernos el lenguaje una efusión, una especie de transmisión espontánea del yo. No pensamos en principio que tenga que tener una *estructura*, una estructura de un tipo inmensamente complejo y preciso. No tenemos conciencia de esa estructura; no la vemos como vemos los tejidos, los órganos, la disposición arquitectónica de nuestro cuerpo. Pero esa enorme libertad del lenguaje, esa libertad excepcional, no sería posible sin unas limitaciones gramaticales sumamente estrictas. Lo que hace posible el lenguaje, lo que nos permite articular los pensamientos, nuestra identidad, en una expresión es ante todo la gramática.

Esto estaba claro, respecto al habla, en 1660 (fecha de la *Gramática de Port Royal*), pero hasta 1960 no se admitió respecto al lenguaje de señas.<sup>77</sup> Hasta entonces ni siquiera los

76. Cuando dijeron esto me acordé de una anécdota de Ibsen que había leído. Un día que recorría con un amigo una casa en la que no habían estado nunca, se volvió de pronto y dijo: «¿Qué había en esa habitación por la que acabamos de pasar?» Su amigo sólo tenía una noción vagísima, pero Ibsen describió con toda exactitud las cosas que había en la habitación, su apariencia, su emplazamiento, sus relaciones, y luego dijo, entre dientes, como para sí: «Lo veo todo.»

77. Las concepciones anteriores de la gramática (como las de las gramáticas latinas pedagógicas que aún atormentan a los escolares) se basaban en un concepto de la lengua mecánico, no en un concepto creativo. La *Gramática de Port Royal* consideraba la gramática básicamente creativa, y hablaba de «esa maravillosa invención en virtud de la cual construimos a partir de veinticinco o treinta sonidos infinitas expresiones, las

que hablaban por señas consideraban la seña un idioma auténtico. Y sin embargo la idea de que la seña pudiese tener una estructura interna no es del todo nueva, tiene una especie de extraña prehistoria. Roch-Ambroise Bébian, sucesor de Sicard, no sólo percibió que el lenguaje de señas tenía una gramática autónoma propia (por lo que no necesitaba en absoluto una gramática francesa importada y ajena), sino que intentó recopilar una «Mimografía» basada en la descomposición de las señas. El proyecto fracasó, y era inevitable que fuese así, pues aún no se habían llegado a identificar correctamente los elementos reales («fonémicos») de la seña.

En la década de 1870 el antrópologo E. B. Tylor sintió un profundo interés por el lenguaje, que incluía un gran interés por el lenguaje de señas y su conocimiento (hablaba por señas con fluidez y tenía muchos amigos sordos). Su libro *Researches into the Early History of Mankind* contenía muchas ideas fascinantes sobre el lenguaje de señas y podría haber fomentado un auténtico estudio lingüístico de éste si el Congreso de Milán de 1880 no hubiese acabado con la posibilidad de semejante empresa y de cualquier otra valoración justa del lenguaje de señas. Con la descalificación oficial y solemne de dicho lenguaje, los lingüistas pasaron a centrar la atención en otra parte, y lo ignoraron o lo interpretaron de un modo completamente erróneo. J. G. Kyle y B. Woll explican esta triste historia en su libro, destacando que Tylor conocía tan bien la gramática del lenguaje de señas que les parecía indiscutible que «los lingüistas no han hecho más que redescubrirla en estos últimos diez años».<sup>78</sup> La idea de que el «lenguaje de señas» de los sordos no era más que una

---

cuales, sin tener en sí semejanza alguna con lo que ocurre en nuestra mente, nos permiten pese a todo comunicar a otros el secreto de lo que concebimos y de las diversas actividades mentales que realizamos».

78. Kyle y Woll, 1985, p. 55.

especie de mímica, o la de que era sólo un lenguaje pictográfico, dominaban de un modo prácticamente universal hace tan sólo treinta años. La *Encyclopaedia Britannica* (decimocuarta edición) lo consideraba «una especie de escritura de imágenes en el aire»; y un manual muy conocido nos dice:<sup>79</sup>

El lenguaje de señas manuales que utilizan los sordos es un lenguaje ideográfico. Es fundamentalmente más pictórico, menos simbólico, y se emplaza ante todo, como sistema, en el campo de la imaginación. A los sistemas de lenguaje ideográfico les falta precisión, sutileza y flexibilidad comparados con los sistemas de símbolo verbal. Es probable que el hombre no pueda desarrollar todo su potencial con el lenguaje ideográfico, pues éste se limita a los aspectos más concretos de la experiencia humana.

Hay aquí, en realidad, una paradoja: el lenguaje de señas parece al principio mímico; te hace creer que si prestas atención acabarás «cogiéndolo» muy pronto [...] la mímica es siempre fácil de entender. Pero si sigues mirando no experimentas ningún sentimiento de «¡Ajá!», compruebas irritado que, pese a su aparente transparencia, el lenguaje de señas es ininteligible.<sup>80</sup>

79. Myklebust, 1960.

80. Tendríamos que preguntarnos si no habrá también aquí una dificultad intelectual (y casi fisiológica). No es fácil concebir una gramática en el espacio (o una grammaticalización del espacio). Esto no era ni siquiera un concepto hasta que lo elaboraron Edward S. Klima y Ursula Bellugi en 1970 (ni siquiera lo era para los sordos, que utilizaban ese espacio-gramática). El que nos resulte tan extraordinariamente difícil hasta concebir una gramática espacial, una sintaxis espacial, un lenguaje espacial (concebir una utilización lingüística del espacio) puede deberse al hecho de que «nosotros» (los oyentes que no hablamos por señas), al carecer de experiencia personal de grammaticalización del espacio (y al carecer, por

Hasta finales de la década de 1950, en que se incorporó a la Universidad Gallaudet el joven medievalista y lingüista William Stokoe no se prestó ninguna atención lingüística ni científica al lenguaje de señas. Stokoe creía que había ido a enseñar a Chaucer a los sordos. Pero enseguida se dio cuenta de que la suerte o la casualidad le habían brindado uno de los medios lingüísticos más extraordinarios del mundo. Por entonces no se consideraba el lenguaje de señas un auténtico idioma, sólo una especie de mímica o código gestual, o una especie de inglés desarticulado que se hacía con las manos. Stokoe tuvo el talento de ver que no era nada de eso y de demostrarlo; se dio cuenta de que cumplía todas las condiciones lingüísticas precisas para considerarlo un verdadero idioma, con vocabulario y sintaxis y capacidad para generar un número infinito de proposiciones. En 1960 publicó *Sign Language Structure* y en 1965 (con sus colegas sordos Dorothy Casterline y Carl Croneberg) *A Dictionary of American Sign Language*. Stokoe estaba convencido de que las señas no eran imágenes sino símbolos abstractos complejos con una estructura interior compleja. Fue, por tanto, el primero que buscó una estructura, que analizó las señas, que las diseccionó, que buscó los elementos constitutivos. Sostuvo muy pronto que cada señal constaba de tres elementos independientes como mínimo (posición, contorno de la mano y movimiento; estas partes eran análogas a los fonemas del habla) y que cada elemento disponía de un número ilimitado de combinaciones.<sup>81</sup> En *Sign Language*

---

tanto, de un sustrato cerebral de ella), seamos fisiológicamente incapaces de concebirla (lo mismo que no podemos imaginar lo que es tener rabo o visión infrarroja).

81. Una confirmación particularmente curiosa de la idea de Stokoe es la que proporcionan los «deslices de la mano». No son nunca errores arbitrarios, no son nunca movimientos o configuraciones de las manos que no se presenten en el lenguaje, sino sólo errores de comunicación (transposición, etc.) en un grupo limitado de parámetros de posición o

*Structure* delimitó diecinueve contornos manuales distintos, doce posiciones, veinticuatro tipos de movimiento, e inventó un sistema de notación (el ameslán no se había *escrito* nunca).<sup>82</sup> Su *Dictionary* era además original, pues las señas no estaban

movimiento o configuración de las manos. Son enteramente análogos a los errores fonémicos de los lapsus lingüísticos.

Además de estos errores (que entrañan transposiciones inconscientes de elementos subléxicos) hay, entre los que hablan el lenguaje de señas como su lengua natural, formas refinadas de humor por señas y de señas artísticas, que entrañan juegos conscientes y originales con las señas y con sus elementos constitutivos. Es evidente que estos individuos tienen un conocimiento intuitivo de la estructura interna de las señas.

Otro testimonio más (aunque insólito) de la estructura sintáctica y fonética del lenguaje de señas procede del «lenguaje de señas loco» o la «ensalada de señas» que se pueden observar en estados de psicosis esquizofrénica. Es característico en estos casos que las señas se fragmenten, deshagan, rehagan, que desarrollen formaciones neologísticas y deformaciones gramaticales extrañas (aunque no «ilícitas»). Esto es exactamente lo que pasa con el lenguaje hablado en el llamado «esquizofrenés» o «ensalada de palabras».

Yo he sido testigo también de una exageración y un aislamiento interesantes de diferentes elementos fonémicos de señas (alteración convulsiva del emplazamiento o la dirección de una señal, por ejemplo, manteniendo constante la configuración de la mano; o viceversa) en una niña sorda de nueve años que tiene el síndrome de Tourette; también en niños oyentes con el síndrome de Tourette pueden darse alteraciones y énfasis extraños similares.

82. La notación de Stokoe debería considerarse precisamente esto, una notación (como la notación fonética) concebida para la investigación, no para el uso ordinario. (Algunas de las notaciones que se han propuesto desde entonces son enormemente complejas: la notación de una frase por señas breve puede ocupar una página entera.) Nunca ha existido una forma escrita de la señal, en el sentido ordinario, y algunos han dudado que fuese posible. Como dice Stokoe, «los sordos se dan perfecta cuenta de que transcribir en dos dimensiones un lenguaje cuya sintaxis utiliza las tres dimensiones del espacio además del tiempo, en caso de que fuese posible, daría unos resultados excesivamente complejos» (comunicación personal; véase también Stokoe, 1987).

ban ordenadas temáticamente (es decir, señas de alimentos, de animales), sino de modo sistemático, según sus elementos constitutivos, su organización y los principios del idioma. El diccionario mostraba la estructura léxica del ameslán: la interconexión lingüística de unas tres mil «palabras»-señas básicas.

Stokoe necesitó una confianza inmensa y serena en sí mismo, y hasta cierta obstinación, para no abandonar estos estudios, pues al principio casi todo el mundo, oyentes y sordos, consideraron sus ideas ridículas y heréticas; cuando se publicaron sus libros se consideraron inútiles o absurdos. Es lo que suele pasar con las obras geniales.<sup>83</sup> Pero al cabo de unos años, debido precisamente a esas obras de Stokoe, la opinión general había cambiado por completo y se había iniciado una revolución, una revolución doble: una revolución científica que se interesaba por el lenguaje de señas y por sus sustra-

Sin embargo, en fecha muy reciente, un grupo de San Diego (véase Newkirk *et al.*, 1987, y Hutchins *et al.*, 1986) ha elaborado un nuevo sistema de señal escrita («SeñaTipo»). El uso de ordenadores permite dar la inmensa gama de las señas, sus modulaciones y varias de sus «entonaciones» en una forma escrita más adecuada de lo que se había creído posible anteriormente. SeñaTipo pretende transmitir la expresividad plena de la propia señal; es demasiado pronto, sin embargo, para decir si conseguirá o no la aceptación de la comunidad sorda.

Si los sordos llegasen a adoptar SeñaTipo, o alguna otra forma de señal escrita, eso podría llevarles a una literatura escrita propia, y servir para consolidar aún más su conciencia de comunidad y de cultura. Resulta curioso que Alexander Graham Bell previese esta posibilidad: «Otro medio de consolidar a los sordomudos como una clase diferenciada sería reducir el lenguaje de señas a escritura, de manera que los sordomudos tuvieran una literatura común diferenciada de la del resto del mundo.» Pero esto a él le parecía algo absolutamente negativo, algo que fomentaba «la formación de una variedad sorda de la especie humana» (véase Bell, 1883).

83. Lo mismo sucedió con la notable tesis de Bernard Tervoort sobre el lenguaje de señas holandés, publicada en Amsterdam en 1952. Esta temprana obra, de gran importancia, fue completamente ignorada en la época.

tos cognoscitivos y neurales, algo que nadie se había planteado hasta entonces, y una revolución cultural y política.

El *Dictionary of American Sign Language* enumeraba tres mil señas raíz, que podrían parecer un vocabulario sumamente limitado (si lo comparamos, por ejemplo, con las seiscientas mil palabras, más o menos, del *Oxford English Dictionary*). Y no hay duda, sin embargo, de que el lenguaje de señas es sumamente expresivo; puede expresar prácticamente todo lo que pueda expresar un lenguaje hablado.<sup>84</sup> Es evidente que operan también otros principios adicionales. La gran investigadora de estos otros principios (de todos los que pueden convertir un vocabulario en un idioma) ha sido Ursula Bellugi (y sus colaboradores del Instituto Salk).

Un vocabulario incluye todo tipo de conceptos; pero éstos permanecen aislados (en el nivel de «Mí Tarzán, tú Jane») si falta la gramática. Tiene que haber un sistema formal de normas que permita elaborar expresiones coherentes, es decir frases, proposiciones. (Esto no es del todo evidente, no es un concepto intuitivo, pues la expresión en sí parece tan inmediata, tan inconsútil, tan personal, que no se te ocurre pensar en principio que contenga, o exija, un sistema riguroso de normas: ésta es sin duda una de las razones de que fuesen sobre todo quienes utilizaban las señas como su idioma natural

84. Además del inmenso número de modulaciones gramaticales que permite la seña (hay literalmente centenares, por ejemplo, para el signo raíz MIRAR), su vocabulario concreto es muchísimo mayor y más rico de lo que pueda indicar cualquier diccionario existente. Los lenguajes de señas están evolucionando en este momento de un modo casi explosivo (esto es especialmente aplicable a los más recientes, como el lenguaje de señas israelí), hay una proliferación constante de neologismos: algunos de ellos son préstamos del inglés (o del lenguaje hablado del entorno que sea), otros son representaciones miméticas, otros invenciones *ad hoc*, pero la mayoría se crean a través de la notable gama de instrumentos formales que posee el propio lenguaje. Estos instrumentos los han estudiado sobre todo Ursula Bellugi y Don Newkirk (véase Bellugi y Newkirk, 1981).

los que dijeron que ese idioma no se podía descomponer y se mostraron escépticos ante las tentativas de Stokoe y luego ante las de Bellugi.)

La idea de un sistema formal de este tipo, de una «gramática generativa», no es en sí algo nuevo. Humboldt decía ya que todo idioma hacía «uso infinito de medios finitos». Pero ha sido Noam Chomsky el que ha dado, en los últimos treinta años, una explicación concreta de «cómo en las lenguas particulares se hace un uso infinito de esos medios finitos» y quien ha analizado «las propiedades más profundas que definen el “lenguaje humano” en general». Chomsky denomina a estas propiedades más profundas «estructura profunda» de la gramática; las considera una característica innata, propia de la especie humana, una característica latente del sistema nervioso hasta que el uso efectivo del lenguaje la activa. Chomsky imagina su «gramática profunda» como un enorme sistema de normas («varios cientos de normas de diferentes tipos»), que poseen una determinada estructura natural fija, que a veces considera análoga al córtex visual, que cuenta con instrumentos innatos de todo tipo para organizar la percepción visual.<sup>85</sup>

85. Las imágenes visuales no son mecánicas, o pasivas, como las fotográficas; son, más bien, construcciones analíticas. David Hubel y Torsten Wiesel fueron los primeros que describieron los detectores de rayos elementales (para líneas verticales, líneas horizontales, ángulos, etcétera). Y a un nivel superior la imagen debe componerse y estructurarse con la ayuda de lo que Richard Gregory ha llamado una «gramática visual» (véase «The Grammar of Vision», en Gregory, 1974).

Una cuestión que han planteado Bellugi y otros es si el lenguaje de señas tiene la *misma* gramática generativa que el habla, la *misma* base grammatical y neural profunda. Dado que la «estructura profunda» del lenguaje, tal como la concebía Chomsky, tiene un carácter esencialmente abstracto o matemático, podría cartografiarse igual de bien, en principio, la estructura de superficie de un lenguaje de señas, un lenguaje táctil, un lenguaje olfativo, el que fuese. La modalidad del lenguaje, en cuanto tal, no plantearía (inevitablemente) ningún problema.

Apenas tenemos datos todavía sobre el sustrato neural de una gramática de este género, pero que hay una, y su emplazamiento aproximado, lo demuestra el hecho de que haya afasias, incluso del lenguaje de señas, en que queda mermada específica y exclusivamente la competencia gramatical.<sup>86</sup>

Según el modelo de Chomsky la persona que conoce una lengua concreta domina «una gramática que *genera* [...] el conjunto infinito de estructuras profundas potenciales, las

---

Una cuestión más fundamental, planteada sobre todo por Edelman, es la de si hace falta *alguna* base innata o reglamentada para que pueda llegar a desarrollarse el lenguaje; si el cerebro/mente no podría actuar de un modo completamente distinto, *creando* las relaciones y categorías lingüísticas que necesita, lo mismo que crea (en términos de Edelman) categorías perceptivas, sin conocimiento previo, en un mundo «sin etiquetar» (Edelman, 1990).

86. La cuestión de si alguna especie no humana tiene lenguaje, un lenguaje que haga «uso infinito de medios finitos», sigue siendo un asunto confuso y polémico. Como neurólogo, me han interesado mucho los estudios sobre afasia en monos, que indican que los primordios neurales del lenguaje, al menos, evolucionaron antes del hombre (véase Heffner y Heffner, 1988).

Los chimpancés no pueden hablar (su aparato vocal está estructurado sólo para emitir sonidos relativamente toscos), pero pueden expresarse muy bien por *señas*, aprender un vocabulario de varios cientos de ellas. En el caso de chimpancés pigmeos, además, estas señas (o «símbolos») pueden utilizarlas espontáneamente y transmitírselas a otros chimpancés. Es indudable que estos primates pueden aprender y utilizar y transmitir un código gestual. Pueden hacer también metáforas sencillas o acoplamientos originales de señas (se ha comprobado con varios chimpancés, Washoe y Nim Chimpsky entre otros). ¿Pero constituye esto, propiamente hablando, un lenguaje? Parece dudoso que pueda afirmarse que los chimpancés tienen capacidad lingüística plena en términos de competencia sintáctica y gramática generativa. (Aunque E. S. Savage-Rumbaugh cree que puede haber protogramática; véase E. S. Savage-Rumbaugh, 1986.)

cartografía sobre estructuras de superficie relacionadas y determina las interpretaciones semánticas y fonéticas de estos objetos abstractos».<sup>87</sup> ¿Cómo consigue el sujeto asimilar (o dominar) una gramática de este tipo? ¿Cómo puede aprender algo tan complejo un niño de dos años? Un niño al que desde luego no se le enseña gramática de una manera explícita y que no oye expresiones ejemplares (elementos de gramática) sino la charla sumamente espontánea e informal (y en apariencia no informativa) de sus padres. (Por supuesto, el lenguaje de los padres no es «no informativo», sino que está

87. (Véase Chomsky, 1968, p. 26.) La historia intelectual de esta gramática generativa o «filosófica», y del concepto de «ideas innatas» en general, la ha analizado fascinantemente Chomsky. Yo creo que debe uno descubrir a sus propios precursores para descubrirse a sí mismo, para saber el puesto que ocupa en una tradición intelectual; recomiendo sobre todo su *Lingüística cartesiana* y sus conferencias Beckman, publicadas con el título de *Language and Mind*. La gran era de la «gramática filosófica» fue el siglo XVII, y su punto culminante la *Gramática* de Port Royal de 1660. Chomsky cree que la lingüística actual podría haber surgido entonces si no hubiese aparecido un empirismo superficial que abortó su desarrollo. Si la idea de una propensión innata subyacente del lenguaje se amplía al pensamiento en general, la doctrina de las «ideas innatas» (es decir, estructuras mentales que organizan la forma de la experiencia una vez activadas) se puede remontar a Platón, y luego a Leibniz y a Kant. Algunos biólogos han considerado fundamental este concepto de lo innato para explicar las formas de vida orgánica, en especial el etólogo Konrad Lorenz, al que Chomsky cita en este contexto (Chomsky, 1968, p. 81): «La adaptación de lo apriorístico al mundo real no se originó a partir de la «experiencia» más de lo que pueda haberlo hecho la adaptación de la aleta del pez a las propiedades del agua. La forma de la aleta viene dada a priori, antes de que se establezca negociación individual alguna del joven pez con el agua, y es esta forma la que hace posible la negociación, y lo mismo sucede con nuestras formas de percepción y nuestras categorías en lo que se refiere a nuestra negociación con el mundo externo global a través de la experiencia.»

Otros creen que la experiencia no sólo activa las formas de percepción de las categorías, sino que también las *crea* (véase nota 130).

lleno de gramática implícita y de ajustes y sugerencias lingüísticas innumerables e inconscientes, a las que el niño responde inconscientemente. Pero no hay ninguna trasmisión consciente explícita de la gramática.) Esto es en concreto lo que le asombra a Chomsky, que el niño sea capaz de conseguir tanto con tan poco:<sup>88</sup>

No podemos evitar el asombro, en el caso del lenguaje, ante la disparidad enorme entre conocimiento y experiencia, entre la gramática generativa que la competencia lingüística del hablante nativo revela y los datos escasos y degradados sobre cuya base ha construido él solo esa gramática.

Al niño no se le enseña, pues, gramática, ni la aprende; la *construye* a partir de los «datos escasos y degradados» de que dispone. Y no podría hacerlo si la gramática, o su posibilidad, no estuviese ya dentro de él de una forma latente esperando que la materialice. Tiene que haber, según Chomsky, «una estructura innata lo suficientemente rica para explicar esa disparidad entre experiencia y conocimiento».

Esa estructura innata, esa estructura latente, no está plenamente desarrollada en el momento del nacimiento, ni es demasiado obvia a los dieciocho meses. Pero luego, de pronto, de un modo sorprendente, el niño en formación se abre al lenguaje, pasa a ser capaz de elaborar una gramática a partir de las expresiones de sus padres. Entre los veintiún meses y los treinta y seis (este período es el mismo en todos los seres humanos neurológicamente normales, tanto sordos como oyentes; en los retardados se retrasa un poco, lo mismo que otros hitos del desarrollo) revela una capacidad espectacular, un talento genial para el lenguaje, y luego una capacidad menguante, que se extingue cuando se acaba la niñez (a los

88. Chomsky, 1968, p. 76.

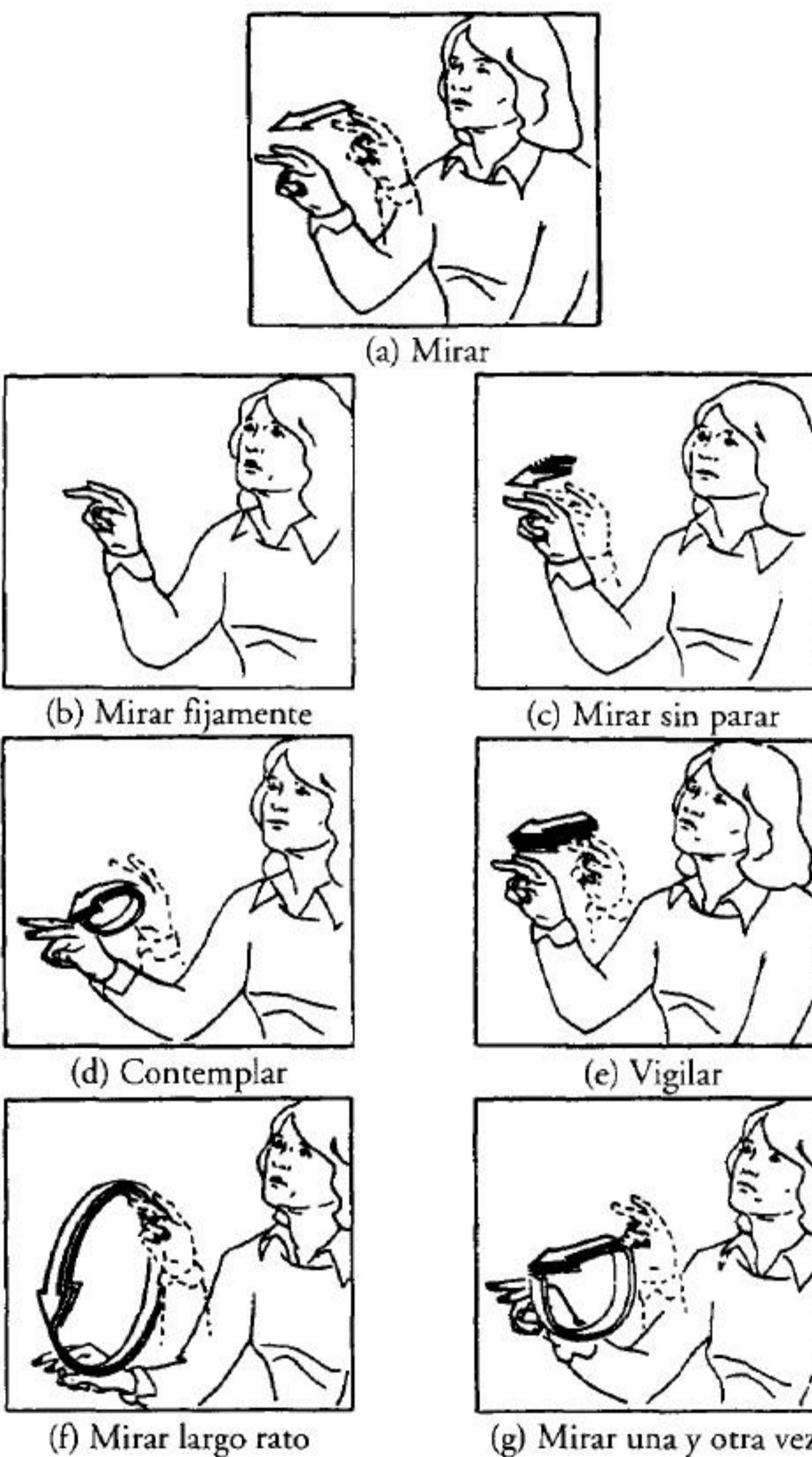
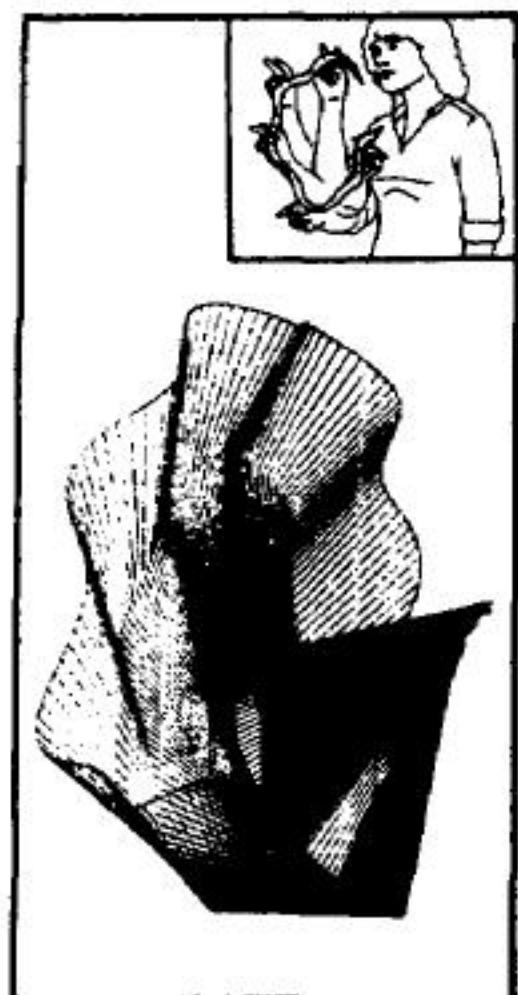
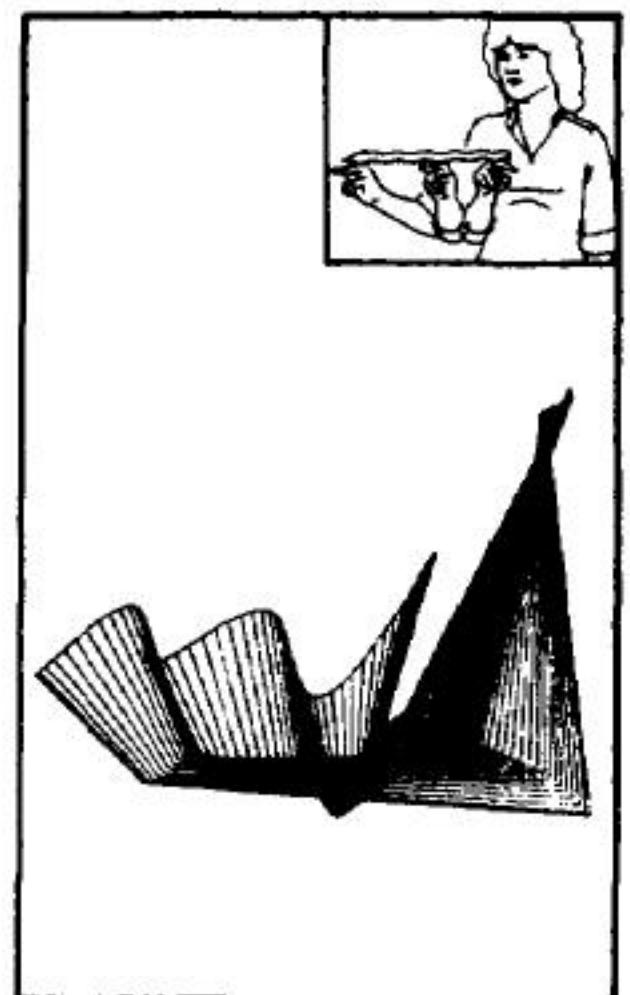


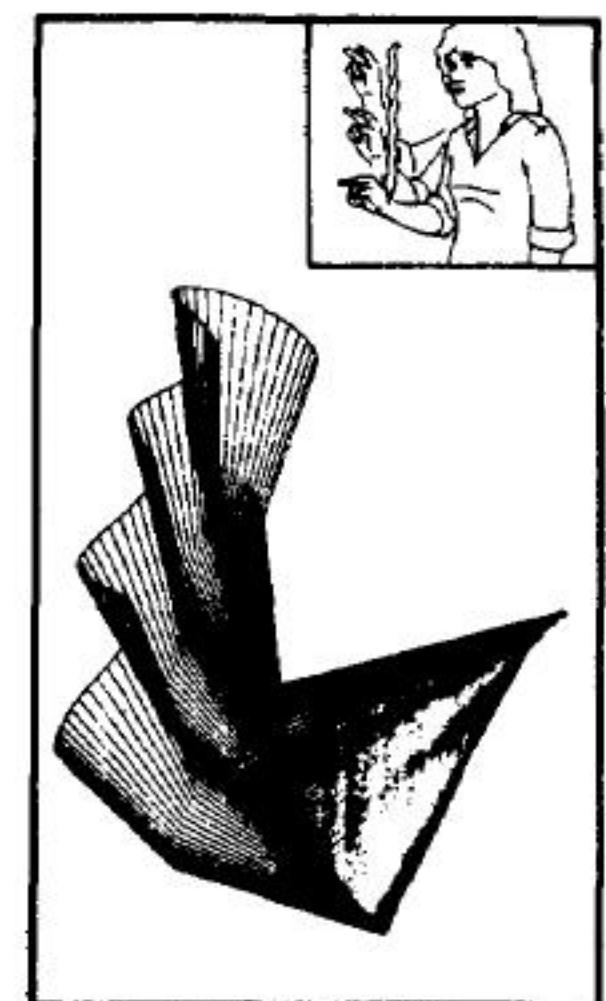
Figura 1. La seña raíz MIRAR puede modificarse de varios modos. He aquí algunas de las inflexiones para los aspectos temporales de MIRAR; hay otras más para diferenciaciones de grado, modo, número, etcétera. (Reimpreso [con cambio de notación] con permiso de *The Signs of Language*, E. S. Klima y U. Bellugi. Harvard University Press. 1979.)



(a) Examinarlo todo



(b) Mirar toda una serie



(c) Examinar características internas

*Figura 2.* Imágenes generadas con ordenador que muestran las diversas inflexiones de la seña MIRAR. Esta técnica permite apreciar muy bien la belleza de una gramática espacial, con sus complejas trayectorias tridimensionales (véase nota 31). (Reimpreso con permiso de Ursula Bellugi, The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, California.)

doce o trece años, aproximadamente).<sup>89</sup> Éste es, en expresión de Lenneberg, el «período crítico» para el aprendizaje de una primera lengua, el único período en que el cerebro puede materializar, partiendo de cero, una gramática completa. Los padres constituyen entonces un factor esencial, pero sólo facilitando el proceso: el lenguaje se desarrolla él mismo, «des-

89. Fue Lenneberg quien propuso la idea de una «edad crítica» para el aprendizaje de la lengua, la hipótesis de que si no se aprendía en la pubertad ya no podía aprenderse, al menos con la eficiencia del hablante nato (Lenneberg, 1967). Entre los oyentes es difícil que surjan problemas en relación con la edad crítica, pues prácticamente todos, hasta los retardados, alcanzan la competencia lingüística en los cinco primeros años de vida. Es un problema importante en el caso de los sordos que pueden no oír las voces de sus padres, o al menos no captar en ellas ningún significado, y a los que se les puede privar además de todo contacto con el lenguaje de señas. Por otra parte, hay pruebas de que los que aprenden a hablar por señas tarde (es decir, después de los cinco años) nunca llegan a alcanzar ese dominio de la gramática fluido e impecable, natural, que logran los que lo aprenden desde el principio (sobre todo los que lo aprenden muy al principio de sus padres sordos).

Puede haber excepciones a esto, pero *son* excepciones. Se puede admitir, en general, que los años preescolares son decisivos para aprender bien el lenguaje, que en realidad el primer contacto con él debería producirse lo más pronto posible y que los sordos de nacimiento deberían ir a parvularios donde se enseñase a hablar por señas. Aunque podría decirse de Massieu que aún estaba dentro de esta edad crítica a los trece años y nueve meses, es evidente que Ildefonso se hallaba muy lejos de ella. El que consiguiese aprender el lenguaje a una edad tan tardía podría explicarse simplemente por una retención excepcional de la maleabilidad neuronal; pero hay una hipótesis más interesante, la de que los sistemas gestuales (o «señas caseras») inventados por Ildefonso y su hermano, o por Massieu y sus hermanos sordos, podrían haber actuado como «protolenguaje», iniciando, digamos, al cerebro en la competencia lingüística, hasta que iniciase la actividad plena al establecer contacto muchos años después con el lenguaje de señas auténtico. (Itard, el maestro-médico de Víctor, el «niño salvaje» [véase p. 43] postulaba también un período crítico de aprendizaje para explicar su fracaso cuando intentó enseñar a Víctor a captar y emitir el habla.)

de dentro», en el período crítico, y lo único que hacen los padres (y citamos a Humboldt) es «proporcionar el hilo a lo largo del cual se desarrollará según su propio impulso». El proceso se parece más a la maduración que al aprendizaje: la estructura innata (a la que Chomsky a veces llama Instrumento de Aprendizaje del Idioma) se desarrolla orgánicamente, se diferencia y madura como un embrión.

Bellugi dice, cuando habla de sus primeros trabajos con Roger Brown, que para ella es esto precisamente lo más asombroso del lenguaje; se remite a un artículo conjunto que describía el proceso de «inducción de la estructura latente» de las frases en el niño, y a su última frase: «la integración y diferenciación simultáneas complejísimas que entraña la evolución de la frase-nombre recuerda más el desarrollo biológico de un embrión que la fijación de un reflejo condicionado». El segundo motivo de asombro de su vida como lingüista fue, nos dice, el ver que esta estructura orgánica fascinante (el complejo embrión de la gramática) podía tener una forma puramente visual y que la tenía en el lenguaje de señas.

Bellugi ha estudiado, sobre todo, los procesos morfológicos del ameslán: cómo se modifica una señal para expresar significados distintos por medio de la gramática y la sintaxis. Es evidente que el escueto vocabulario del *Dictionary of American Sign* era sólo una primera etapa, pues un lenguaje no es únicamente un vocabulario ni un código. (El llamado lenguaje de señas indio es un simple código, es decir, una colección o vocabulario de señas que no tienen ninguna estructura interna y apenas permiten modificaciones gramaticales.) El verdadero lenguaje se modula continuamente por medio de instrumentos gramaticales y sintácticos de todo tipo. El ameslán es extraordinariamente rico en instrumentos de este género, que sirven para ampliar muchísimo el vocabulario básico.

Hay así numerosas formas de MIRAR («mírame», «mírala», «mira a cada uno de ellos», etcétera), que se expresan to-

das de distinto modo: por ejemplo, la señal MIRA se efectúa con una mano que se aleja del que la hace; pero cuando se modifica para querer decir «se miran» se hace con las dos manos que se acercan una a otra simultáneamente. Hay un número considerable de modificaciones para indicar aspectos relacionados con la duración (figura 1); así, «mira» (a) puede modificarse para decir «mira fijamente» (b), «mira sin parar» (c), «contempla» (d), «observa» (e), «mira largo rato» (f) o «mira una y otra vez» (g) y muchas otras permutaciones, que incluyen combinaciones de las anteriores. Luego hay gran número de formas derivadas, en las que la señal MIRA se modifica de modo específico para significar «reminiscencia», «visita», «esperar con ilusión», «profecía», «predicir», «prever», «echar un vistazo», «ojejar un libro», etcétera.

El rostro puede tener también funciones lingüísticas especiales en el lenguaje de señas: así (tal como han demostrado David Corina y otros) expresiones faciales específicas, o mejor «conductas», pueden servir para indicar construcciones sintácticas como sustantivaciones, cláusulas relativas y preguntas, o actuar como adverbios o cuantificadores.<sup>90</sup> Pueden intervenir también otras partes del cuerpo. Cualquiera de estos elementos o todos ellos (esa enorme gama de modificaciones concretas o potenciales, espaciales y cinéticas) pueden converger sobre las señas raíz, fundirse con ellas y modificarlas, condensando un enorme caudal de información en las señas resultantes.

La condensación de estas unidades de señal y el hecho de que todas sus modificaciones sean *espaciales* son la razón de que la señal resulte, en el nivel visible y obvio, completamente distinta de cualquier lenguaje hablado, y son también, en parte, la causa de que no se la considere un lenguaje. Pero es precisamente por eso, y por su gramática y su sintaxis es-

90. Véase Corina, 1989.

paciales únicas, por lo que el lenguaje de señas es un verdadero lenguaje aunque sea un lenguaje completamente original, fuera de la corriente general evolutiva de todas las lenguas habladas, una opción evolutiva única. (Y, en cierto modo, una opción absolutamente sorprendente, considerando que hemos acabado especializándonos en el habla en el último medio millón o en los dos últimos millones de años. La aptitud para el lenguaje está en todos nosotros, eso es algo que se entiende fácilmente. Pero el que haya de ser tan grande la aptitud para una forma de lenguaje *visual* es algo asombroso, y difícilmente podría haberse previsto si un lenguaje visual no existiese. Pero podría decirse también que hacer señas y gestos, aunque sea sin una estructura lingüística compleja, es algo que se remonta a nuestro remoto pasado prehumano, y que el habla es en realidad el recién llegado evolutivo; un recién llegado de mucho éxito que podía sustituir a las manos, liberándolas para objetivos distintos, no comunicativos. Puede que haya habido, en realidad, dos corrientes evolutivas paralelas de las formas de lenguaje, una del habla y otra de la seña: esto indican las investigaciones de ciertos antropólogos, que han demostrado que coexisten lenguajes hablados y de señas en algunas tribus primitivas.<sup>91</sup> Así pues, los sordos y su lenguaje no sólo nos muestran la maleabilidad del sistema nervioso, sino sus aptitudes latentes.)

La característica más sobresaliente del lenguaje de señas (la que lo diferencia de los demás lenguajes y de las demás actividades mentales) es su utilización lingüística única del espacio.<sup>92</sup> La complejidad de este espacio lingüístico es abso-

91. Véase Lévy-Bruhl, 1966.

92. Como el mayor número de investigaciones sobre el lenguaje de señas se realiza en este momento en Estados Unidos, casi todos los descubrimientos se relacionan con el ameslán; pero también se están investigando otros lenguajes de señas (el danés, el ruso, el chino, el británico).

lutamente abrumadora para la vista «normal», que no puede percibir, y aún menos entender, la enorme complejidad de sus pautas espaciales.

Vemos, pues, que en el lenguaje de señas, en todos los niveles (léxico, gramatical, sintáctico), se hace un uso *lingüístico* del espacio: un uso asombrosamente complejo, ya que mucho de lo que en el habla es lineal, secuencial y temporal, es simultáneo, coincidente e incluye muchos niveles en la seña. La «superficie» de la seña puede parecer simple, como la del gesto o la de la mimica, pero pronto se descubre que es una ilusión, y que lo que parece tan simple es sumamente complejo y consiste en innumerables pautas espaciales encajadas unas en otras tridimensionalmente.<sup>93</sup>

El carácter sorprendente de esta gramática espacial, de la utilización lingüística del espacio, deslumbró por completo a los investigadores del lenguaje de señas en la década de 1970, y hasta la década actual no se ha prestado la misma atención al tiempo. Aunque ya se admitía una organización secuencial de las señas, se consideraba fonológicamente intrascendente, sobre todo porque no podía «leerse». Fue preciso el trabajo de una nueva generación de lingüistas (lin-

---

No hay ninguna razón para suponer que estos descubrimientos sean sólo aplicables al ameslán, probablemente lo sean a todo el grupo de lenguas espacio-visuales.

93. Cuando se aprende el lenguaje de señas, o cuando la vista llega a conectarse con él, se lo aprecia como algo fundamentalmente distinto por su naturaleza del gesto, y no se confunde ya jamás con él. La diferencia me pareció particularmente notoria en una reciente visita a Italia, pues los gestos italianos son (como todo el mundo sabe) grandes y exuberantes y operísticos, mientras que el lenguaje de señas italiano está rigurosamente encerrado dentro de un espacio de señalización convencional y rigurosamente determinado por todas las normas léxicas y gramaticales de un lenguaje de señas, y no tiene el menor carácter «italianizante»: la diferencia entre el paralenguaje del gesto y el lenguaje real de la seña se hace patente aquí, instantáneamente, hasta para los ojos del lego.

güistas en general sordos o usuarios naturales del lenguaje de señas, que pueden analizar sus matices partiendo de su propia experiencia, desde «dentro») para desvelar la importancia de estas secuencias dentro de las señas y entre ellas. Los hermanos Supalla, Ted y Sam, han sido verdaderos adelantados en este campo, junto con otros. Así Ted Supalla y Elisa Newport, en un artículo trascendental publicado en 1978, demostraron que había matices muy sutiles del movimiento que podían diferenciar algunos sustantivos de verbos relacionados: antes se creía (por ejemplo, Stokoe) que había una sola seña para «sentarse» y «silla», pero Supalla y Newport demostraron que las señas de estos dos conceptos están sutil pero claramente diferenciadas.<sup>94</sup>

La investigación más sistemática sobre el uso del tiempo en la seña se la debemos a Scott Liddell, Robert Johnson, y sus colegas de Gallaudet. Liddell y Johnson consideran el lenguaje de señas no una sucesión de configuraciones instantáneas «paralizadas» en el espacio, sino algo continua y profusamente modulado en el tiempo, con un dinamismo de «movimientos» y «pausas» análogo al de la música o el habla. Ellos han desentrañado varios tipos de secuencias en el ameslán (secuencias de contorno de las manos, emplazamientos, señas no manuales, movimientos locales, movimientos-y-pausas) así como segmentación interna (fonológica) dentro de las señas. El modelo de estructura simultáneo no logra representar estas secuencias, y puede impedir en realidad apreciarlas. Por eso ha sido necesario sustituir las descripciones y nociones estáticas anteriores por notaciones nuevas, dinámicas y con frecuencia muy complejas, que guardan cierta similitud con las que se utilizan para la música y la danza.<sup>95</sup>

94. Supalla y Newport, 1978.

95. Véase Liddell y Johnson, en prensa, y Liddell y Johnson, 1986.

Nadie ha estudiado estas nuevas investigaciones con más ahínco que el propio Stokoe, que se ha centrado específicamente en las posibilidades del «lenguaje de cuatro dimensiones»:<sup>96</sup>

El habla sólo tiene una dimensión, su extensión en el tiempo; el lenguaje escrito tiene dos; los modelos tienen tres; pero sólo los lenguajes de señas tienen a su disposición cuatro dimensiones: las tres dimensiones espaciales a las que tiene acceso el cuerpo del que las hace y además la dimensión tiempo. Y el lenguaje de señas explota plenamente las posibilidades sintácticas a través de su medio de expresión cuatridimensional.

Stokoe cree que la consecuencia de esto (y respaldan su opinión las intuiciones de los autores, dramaturgos y artistas del lenguaje de señas) es que el lenguaje de señas no tiene una estructura meramente prosaica y narrativa sino también fundamentalmente «cinemática»:

En un lenguaje de señas [...] la narración deja de ser lineal y prosaica. Porque lo fundamental del lenguaje de señas es que pasa de una perspectiva normal a un primer plano, a un plano largo, al primer plano otra vez, etcétera, incluyendo a veces escenas retrospectivas y hacia adelante, tal como se trabaja en el montaje de una película... El lenguaje de señas no sólo se organiza más como una película montada que como la narración escrita, sino que además cada individuo que habla por señas se sitúa en una posición muy semejante a la de una cámara. El campo de visión y el ángulo de enfoque son directos pero variables. No sólo es quien hace las señas el que tiene conciencia continua de la

96. Stokoe, 1979.

orientación visual de su interlocutor hacia aquello a lo que se está refiriendo, sino también el que las observa.

Por eso en esta tercera década de investigación la seña se considera plenamente comparable al habla (en cuanto a su fonología, sus aspectos temporales, sus flujos y secuencias), pero con posibilidades únicas suplementarias de tipo espacial y cinemático: una expresión y una transformación del pensamiento sumamente complejas y sin embargo clarísimas al mismo tiempo.<sup>97</sup>

Para descifrar esta estructura cuatridimensional enormemente compleja hace falta un soporte informático verdaderamente formidable así como una agudeza casi genial.<sup>98</sup> Y sin

97. Stokoe nos explica un poco, de nuevo, esta complejidad: «Cuando hay tres individuos o cuatro que hablan por señas de pie en una posición natural para la conversación [...] las transformadas espaciales no son ni mucho menos rotaciones de ciento ochenta grados del mundo visual tridimensional, sino que entrañan orientaciones que los que no hablan por señas raras veces entienden, si es que llegan a hacerlo alguna vez. Cuando todas las transformadas de este tipo y de otros se efectúan entre el campo visual del que habla y el de cada observador, el que habla ha transmitido el contenido de su mundo mental al observador. Si pudieran describirse todas las trayectorias de todas las acciones del lenguaje de señas (dirección y cambio de dirección de brazo, antebrazo, muñeca, mano y dedos en movimiento, todos los matices de todas las acciones de los ojos y el rostro y la cabeza), tendríamos una descripción de los fenómenos por los que se transforma el pensamiento en un lenguaje de señas... Para entender cómo interactúan el lenguaje, el pensamiento y el cuerpo habría que separar estas superposiciones de carácter semántico del agregado espacio-temporal.»

98. «Actualmente analizamos el movimiento tridimensional utilizando un sistema Op-Eye modificado, en el que un aparato de control permite la digitalización rápida de alta definición de los movimientos de la mano y el brazo. Cámaras optoelectrónicas siguen las posiciones de diodos emisores de luz fijados a las manos y a los brazos y transmiten una información digital directamente a un ordenador, que calcula trayectorias tridimensionales» (Poizner, Klima y Bellugi, 1987, p. 27). Véase figura 2.

embargo puede descifrarla también, sin esfuerzo, inconscientemente, un niño de tres años.<sup>99</sup>

¿Qué pasa en la mente y en el cerebro de ese niño que habla por señas o de cualquiera que habla por señas, que le convierte en un genio tal en el manejo de la seña, que le permite utilizar el espacio, «lingüistizar» el espacio, de un modo tan asombroso? ¿Qué clase de soporte informático ha de tener en la cabeza? Resulta difícil de entender que pueda darse ese virtuosismo espacial si pensamos en la experiencia «normal» del habla y del discurso, o en lo que de ellos sabe el neurólogo. En realidad puede resultar imposible para el cerebro «normal», es decir, el cerebro de alguien que no haya tenido un temprano contacto con la seña.<sup>100</sup> ¿Cuál es, pues, la base neurológica de la seña?

99. El aprendizaje de la lengua, aunque inconsciente, es una tarea prodigiosa. Pero, a pesar de las diferencias de modalidad, el aprendizaje del ameslán por los niños sordos guarda notables similitudes con el del lenguaje hablado por un niño oyente. Concretando más, el aprendizaje de la gramática parece idéntico, y se produce con relativa brusquedad, como una reorganización, una discontinuidad en el pensamiento y el desarrollo, cuando el niño pasa del gesto al lenguaje, del gesto o el señalar prelingüísticos, a un sistema lingüístico plenamente gramaticalizado: esto ocurre a la misma edad (de los 21 a los 24 meses aproximadamente) y del mismo modo si el niño es hablante que si utiliza señas.

100. Elissa Newport y Sam Supalla (véase Rymer, 1988) han demostrado que el que aprende tarde el lenguaje de señas (y eso significa después de los cinco años de edad), aunque pueda llegar a ser bastante competente en él, nunca controla todas sus sutilezas y complejidades, no es capaz de «ver» algunas de sus peculiaridades gramaticales. Es como si el desarrollo de la capacidad concreta lingüístico-espacial, de una función especial del hemisferio izquierdo, sólo fuese plenamente factible en los primeros años de la vida. Lo mismo sucede con el habla. Es algo que se aplica al lenguaje en general. Si no se aprende el lenguaje de señas en los cinco primeros años de la vida y se aprende más tarde, nunca se alcanza la fluidez y la corrección gramatical de la seña natural: se ha perdido cierta aptitud

Ursula Bellugi y sus colegas, después de pasar la década de 1970 estudiando la estructura de los lenguajes de señas, están estudiando ahora sus sustratos neurales. Esto les lleva a utilizar, entre otros, el método clásico de la neurología, que es analizar las consecuencias de diversas lesiones cerebrales; en este caso las consecuencias, en el lenguaje de señas y en el funcionamiento espacial en general, de lesiones u otros trastornos cerebrales en individuos sordos que hablan por señas.

Se ha creído durante un siglo o más (desde las tesis de Hughlings-Jackson en la década de 1870) que el hemisferio izquierdo del cerebro está especializado en tareas analíticas, sobre todo en el análisis léxico y gramatical que hace posible la comprensión del lenguaje hablado. Al hemisferio derecho se le han atribuido funciones complementarias, considerándolo especializado en totalidades más que en partes, en percepciones sincrónicas más que en análisis secuenciales, y se le ha relacionado, sobre todo, con el mundo visual y espacial. Es evidente que los lenguajes de señas desbordan unos límites tan estrictos, pues su estructura es léxica y gramatical pero también sincrónica y espacial. Debido a ello, no se sabía con certeza, ni siquiera hace una década, si el lenguaje de señas se hallaba emplazado en el cerebro unilateralmente (como el habla) o bilateralmente; en qué lado estaría en caso de unilateralidad; si podía quedar afectada la sintaxis independientemente del vocabulario en caso de una afasia de la señal; y lo más intrigante: si en los sordos que hablan por señas tenía una base neural diferente (y en teoría más fuerte) la organización espacial, sobre todo el sentido espacial, debido

---

gramatical básica. Pero en cambio, si se pone en contacto a un niño pequeño con un lenguaje de señas no del todo perfecto (debido, por ejemplo, a que los padres lo aprendieron tarde), el niño desarrollará un lenguaje de señas gramaticalmente correcto; una prueba más de que existe una aptitud gramatical innata en la infancia.

a que en la señal se hallan entremezcladas las relaciones espaciales y las gramaticales.

Éstos fueron algunos de los interrogantes que se plantearon Bellugi y sus colegas cuando iniciaron su investigación.<sup>101</sup> Los datos concretos que se conocían por entonces sobre los efectos de ataques de apoplejía y otras lesiones cerebrales sobre el lenguaje de señas eran escasos, y confusos y deficientes en general, debido en parte a que apenas se diferenciaba entre el lenguaje de señas propiamente dicho y el deletreo dactilar. De hecho, el primer descubrimiento de Bellugi, un descubrimiento decisivo, fue que el hemisferio izquierdo del cerebro *es* esencial para la señal, igual que para el habla; que la señal utiliza algunas de las vías neurales necesarias para el habla gramatical, pero también otras normalmente relacionadas con los procesos visuales.

Helen Melville nos ha aclarado también que el que habla por señas utiliza predominantemente el hemisferio izquierdo, al demostrar que la señal se «lee» con mayor rapidez y precisión cuando se presenta en el campo visual derecho (la información de cada uno de los lados del campo visual la maneja siempre el hemisferio opuesto). Esto se puede demostrar también, de forma harto elocuente, por los efectos de las lesiones que se producen (por apoplejía, etcétera) en ciertas áreas del hemisferio izquierdo. Estas lesiones pueden provocar una afasia de la señal, una deficiencia en la comprensión o el uso de la señal análogo a la afasia del habla. Estas afasias de la señal pueden afectar al vocabulario o a la gramática de la señal (incluida la sintaxis organizada espacialmente) de forma

101. El presciente Hughlings-Jackson escribió hace un siglo: «No hay duda de que el cerebro del sordomudo podría perder por enfermedad de alguna de sus partes su sistema natural de señas que son para él de valor similar al habla», y creía que esto tendría que afectar al hemisferio izquierdo.

diferenciada, así como a la capacidad general de «proposicionar» que Hughlings-Jackson consideraba básica en el lenguaje.<sup>102</sup> Pero en los afásicos de la seña *no* hay deterioro de otras aptitudes espacio-visuales no lingüísticas. (El gesto, por ejemplo, es decir los movimientos expresivos no gramaticales que todos hacemos, como encogernos de hombros, decir adiós con la mano, blandir un puño, etcétera, persisten en la afasia aunque se pierda la seña, lo que marca una diferenciación absoluta entre los dos. De hecho se puede enseñar a los pacientes con afasia a utilizar el «código gestual amerindio», pero no pueden servirse sin embargo del lenguaje de señas, lo mismo que no pueden servirse del habla.)<sup>103</sup> Por el contrario, en los

102. Prueba del parentesco entre la afasia del habla y la afasia de la seña es un caso reciente del que informan Damasio y otros en el que se sometió a una prueba de Wada (una inyección de amital sódico en la arteria carótida izquierda, para determinar si era dominante el hemisferio izquierdo o no) a un joven, un oyente intérprete en lenguaje de señas con epilepsia, que produjo una afasia temporal del habla y de la seña. Empezó a recobrar la capacidad de hablar inglés al cabo de cuatro minutos; la afasia de la seña se prolongó un minuto más, aproximadamente. Se realizaron exploraciones PET sucesivas durante el experimento que mostraron que participaban porciones más o menos similares del hemisferio izquierdo en el habla y en la seña, aunque esta última parecía abarcar también áreas más grandes del cerebro, en particular el lóbulo parietal izquierdo (Damasio *et al.*, 1986).

103. Hay pruebas considerables de que el lenguaje de señas puede ser útil con ciertos niños autistas que no quieren hablar o no pueden; el lenguaje de señas puede proporcionar a esos niños cierto grado de comunicación que parecía imposible (Bonvillian y Nelson, 1976). Esto puede deberse en parte, según Rapin, a que algunos niños autistas pueden tener problemas neurológicos específicos en la esfera auditiva, y tener mucho más intacta la esfera visual.

Aunque el lenguaje de señas no puede ser de ninguna utilidad para los afásicos, *puede* ayudar a los retardados y seniles con capacidad muy limitada o erosionada para el lenguaje hablado. Esto puede deberse en parte a la expresividad gráfica e icónica del lenguaje de señas y en parte a la

que hablan por señas y sufren apoplejías o lesiones en el hemisferio derecho puede haber una desorganización espacial grave, incapacidad para apreciar la perspectiva y, a veces, el lado izquierdo del espacio..., pero no son afásicos y a pesar de sus graves deficiencias espacio-visuales conservan plenamente la capacidad de hablar por señas. Así pues, los que hablan por señas muestran la misma lateralización cerebral que los hablantes aunque su lenguaje sea por naturaleza completamente espacio-visual (y corresponda, por ello, al hemisferio derecho).

Este descubrimiento es, si lo pensamos bien, sorprendente y obvio a la vez y nos lleva a dos conclusiones. Confirma, en el plano neurológico, que la seña *es* un lenguaje y que el cerebro la aborda como tal, aunque sea visual más que auditiva, y aunque se organice espacial más que secuencialmente. Y corresponde como lenguaje al hemisferio izquierdo del cerebro, que está especializado biológicamente en esa función concreta.

El hecho de que la seña dependa del hemisferio izquierdo, pese a su organización espacial, indica que hay una representación de espacio «lingüístico» en el cerebro completamente distinta del espacio «topográfico» ordinario. Bellugi aporta una confirmación de esto notable y sorprendente. Uno de sus sujetos de experimentación, Brenda I., con una enorme lesión en el hemisferio derecho, pasaba por alto patentemente el lado izquierdo del espacio, de modo que cuando describía su habitación lo colocaba todo sin orden ni concierto en el derecho, dejando el izquierdo absolutamente vacío. Para ella ya no existía el lado izquierdo del espacio, del espacio topográfico (figura 3 a-b). Pero cuando hablaba por señas efectuaba emplazamientos espaciales y se expresaba li-

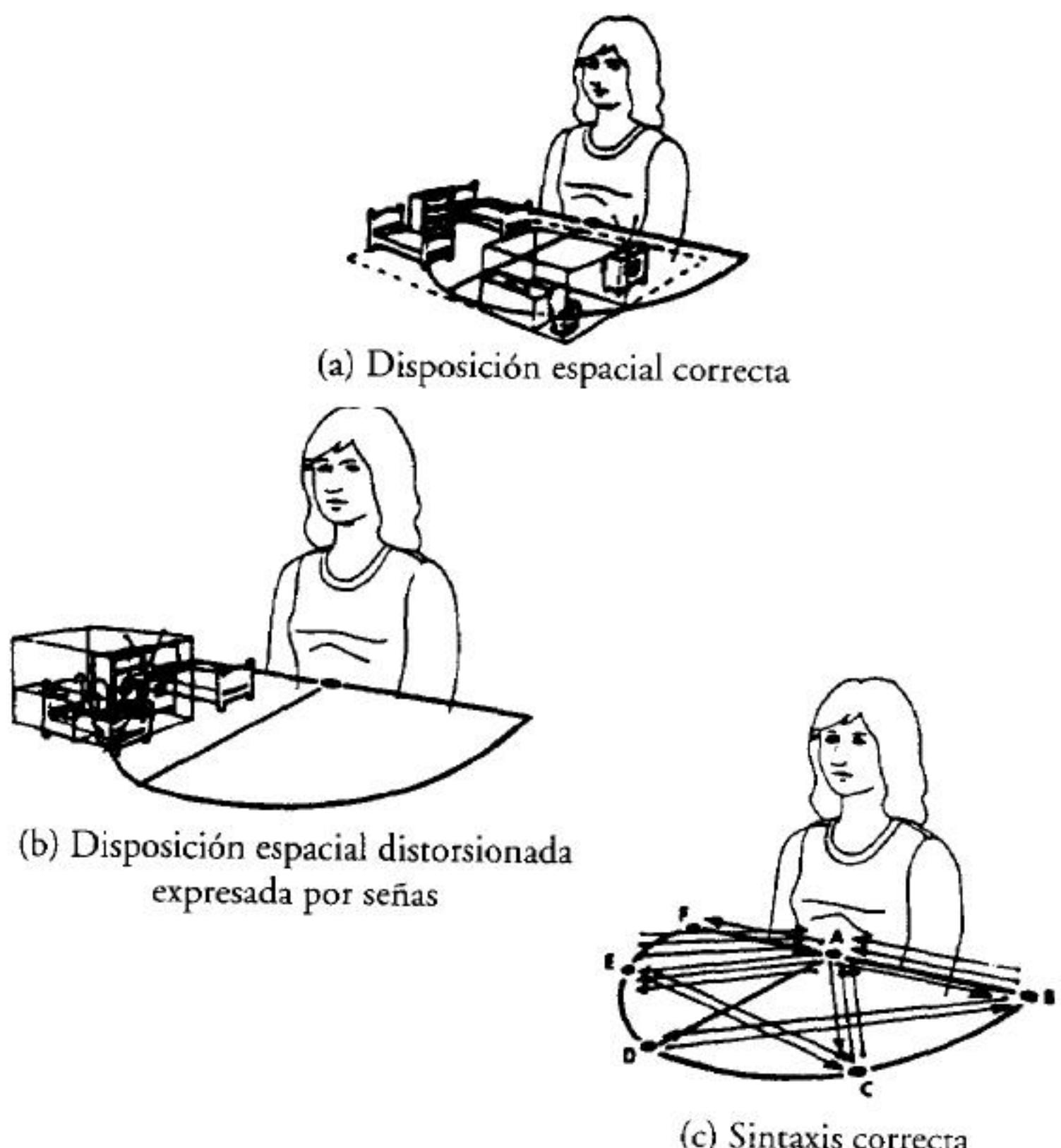
relativa simplicidad motora de sus movimientos, si los comparamos con la vulnerabilidad y la complejidad extremas del mecanismo del habla.

bremenente por todo el espacio lingüístico, incluido el lado izquierdo (figura 3c). Así pues, su espacio perceptivo, su espacio topográfico, que dependía del hemisferio derecho, era notoriamente defectuoso; pero su espacio lingüístico, su espacio sintáctico, que dependía del izquierdo, seguía intacto.

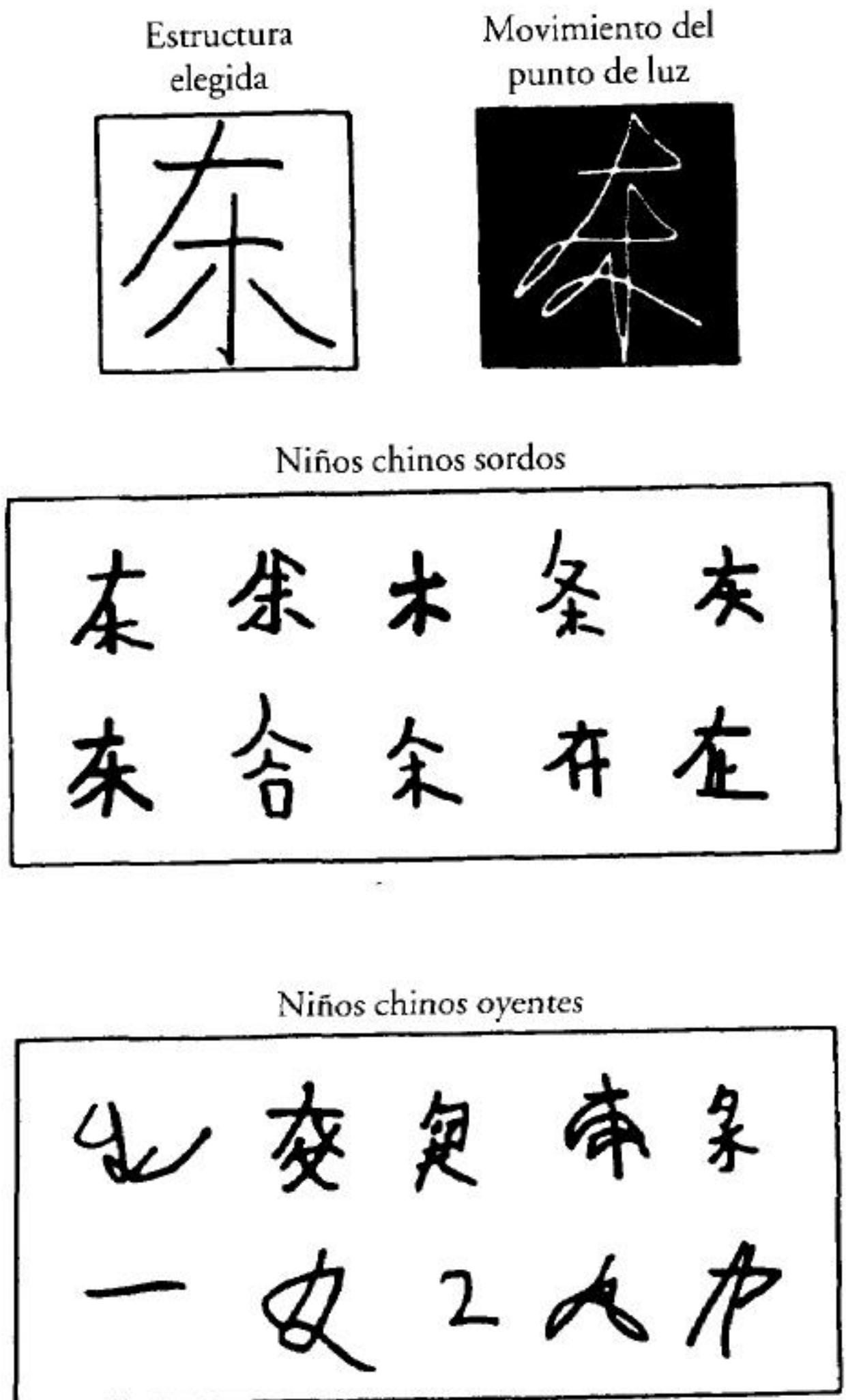
Así pues, quienes hablan por señas desarrollan una nueva forma de representar el espacio muy perfeccionada;<sup>104</sup> un nuevo *tipo* de espacio, un espacio convencional, sin ninguna analogía con el de los que no hablamos por señas. Esto revela una tendencia neurológica absolutamente original. Es como si en los que hablan por señas el hemisferio izquierdo se «apoderase» de un campo de percepción espacio-visual, lo modificase, lo afinase, de un modo extraordinario, dándole un carácter nuevo, sumamente analítico y abstracto, y haciendo posibles así un lenguaje y una concepción visuales.<sup>105</sup>

104. Puede haber otros medios de establecer ese espacio formal, así como un gran acrecentamiento de la función cognitivo-visual en general. Vemos, por ejemplo, que con la difusión de los ordenadores personales en la última década existe la posibilidad de organizar y trasladar información lógica en el «espacio» (del ordenador) para construir (y girar o transformar de otro modo) las figuras o modelos tridimensionales más completos. Esto ha llevado al desarrollo de un nuevo tipo de experiencia: una posibilidad de imaginería visual (sobre todo imágenes de transformadas topológicas) y de pensamiento lógico-visual que era muy raro sin duda en la era anterior al ordenador. De este modo pueden llegar a ser «adeplos» visuales prácticamente todos los individuos, o al menos todos los menores de catorce años. Después de esa edad es mucho más difícil conseguir una fluidez informático-visual, como lo es conseguir la fluidez lingüística. Los padres descubren una y otra vez que sus hijos pueden llegar a ser prodigios informáticos mientras que ellos no pueden: otro ejemplo, quizás, de edad crítica. Parece probable que este acrecentamiento de las funciones cognitivo-visuales y lógico-visuales exija un cambio a edad muy temprana en el sentido de un predominio del hemisferio izquierdo.

105. Nuevo, pero potencialmente universal. Porque, como en Martha's Vineyard, poblaciones enteras, oyentes y sordos por igual, pueden llegar a hablar con fluidez un lenguaje de señas como su lenguaje natural.



*Figura 3.* Brenda sufrió una grave lesión en el hemisferio cerebral derecho que destruyó su capacidad de «cartografiar» por el lado izquierdo, pero no su capacidad de usar la sintaxis. La figura (a) muestra la disposición real de la habitación de Brenda, correctamente expresada en señas. Figura (b): Brenda al describir su habitación deja vacío el lado izquierdo de ésta y amontona (mentalmente) todo el mobiliario en el derecho. No puede ni concebir siquiera la idea de «izquierdo». Figura (c): pero cuando habla por señas, utiliza todo el espacio, lado izquierdo incluido, para expresar relaciones sintácticas. (Reimpreso con permiso de *What the Hands Reveal About the Brain*, H. Poizner, E. S. Klima y U. Bellugi, The MIT Press/Bradford Books, 1987.)



*Figura 4.* En la prueba realizada con los niños chinos, consistente en reproducir un carácter chino falso (presentado como el despliegue de un punto en movimiento), los niños sordos lo hicieron muy bien y los oyentes muy mal. (Reimpreso con permiso de «Dyslexia: Perspectives from Sing and Script», U. Bellugi, Q. Tzeng, E. S. Klima y A. Fok. En A. Galaburda, ed., *From Neuron to Reading*, The MIT Press/Bradford Press, 1989.)

Hemos de preguntarnos si esta capacidad lingüístico-espacial es la única peculiaridad de los que hablan por señas. ¿Desarrollan otras aptitudes espacio-visuales distintas no lingüísticas? ¿Existe la posibilidad de una nueva forma de *inteligencia visual*?<sup>106</sup> Esta cuestión ha llevado a Bellugi y a sus colegas a iniciar un estudio fascinante de la cognición visual en los sordos que hablan por señas. Compararon la actuación de niños sordos cuyo lenguaje natural era la seña con la de niños oyentes que no hablaban por señas en una serie de pruebas espacio-visuales. En las pruebas de construcción espacial, los niños sordos obtuvieron mucho mejores resultados que los oyentes, y en realidad muy superiores a los «normales». Los resultados fueron similares en pruebas de organización espacial, es decir, la capacidad para percibir un conjunto a partir de partes inconexas, la capacidad de percibir (o concebir) un objeto. Los niños sordos de cuatro años obtuvieron también

Así pues, la capacidad (la base neuronal) para aprender el lenguaje de señas (y todas las capacidades no lingüísticas que acompañan a éste) se halla presente sin duda, en potencia, en todos nosotros.

Debe de haber innumerables potencias neuronales con las que nacemos pero que pueden desarrollarse o deteriorarse según el uso. El crecimiento del sistema nervioso, y sobre todo del córtex cerebral, lo guía y lo moldea, *lo esculpe*, dentro de sus limitaciones genéticas, la primera experiencia del individuo. Así, la capacidad de diferenciar fonemas tiene una gama inmensa en los seis primeros meses de vida, pero luego se restringe en función del habla concreta con la que los niños entran en contacto, de tal manera que los niños japoneses pasan a ser incapaces, por ejemplo, de diferenciar ya una «L» de una «R», y los niños estadounidenses, por su parte, diversos fonemas japoneses. En realidad no hay escasez de neuronas; no hay peligro de que al desarrollar una potencia se «agote» una reserva limitada de neuronas y sea imposible desarrollar otras. Es preferible sin ninguna duda disponer del entorno más rico posible, no sólo lingüísticamente, sino en todos los sentidos, durante ese primer período decisivo de crecimiento y maleabilidad cerebral.

106. Bellugi *et al.*, 1989.

aquí resultados extraordinarios, logrando puntuaciones que no podían igualar algunos estudiantes de bachillerato oyentes. En una prueba de reconocimiento facial (la prueba de Benton, que evalúa el reconocimiento facial y la transformación espacial) los niños sordos volvieron a situarse claramente por delante de los oyentes y muy por encima de sus niveles cronológicos.

Pero los resultados más espectaculares quizás sean los que obtuvo Bellugi con niños sordos y oyentes de Hong Kong. Puso a prueba su capacidad para apreciar y recordar «pseudocaracteres» chinos sin sentido presentados como pautas rápidas de luz. Aquí los niños sordos que hablaban por señas obtuvieron unos resultados asombrosos y los niños oyentes fueron prácticamente incapaces de realizar la tarea (véase figura 4). Al parecer, los niños sordos consiguieron «analizar» estos pseudocaracteres, fueron capaces de efectuar un análisis espacial muy complejo, y esto potenció enormemente su capacidad de percepción visual, permitiéndoles «ver» los pseudocaracteres con una ojeada. Luego se repitió el experimento con adultos estadounidenses sordos y oyentes que no tenían ningún conocimiento del chino y los sordos consiguieron también resultados notoriamente superiores.

Estas pruebas, en las que los niños que hablan por señas obtienen resultados muy superiores a los normales (una superioridad que es especialmente marcada en los primeros años de la vida), muestran claramente las habilidades visuales específicas que se adquieren al aprender a hablar por señas. Como dice Bellugi, la prueba de organización espacial no sólo exige reconocer y nombrar objetos, sino también rotación mental, percepción de la forma y organización espacial, operaciones importantes todas ellas en relación con los soportes espaciales de la sintaxis del lenguaje de señas. La habilidad para diferenciar rostros y para apreciar variaciones sutiles de la expresión facial tiene también una importancia

extraordinaria para el que habla por señas, pues la expresión facial desempeña un papel importantísimo en la gramática del ameslán.<sup>107</sup>

La capacidad de diferenciar configuraciones discretas o «cuadros» en un flujo continuo de movimiento (como en el caso de los pseudocaracteres chinos) desvela otra habilidad importante de los que hablan por señas: su mayor aptitud para «analizar el movimiento». Esto se considera análogo a la capacidad para descomponer y analizar el habla a partir de una pauta continua de ondas sonoras en cambio constante.

107. Este uso lingüístico del rostro es típico de quienes hablan por señas; es muy distinto de su uso normal, afectivo, y tiene, de hecho, una base neural distinta. Así lo ha demostrado hace muy poco en estudios experimentales David Corina. En estos estudios se mostraron rostros, con expresiones que podían interpretarse como «afectivas» o «lingüísticas», taquiscópicamente, a los campos visuales derecho e izquierdo de sujetos sordos y oyentes. Se reveló que los sujetos oyentes procesaban estos datos en el hemisferio derecho, mientras que los sordos mostraban predominio del hemisferio izquierdo en la «decodificación» de expresiones faciales y lingüísticas (Corina, 1989).

Los pocos casos estudiados de consecuencias de lesiones cerebrales en sordos que hablaban por señas en cuanto al reconocimiento facial muestran una disociación similar entre la percepción de expresiones faciales afectivas y lingüísticas. Así, en el caso de lesiones del hemisferio izquierdo de sujetos que hablaban por señas, las «proposiciones» lingüísticas del rostro pueden pasar a ser ininteligibles (como parte de una afasia general de la señal), pero la expresividad de la cara, en el sentido ordinario, se conserva plenamente. Por el contrario, en las lesiones del hemisferio derecho, puede aparecer incapacidad para identificar rostros o sus expresiones ordinarias (una supuesta prosopagnosia), aunque sigan percibiendo fluidamente en su dimensión lingüística y sigan «proporcionizando» en el lenguaje de señas.

Esa disociación entre expresiones faciales afectivas y lingüísticas puede extenderse también a su producción. Así, un paciente con lesión en el hemisferio derecho estudiado por el grupo de Bellugi podía emitir expresiones faciales lingüísticas cuando se le pedía, pero carecía de las expresiones faciales afectivas ordinarias.

Todos tenemos esta capacidad en la esfera auditiva, pero sólo los que hablan por señas la tienen tan espectacularmente intensificada en la esfera visual.<sup>108</sup> Y también esto es fundamental, claro, para entender un lenguaje visual, que se despliega en el tiempo además de desplegarse en el espacio.

¿Se puede localizar una base cerebral de esta ampliación de la cognición espacial? Neville ha estudiado las correlaciones fisiológicas de estos cambios perceptivos, registrando las variaciones que se producen en las reacciones eléctricas del cerebro (potenciales evocados) a los estímulos visuales, concretamente a movimientos en el campo visual periférico. (Es imprescindible que se refuerce la percepción de estos estímulos para poder comunicarse en lenguaje de señas, pues los ojos de los que hablan por señas se centran generalmente en el rostro del interlocutor y los movimientos de las manos quedan por ello en la periferia del campo visual.) Neville ha comparado estas reacciones en tres grupos de sujetos: sordos que hablan por señas como su lengua natural, oyentes que no hablan por señas y oyentes para los que la señal es su lenguaje natural (normalmente hijos de padres sordos).

Los sordos que hablan por señas muestran una velocidad de reacción mayor a estos estímulos, y esto va acompañado de un aumento de potenciales evocados en los lóbulos occipitales del cerebro, las áreas de recepción primarias de la visión. Este aumento de la velocidad y de los potenciales del área occipital no se observó en ninguno de los sujetos oyentes, y parece indicar un fenómeno compensatorio: el fortalecimiento de un sentido en sustitución de otro (puede haber también una sensibilidad auditiva mayor en los ciegos).<sup>109</sup>

108. Para una visión de conjunto de la obra de Neville, véase Neville, 1988, y Neville, 1989.

109. La vieja idea de que la pérdida de la audición puede producir un aumento «compensatorio» de la capacidad visual no puede atribuirse

Pero había también fortalecimientos en niveles superiores: los sujetos sordos apreciaban con más precisión la dirección del movimiento, sobre todo cuando se producía en el campo visual derecho, y había un aumento correlativo de potenciales evocados en las regiones parietales del hemisferio izquierdo. Estos fortalecimientos aparecían también en los

---

sólo a la utilización del lenguaje de señas. Todos los sordos (incluidos los poslingüísticos, que permanecen en el mundo del habla) experimentan cierto reforzamiento de la sensibilidad visual, y tienden hacia una orientación más visual, como explica David Wright: «No percibo más pero percibo de forma distinta. Lo que percibo, y lo percibo con agudeza porque tengo que hacerlo, porque constituye para mí casi el total de los datos necesarios para la interpretación y el diagnóstico de los acontecimientos, es el movimiento por lo que respecta a los objetos; y en el caso de animales y de seres humanos, la actitud, la expresión, el paso y el gesto [...] Por ejemplo, cuando alguien espera impaciente que un amigo termine una conversación telefónica con otra persona sabe cuándo está a punto de terminar por las palabras que dice y la entonación de la voz. También un sordo (como la persona que hace cola junto a una cabina de paredes de cristal) percibe el momento de la despedida o el propósito decidido de colgar. Percibe un cambio en la mano que sujetaba el aparato, un cambio de postura, la cabeza se separa una fracción de milímetro del aparato, el individuo arrastra ligeramente los pies, y se produce ese cambio de expresión que indica que se ha tomado una decisión. Desvinculado de claves auditivas, aprende a interpretar los datos visuales más leves» (Wright, 1969, p. 112).

También puede darse, y persistir, una agudeza similar en los hijos oyentes de padres sordos. Por ejemplo en el caso que describió Arlow (1976): «El paciente miraba atentamente las caras de sus padres desde la temprana infancia [...] Llegó a adquirir así una capacidad agudizada para apreciar intenciones y significados que pueden comunicarse a través de expresiones de la cara [...] Era, como su padre sordo, sumamente sensible a los rostros de las personas y podía formar juicios acertados sobre las intenciones y la sinceridad de aquellos con los que se relacionaba por sus negocios [...] Estaba convencido de que en las negociaciones mercantiles ordinarias tenía una notable ventaja frente a sus adversarios.»

niños oyentes de padres sordos y no tienen que considerarse por tanto consecuencia de la sordera sino del aprendizaje a muy temprana edad del lenguaje de señas (que exige una percepción muy superior de los estímulos visuales). Pero no sólo se modifica en los que hablan por señas la percepción del movimiento en el campo visual periférico, que de ser función del hemisferio derecho pasa a serlo del izquierdo. Neville y Bellugi obtuvieron pruebas (muy pronto, en realidad) de una especialización similar del hemisferio izquierdo (y un cambio de especialización del hemisferio derecho «normal» en la identificación de cuadros, la localización de puntos y el reconocimiento de rostros) en individuos que hablaban por señas y eran sordos.<sup>110</sup>

Pero los mayores fortalecimientos se observaron en individuos sordos que hablaban por señas. En ellos el fortalecimiento de los potenciales evocados se propagaba curiosamente hacia adelante, hacia el lóbulo temporal izquierdo, al que suelen atribuirse funciones puramente auditivas. Se trata de un descubrimiento muy notable y yo sospecho que

110. No se trata de que se transfiera al hemisferio izquierdo todo el proceso cognoscitivo-visual en el caso de los sordos que hablan por señas. Los efectos perturbadores (devastadores incluso) de las lesiones del hemisferio derecho en los individuos que hablan por señas demuestran claramente que este hemisferio es también decisivo para algunas de las aptitudes cognoscitivo-visuales en que se basa la capacidad de hablar por señas. S. M. Kosslyn ha dicho recientemente que el hemisferio izquierdo quizás sea más apto para la generación de imágenes, y el derecho para su transformación y manejo (Kosslyn, 1987); si es así, lesiones en hemisferios opuestos pueden afectar discriminadamente a elementos de la formación mental de imágenes y de las representaciones mentales del espacio en el lenguaje de señas. Bellugi y Neville tienen previstos más estudios para ver si pueden determinar estos efectos diferenciados (tanto en tareas perceptuales simples como en formas complejas de representación icónica) en individuos que hablen por señas y que tengan lesiones en un hemisferio u otro (véase Neville y Bellugi, 1978).

fundamental, pues indica que áreas normalmente auditivas se *reasignan* para funciones visuales en los individuos sordos que hablan por señas. Se trata sin duda de una de las pruebas más asombrosas de lo moldeable que es el sistema nervioso y de su capacidad de adaptación a una forma sensorial distinta.<sup>111</sup>

Este descubrimiento plantea también interrogantes fundamentales respecto a en qué medida el sistema nervioso, o al menos el córtex cerebral, se halla rigurosamente determinado por condiciones genéticas innatas (con centros fijos y localización fija, con áreas que tienen el «soporte físico» preciso para funciones específicas, que están «predestinadas» o «preprogramadas» para esas funciones) y en qué medida es moldeable y pueden modificarlo las particularidades de la experiencia sensorial. Los famosos experimentos de Hubel y Wiesel han demostrado que los estímulos visuales pueden modificar considerablemente el córtex visual, pero no aclaran qué cuantía de estimulación sólo activa potenciales que estaban presentes, y qué cuantía específica los moldea y conforma. Los experimentos de Neville indican una adecuación de la función a la experiencia, ya que no podemos pretender que el córtex auditivo haya estado «esperando» la sordera o la estimulación visual para hacerse visual y cambiar de carácter. Es muy difícil explicar estos hechos, salvo que se haga con una teoría radicalmente distinta, una teoría que no considere el sistema nervioso una máquina universal preprogramada y con el soporte material preciso para (potencialmente) todo,

111. Aunque Neville sólo ha obtenido hasta ahora pruebas electrofisiológicas de esta reubicación (están previstos estudios de exploración PET, de neuroimagen), se han obtenido recientemente importantes pruebas *anatómicas* de ello. Así, si se deja centralmente sordos a hurones recién nacidos (cortando las fibras que van a los principales núcleos auditivos), se modifican varias vías y centros auditivos, que pasan a ser exclusivamente visuales en su morfología y en su función (Sur *et al.*, 1988).

sino un *hacerse* distinto, con libertad para adoptar formas completamente distintas, dentro de los límites de lo posible desde el punto de vista genético.

Para entender el significado de estos datos hemos de enfocar también de una forma distinta los hemisferios cerebrales y sus diferencias y papeles dinámicos en relación con las tareas cognoscitivas. Elkhonon Goldberg y sus colegas exponen este nuevo enfoque en una serie de artículos experimentales y teóricos.<sup>112</sup> Según la opinión clásica, los dos hemisferios cerebrales tienen funciones fijas (o «encomendadas») que se excluyen mutuamente: lingüísticas/no lingüísticas, sucesivas/simultáneas y analíticas/gestálticas. Éstas son algunas de las dicotomías propuestas. Tal punto de vista choca con dificultades evidentes cuando lo confrontamos con un lenguaje espacio-visual.

Goldberg amplió primero el campo del «lenguaje» al de los «sistemas descriptivos» en general. Según su planteamiento estos sistemas descriptivos son superestructuras impuestas a sistemas elementales de «percepción de rasgos» (por ejemplo, los del córtex visual) y en la cognición normal operan diversos sistemas (o «códigos») de este tipo. Uno de estos sistemas es, claro está, el lenguaje natural; pero puede haber muchos más, por ejemplo los lenguajes matemáticos formales, la notación musical, juegos, etcétera (siempre que estén codificados mediante notaciones especiales). Es característico de todos ellos el que se aborden primero de un modo tanteante y vacilante y que se adquiera luego una perfección automática. Así pues, puede haber con ellos, y con todas las tareas cognoscitivas, dos vías de aproximación, dos «estrategias» ce-

112. Figuran entre ellos Goldberg, Vaughan y Gerstman, 1978; y Goldberg y Costa, 1981. Véase también Goldberg, 1989.

rebrales y un cambio (con el aprendizaje) de una a otra. En este planteamiento el papel del hemisferio derecho es decisivo para afrontar situaciones *nuevas*, para las que aún no existe ningún código o sistema descriptivo establecido... y se considera también que participa en el ensamblaje de estos códigos. Cuando un código de este tipo ha sido ensamblado o se lo ha hecho aflorar hay una transferencia de función del hemisferio derecho al izquierdo, pues este último controla todos los procesos que se organizan de acuerdo con estas gramáticas o códigos. (Así, una tarea lingüística nueva, pese a ser lingüística, la efectuará en principio predominantemente el hemisferio derecho, y sólo después se regularizará como función del izquierdo. Y en una tarea espacio-visual, por el contrario, pese a ser espacio-visual, si puede fijarse en una notación o código, habrá un predominio del hemisferio izquierdo.)<sup>113</sup>

Con este enfoque (tan distinto de las teorías clásicas de las especificidades hemisféricas fijas) podemos entender el papel de la experiencia y el desarrollo *del individuo* cuando pasa de sus primeros tanteos (en las tareas lingüísticas o en otras tareas cognoscitivas) al dominio y la perfección.<sup>114</sup> (Ninguno

113. Hablando de ese período de edad crítica en el aprendizaje del idioma (que él considera relacionado con el asentamiento del predominio hemisférico), Lenneberg dice que en los sordos congénitos se establece la lateralización normal siempre que se efectúe el aprendizaje antes de los siete años. Pero hay veces, sin embargo, en que la lateralización cerebral no se establece bien: quizás, escribe Lenneberg, «un porcentaje relativamente grande de sordos congénitos (lingüísticamente incompetentes) se incluya en esta categoría».

Parece ser que el aprendizaje del habla o de la seña a muy temprana edad activa las facultades lingüísticas del hemisferio izquierdo, y la ausencia de lenguaje, parcial o absoluta, parece retrasar el proceso de desarrollo y crecimiento del hemisferio izquierdo.

114. Cudworth explica, en el siglo XVII: «El pintor hábil y ducho en el arte apreciará muchas delicadezas y peculiaridades de éste, y le causarán mucho placer pinceladas y sombras diversas de un cuadro, en las que

de los dos hemisferios es «mejor» o «más avanzado» que el otro; están sólo adaptados a etapas de elaboración de datos y a dimensiones distintas. Los dos son complementarios, interactuantes; y permiten entre los dos el dominio de nuevas tareas.) Con este planteamiento se explica claramente, sin paradoxas, cómo la seña (pese a ser espacio-visual) puede con-

---

el lego no puede apreciar nada; y el músico que escucha a un conjunto de hábiles intérpretes tocando alguna composición excelsa de varias partes, se quedará completamente arroboado con muchos acordes y artificios armónicos a los que el oído vulgar es completamente insensible.» (R. Cudworth, «Treatise Containing Eternal and Immutable Morality», citado en Chomsky, 1966).

La capacidad de pasar de un «oído vulgar» y una «visión corriente» a la pericia y la habilidad en el arte acompañan al paso del predominio del hemisferio derecho al izquierdo. Hay bastantes pruebas (procedentes de estudios de los efectos de lesiones cerebrales, como los de A. R. Luria, y de experimentos de audición dicótica) de que aunque la percepción musical es sobre todo función del hemisferio derecho en oyentes básicamente «ingenuos», se convierte en función del izquierdo en músicos profesionales y oyentes «expertos» (que captan su «gramática» y sus reglas, y para los que se ha convertido en una compleja estructura formal). Los hablantes de cantonés o tai necesitan un tipo especial de «audición experta», pues la morfología de esas lenguas se basa en un tipo de discriminación tonal que no se da en los idiomas europeos. Hay pruebas de que esto, que es normalmente una función del hemisferio derecho, se convierte en el caso de los que hablan tai con fluidez en una función del izquierdo: en ellos se agudiza mucho la audición en el oído derecho y por tanto en el hemisferio izquierdo, y hay un grave deterioro cuando se producen apoplejías o lesiones en dicho hemisferio.

También se observa un cambio similar en quienes se convierten en «expertos» matemáticos o aritméticos capaces de ver los conceptos matemáticos o los números como parte de un enorme esquema o universo intelectual bien estructurado. Esto puede darse también en pintores y diseñadores de interiores, que ven el espacio y las relaciones visuales como no puede verlas el «ojo normal». Y les sucede también a quienes adquieren una gran pericia en el whist, o con el código morse o en el ajedrez. Todas las capas superiores de la inteligencia científica o artística, así

vertirse en función del hemisferio izquierdo, y cómo aptitudes visuales de muchos otros tipos (desde la percepción del movimiento a la de modelos, desde la percepción de la relación espacial a la de las expresiones faciales), al participar en el lenguaje de señas, acaban arrastradas con éste, cuando se asienta, convirtiéndose también en funciones del hemisferio izquierdo. Podemos entender así por qué el que habla por señas se convierte en una especie de «experto» visual en diversos sentidos, y no sólo en las tareas lingüísticas sino también en las no lingüísticas; cómo puede desarrollarse no sólo el lenguaje visual sino también una inteligencia y una sensibilidad visuales específicas.

Necesitamos pruebas más sólidas del desarrollo de una visualidad «superior», de un estilo visual, comparables a las que presentaron Bellugi y Neville del fortalecimiento de funciones cognoscitivo-visuales «inferiores» en los sordos.<sup>115</sup> Hasta ahora contamos más que nada con anécdotas y des-

---

como las habilidades intrascendentes de los juegos, requieren sistemas representativos que son funcionalmente similares al lenguaje y que se desarrollan como él; todos ellos parecen pasar a convertirse en especialidades del hemisferio izquierdo.

115. Hay mucha literatura científica, un tanto polémica, sobre el carácter de la función cognoscitiva en los sordos. Existen algunas pruebas de que su vigorosa visualidad les predispone hacia formas de memoria y de pensamiento específicamente «visuales» (o lógico-espaciales); que, si hay problemas complejos con varias etapas, el sordo tiende a disponer estos problemas, y sus hipótesis, en un espacio lógico, mientras que el oyente las dispone en un orden temporal o «auditivo» (véase, por ejemplo, Belmont, Karchmer y Bourg, 1983).

No cabe duda de que en un sentido cultural podemos hablar de la mentalidad sorda, lo mismo que podemos hablar de la mentalidad judía o de la japonesa, como de una mentalidad que se distingue por creencias, perspectivas, imágenes y sensibilidades culturales concretas. Pero no podemos hablar razonablemente de una mente judía o japonesa en un sentido neurológico, mientras que sí podemos hacerlo en relación con la

cripciones; pero las descripciones son extraordinarias y exigen un examen detenido. Hasta Bellugi y sus colegas, que raras veces se apartan de la descripción rigurosamente científica, se sintieron obligados a incluir, de pasada, en su libro *What the Hands Reveal about the Brain*, esta breve descripción.<sup>116</sup>

La primera vez que apreciamos plenamente esta cualidad cartográfica del lenguaje de señas fue cuando un amigo sordo que estaba de visita nos explicó su reciente traslado a un piso nuevo. Durante unos cinco minutos describió la casa de campo con jardín a la que se había ido a vivir: habitaciones, distribución, mobiliario, ventanas, paisaje, etcétera. Lo describió todo con exquisito detalle y con un lenguaje de señas tan explícito que teníamos la sensación de

---

mente sorda. Hay un número excepcional de ingenieros sordos, arquitectos sordos y matemáticos sordos, que tienen, entre otras cosas, gran facilidad para imaginar y pensar en espacio tridimensional, imaginar transformaciones espaciales y concebir espacios abstractos y topológicos complejos. Esto probablemente se base en parte en una disposición neurológica, en la estructura neuropsicológica o cognitiva de la mente sorda.

Los hijos oyentes de padres sordos, que aprenden el lenguaje de señas como primer lenguaje, y presentan incrementos notables de la capacidad visual a pesar de que oyen, no sólo pueden ser bilingües, sino «bimentales», en el sentido de poder utilizar dos formas de actuación mental completamente distintas, o poder tener acceso a ellas. Desde luego algunos de ellos hablarán de «cambiar» no sólo de lenguaje sino de forma de pensamiento, según estén, o quieran estar, en una forma visual (lenguaje de señas) o en una verbal. Y algunos, como Deborah H., pasarán de una a otra en función de sus propias necesidades mentales (n. 45, p. 73). Sería muy interesante investigar más esto, determinar, por ejemplo, si ese «cambio» se corresponde con transformaciones neurofisiológicas bien definidas en el cerebro, de una forma predominantemente auditiva a otra visual, y viceversa.

116. Poizner, Klima y Bellugi, 1987, p. 206.

que había esculpido ante nosotros la casa entera, el jardín, las colinas, los árboles, todo.

Es difícil que los demás entendamos plenamente lo que se cuenta aquí: hay que verlo. Se parece mucho a lo que explican de Charlotte sus padres, de que es capaz de recrear un paisaje real (o de ficción) con tanta precisión, tan detalladamente, con tanto vigor, que embelesa y transporta al espectador. El dominio de esta capacidad pictórica, gráfica, llega con el uso del lenguaje de señas, aunque la seña en sí no sea en absoluto un «lenguaje-pintura».

La otra cara de esta pericia lingüística, y visual en general, es la función intelectual y lingüística trágicamente pobre que puede aquejar a gran número de niños sordos. Es evidente que esa competencia lingüística y esa competencia visual tan elevadas de los sordos que tienen un desarrollo normal hacen que se establezca una intensa lateralización cerebral, con un cambio de funciones lingüísticas (y también de funciones cognoscitivo-visuales en general) a un hemisferio *izquierdo* bien desarrollado. Pero ¿cuál es, neurológicamente, la situación de los sordos con un desarrollo deficiente?

A Rapin le asombró «una deficiencia lingüística sorprendente» de muchos niños sordos con los que trabajaba; se trataba en concreto de la incapacidad para entender las formas interrogativas, para entender la estructura de las frases, la incapacidad para manipular el código lingüístico. Schlesinger nos muestra otras dimensiones de esta deficiencia, dimensiones que la amplían de lo lingüístico a lo intelectual: al sordo de escasa instrucción no sólo le resulta difícil, según ella, entender las preguntas sino que sólo alude a objetos del entorno inmediato, no concibe lo remoto ni las contingencias, no formula hipótesis, no se eleva a categorías de rango superior, y está en general encerrado en un mundo preconceptual y perceptual. Según ella, sus expresiones son bastante deficientes

desde el punto de vista sintáctico y desde el semántico, pero lo son también claramente en un sentido mucho más profundo.

¿Cómo deberíamos caracterizar, pues, su deficiencia? Necesitamos una descripción de otro tipo, que trascienda las categorías habituales de sintaxis, semántica, fonética. Nos la proporciona también Goldberg con sus reflexiones sobre el «lenguaje del hemisferio derecho aislado». <sup>117</sup> El lenguaje del hemisferio derecho permite relaciones de referencia *ad hoc* (señalar, denominar, esto-aquí-ahora), permite establecer una base de referencia de un código lingüístico, pero no puede ir más allá y permitir manipulaciones del código, ni derivaciones internas dentro del mismo. En términos más generales, la actuación del hemisferio derecho queda limitada a la organización de lo que se percibe y no puede pasar a la organización categorial, léxica, basada en definiciones; es sólo «experiencial» (según el término de Zaidel) y no puede abarcar lo «paradigmático». <sup>118</sup>

Esta proceso de referencia, con ausencia absoluta de manipulación de reglas, es precisamente lo que vemos en las personas sordas lingüísticamente deficientes. Su lenguaje, su organización léxica, es *como* la de los individuos con habla del hemisferio derecho. Esta condición suele acompañar a lesiones del hemisferio izquierdo que aparecen en una etapa tardía de la vida, pero podría también surgir como un percance del desarrollo, al no producirse el paso de la actividad léxica inicial del hemisferio derecho a la actividad lingüística madura sintácticamente desarrollada del hemisferio izquierdo.

117. Véase Goldberg y Costa, 1981; y también Zaidel, 1981.

118. Esta dicotomía recuerda la diferenciación que establece Bruner entre lo «narrativo» y lo «paradigmático», que él considera las dos formas de pensamiento naturales y elementales (véase Bruner, 1986). Resulta tentador considerar la forma narrativa función del hemisferio derecho y la paradigmática del izquierdo. Desde luego, en los retrasados la forma narrativa de pensamiento y de lenguaje puede estar notablemente desarrollada, manteniéndose muy deficiente la paradigmática (véase Sacks, 1985).

¿Hay alguna prueba de que suceda esto en concreto con individuos sordos lingüísticamente deficientes que no alcanzan la capacidad plena? Lenneberg se preguntaba si no habría un elevado número de sordos congénitos con lateralización cerebral poco asentada, a pesar de que por entonces (1967) no se había hecho aún una diferenciación precisa de los caracteres y capacidades léxicas diferenciales de los hemisferios en condiciones de aislamiento. Neville, que ha abordado el problema desde su punto de vista neurofisiológico, escribe: «Si la experiencia del lenguaje influye en el desarrollo cerebral, tiene que haber aspectos de la especialización cerebral diferentes en los sujetos sordos y en los oyentes cuando lean en inglés.» De hecho comprobó que en la mayoría de los sordos a los que investigó no aparecía el tipo de especialización del hemisferio izquierdo que se observaba en los oyentes. Y pensó que esto se debía a que no tenían una competencia gramatical plena en inglés. Luego constató que cuatro sujetos sordos congénitos que dominaban perfectamente la gramática inglesa mostraban una especialización «normal» del hemisferio izquierdo. Dedujo, en consecuencia, que «la competencia gramatical es condición necesaria y suficiente para la especialización del hemisferio izquierdo... si se alcanza pronto».

Las descripciones fenomenológicas de Rapin y Schlesinger y los datos neurofisiológicos y de conducta de Neville muestran claramente que la experiencia del lenguaje puede alterar de forma notoria el desarrollo cerebral, y que una deficiencia grave en ella, o aberrante en cualquier sentido, puede retrasar la maduración del cerebro e impedir un normal desarrollo del hemisferio izquierdo, limitando así al individuo a un tipo de lenguaje del hemisferio derecho. <sup>119</sup>

119. Éste parecía ser el caso del lenguaje de Genie, que era pobre sintácticamente pero relativamente rico en vocabulario (véase p. 96): «El lenguaje de Genie [escribe Curtiss] parece lenguaje del hemisferio derecho. Las pruebas de audición dicótica revelan que su lenguaje es lenguaje

No está claro lo que pueden perdurar estos retrasos; las observaciones de Schlesinger indican que si no se previenen pueden durar toda la vida. Pero se pueden mitigar y hasta invertir la dirección de la tendencia con una intervención adecuada más tarde, en la adolescencia.<sup>120</sup> Así, Braefield, una escuela primaria, presenta un panorama deprimente, pero unos años después esos mismos estudiantes (o muchos de ellos), adolescentes ya, pueden desenvolverse mejor, por ejemplo, en Lexington, una escuela de enseñanza secundaria. (Y, de un modo completamente distinto de la «intervención», puede haber un descubrimiento tardío del mundo de los sordos, y esto puede aportar una comunidad y una cultura y una intimidad lingüísticas, un «llegar a casa» al fin, que puede compensar en parte el aislamiento previo.)

Éstos son, pues, en términos muy generales, los riesgos neurológicos de la sordera congénita. Ni el lenguaje ni las formas superiores de desarrollo cerebral se producen «espontáneamente», dependen del contacto con el lenguaje, de la comunicación y el uso adecuado de éste. Si los niños sordos no tienen un temprano contacto con una comunicación o un lenguaje adecuados, puede producirse un retraso (y hasta un bloqueo) de la maduración cerebral, con predominio continuado de los procesos del hemisferio derecho y retraso en el «cambio» hemisférico. Pero si se puede introducir en la pubertad un lenguaje, un código lingüístico, no parece importar la forma del código (habla o seña); sólo importa que sea lo suficientemente bueno para que pueda haber manipulación interna, y pueda producirse el paso

del hemisferio derecho. Así, el caso de Genie puede indicar que después del «período crítico» quizás no asuma ya el control en el aprendizaje del lenguaje el hemisferio izquierdo y sea el derecho el que actúa y predomina en ese aprendizaje y en su representación» (Curtiss, 1977, p. 216).

120. Véase Schlesinger, 1987.

normal al predominio del hemisferio izquierdo. Y si el lenguaje primario es la seña, habrá, además, varios tipos de reforzamiento de la capacidad cognoscitivo-visual, todo ello acompañado de un paso del predominio hemisférico derecho al izquierdo.<sup>121</sup>

Se han hecho muy recientemente algunos estudios fascinantes sobre la actuación del cerebro en relación con el lenguaje de señas cuando el individuo entra en contacto con él: en particular, la tendencia del cerebro hacia formas tipo ames-

121. Se ha realizado recientemente un experimento pedagógico en Prince George's County, Maryland, en el que se ha introducido el lenguaje de señas en la enseñanza preescolar y de primer grado entre niños oyentes normales. A los niños les gusta y lo aprenden fácilmente, y cuando lo hacen muestran una mejora perceptible en la lectura y en otros campos. Es posible que esta facilitación de la lectura, de la capacidad de reconocer las formas de las palabras y las letras, se deba al reforzamiento de la capacidad analítico-espacial que produce el aprendizaje del lenguaje de señas.

Incluso cuando los adultos (oyentes) aprenden el lenguaje de señas, pueden también darse cuenta de que se producen cambios en ellos: tendencia a una descripción visual más gráfica, potenciación de la memoria y la fantasía visuales y, también, con frecuencia, una utilización expresiva más libre y directa del cuerpo. Sería interesante investigar si se produce hasta cierto grado en estos adultos un fortalecimiento de potenciales visuales evocados, tal como comprobó Neville en oyentes que tienen el lenguaje de señas como primera lengua.

Es interesante añadir que *no* hay una buena correlación entre capacidad para aprender lenguas habladas y capacidad para aprender lenguajes de señas. Algunos políglotas desisten al ver lo «duro» que es; y personas que no han sido capaces jamás de aprender otra lengua hablada, pueden quedarse sorprendidas al ver lo «fácil» que es el lenguaje de señas. Estas diferencias pueden deberse a diferencias en la capacidad visual de los individuos y tienen poco que ver con la capacidad mental de éstos, o la capacidad lingüística en general. La capacidad visual básica sólo puede acrecentarse en una cuantía limitada en la edad adulta, mientras que un adiestramiento temprano puede, al parecer, incrementar la capacidad visual en todos nosotros.

lán o (en términos más generales) tipo lenguaje de señas, *sea cual sea* la forma del lenguaje de señas con que entre en contacto. Así, James Paul Gee y Wendy Goodhart han demostrado convincentemente que cuando se pone a los niños sordos en contacto con formas de inglés por señas (inglés codificado manualmente), *pero no con el ameslán*, «tienden a innovar introduciendo formas tipo ameslán aunque tengan poco conocimiento de ese lenguaje e incluso ninguno».<sup>122</sup> Es un hecho asombroso que un niño que no conoce el ameslán elabore a pesar de ello formas similares a él.

Elissa Newport y Ted Supalla han demostrado que los niños estructuran un ameslán gramaticalmente perfecto aunque se les ponga en contacto (como suele suceder tan a menudo) con un ameslán muy poco perfecto..., claro ejemplo de una competencia gramatical innata del cerebro.<sup>123</sup> Los descubrimientos de Gee y de Goodhart van más allá, pues demuestran que el cerebro tiende inevitablemente hacia formas tipo lenguaje de señas, y que «convertirá» incluso formas no similares al lenguaje de señas *en* formas similares a él. «La seña está más próxima al lenguaje de la mente», dice Edward Klima, y es por ello más «natural» que cualquier otro lenguaje cuando el niño que se encuentra en el proceso de desarrollo ha de construir un lenguaje del modo manual.

Sam Supalla ha aportado una confirmación independiente de estos estudios.<sup>124</sup> Centrándose en concreto en el tipo de instrumentos que se utilizan para indicar relaciones gramaticales (en el ameslán estos elementos son todos espaciales, pero en el inglés por señas, como en el inglés hablado, completamente secuenciales), ha descubierto que niños sordos que entran en contacto sólo con el inglés por señas *reem-*

122. Gee y Goodhart, 1988.

123. La investigación de Newport y Supalla se analiza en Rymer, 1988.

124. Supalla, en prensa.

*plazan* los instrumentos gramaticales de éste por otros «similares que se dan en ameslán y en otros lenguajes de señas naturales». Supalla dice que estos instrumentos se «crean [o evolucionan] espontáneamente».

Hace años ya que se sabe que el inglés por señas es engorroso e impone una tensión a los que lo utilizan: «Las personas sordas –escribe Bellugi– nos han informado de que si bien pueden procesar cada elemento cuando aparece, les resulta difícil procesar el contenido del mensaje global cuando se expresa en el total de la información en un flujo de señas como elementos secuenciales.»<sup>125</sup> Estas dificultades, que no disminuyen con el uso, se deben a limitaciones neurológicas de base; concretamente a la memoria a corto plazo y al proceso cognoscitivo. Con el ameslán no se plantea ninguno de estos problemas, ya que sus instrumentos espaciales están perfectamente adaptados a la forma visual y puede expresarse en señas y entenderse bien a gran velocidad.

La sobrecarga de la memoria a corto plazo y de la capacidad cognoscitiva que produce el inglés por señas en los adultos sordos significa para éstos una dificultad y una tensión. Pero en los niños sordos, que aún tienen capacidad para *crear* estructuras gramaticales (según la hipótesis de Supalla), las dificultades cognoscitivas que plantea el intentar aprender el habla por señas les fuerza a crear estructuras lingüísticas propias, a crear o desarrollar una gramática espacial.

Supalla ha demostrado además que si los niños sordos entran en contacto sólo con inglés por señas pueden mostrar un «potencial mermado para el aprendizaje del lenguaje natural y para su manejo», una merma de su capacidad para crear y entender la gramática, a menos que consigan crear estructuras lingüísticas propias. Afortunadamente, siendo como son niños, y estando aún en una edad «chomskiana», *son* capaces de

125. Bellugi, 1980

crear estructuras lingüísticas propias, una gramática espacial propia. Recurren a esto para asegurarse una supervivencia lingüística.

Estos descubrimientos sobre la génesis espontánea de la seña o de estructuras lingüísticas tipo seña en los niños pueden aclararnos muchas cosas sobre el origen y la evolución de la seña en general. Porque parece que el sistema nervioso, dadas las limitaciones del lenguaje en un medio visual, y las limitaciones fisiológicas de la memoria a corto plazo y de la elaboración cognoscitiva, *tiene* que desarrollar el tipo de estructuras lingüísticas, el tipo de organización espacial, que vemos en la seña. Y aporta pruebas circunstanciales firmes en favor de esto el hecho de que las lenguas de señas naturales (y hay varios cientos en el mundo que se han desarrollado de forma diferenciada e independiente donde ha habido grupos de sordos)<sup>126</sup> tienen *todas*, en gran medida, la misma estructura espacial. Ninguna se asemeja lo más mínimo al inglés por señas o al habla por señas. Todas tienen, independientemente de sus diferencias específicas, alguna similitud genéri-

ca con el ameslán. No hay ninguna lengua por señas universal pero parece ser que hay elementos universales en todas las lenguas de señas. Universales no de significado sino de forma gramatical.<sup>127</sup>

Hay buenas razones para suponer (aunque las pruebas sean más circunstanciales que directas) que la competencia lingüística general se halla determinada genéticamente y es

127. Los cientos de lenguajes de señas que han surgido espontáneamente por todo el mundo son tan diferentes y están tan marcadamente diferenciados como la gama de idiomas hablados. No existe un lenguaje de señas universal. Y sin embargo puede haber elementos universales *en* los lenguajes de señas, lo que ayuda a que sea posible que sus usuarios se entiendan entre ellos mucho antes de lo que podrían hacerlo los que utilizan lenguas habladas no relacionadas. Así, un japonés monolingüe estaría perdido en Arkansas, y un estadounidense monolingüe en el Japón rural. Pero un estadounidense sordo puede establecer contacto con relativa rapidez con sus hermanos que hablan por señas de Japón, Rusia o Perú. No se sentiría perdido en absoluto. Los que hablan por señas (y sobre todo aquellos para quienes el lenguaje de señas es su lengua natural) son muy hábiles para aprender, o al menos comprender, otros lenguajes de señas, en una medida que no se daría nunca entre hablantes (salvo, quizás, entre los más dotados). En cuestión de minutos se lograría cierto entendimiento, sobre todo a través del gesto y de la mimética (en los que quienes hablan por señas son extraordinariamente eficientes). Al final del día acabaría estableciéndose una lengua franca sin gramática, y a las tres semanas, quizás, el individuo habría adquirido un conocimiento muy razonable del otro lenguaje de señas, suficiente para permitir un análisis detallado de cuestiones bastante complejas. Hubo un ejemplo impresionante de esto en agosto de 1988, cuando el Teatro Nacional de los Sordos estadounidense visitó Tokio y realizó una actuación conjunta con el teatro de sordos japonés. «Enseguida los actores sordos de la compañía estadounidense y de la japonesa charlaban», explicaba David G. Sanger en *The New York Times* (29 de agosto de 1988), «y al final de la tarde en un ensayo reciente se veía con toda claridad que estaban ya todos en la misma longitud de onda.»

126. Habría que aclarar que ningún lenguaje de señas puede considerarse «primitivo» en comparación con cualquier otro lenguaje de señas (lo mismo que ningún lenguaje hablado existente es más «primitivo» que cualquier otro). Pero en los Estados Unidos se cree a menudo que el lenguaje de señas estadounidense, el ameslán (ASL), es con mucho el mejor del mundo (el mejor organizado, el más rico, el más expresivo, etc.), actitud que ha conducido a cierto «imperialismo» (y provocado que otros lenguajes de señas nativos de países pequeños cedan ante él y hasta que los sustituya). Pero esto es un concepto jerárquico. En realidad todos los lenguajes, sean de señas o hablados, no importa lo nuevos que sean, o lo limitado de su distribución geográfica, tienen las mismas potencialidades, el mismo ámbito de posibilidades: ninguno puede ser desechar como «primitivo» o «defectuoso». Así, el lenguaje de señas británico es plenamente equiparable al estadounidense; el lenguaje de señas irlandés es plenamente equiparable a ambos; y lo mismo el lenguaje de señas islandés (aunque sólo haya setenta sordos en Islandia).

en realidad la misma en todos los seres humanos. Pero la forma particular de gramática (lo que Chomsky llama gramática «de superficie», sea la gramática del inglés, la del chino o la del lenguaje de señas) la determina la experiencia del individuo; no es aporte genético, es logro epigenético. Se «aprende», o quizás debiéramos decir, pues se trata de algo primitivo y preconsciente, *evoluciona* mediante la interacción de una competencia lingüística general (o abstracta) y las particularidades de la experiencia; una experiencia que en los sordos es característica, verdaderamente excepcional, ya que adopta forma visual.

Lo que Gee, Goodhart y Samuel Supalla nos muestran es una evolución, una modificación sorprendente (y radical) de formas gramaticales, por influencia de esta necesidad visual. Describen un cambio, la forma grammatical cambian visiblemente ante los ojos, espacializándose, cuando el inglés por señas se «convierte» en un idioma tipo ameslán. Nos describen una evolución de formas gramaticales, pero una evolución que se produce en el transcurso de unos cuantos meses.

El lenguaje se modifica activamente, el propio cerebro se modifica activamente, cuando desarrolla esa capacidad completamente nueva de «lingüistizar» el espacio (o espacializar el lenguaje). Y el cerebro desarrolla simultáneamente todos los demás fortalecimientos cognoscitivo-visuales, pero no lingüísticos, que han descrito Bellugi y Neville. Tiene que haber cambios fisiológicos y anátomicos (ojalá pudiésemos verlos) y reorganizaciones de la microestructura del cerebro. Neville cree que el cerebro tiene, en principio, una gran sobreabundancia de neuronas y que es muy maleable y que la experiencia lo «poda» luego, fortaleciendo en unos casos sinapsis, conexiones entre células nerviosas, inhibiendo o eliminando en otros, según las presiones contrapuestas de las distintas corrientes de mensajes sensoriales. Es evidente que la dotación genética no puede explicar por sí sola toda la complejidad co-

nectiva del sistema nervioso; sean cuales sean las constantes predeterminadas, la diversidad adicional aflora durante el desarrollo. Este desarrollo posnatal, o epigénesis, es el tema básico de la obra de Jean-Pierre Changeux.<sup>128</sup>

Pero Gerald Edelman ha planteado recientemente una propuesta más radical, ha propuesto en realidad una forma de pensar completamente nueva.<sup>129</sup> Para él, la unidad de selección es la neurona individual; la unidad de selección de Edelman es el grupo neuronal, y la *evolución* (como fenómeno distinto del mero crecimiento o desarrollo) puede decirse que se produce sólo a este nivel, con selección de diferentes grupos o poblaciones neuronales bajo presiones competitivas. Esto permite a Edelman obtener un modelo que es de naturaleza esencialmente biológica, darwiniana en realidad, frente al de Changeux, que es esencialmente mecánico.<sup>130</sup> Darwin cree que la selección natural se produce en las poblaciones como reacción a las presiones ambientales. Edelman

128. Changeux, 1985.

129. Edelman, 1987.

130. Esto afirma Francis Crick en un artículo reciente sobre redes neuronales (Crick, 1989). Crick describe un modelo computacional, *NET-talk*, que si se le da un texto inglés que no ha visto nunca balbucea al principio, estableciendo sólo conclusiones al azar, pero aprende pronto a pronunciar palabras, con un grado de precisión del noventa por ciento. Así, comenta Crick, «ha aprendido tácitamente las normas de la pronunciación inglesa, que no son nada sencillas ni directas, a base de ejemplos nada más, y no por las reglas explícitamente incorporadas en un programa». Algo que podría parecer una tarea «chomskyana», aunque trivial comparada con el aprendizaje de una gramática, se logra aquí con una simple red de neuronas artificiales, con conexiones al azar. Ha habido mucho revuelo últimamente en torno a estas redes neuronales, pero los mecanismos concretos que desarrolla el cerebro son, en opinión de Crick, absolutamente desconocidos para la ciencia en este momento, y es probable que sean de una naturaleza y un orden completamente distintos (y más «biológicos»).

considera que esto continúa *en el organismo* (habla, en este caso, de «selección somática») y que determina el desarrollo individual del sistema nervioso. El hecho de que participen *poblaciones* (de células nerviosas) aporta potenciales de cambio mucho más complejos.

La teoría de Edelman incluye un cuadro detallado de cómo pueden formarse «mapas» neuronales que permiten a un animal adaptarse (sin instrucción) a cambios perceptuales completamente nuevos, crear o construir categorizaciones y formas perceptuales nuevas, orientaciones nuevas, enfoques nuevos del mundo. Esto es precisamente lo que sucede en el caso del niño sordo: se ve encerrado en una situación perceptiva (y cognoscitiva y lingüística) en la que no hay precedente genético ni instrucción que le ayuden; y sin embargo, si se le da media oportunidad, elaborará formas radicalmente nuevas de organización neural, trazará mapas neurales que le permitirán dominar el mundo-lenguaje y articularlo de forma completamente original. Es difícil encontrar un ejemplo más espectacular de selección somática, de darwinismo neural, en acción.<sup>131</sup>

---

*Addendum (1990):* Se ha ideado una red de este tipo muy recientemente (por B. P. Yuhas) para leer los labios, calculando vocales basadas en la forma de la boca y en las posiciones de los labios, los dientes y la lengua. Esta red neural, unida a los sistemas de identificación del habla convencionales, puede generar un día un sistema que sea lo suficientemente rápido y lo suficientemente flexible para el uso práctico (*Science* 247:1414, 23 de marzo de 1990).

131. Puede verse claramente que he ido moviéndome un poco entre un punto de vista «nativista» (chomskiano) y otro «evolucionista» (edelmaniano). He de confesar que un idealismo platónico o cartesiano o chomskiano me inclina a la idea de que nuestras capacidades lingüísticas, nuestra capacidad de aprendizaje intelectual, toda nuestra capacidad perceptual, son innatas... y a la idea de diseño, en los términos más generales; pero mis observaciones sobre al aprendizaje del lenguaje, y sobre

Ser sordo, nacer sordo, emplaza a un individuo en una situación extraordinaria; le expone a una gama de posibilidades lingüísticas, y en consecuencia intelectuales y culturales, que las demás personas, como hablantes naturales en un mundo de habla, apenas podemos imaginar siquiera. No nos vemos ni privados ni retados lingüísticamente como los sordos: nunca corremos el peligro de quedarnos sin lenguaje, ni de una incompetencia lingüística grave; pero tampoco descubrimos, ni creamos, un lenguaje asombrosamente nuevo.

El incalificable experimento del faraón Psamético (que hizo criar a dos niños por unos pastores que no les hablaban nunca, para ver qué lenguaje hablarían de modo natural, si es que hablaban alguno) se repite potencialmente con todos los niños que nacen sordos.<sup>132</sup> Un pequeño número de ellos, quizás el 10 por ciento, nacen de padres sordos, entran en

---

todo el desarrollo del individuo y de la especie, me cuentan una historia bastante menos clara, me cuentan que en la naturaleza (o en la naturaleza animada) nunca hay diseño previo y que todo se desarrolla, o surge, bajo las presiones de la contingencia y la selección. Así pues, mi trayectoria general, tal como he ido escribiendo, va de un punto de vista nativista a otro evolucionista. Pero el estudio del lenguaje de señas y de su aprendizaje en la infancia parecen apoyar con firmeza, fascinantemente, *ambos* puntos de vista, que tal vez no sean incompatibles.

132. El experimento del faraón Psamético, que reinó en Egipto en el siglo VII aC, lo describe Herodoto. Repitieron el experimento otros monarcas, entre los que se incluyen Carlos IV de Francia, Jaime IV de Escocia y el tristemente célebre Akbar Khan. Irónicamente, en el caso de Akbar Khan se entregaron los niños no a pastores a los que se prohibiese hablar sino a ayas sordas que no hablaban (pero que, aunque Akbar no lo supiera, hablaban por señas). Cuando llevaron a estos niños a la corte de Akbar, al cumplir doce años, ninguno hablaba, ciertamente, pero todos ellos dominaban el lenguaje de señas. No había, estaba claro, ningún lenguaje innato o «adámico», y si no se utilizaba ningún lenguaje, no se aprendía ninguno; pero si se utilizaba un lenguaje *cualquiera*, incluso uno de señas, se convertía en el lenguaje de los niños.

contacto con la seña desde el principio, y serán hablantes naturales por señas. El resto ha de vivir en un mundo auditivo-oral que no está bien equipado ni biológica ni lingüística ni emotivamente para tratar con ellos. La desgracia no es la sordera en sí; la desgracia llega con el fracaso de la comunicación y del lenguaje. Si no se establece comunicación, si el niño no tiene contacto con un diálogo y un lenguaje adecuados, se presentan todos los problemas que describe Schlesinger, problemas que son a la vez lingüísticos, intelectuales, emotivos y culturales. Estos problemas acechan, en mayor o menor grado, a la mayoría de los que nacen sordos: «La mayoría de los niños sordos», como dice Schein, «se crían como extraños en sus propios hogares.»<sup>133</sup>

133. Shanny Mow, en una breve autobiografía que cita Leo Jacobs, describe esta marginación tan característica del niño sordo en su propio hogar: «Te dejan fuera de la conversación de la mesa durante la comida. A esto se le llama aislamiento mental. Mientras todos los demás hablan y se ríen, tú estás tan lejos como un árabe solitario en un desierto que abarca todos los horizontes [...] Tienes sed de contacto. Te ahogas por dentro pero no puedes explicarle a nadie este sentimiento horrible. No sabes cómo hacerlo. Tienes la impresión de que nadie entiende ni se preocupa [...] Ni siquiera te permiten hacerte la ilusión de que participas [...]»

Esperan que aguantes quince años la camisa de fuerza de la lectura de los labios y el control del habla [...] tus padres jamás se molestan en dedicar una hora al día a aprender lenguaje de señas, al menos un poquito. Una hora de veinticuatro que a ti puede cambiarte un período de la vida» (Jacobs, 1974, pp. 173-174).

Los únicos niños sordos que no se hallan expuestos a padecer marginaciones tan crueles hasta en sus propios hogares son los hijos de padres sordos (y que hablen por señas); estos niños son (en palabras de un amigo sordo con padres oyentes) «otra especie». Los hijos sordos de padres sordos pueden gozar desde el principio de una comunicación y una relación plenas con sus padres; aprenden el lenguaje con fluidez tan fácil y automáticamente como los niños oyentes y en el mismo período crucial (en el tercer año de vida): su lenguaje de señas tiene una precisión y una

Pero no tiene por qué pasar nada de esto. Aunque los peligros que acechan a un niño sordo sean muy grandes, son por suerte perfectamente prevenibles. Para ser padres de un niño sordo, de mellizos, de un niño ciego o de uno prodigo hacen falta un ingenio y una flexibilidad especiales.<sup>134</sup> Muchos padres de sordos se sienten impotentes frente a esa barrera de comunicación que tienen con sus hijos y dice mucho en favor de la adaptabilidad, tanto de los padres como de los

---

riqueza que sólo alcanzan quienes lo tienen como primera lengua. Además es más probable que conozcan, muy pronto, a otros niños y adultos sordos, que accedan plenamente a una comunidad comprensiva. Crecen, así, con una firme sensación de confianza y de identidad cultural y personal: sus vidas han sido organizadas desde el principio en torno a «un centro diferente» (Padden y Humphries, 1988). Muchos de los miembros de la «élite» del mundo sordo son hijos de padres sordos, y a veces, proceden de grandes familias sordas multigeneracionales (así era en el caso de los cuatro dirigentes estudiantiles de la revuelta de Gallaudet).

Los hijos oyentes de padres sordos ocupan una posición diferente y única, pues crecen con el lenguaje de señas y el habla como primeras lenguas y pueden sentirse igual de cómodos en el mundo de los sordos y en el de los oyentes. Suelen convertirse en intérpretes, y poseen unas condiciones ideales para ello, porque pueden transmitir no sólo el lenguaje sino la cultura de un mundo al otro (véase Schein, 1984).

134. Los padres oyentes de niños sordos se enfrentan a problemas especialmente delicados y angustiosos de pertenencia y de identidad. Una madre que se hallaba en esa condición, hablándome de su hijo que se había quedado sordo a los cinco meses de edad por una meningitis, me escribía: «¿Significa esto que de la noche a la mañana se ha convertido en un extraño para nosotros, que de algún modo ya no pertenece a nosotros sino al mundo sordo? ¿Significa que forma parte ya de la comunidad sorda, que nosotros no tenemos ningún derecho a él?» Este temor a que su hijo sordo pase a convertirse para ellos en un extraño, a que se apodere de él la comunidad sorda, lo expresa un buen número de padres de niños sordos; y es un temor que puede empujarles a atar a los niños a ellos y a negarles el acceso, cuando son pequeños, al lenguaje de señas y a otros sordos. «Mientras su cuidado y su alimentación estén en *nuestras* manos –continúa mi corresponsal– considero que necesita acceso a *nue-*

hijos, que esa barrera, generalmente terrible, se supere. Por último, aún con demasiado poca frecuencia, hay sordos que se desenvuelven bien, al menos en el sentido de que pueden desarrollar sus capacidades innatas. Es decisivo para esto que se aprenda el lenguaje a una edad temprana «normal»; este primer lenguaje puede ser la seña o el habla (como vemos en los casos de Charlotte y de Alice), porque lo que activa la competencia lingüística y, con ella, la competencia intelectual, es el *lenguaje*, más que un lenguaje concreto. Lo mismo que los padres de los niños sordos tienen que ser, en cierto modo, «superpadres», los propios niños sordos tienen que ser, aún más notoriamente, «superniños». Así, Charlotte, que tiene seis años, lee ya con facilidad, con una pasión por la lectura sincera y no forzada. Es, con seis años, una niña bilingüe y bicultural, mientras que la mayoría de nosotros nos pasamos toda la vida en un lenguaje y una cultura. Las diferencias

---

*tro* lenguaje, de la misma manera que tiene acceso a *nuestra* comida, a *nuestras* manías, a *nuestra* historia familiar.»

Hay aquí dos problemas relacionados. Uno es el de que los padres sean capaces de «desprenderse» de los hijos: todos los padres deben hacer esto, pero en el caso de los niños sordos puede ser necesario hacerlo, en algunos sentidos, a una edad muy temprana para que puedan iniciar su propio desarrollo, tan especial. El otro problema es el de la comunidad sorda. Un niño sordo no necesita que le «protejan» de la comunidad sorda; la comunidad sorda no está acechando para robárselo a sus padres. Es, por el contrario, el recurso más importante con que cuenta el niño sordo, un recurso que puede ser (con la cooperación de los padres) una fuerza liberadora que permita a los niños aprender el lenguaje y desarrollarse a su manera. Los padres necesitan una gran generosidad para comprender esto, para apreciar a su niño sordo tal cual es, para no tenerlo preso de sus propios deseos y necesidades y para dejarle desarrollarse como un ser libre e independiente (aunque distinto). El niño sordo necesita una identidad *doble*. Permitiendo esto se permite que haya amor y respeto mutuos, pero si se prohíbe es casi seguro que se producirá el alejamiento del que hablan Schein y Mow.

pueden ser positivas y creadoras, pueden enriquecer la cultura y la naturaleza humana. Y éste es, sin duda, el otro aspecto de la sordera: los poderes especiales de la visualidad y el lenguaje de señas. La gramática del lenguaje de señas se aprende casi del mismo modo, y casi a la misma edad, que la del habla, por lo que la estructura profunda de ambas puede considerarse idéntica. La capacidad proposicional es idéntica en ambas. Sus propiedades formales son idénticas, aunque entran, como dicen Petitto y Bellugi, tipos diferentes de señales, tipos diferentes de información, diferentes sistemas sensoriales, estructuras mnemotécnicas diferentes y quizás estructuras neurales diferentes.<sup>135</sup> Las propiedades formales de la seña y el habla son idénticas, y es también idéntico su contenido comunicativo. Sin embargo, ¿son, o pueden ser, en algún sentido, profundamente distintas?

Chomsky nos recuerda que Humboldt «introdujo una distinción más entre la forma de un lenguaje y lo que él llama su «carácter»... [el cual] viene determinado por la forma en que el lenguaje se *utiliza*, por lo que debe diferenciarse así de su estructura sintáctica y semántica, que corresponde a la forma, no al uso». Existe realmente cierto peligro (lo señalaba Humboldt) de que al examinar cada vez más detenidamente la forma de un lenguaje lleguemos a olvidarnos de que tiene un significado, un carácter, un uso. El lenguaje no es sólo un instrumento formal (aunque sea sin duda el instrumento formal más admirable que existe), sino la expresión más exacta de nuestros pensamientos, nuestras aspiraciones, nuestra visión del mundo. El «carácter» de un lenguaje, en el sentido a que alude Humboldt, es por naturaleza esencialmente creador y cultural, tiene un carácter genérico, es su «espíritu», no sólo su «estilo». El inglés tiene, en este sentido, un carácter distinto del alemán, y el lenguaje de Shakespeare

135. Petitto y Bellugi, 1988.

un carácter distinto del de Goethe. La identidad cultural o personal es diferente. Pero la seña difiere del habla más que ningún idioma hablado de otro. ¿Podríamos hablar de una identidad «orgánica» radicalmente distinta?

Basta observar a dos personas hablando por señas para darse cuenta de que la seña tiene una cualidad festiva, un estilo completamente diferente del que tiene el habla. Los que hablan por señas tienden a improvisar, a jugar con las señas, a incorporar todo su humor, su imaginación, su personalidad, de manera que hablar por señas no es simplemente manipular símbolos de acuerdo con normas gramaticales sino que es, irremisiblemente, la voz del que hace señas; una voz a la que se asigna una fuerza especial porque se expresa, de modo muy inmediato, con el cuerpo. Podemos tener o imaginar un habla desencarnada, pero no podemos tener seña desencarnada. El que habla por señas expresa continuamente cuando lo está haciendo, su cuerpo y su alma, su identidad humana única.

Quizás la seña tenga un origen distinto del habla, dado que surge del gesto, de la representación emotivo-motriz espontánea.<sup>136</sup> Y aunque la seña está plenamente formalizada y gramaticalizada, es sumamente icónica, conserva muchos rasgos de sus orígenes representativos. Los sordos, escriben Klima y Bellugi,<sup>137</sup> [...] tienen una profunda conciencia de los

136. Por supuesto, sólo podemos especular sobre los orígenes del lenguaje (habla o seña), o elaborar hipótesis o deducciones que no pueden demostrarse o rebatirse con pruebas directas. Las especulaciones sobre este tema llegaron a adquirir tales proporciones en el siglo pasado que la Société de Linguistique de París decidió prohibir en 1866 que se presentaran más trabajos sobre el tema, pero hoy disponemos de más datos de los que tenían en el siglo pasado (véase Stokoe, 1974, y Hewes, 1974).

Contamos con observaciones directas muy interesantes de comunicación gestual entre madres (oyentes) y niños pequeños antes del habla (véase Tronick, Brazelton y Als, 1978) y, si la ontogenia reproduce la filogenia, esto aporta un indicio más de que el primer lenguaje humano fue gestual o motor.

137. Klima y Bellugi, 1979, Introducción y Capítulo 1.

máticas y sugerencias de iconicidad de su vocabulario [...] cuando se comunican entre ellos, o cuando cuentan algo, suelen ampliar, acrecentar o exagerar las propiedades miméticas. La manipulación de los aspectos icónicos de las señas se produce también en usos especiales intensificados del lenguaje (la poesía por señas y las señas artísticas) [...] Así, el ameslán sigue siendo un lenguaje bifacetedo: estructurado formalmente y sin embargo miméticamente libre en aspectos significativos.

Si bien la estructura profunda de la seña, sus propiedades formales, permiten expresar las proposiciones y conceptos más abstractos, sus aspectos icónicos o miméticos hacen que sea extraordinariamente concreta y evocadora de un modo que quizás no pueda serlo ningún habla. El habla (y la lengua escrita) se han distanciado de lo icónico; la poesía oral nos resulta evocadora por asociación, no por representación; puede conjurar talantes e imágenes, pero no puede retratarlos (salvo a través de onomatopeyas o ideofonías «accidentales»). La seña conserva una capacidad directa de retrato que no tiene analogía alguna en el lenguaje hablado, que no puede traducirse a él; por otra parte, utiliza menos la metáfora.

La seña aún conserva, y destaca, sus dos caras (la icónica y la abstracta por igual, de forma complementaria) y, si bien es capaz de elevarse hasta las proposiciones más abstractas, hasta la reflexión más generalizada sobre la realidad, también puede evocar simultáneamente una materialidad concreta, una vivacidad, una realidad, una corporeidad, que los lenguajes hablados han dejado atrás hace ya mucho, si es que las tuvieron alguna vez.<sup>138</sup>

138. Lévy-Bruhl, al describir la mentalidad de los «primitivos» (el término significa para él anterior o más primordial, nunca inferior o infantil), habla de «representaciones colectivas» como elementos básicos de su lenguaje, enfoque y percepción. Estas representaciones son completamente distintas de los conceptos abstractos, son «estados más complejos,

El «carácter» de un lenguaje es para Humboldt esencialmente cultural; el lenguaje expresa (y quizás determina en parte) cómo piensa y siente todo un pueblo y a lo que aspira. En el caso de la seña, lo distintivo del lenguaje, su «carácter», es también biológico, pues está enraizado en el gesto, en lo icónico, en una visualidad radical, que lo diferencia de cualquier lengua hablada. El lenguaje surge (biológicamente) de abajo, de la necesidad irreprimible que tiene el ser humano de pensar y comunicarse. Pero se genera también y se trans-

en los que elementos emotivos o motores son *partes integrantes* de la representación». Habla asimismo de «conceptos-imagen», que no están descompuestos y que no se pueden descomponer. Estos conceptos-imagen son profundamente espacio-visuales y tienden a describir «la forma y el contorno, la posición, el movimiento, el comportamiento de objetos en el espacio, en una palabra, todo lo que se puede percibir y delinear». Lévy-Bruhl habla de la amplia difusión de lenguajes de señas entre los oyentes, lenguajes de señas que son paralelos a los hablados y de estructura básicamente idéntica: «Los dos lenguajes, cuyos signos difieren tan ampliamente como los gestos y los sonidos articulados, están emparentados por su estructura y su modo de interpretar objetos, acciones, condiciones... Ambos tienen a su disposición un gran número de asociaciones óptico-motoras plenamente formadas... que la mente conjura en el momento en que se describen.» Lévy-Bruhl habla aquí de «conceptos manuales», es decir «movimientos de las manos en los que pensamiento y lenguaje se hallan unidos de un modo inseparable» (Lévy-Bruhl, 1910, reimpreso 1966).

Por la misma razón, cuando hay, como dice Lévy-Bruhl, una «transición a tipos mentales superiores» este lenguaje concreto tiene que ceder, y sus «conceptos-imagen» sensorialmente particulares, vívidos, precisos, son sustituidos por conceptos lógico-abstractos generales sin imagen (y, en cierto modo, sin sabor). (También Massieu tuvo que abandonar sus metáforas inevitablemente, según cuenta Sicard, y recurrir a adjetivos más abstractos y generalizados.)

A Vygotsky y a Luria les influyó muchísimo en su juventud Lévy-Bruhl y aportaron ejemplos similares de esa transición (aunque estudiados con más rigor), que proceden de cuando culturas agrícolas «primitivas» se «socializaron» y «sovietizaron» en su país en la década de 1920:

mite (culturalmente) desde arriba, es una encarnación viva e indispensable de la historia, las visiones del mundo, las imágenes y las pasiones de un pueblo. La seña es para los sordos una adaptación única a otra forma sensorial; pero es también y al mismo tiempo la encarnación de su identidad personal y

---

«Esta forma [concreta] de pensamiento [...] sufre una transformación radical al cambiar las condiciones de vida de los individuos [...] Las palabras se convierten en los principales agentes de abstracción y generalización. Entonces los individuos prescinden del pensamiento básico y codifican ideas predominantemente por medio de esquemas conceptuales [...] con el paso del tiempo superan su tendencia a pensar en términos visuales» (Luria, 1976).

No podemos evitar cierta desazón al leer consideraciones como las de Lévy-Bruhl y el joven Luria, consideraciones que describen lo concreto como «primitivo», como algo que hay que abandonar para elevarse a lo abstracto (en realidad esta tendencia ha sido muy general en neurología y en psicología en el siglo pasado). No habría que considerar incompatibles lo concreto y lo abstracto, ni habría por qué considerar imprescindible abandonar uno para acceder al otro. Por el contrario, lo que da fuerza a lo abstracto es precisamente la riqueza de lo concreto. Esto se ve más claramente si procuramos definirlo en términos de «subordinado» y «supraordinado».

Este sentido preciso de la abstracción (para diferenciarlo del convencional) es básico en la concepción del lenguaje y de la mente que tiene Vygotsky, quien considera el progreso de ambos como la capacidad de imponer estructuras supraordinadas que absorban cada vez más de lo subordinado, de lo concreto, en virtud de su carácter inclusivo, de su perspectiva más amplia: «Los nuevos conceptos superiores transforman [a su vez] el significado de los inferiores [...] El niño no tiene que reestructurar todos sus conceptos anteriores [...] en cuanto se ha incorporado a su pensamiento una estructura nueva se expande gradualmente hacia los conceptos más viejos, al integrarlos en las operaciones intelectuales de tipo superior.»

Einstein utiliza una imagen similar respecto a la teorización: «Crear una teoría nueva no es como destruir un pajar viejo y construir en su lugar un rascacielos, es más bien como escalar una montaña y alcanzar perspectivas nuevas y más amplias.»

cultural. Pues, como dice Herder, en el lenguaje de un pueblo «reside todo su dominio mental, su tradición, su historia, su religión y la base misma de su vida, toda su alma y todo su corazón». Esto es particularmente cierto en el caso de la seña, que no es sólo biológica sino cultural e insilenciablemente la voz de los sordos.

---

Al abstraer o generalizar o teorizar, entendido de este modo, no se pierde nunca lo concreto. Todo lo contrario; al verlo desde un punto de vista cada vez más amplio comprobamos que posee conexiones cada vez más ricas e inesperadas; se mantiene integrado, tiene sentido, mucho más del que tenía antes. Al ganar en generalidad, ganamos en sentido de lo concreto; de ahí la visión del Luria más viejo de que la ciencia es «la ascensión a lo concreto».

La belleza del lenguaje, y en particular de la seña, es, en este sentido, como la belleza de la teoría: lo concreto lleva a lo general, pero es a través de lo general como recuperamos lo concreto, intensificado, transfigurado. Esta reconquista y renovación de lo concreto a través del poder de abstracción es clarísimamente visible en un lenguaje parcialmente icónico como la seña.

## CAPÍTULO TERCERO

*Viernes 9 de marzo de 1988, mañana:* «Huelga en Gallaudet», «los sordos hacen huelga por los sordos», «estudiantes piden rector sordo». Los medios de comunicación están llenos hoy de estas noticias; los acontecimientos se iniciaron hace tres días, la tensión ha ido creciendo de un modo constante y las noticias están ya en la primera página de *The New York Times*. Parece una historia asombrosa. Yo estuve un par de veces el año pasado en la Universidad Gallaudet y llegué a conocer bastante aquello. Ésta es la única universidad de humanidades para sordos del mundo y es, además, el núcleo de la comunidad sorda del mundo: pero no ha tenido ni un solo rector sordo en sus ciento veinticuatro años de existencia.

Abrí el periódico y leí todo el reportaje: los estudiantes llevan haciendo campaña activamente en favor de un rector sordo desde que dimitió el año pasado Jerry Lee, un individuo oyente que había sido rector desde 1984. La inquietud, la inseguridad y la esperanza han ido incubándose. A mediados de febrero el comité de elección del rector redujo la propuesta a seis candidatos: tres oyentes y tres sordos. El 1 de marzo tres mil personas asistieron a una manifestación en Gallaudet para demostrar claramente a la junta directiva que la comunidad de Gallaudet insistía con toda firmeza en la