

# 3. Desarrollo cognitivo durante los dos primeros años

Jesús Palacios

En el capítulo 1, al tratar de la historia social de la infancia, se hizo referencia a los análisis históricos de Aries (1960) según los cuales hasta el final del siglo XIII los niños pequeños eran representados en la pintura como adultos en miniatura, con rasgos, ropas y actitudes más propias de niños mayores o de adultos que de bebés. Curiosamente, sin embargo, las capacidades que se les atribuían estaban lejos de ser las de los adultos y, de hecho, la imagen de los bebés que ha prevalecido hasta hace unas pocas décadas se relacionaba mucho más con el aislamiento sensorial y la incompetencia motriz y cognitiva que con capacidades más complejas. Fue Piaget quien, en la década de 1930, primero mostró a los bebés como activos exploradores de la realidad y como incansables constructores de su propia inteligencia en interacción con los objetos de su entorno. Durante años, la descripción piagetiana de la inteligencia sensoriomotora, que se desarrolla del nacimiento a los 18-24 meses, fue el punto de referencia único e incuestionable sobre el desarrollo cognitivo de los bebés. A partir de la década de 1960, en el marco de la llamada revolución cognitiva, empezaron a explorarse las capacidades perceptivas de los niños y las niñas pequeños, demostrándose de manera muy fehaciente que eran muy superiores a las que hasta entonces se les habían atribuido; la imagen de los bebés empezaba a estar cada vez más dotada de competencia y de organización. Finalmente, en las décadas de 1980 y 1990 se produjo un gran avance en el análisis de las capacidades cognitivas de los más pequeños, que resultaban ser mucho más competentes que lo que Piaget había previsto y desde mucho antes de lo que él había imaginado. La imagen que esas estatuas nos han dejado de los bebés es de tal complejidad y precocidad que a veces se tiene la equivocada intención de volver a antes del siglo XIII para imaginar de nuevo a los más pequeños mirando al mundo muy serios, con ropas, actividades y capacidades adultas.

Este capítulo propone a sus lectoras y lectores un apasionante viaje por la mente de los más pequeños. La tournée está organizada históricamente, *de* manera que comenzará con una visita a la descripción piagetiana de la inteligencia sensoriomotora. En el segundo apartado, descubriremos a los bebés como dotados desde muy pronto de ventanas sensoriales que les permiten un contacto con la realidad organizado, activo y exploratorio; analizaremos las capacidades perceptivas tempranas, su coordinación y su relación con los procesos de atención. A continuación se presentará un apreciable número de evidencias que muestran las importantes limitaciones de la descripción piagetiana de la inteligencia sensoriomotora, mostrándose que el conocimiento de la realidad por parte de los bebés y sus capacidades *de* representación son más precoces y más complejas de *lo* que hasta hace poco creíamos. Proseguiremos el viaje con una rápida referencia al desarrollo de la memoria en los dos primeros años. En el último apartado nos saldremos de la lógica histórica seguida hasta entonces, acercándonos al desarrollo del conocimiento de sí mismo, un contenido muy diferente a los anteriores y perteneciente a otras tradiciones de investigación; mientras que, como se verá en el capítulo 9, a partir de los 2-3 años el conocimiento de uno mismo está muy ligado a su valoración (*autoestima*) y merece entonces la pena analizar ambos conjuntamente en el contexto del desarrollo de la personalidad, en estas primeras edades el conocimiento de sí mismo se analiza fundamentalmente como el problema de descubrirse a sí mismo, de conocerse como distinto al resto de las cosas conocidas, siendo entonces lógico analizar estos procesos en el contexto del desarrollo cognitivo.

El bebé que se va a describir en este capítulo está sobre todo rodeado de objetos, de acontecimientos y de experiencias con cosas. En este sentido, los investigadores actuales de los procesos cognitivos básicos en la primera infancia han seguido a Piaget en su error de considerar el desarrollo cognitivo como la consecuencia de la sola relación entre el organismo y su medio físico, como si los adultos estuvieran ahí sólo para asegurar la alimentación y la limpieza de la computadora en desarrollo. Otras líneas de investigación han rescatado a los adultos de ese olvido y han situado al bebé humano en el

mundo que realmente le corresponde, que es el de la relación social, la comunicación, las emociones y los afectos. De estas cuestiones es precisamente de lo que se ocupan los dos capítulos siguientes; en el presente capítulo este tipo de contenidos aparecerá sólo al final, cuando dejemos el mundo de las cosas y los acontecimientos y analicemos el conocimiento de sí mismo.

## 1. La inteligencia sensoriomotora

Como antes se ha escrito, debemos a Piaget la primera y sistemática descripción del desarrollo de la inteligencia en los bebés; una inteligencia que él llamó sensoriomotora para destacar el hecho de que se trataba de un tipo de inteligencia basada en la percepción de la realidad y en la acción motriz sobre ella, así como para establecer una nítida frontera entre la inteligencia simbólica posterior (basada en la representación mental y el lenguaje) y la inteligencia presimbólica de los bebés. La descripción de Piaget se basó en la cuidada y meticulosa observación de las conductas de sus propios hijos cuando eran pequeñitos, observación llevada a cabo tanto en situaciones naturales, cuanto ante pequeños problemas ingeniosamente inventados al efecto por el padre de las criaturas (Piaget, 1936, 1937, 1946).

La descripción que sigue es sucinta y requiere, para ser entendida, tener presente la breve exposición que en el capítulo 1 se hizo de la teoría de Piaget, pues la comprensión de su descripción de la inteligencia sensoriomotora es imposible sin referencia a los mecanismos y conceptos básicos allí presentados (adaptación a través de la asimilación y la acomodación, esquemas, equilibración, constructivismo...). Son muchos los lugares a los que se puede acudir para una exposición más en profundidad (Flavell, Miller y Miller, 1993; Luque y Palacios, 1990). El Cuadro 3.1 presenta un resumen de los hitos y contenidos más destacados de la inteligencia sensorio-motora, siempre según la descripción de Piaget.

En la descripción de Piaget, el bebé empieza su recorrido con un equipaje sencillo pero eficaz: unos cuantos reflejos innatos y una decidida vocación también innata por la adaptación y el equilibrio creciente en sus intercambios con el medio. Durante los cuatro primeros meses de vida, la actividad del bebé gira en torno a su propio cuerpo, sin aparente interés o capacidad para relacionarse con los objetos del entorno, razón por la cual Piaget habló del egocentrismo del recién nacido. La actividad fundamental de *los dos primeros subestadios* (hasta el final del primer mes y luego hasta el final del cuarto mes) gira en torno al ejercicio de los reflejos innatos (succión, prensión...), a su repetición (reacción circular primaria; circular por repetitiva y primaria porque lo que se repiten son esquemas primarios o innatos centrados en el propio cuerpo), a su combinación (llevar la mano a la boca y chuparla) y a su diversificación (poner en marcha esquemas crecientemente diferenciados en función, por ejemplo, de que se chupe algo que alimenta y que hay que tragar, o algo que no alimenta y que, por tanto, no necesita ser deglutido).

El subestadio 3 (4-8 meses) señala el inicio de lo que podríamos denominar la extraversión cognitiva del bebé, es decir, la superación del egocentrismo inicial: el niño empieza a darse cuenta de que sus acciones provocan consecuencias interesantes (al patear consigue agitar el móvil, al agarrar el sonajero y pasarlo por los barrotes de la cuna consigue un interesante efecto carraca) y trata de repetirlos para conseguir los sonidos o los espectáculos que le divierten. Como quiera que el girar del móvil consecuente al pateo no fue algo intencionalmente buscado, sino algo accidentalmente encontrado y luego repetido, Piaget cree que estas conductas son aún semi-intencionales. Puesto que muchas de las conductas que el bebé exhibe no pertenecen al repertorio innato, sino que han sido construidas en interacción con los objetos (patear para mover, agarrar y arrastrar para producir ruido, etc.), los esquemas son ya secundarios. Y como las conductas que tienen consecuencias interesantes tienden a ser repetidas una y otra vez, corresponde ahora hablar de reacciones circulares secundarias. Dos avances más respecto al subestadio anterior: el bebé imita conductas de los adultos siempre y cuando esas conductas pertenezcan a su repertorio conductual (abrir y cerrar la mano, sacar la lengua, cerrar los ojos, producir sonidos...); además, el bebé al que se enseña un objeto que le llama la atención trata de conseguirlo una vez que se le esconde, pero a condición de que parte del objeto le sea visible o de que tuviera ya iniciada la acción motriz de cogerlo.

Lenta pero implacablemente, el bebé sigue acumulando conocimiento sensoriomotor durante el subestadio 4 (8-12 meses). Los esquemas secundarios construidos en el subestadio anterior van a

multiplicarse y a combinarse entre sí al servicio de conductas crecientemente complejas: ve un objeto alejado que le interesa y que está atado al extremo de una cuerda que tiene cerca y tira de la cuerda para conseguir el objeto. La conducta es intencional: se propone fines sensoriomotores (alcanzar el objeto) y pone en acción esquemas para conseguirlo (tirar de la cuerda); claro que si hay dos cuerdas cerca y el objeto está atado sólo al extremo de una de ellas, tal vez empiece equivocándose y tirando de la que no es, porque las relaciones espaciales objetivas no están aún plenamente desarrolladas. El bebé imita gestos y sonidos nuevos para él. Ya se puede hablar de conservación de objetos: si se le oculta un objeto interesante bajo un cojín rojo X, el bebé lo levanta para apoderarse del objeto: si se le repite la acción varias veces, el bebé levantará el cojín rojo sin vacilación. Pero si tras esas repeticiones el objeto le es escondido bajo un cojín verde Y adyacente, el bebé buscará bajo el cojín rojo donde solía encontrarlo, sorprendiéndose entonces de no dar con él. A esta conducta se le llama «error del subestadio 4. Resulta curioso que un error que los bebés cometen con tanta naturalidad, tan sencillamente, haya provocado y continúe provocando literalmente docenas de investigaciones para tratar de explicarlo satisfactoriamente. La explicación de Piaget era sencilla: el esquema de conservación de objeto (mantener conciencia de la existencia allí donde está del objeto que ya no se ve) es todavía imperfecto a estas edades; sólo cuando el esquema se perfeccione y se haga más móvil (es decir, aplicable a contextos distintos a aquel en que se aprendió), el error del subestadio 4 desaparecerá.

Será precisamente la movilidad de los esquemas una de las adquisiciones del subestadio 5 (12-18 meses); al servicio de la vocación de lograr equilibrios cada vez más complejos con el entorno, esta movilidad va a permitir una experimentación activa y va a dar lugar a una creciente diferenciación de los esquemas secundarios. Ello ocurre porque el bebé toma buena nota de las limitaciones de esos esquemas y se dedica a modificarlos y variarlos para que respondan mejor a los cada vez más complejos problemas de acción a que le enfrentan, entre otras cosas, sus crecientes habilidades motrices. Aparecen así las reacciones circulares terciarias, en las que las acciones se repiten una y otra vez (por eso se llaman circulares), pero introduciendo variaciones y repeticiones de una vez para otra (por eso se llaman terciarias); el bebé no se limita a coger un objeto y tirarlo para ver cómo suena al caer, cogerlo de nuevo y tirarlo otra vez, y luego otra, etc., siempre de la misma manera (reacción circular secundaria), sino que ahora lo tira una vez hacia un lado y otra vez hacia otro, una vez con más fuerza y otra vez más cerca, observando en cada ocasión el resultado obtenido (reacción circular terciaria). La causalidad se hace más objetiva, la relación medios-fines más eficaz (entre otras cosas porque la construcción de las relaciones espaciales también ha ganado en objetividad) y la imitación de los modelos se perfecciona también notablemente. A estas alturas la conservación del objeto está cada vez más establecida, pues el bebé lo busca allí donde lo vio por última vez o donde vio esconderlo; las limitaciones tienen que ver con que haya muchos obstáculos superpuestos, o con que los desplazamientos del objeto se hayan hecho fuera del alcance de la vista del bebé (esconderlo bajo uno de cuatro cojines aprovechando que el bebé miraba para otro lado).

Finalmente, el subestadio 6 (18-24 meses) sitúa ya al bebé en la frontera entre su pasado sensoriomotor y su futuro simbólico. Se le da un objeto escondido en una caja, el bebé la agita, sabe que hay objeto encerrado, se imagina o representa la acción de abrir, y, sin más titubeos, lleva a cabo la acción representada, sacando la cosa de su escondrijo. Puesto que la acción ha estado en su mente antes que en sus manos, puesto que la representación ha precedido a la acción, el bebé ha dado el gran salto cualitativo: no se trata sólo de que tenga esquemas nuevos, es que a partir de ahora sus esquemas van a ser diferentes, mentales, simbólicos; es como un cambio de herramienta de trabajo que da acceso a nuevas realidades, a nuevos problemas. Con esa herramienta recién estrenada, la conservación del objeto es ya cosa hecha: poco importan la cantidad o la complejidad de los desplazamientos para alguien que tiene ya el objeto claramente representado en su mente, quizá incluso con una palabra que sirve para designarlo (lenguaje). Con esa herramienta le es posible no ya imitar lo que ve, sino reproducir lo que vio y le llamó la atención unos días antes (imitación diferida); y le será posible además recrear de forma creativa situaciones vistas o vividas, como cuando arrastra por el suelo una caja con ruedas imaginarias mientras reproduce el ruido de un motor, o como cuando simula tomar con su mano derecha la comida que sostiene sobre su mano izquierda vacía, llevándola después a la boca de su muñeca (juego simbólico).

### Cuadro 3.1 La inteligencia sensoriomotora según Piaget

Subestadio 1 (0-1 mes):	Adaptaciones innatas, ejercicio de los reflejos.
Subestadio 2 (1-4 meses):	Primeras adaptaciones adquiridas, esquemas simples. Reacciones circulares primarias.
Subestadio 3 (4-8 meses):	Coordinación de esquemas simples, reacciones circulares secundarias, conducta semi-intencional.
Subestadio 4 (8-12 meses):	Coordinación de esquemas secundarios, conducta intencional y relaciones medios-fines, progresos en la imitación, error del subestadio 4.
Subestadio 5 (12-18 meses):	Movilidad de los esquemas, experimentación activa, reacciones circulares terciarias, conservación del objeto, causalidad objetiva, imitación precisa de modelos presentes.
Subestadio 6 (18-24 meses):	Interiorización de las acciones, aparición de los primeros símbolos, conservación del objeto incluso con desplazamientos invisibles, imitación diferida.

## 2. Percepción y atención: desarrollo temprano

Gracias a Piaget, en la década de 1930 quedó claro que la inteligencia es anterior al lenguaje y es el resultado de intercambios constructivos entre el sujeto y los objetos que le rodean. Pero la descripción piagetiana recién resumida resultó estar cuajada de limitaciones, muchas de las cuales eran de naturaleza metodológica. En efecto, Piaget dependía de lo que veía a simple vista: acciones motrices claras (coger, alcanzar, arrastrar, buscar...) en situaciones cotidianas, fueran naturales o provocadas. Así, si el bebé no parecía muy interesado en producir consecuencias en su entorno era porque estaba aún centrado sobre sí mismo (egocentrismo inicial); y si no levantaba un cojín para buscar el objeto recién escondido, era porque al desaparecer de su vista, el objeto o creía Piaget o desaparecía de su mente.

La mayor parte de los descubrimientos posteriores a Piaget no hubieran sido posibles sin cambios en las herramientas de análisis. Algunas de las nuevas herramientas descubiertas y utilizadas por los investigadores para estudiar las competencias y capacidades de los bebés aparecen resumidas en el Cuadro 3.2. Como puede verse, algunos de los nuevos métodos implican analizar la conducta visual de los niños pequeños, una conducta que requiere para su estudio dispositivos más complejos y situaciones más sofisticadas que las utilizadas por Piaget para observar a sus hijos en el cuarto de estar de su casa. La utilización de estas nuevas técnicas de análisis cambió en primer lugar nuestros conocimientos sobre el mundo perceptivo de los bebés, asunto del que nos ocupamos en este apartado. Unos años después, las nuevas técnicas y la nueva mentalidad cambiaron nuestras ideas sobre otras capacidades cognitivas tempranas, como mostraremos en el apartado siguiente.

### Cuadro 3.2 Métodos para el estudio de las capacidades cognitivas de los bebés

#### *Observación de conductas perceptivas sencillas*

Piaget se basó casi exclusivamente en la acción motriz. Hay conductas perceptivas sencillas que son informativas, como por ejemplo registrar el tiempo de fijación (cuánto tiempo pasa un bebé mirando un determinado estímulo).

#### *Preferencias perceptivas*

Se utilizan dos estímulos distintos; por ejemplo, un triángulo azul y al lado un triángulo blanco; si sistemáticamente los bebés prefieren mirar o pasar más tiempo mirando al triángulo azul, parece claro que se

sienten menos atraídos por el blanco que por otros colores. Se puede colocar a los bebés ante una pantalla en la que hay dos objetos iguales (digamos dos caras humanas), uno de los cuales es estático mientras el otro se mueve (una cara abre y cierra los ojos); si prefieren mirar al que se mueve, parece claro que lo dinámico les atrae más que lo estático.

#### *Habitación-deshabitación*

Ponemos ante el bebé un estímulo atractivo (el rostro humano que abre y cierra los ojos). Vemos cómo el bebé se interesa y lo mira. Al cabo de un rato, su interés decae; deja de mirarlo o lo mira de tarde en tarde (se ha habituado al estímulo). De pronto, y sin que el bebé note que cambiamos de estímulo, lo que aparece ante él es una cara igual a la anterior pero que además de abrir y cerrar los ojos, abre y cierra la boca. Si el interés del bebé por el rostro aumenta de pronto, decimos que se ha deshabituado, es decir, que ha notado la diferencia entre este estímulo y el anterior (y de paso concluimos que ese bebé es capaz de percibir cambios en el interior de un estímulo).

#### *Conductas operantes*

Se utilizan conductas espontáneas en los bebés para que produzcan determinados efectos condicionados; por ejemplo, les damos un chupete que en realidad es como un mando a distancia que opera sobre un estímulo visual: si el bebé chupa muy deprisa, consigue que el estímulo de la pantalla se vea con toda nitidez; mientras chupa despacio, el estímulo se ve borroso. Si cada vez que el bebé mira a la pantalla chupetea con rapidez, podemos asegurar que discrimina entre nítido/borroso y que prefiere lo nítido.

#### *Medidas electrofisiológicas*

Se puede utilizar equipamiento tecnológicamente más o menos sofisticado para registrar cosas tales como reacciones de sorpresa (electroencefalograma, electrocardiograma), seguimiento visual de objetos (dispositivo que permite saber a qué se mira en cada momento), cambios en la temperatura de la piel que se relacionan con alteraciones emocionales (rayos infrarrojos que detectan a distancia la vasodilatación en el rostro), actividad del cerebro (modernas técnicas de exploración cerebral que permiten analizar la actividad neuronal mientras se realizan ciertas actividades).

## **2.1 Desarrollo temprano de las capacidades perceptivas**

Los diferentes sentidos que permiten al bebé entrar en contacto con el medio que le rodea comienzan su maduración durante la vida prenatal, de tal forma que, para cuando se produce el nacimiento, todos los órganos sensoriales (la vista, el oído, el tacto, el gusto, el olfato, la sensibilidad respecto a los órganos internos y respecto al movimiento del cuerpo) están en funcionamiento. Eso quiere decir que el recién nacido ve, oye, es sensible a la presión táctil, a diferentes sabores y olores, a las punzadas de hambre en su estómago vacío y al movimiento de sus brazos y piernas. Pero en el momento del nacimiento, la maduración tanto de los órganos de los sentidos (por ejemplo, de las diferentes partes que componen el ojo), cuanto de las vías y estructuras cerebrales correspondientes, tienen todavía un largo camino por recorrer hasta llegar a los niveles característicos de los adultos, de forma, por ejemplo, que el sistema visual del recién nacido tiene todavía importantes limitaciones. Lo que es peculiar del sistema perceptivo, comparado con cualquiera otra de las capacidades humanas en desarrollo, es que este largo camino se recorrerá en un tiempo muy breve, de forma que al cabo de unas pocas semanas, en el caso de unas capacidades, o de unos pocos meses, en el caso de otras, las posibilidades del sistema perceptivo del bebé han alcanzado niveles semejantes a los de los adultos. Tal vez, como han sugerido algunos investigadores, el sistema perceptivo funciona como una bien diseñada plataforma de lanzamiento de la que podrán después despegar otros muchos aspectos del desarrollo, por lo que es importante su maduración temprana.

Antes de adentrarnos en el análisis de las capacidades perceptivas y su evolución, conviene hacer notar que dichas capacidades no están ni elegidas ni organizadas al azar o de forma caprichosa, tanto en el caso del bebé humano como en el de las crías de otras especies. Los

rasgos del entorno que son relevantes para cada especie no son los mismos, de forma tal que los granos de trigo que provocan el picoteo de un pollito carecen de significado para un gato, para el cual, sin embargo, resulta muy significativa la presencia del mismo ratón que para el pollito carece de interés. Otro tanto ocurre en el caso de la estimulación auditiva, por poner sólo un ejemplo más, y en este caso ya referido a nuestra especie: de los muchos sonidos que oye el bebé (lenguaje humano, ladridos del perro de la casa, sonido del timbre de la puerta, batidora eléctrica que prepara la papilla...), sólo se sentirá inclinado a imitar los de la voz humana; de forma semejante, los pájaros que viven en libertad tienden a imitar el canto de los pájaros de su especie, a pesar de oír cantar a pájaros de otras muchas especies. Desde el principio, pues, la percepción tiene algo de selectivo, algo que nos orienta a unos rasgos del entorno más que a otros: precisamente, a aquellos rasgos que son importantes y significativos para nuestra especie. Puesto que muchas de esas preferencias están presentes en el momento del nacimiento, no tenemos que aprender a seleccionar unos rasgos frente a otros. Al cabo de pocos meses; sin embargo, parte de los procesos atencionales del bebé empezará a depender cada vez más de sus experiencias previas, como más adelante mostraremos.

De todos los sentidos humanos, la *vista* ha sido el más estudiado, sin duda en relación con la importancia que para los humanos tiene lo visual. Niños y niñas recién nacidos pueden ver y, si se les presenta de manera adecuada, pueden seguir con la mirada un estímulo que se mueve ante sus ojos (por ejemplo, una mano que se desplaza lentamente ante su campo visual juntando y separando los dedos extendidos). Si estando mirando hacia arriba, un bebé recién nacido o de 3-4 semanas ve cómo un objeto cae sobre su cara, despliega una conducta defensiva consistente en cerrar los ojos, retirar la cabeza y levantar las manos (de todas formas, el investigador para la caída del objeto antes de que haga contacto con la cara del bebé). Además, el bebé recién nacido distingue unos colores de otros, como lo muestra el hecho de que prefiera mirar a un estímulo de color rojo, por ejemplo, más que a un estímulo blanco o gris.

Pero, como se decía hace un momento, tanto el ojo como las estructuras cerebrales encargadas de la visión tienen que madurar bastante después del nacimiento. Así, por ejemplo, serán necesarios varios meses para pasar de la visión borrosa del principio a una visión perfectamente clara y refinada. Pero a lo largo del primer trimestre la visión va siendo progresivamente más clara, de forma que ya a los 3 meses de vida la visión habrá dejado de ser borrosa, al menos en ciertas condiciones de luz, contraste y distancia. Parte de la mejora en agudeza visual se debe al hecho de que a los 2-3 meses el cristalino es ya capaz de adaptarse a la distancia del objeto que se está percibiendo. A esa edad, los dos ojos convergen ya sobre un mismo objeto, lo que va a mejorar tanto la agudeza visual cuanto la percepción de la profundidad y la tridimensionalidad.

Dos ejemplos más pueden servir para ilustrar los avances que se dan en el curso del primer trimestre de vida. El primero de ellos tiene que ver con la sensibilidad ante el contraste, que está presente desde el nacimiento, pero que mejora a lo largo de las primeras semanas. Imaginemos, por ejemplo, que ponemos ante un bebé de un mes dos tableros de ajedrez, el primero de ellos compuesto por seis cuadros en cada lado y el segundo compuesto por doce cuadros en cada lado: al mes de edad, el bebé prefiere mirar el tablero más sencillo, el que contiene menos elementos en su interior, el que no presenta contrastes de tanto detalle; el tablero 12x12 es visto por él como una superficie confusa de gris cuyos contornos internos le es difícil diferenciar. Entre el segundo y el tercer mes, los bebés serán ya capaces de hacer frente a la complejidad de contrastes del tablero más abigarrado, lo que habla de los progresos en sus capacidades visuales.

El segundo ejemplo tiene que ver con el hecho de que, muy desde el principio, los bebés no se limitan a mirar pasivamente los objetos de su entorno, sino que además los analizan y exploran con las habilidades visuales de que disponen. El notable progreso que se da en el primer trimestre de vida queda ilustrado en la Figura 3.1, en la que se muestra la exploración visual de dibujos de rostros humanos por parte de bebés de uno y dos meses, respectivamente.

Como se puede apreciar, el bebé de cuatro semanas explora menos, menos sistemáticamente y con mayor tendencia a concentrarse en zonas de alto contraste como las partes externas del estímulo; un mes después, la exploración visual se ha hecho más sistemática, más ordenada, más compleja, y se ha concentrado en las partes internas del rostro humano, que son las que contienen más información, como es el caso de los ojos y la boca.

En la frontera entre el primer y el segundo trimestre, los bebés muestran ya su preferencia por la información visual organizada frente a la desorganizada. El ejemplo paradigmático nos lo proporciona de nuevo la percepción del rostro humano, que no parece determinada innatamente. El bebé de uno o dos meses no se siente más atraído por un dibujo del rostro humano en el que cada cosa está en su sitio (pelo arriba, ojos bajo la frente, boca bajo la nariz, orejas a los lados...) que por un dibujo de un rostro en el que los rasgos aparecen desorganizados (un ojo en vez de labios, una oreja en vez de la nariz, pelo sobre uno de los lados de la cara...). Sin embargo, hacia los 3 meses distinguen claramente una cara de otra y prefieren mirar a la que presenta los rasgos bien organizados. Hacia esta misma edad reconocen la cara de su madre en una fotografía y son capaces de diferenciar entre las fotos del rostro de dos personas desconocidas que tengan cierto parecido entre sí.

Las capacidades visuales mejoran mucho a lo largo del segundo trimestre de vida. Así, por ejemplo, continúan mejoras significativas tanto en la agudeza visual cuanto en la percepción de la profundidad. El seguimiento visual de los objetos que se mueven se hace más eficaz, porque los ojos dejan de moverse a sacudidas y son ya capaces de un movimiento suave, lento y controlado. Hacia los 4 meses los colores se perciben enmarcados en categorías, de tal manera que el bebé percibe como más semejantes dos colores azules muy diferentes que un color azul y un color verde. Los bebés son capaces de explorar objetos crecientemente complejos, tanto si están estáticos como si se mueven. Hacia los 5-6 meses, si un bebé se ha habituado a un objeto en una determinada posición (por ejemplo, el dibujo de una cerilla en posición vertical), no mostrará reacciones de deshabitación ante el mismo objeto colocado en otras posiciones (inclinada, invertida...), lo que muestra que el objeto se reconoce como igual al modelo a pesar del cambio de orientación (McGurk, 1972). En muchos aspectos, las capacidades visuales a los 6 meses han alcanzado los valores adultos o están más próximos a dichos valores que a los del recién nacido (véase Reliman y Banks, 1998, para una revisión exhaustiva de literatura).

Tres ejemplos nos servirán para mostrar el avance que se da en las capacidades visuales en el segundo semestre de vida. El primero de ellos tiene que ver con la percepción de objetos como totalidades significativas y no como la mera suma de diferentes elementos adyacentes. El rostro humano vuelve a ser una buena referencia, en este caso en relación con la percepción de las expresiones emocionales: en el tercer trimestre de vida, los rostros que expresan alegría se diferencian de los que expresan tristeza, o de los que expresan sorpresa o enfado, aunque desde los 3-4 meses los bebés empiezan a ser sensibles a las manifestaciones emocionales más marcadas, como se muestra en el capítulo 5. El segundo ejemplo tiene que ver con la percepción de la profundidad y con la evitación del vacío por parte de los bebés; probablemente parte del desarrollo de esta capacidad ocurre más tempranamente, pero se puede dar fe de su existencia hacia los 9 meses, cuando los bebés ya gatean y son colocados en un extremo del «abismo visual», un dispositivo de laboratorio que crea la impresión visual de un suelo que de pronto se interrumpe, aunque en realidad se trata de un suelo transparente continuo bajo el cual hay una trama de ajedrez que en el centro del dispositivo se dobla hacia abajo en ángulo recto, volviendo a la horizontalidad un metro más abajo, creando así la ilusión visual de un pequeño abismo: llamado por su madre, el bebé situado en el otro extremo del dispositivo comienza a gatear hacia ella, pero de pronto se para al llegar a la zona del abismo visual, lo que indica que percibe la profundidad y la evita (Walk y Gibson, 1961).

El tercer ejemplo se refiere a la capacidad para llevar a cabo ciertas abstracciones perceptivas. Imaginemos un dispositivo de luces organizadas de manera similar a la figura

humana y distribuidas según las articulaciones del cuerpo humano (una bombilla para la cabeza, otra para el cuello, una para cada codo y cada mano, una para la cintura, una para cada rodilla y cada pie); si hacemos que esas bombillas encendidas se muevan todas a la vez hacia la izquierda y luego hacia la derecha, es como un esquema de persona andando; imaginemos ahora el mismo dispositivo, pero invertido (la bombilla-cabeza abajo, las bombillas-pies arriba); e imaginemos aún un tercer dispositivo en el que las bombillas aparecen no ordenadas como en una figura humana, sino desordenadas (Proffitt y Bertenthal, 1990). En el segundo trimestre de vida, los bebés distinguen un dispositivo de otro, pero no muestran preferencia por ninguno de los dos que representan a la figura humana en movimiento; hacia los 9 meses, los bebés prefieren el dispositivo con la figura en su posición convencional de pie.

En relación con la sensibilidad auditiva, los recién nacidos no solamente oyen, sino que son capaces de hacer varias discriminaciones auditivas de una cierta precisión. Para empezar, prefieren la voz humana frente a cualquier otro estímulo auditivo, muy particularmente si esa voz se ajusta a los parámetros que los adultos solemos utilizar para dirigirnos a los bebés (frases más cortas y dichas mirando al bebé, un tono más alto y agudo de lo habitual, una exageración de la vocalización, un incremento del tono al final de las frases). Además, son capaces de discriminar desde muy pronto entre sonidos muy semejantes (como ba y pa, por ejemplo) y de hacerlo a veces con mayor eficacia que los niños mayores o los adultos, que sólo discriminarán entre los sonidos presentes en su propia lengua; cuanto más pequeño sea el bebé, menos orientadas hacia la lengua de su entorno estarán sus capacidades de discriminación y sus preferencias, lo que tiene pleno sentido, pues permite al niño una disposición generalizada para el lenguaje humano, disposición que poco a poco se irá concretando en relación con el lenguaje a que está realmente expuesto. No obstante lo anterior, y bajo ciertas condiciones experimentales, los bebés de unos pocos días mostrarán preferencias por las características prosódicas (ritmo, acento, entonación...) de su propia lengua o de otra similar (español e italiano, por ejemplo), frente a las de otra lengua que tenga características prosódicas muy diferentes (japonés, por ejemplo). Al igual que la que desde muy pronto muestra el bebé por la voz de su madre cuando se dirige a él en el tono típico que los adultos usamos con los bebés, esta preferencia se ha puesto en relación con la exposición intrauterina a los sonidos filtrados de la voz de su madre (Aslin, Juszyk y Pisoni, 1998).

Además de su orientación selectiva a los sonidos de la voz humana, las habilidades de percepción auditiva deben verse como una forma de exploración del entorno. Desde sus primeros días de vida, los bebés giran los ojos y la cabeza en dirección a la fuente de un sonido; unos meses después utilizarán el sonido como una fuente de información sobre la distancia a que se encuentra el objeto que lo produce, de manera que hacia los 6 meses, estando el niño en una habitación a oscuras y haciéndose sonar a diferentes distancias un objeto cuyo sonido le agrada, será más probable que haga movimientos de coger el objeto cuando esté realmente al alcance de su mano que cuando se encuentre a una distancia claramente fuera de su alcance (Clifton, Perris y Bullinger, 1991).

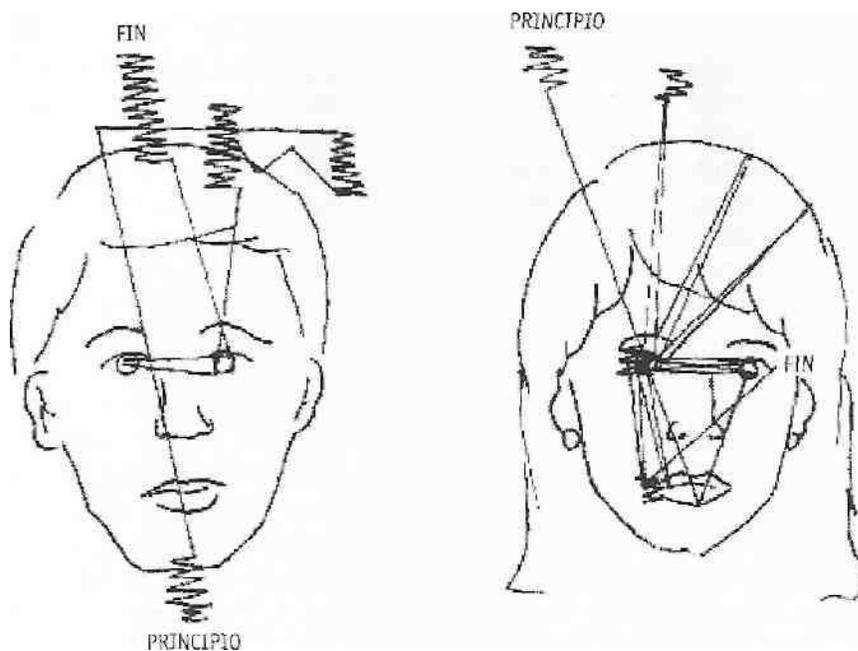
Por si lo anterior fuera poco, desde aproximadamente los 3 meses los bebés se muestran capaces de distinguir el tono emocional de las expresiones que se les dirigen, discriminando entre expresiones con entonación que indica alegría y expresiones con entonación que indica enfado, lo que nuevamente habla de la precocidad del sistema perceptivo en relación con la interacción entre el bebé y quienes le rodean.

Por lo que se refiere a la sensibilidad táctil, está también bastante desarrollada en el momento del nacimiento, aunque debe perfeccionarse en los meses siguientes. Algunos de los reflejos neonatales de los que se ha hablado en el capítulo 2 dependen de dicha sensibilidad (la succión, el hociqueo, el Babinski). También desde su nacimiento son los bebés sensibles al dolor producido por golpes, pinchazos, etc.; así se ha puesto de manifiesto, por ejemplo, en investigaciones que han estudiado la reacción de los niños que son circuncidados en sus primeros días de vida sin la protección de ningún anestésico: gritan, lloran, su tasa cardíaca y

su presión sanguínea aumentan, se vuelven más irritables. En sentido contrario, los bebés se sienten reconfortados y muestran signos positivos cuando son acariciados, cuando su piel es rozada por objetos suaves, etc. Otra muestra de la sensibilidad táctil tiene que ver con la capacidad de los bebés para percibir cambios de temperatura y con su preferencia desde muy pronto por temperaturas templadas más que por las frías.

El tacto es además importante por ser desde muy pronto un útil instrumento de exploración de los objetos del entorno que se dejan manipular por el bebé. En cuanto los bebés tienen habilidad para coger objetos con sus manos, hacia los 3-4 meses, desarrollan una conducta típica que consiste en coger el objeto, llevárselo a la boca, repasar su superficie con labios y lengua, para después sacárselo de la boca y examinarlo visualmente. A partir de los 6-7 meses, la exploración táctil va a ir tomando buena parte del protagonismo anteriormente atribuido a la boca (Ruff, Saltarelli, Capozzoli y Dubiner, 1992).

**Figura 3.1 Exploración visual de estímulos por bebés de un mes (izquierda) y de dos meses (derecha)**



La sensibilidad olfativa también se desarrolla durante la vida fetal, estando presente en los recién nacidos. Si se empapa un algodón con un líquido de olor agradable (perfume, plátano...) y otro algodón con un líquido de olor desagradable (amoníaco, vinagre, olor a pútrido...), se puede observar una reacción de agrado ante los primeros y de desagrado (nariz arrugada-ceño fruncido, cabeza hacia un lado) ante los segundos. Esta sensibilidad olfativa presente en el momento del nacimiento se desarrolla luego durante los primeros días de vida, dando lugar, por ejemplo, a una creciente preferencia por el olor del cuerpo de la madre. Si se pone una gasa sobre el pecho de una mujer que está amamantando y se ofrece a un bebé de unos pocos días por un lado esa gasa y por otro una gasa sin usar, el bebé prefiere el olor de la primera, incluso si ese bebé no está siendo él mismo amamantado y si la gasa había sido colocada sobre el pecho de una mujer que no era su madre. Hacia las dos semanas de vida, si lo que se pone bajo la nariz del bebé son, por una parte, la gasa usada sobre el pecho de su propia madre que le está amamantando, y, por otra, la usada con otra madre diferente que también está amamantando, se puede ya observar una preferencia por el olor del pecho de la propia madre (Porter, Makin, Davis y Christenser. 1992).

Cosas muy parecidas pueden decirse respecto al *gusto*. Las papilas gustativas de la lengua maduran antes del nacimiento, de forma que cuando los bebés nacen tienen ya una sensibilidad a diferentes sabores, mostrando agrado ante unos y desagrado ante otros. Típicamente, los sabores dulces le son gratos al neonato, como lo muestra su paladeo, su relamerse y su rostro relajado; los sabores agrios producen una respuesta de juntar los labios, arrugarlos y tratar de echar hacia afuera algo que no es de su agrado: sabores amargos dan lugar a una expresión de disgusto, en este caso con la boca abierta y la nariz arrugada. Además de estas preferencias innatas. 1 bebés pequeños muestran una gran capacidad para desarrollar preferencias condicionadas por ciertos sabores frente a otros, de forma que si se les da a beber agua azucarada desde el principio, tenderán luego a mostrar mu mayor preferencia por este tipo de agua; igualmente, si se les acostumbra a tomar un determinado alimento con sal, no les gustará cuando se les ofrezca soso; además, los bebés detectan el sabor que la leche de la madre tenga a alimentos que ella haya comido, lo que probablemente desarrolla en ellos una cierta predisposición hacia comidas típicas de su familia y su cultura (Mennella y Beauchamp, 1996).

El repaso anterior a cada uno de los sentidos clásicos debe complementarse con dos comentarios adicionales. El primero de ellos se refiere a la coordinación intersensorial, llamada también percepción intermodal, es decir, entre diferentes modalidades sensoriales. Existen evidencias de que el menos una incipiente coordinación intersensorial está presente desde el nacimiento, como lo muestra el hecho de que desde sus primeros días de v los bebés giren la cabeza y los ojos en dirección de una fuente de estimulación sonora, como ha quedado señalado más arriba a propósito de la audición, lo que pone de manifiesto una coordinación vista-oído al menos incipiente. Otra coordinación que parece estar presente tempranamente ô si quiera, de nuevo, de forma incipienteô es la coordinación vista-tacto; al menos eso es lo que sugiere el experimento de Meltzoff y Bortón (1979) en el que a unos bebés de un mes se les da a chupar, sin que puedan verlo, o bien un chupete liso convencional, o bien un chupete cuya parte más ancha es rugosa y tiene su superficie cubierta de bultitos; cuando después de suficiente experiencia con uno u otro chupete se ponen delante de los bebés los dos chupetes, se observa una preferencia por mirar aquel que se parece al que han estado chupando, como si trataran de reconocer con la vista lo que han conocido con el tacto.

En los meses siguientes, estas habilidades de coordinación intersensorial van mejorando y afinándose. Así lo muestran los experimentos de Spelke (1976) en los que los bebés son sentados frente a un altavoz, con una pantalla de televisión a su izquierda y otra a su derecha; en cada una de las pantallas hay una acción diferente (por ejemplo, a la izquierda hay un muñeco que toca un tambor; a la derecha, una persona hablando), pero por el altavoz sólo sale el sonido correspondiente a una de las imágenes. A los 4 meses los bebés muestran capacidad para mirar preferentemente a la imagen que se corresponde con el sonido que en ese momento sale por el altavoz. En torno a la misma edad, si en vez de las pantallas de televisión tenemos al padre y la madre del bebé que están hablándole, pero por el altavoz sólo sale la voz de él o de ella, el bebé orienta su mirada en dirección al progenitor cuya voz está oyendo en ese momento. Habrá que esperar unas cuantas semanas para que, hacia los 6 meses, los bebés den muestras de una percepción intermodal más compleja, como es la implicada en reconocer con la mirada objetos sencillos que habían estado explorando con las manos sin poder verlos, aunque como se ha indicado al final del párrafo anterior esta capacidad tiene antecedentes muy tempranos. Parece como si a medida que se afinan y hacen más precisas las capacidades de cada uno de los sentidos, se fuera también desarrollando y haciendo más compleja la coordinación intersensorial presente desde el nacimiento de forma incipiente.

El segundo comentario, antes de ocuparnos de otros contenidos, tiene que ver con el hecho de que muchas de las capacidades y preferencias de los bebés que acabamos de analizar tienen su álter ego en los adultos con los que se relacionan. Al fin y al cabo, a

ellos pertenece esa voz que desde muy pronto les atrae, ese olor que desde muy pronto reconocen, ese rostro al que poco a poco se van acostumbrando. Y puesto que toda esa estimulación tiende a proceder de una misma fuente (la voz de la madre, su olor, su cara, su tacto), resulta poco sorprendente que los bebés se sientan más y más atraídos por las personas que con ellos se relacionan habitualmente, que los cuidan y alimentan, como veremos en seguida. Por su parte, los adultos también desarrollan capacidades sensoriales en algunos aspectos semejantes a las de sus bebés, de forma que aprenden muy pronto a reconocer su llanto entre otros llantos, así como a identificarlos por su olor o por su tacto. Todo ello indica que los bebés humanos, lejos de venir al mundo como páginas en blanco, traen un complejo equipamiento que les predispone para la interacción social de carácter general primero, pero luego crecientemente orientada hacia las personas concretas que con cada uno interactúan, que le cuidan, le acarician, le alimentan, le limpian, le hablan y le quieren. E indica también que los adultos que protagonizan esos cuidados y esa estimulación están así mismo orientados a desplegar toda una serie de conductas que son a la vez expresión y fuente de reconocimiento y de cariño.

## **2.2 La atención temprana y sus determinantes**

Los bebés humanos nacen con ciertas preferencias atencionales, es decir, con una mayor predisposición a atender a unos estímulos frente a otros. Lo hemos visto incidentalmente al señalar que prefieren mirar estímulos en un color vivo más que estímulos blancos o grises, así como al decir que prefieren el sonido de la voz humana frente a otros sonidos. Lo hemos dicho también al indicar que prefieren estímulos que tengan el nivel de contraste y complejidad que ellos puedan procesar. Además, el bebé humano se siente atraído por objetos en movimiento más que por estímulos estáticos, aunque de nuevo la velocidad del movimiento debe estar adaptada a sus posibilidades de seguimiento visual. Una vez que se han familiarizado con un objeto o acontecimiento determinado, los bebés prefieren estímulos novedosos que presenten una moderada discrepancia en relación con lo ya conocido, y también aquí se observa una creciente capacidad con la edad para hacer frente a discrepancias cada vez más acentuadas. Todas estas preferencias se encuentran en el momento del nacimiento y, como se ha indicado, se desarrollan en los días, en las semanas y en los meses siguientes. En sus primeras semanas de vida se puede decir que las características atractivas de los estímulos fijan la atención del bebé, que, por así decirlo, carece de libertad para elegir entre un estímulo verde y un estímulo blanco, para elegir entre el sonido de la voz humana y el de un simple tono sonoro, para elegir entre una representación de una cara cuyos ojos se abran y cierren u otra que tenga esos rasgos estáticos. Se habla por ello de atención cautiva para referirse al hecho de que el bebé se siente irremediamente atraído por los estímulos que contienen los rasgos que más llaman su atención. Por lo demás, el bebé no tiene que ir muy lejos para encontrar un objeto que contiene reunidos y paradigmáticamente compendiados todos esos rasgos que le son más atractivos: el rostro humano. En efecto, todas las características visuales que fijan su atención se encuentran reunidas en ese palmo de estimulación para un bebé inigualable: el contraste entre el pelo y la frente, entre los dientes y los labios o el interior de la boca; el brillo en los ojos; el color; el movimiento en todo el rostro, un movimiento que los adultos exageramos y lentificamos para hacer más fácil la vida visual del bebé y para asegurar su atención mantenida: además, de ese rostro sale la voz que le atrae y que pronto aprende a individualizar; las posibilidades expresivas que le caracterizan hacen además que el rostro sea continuamente cambiante al tiempo que mantiene su identidad. Por lo demás, el rostro no va solo a ponerse ante el bebé, sino que va acompañado de un cuerpo con un olor, con un tacto, con un movimiento, con una temperatura, todo ello en las condiciones de estimulación que para el bebé son más atractivas. Por si lo anterior fuera poco, del rostro sale la voz y sus gestos contienen la expresión de las emociones que pronto se aprenden a discriminar.

La atención cautiva se va poco a poco transformando en atención voluntaria como

consecuencia de la experiencia y los aprendizajes. Tomemos como el ejemplo la situación de coordinación intersensorial a que antes se ha hecho referencia: un bebé frente a un altavoz, con una persona hablando a la derecha y otra a la izquierda, pero con la voz de sólo una de ellas saliendo por el altavoz del centro. Supongamos que quienes están a izquierda y derecha son un hombre y una mujer desconocidos para el bebé; tanto él como ella están diciendo lo mismo, pero sólo la voz de uno de ellos se oye por el altavoz: hasta los 3 meses, los bebés no han aprendido a distinguir las voces masculinas de las femeninas, de forma que mirarán indistintamente a izquierda o derecha, no importa cuál sea la voz que en ese momento se oiga; a los 6 meses, sin embargo, los bebés fijarán su atención en el hombre si lo que se oye es una voz masculina y en la mujer si femenina. De manera semejante, aunque al principio se sientan atraídos por la voz humana en general, poco a poco esa preferencia se irá orientando claramente a las voces humanas que hablan el lenguaje que se utiliza en su entorno, prestando una atención creciente a los rasgos propios de esa lengua (Aslin, Jusczyk y Pisoni, 1998).

Una prueba de la capacidad de aprendizaje que los bebés muestran desde muy temprana edad en un ámbito relacionado con la atención tiene que ver con las expectativas que se forman, así como con la consecuente orientación de sus procesos atencionales. La demostración tiene en este caso como protagonistas a bebés de tres meses y medio a los que se presentaban estímulos en una secuencia fija determinada (por ejemplo, derecha-izquierda-izquierda) con un pequeño intervalo entre la aparición del estímulo en el lado que le corresponda en esa secuencia: a los bebés del grupo control se les presentaban los mismos estímulos con el mismo intervalo, pero en una secuencia derecha-izquierda aleatoria y, por tanto, imprevisible: los bebés del primer grupo, pero no los del segundo, mostraron pronto conductas anticipatorias, dirigiendo su atención hacia el lugar en el que el estímulo iba a aparecer (una vez a la derecha, dos a la izquierda, una a la derecha, etc.). Como señalan los autores de la investigación, se trata aún de una forma rudimentaria de atención y de expectativas ante acontecimientos (Haith y Benson, 1998), pero se trata de una prueba más de que los bebés tienen desde muy pronto en funcionamiento una maquinaria cognitiva que les permite relacionarse con su entorno de forma crecientemente compleja y organizada.

Lo que todo lo anterior significa es que la exploración del entorno, que empieza siendo controlada por las características de los estímulos, poco a poco va a ir dependiendo de las características del sujeto (sus experiencias, sus conocimientos, sus expectativas, sus motivaciones...); se va haciendo cada vez más controlada, cada vez más motivada, cada vez más experimentada y cognitiva. Llega un momento en que prestar o no prestar atención a algo ya no va a depender de las características físicas de los estímulos, sino de las características del sujeto. Pero a esta situación se llega poco a poco y tras un largo proceso de desarrollo que desde luego no termina en la primera infancia, como lo podemos atestiguar los propios adultos, a los que a veces nos es difícil mantener la atención sobre un estímulo determinado cuando de pronto se oye una puerta que se abre o un ruido sorprendente e inesperado.

### **3. El conocimiento de la realidad y los orígenes de la representación**

Piaget nos acostumbró a pensar en bebés sin símbolos y sin capacidad de representación. Tal como vimos más arriba, para él el acceso a la representación mental de lo real y a lo simbólico es el resultado de muchos meses de paciente elaboración sensoriomotora, al final de los cuales la realidad estaría compuesta tanto por objetos y situaciones reales, como por su equivalente representacional en la mente infantil; cuando esas representaciones puedan además expresarse a través de algún significante (la palabra, el dibujo, la imitación diferida), se dan entonces las condiciones establecidas por Piaget para poder hablar de símbolos.

Pero puesto que nuestra imagen de los bebés ha cambiado tanto desde que Piaget analizó la inteligencia sensoriomotora, resulta necesario revisar también las viejas premisas en relación con las capacidades representacionales tempranas. De hecho, lo que las investigaciones de las últimas décadas han venido a concluir es que, en lo que a las representaciones concierne, no existe la discontinuidad planteada por Piaget entre una época definida por la ausencia de representación y otra con la representación como protagonista central. Por el contrario, sin que ello suponga en absoluto negar los avances en la representación que se dan en edades posteriores, los bebés parecen disponer desde muy pronto de capacidades representacionales, formándose luego poco a poco o todavía durante sus dos primeros años un repertorio representacional variado, organizado y crecientemente complejo. En las páginas que siguen ilustraremos estas afirmaciones con datos procedentes de las investigaciones recientes referidas a cuatro ámbitos concretos: la conservación de objetos, las propiedades físicas de dichos objetos, la imitación diferida y la formación de categorías. Como ya se señaló anteriormente, el análisis piagetiano de la conservación de objetos implicaba, entre otras cosas, habilidades motrices suficientes como para levantar un obstáculo bajo el cual se había ocultado un objeto. Por el contrario, los procedimientos utilizados en las investigaciones recientes se basan mucho en las conductas descritas en el Cuadro 3.2, particularmente en la conducta visual, en el procedimiento de habituación/deshabituación y en las reacciones de sorpresa. Tal es el caso con muchas de las investigaciones que han rastreado las capacidades de conservación de objetos en bebés de 3 meses en adelante. Una de las estrategias más profusamente utilizada consiste en presentar a estos bebés situaciones que implican conservación de objetos y que son físicamente posibles o imposibles, analizando si la reacción del bebé es diferente en uno y otro caso. Dos ejemplos procedentes del laboratorio de Baillargeon (1993,1994) serán suficientes para nuestros propósitos. En el primero de ellos, se habitúa a los bebés a una pantalla (del tamaño de un folio apaisado, aproximadamente) situada verticalmente frente a ellos (Figura 3.2, ilustración 1); la pantalla va rotando hacia adelante y hacia atrás lenta pero apreciablemente, de forma que los bebés se habitúan a esa rotación (A); en un momento determinado, estando la pantalla tumbada sobre la mesa en la rotación que ha llevado cerca del bebé su borde superior, se coloca una caja justo detrás del borde inferior de la pantalla; si la pantalla continúa con la rotación hacia atrás que alejará del bebé el borde superior, se moverá hasta ser detenida por la caja situada detrás de su vertical (B); la caja es más pequeña que la pantalla, por lo cual no se verá una vez que la pantalla esté en posición vertical. El descrito es el acontecimiento lógico, el realmente posible. Pero si la caja se quita subrepticamente cuando el bebé ya no la ve, la pantalla puede continuar con su rotación hacia atrás (C), lo que es imposible si se supone que la caja sigue allí. En otra situación típica del paradigma posible-imposible, los bebés son habituados a dos objetos, uno alto y otro bajo, que pasan por detrás de una pantalla de igual tamaño que la del experimento anterior y luego reaparecen por el otro extremo (Figura 3.2, ilustración 2); una vez habituados (A), se sustituye la pantalla por otra que tiene una ventana en el centro, siendo el borde inferior de la ventana más alto que el objeto pequeño; en la situación posible, el objeto alto se ve al pasar tras la ventana, pero el objeto pequeño no se ve (B); en la situación imposible, los objetos desaparecen tras la pantalla y el objeto alto no se ve pasar por el hueco de la ventana, pero ambos reaparecen al otro lado de la pantalla (C). En ambas situaciones, si los bebés se deshabitúan ante las versiones imposibles (es decir, si reconocen como diferentes a las experimentadas en la fase de habituación), están manifestando que creen en la existencia del objeto que no ven (la caja que debería impedir la rotación, el objeto alto que debería aparecer por la ventana). Eso es lo que, de hecho, ocurre con bebés de tan sólo tres meses y medio, en contraste con la descripción piagetiana que remitía al subestadio 4 (de 8 a 12 meses) las primeras manifestaciones convincentes de conservación de objetos.

Aún en relación con la conservación de objetos, han sido múltiples los intentos de resolver el problema planteado por el error del subestadio 4, en el que el bebé que ha recuperado varias veces el objeto escondido bajo X, sigue buscándolo ahí a pesar de que

acaba de ver que se le escondía bajo Y. Varias de las explicaciones que se han dado han insistido en que no se trata tanto de un problema cognitivo (el bebé de hecho sabe que el objeto está bajo Y), cuanto de un problema de incapacidad para inhibir una respuesta motriz bien asentada (levantar X). De hecho, se ha observado que aunque el bebé levante X, su mirada está sobre Y, donde realmente sabe que el objeto se esconde. Según esta interpretación, lo que al bebé del subestadio 4 le falta no es el concepto de objeto permanente, que ya tiene desarrollado, sino la maduración cerebral de la zona de la corteza responsable de la inhibición de respuestas motrices (Diamond, Cruttenden y Neiderman 1994).

Situaciones experimentales igualmente ingeniosas han sido utilizadas para poner de manifiesto el conocimiento que bebés muy pequeños tienen de otras propiedades físicas de los objetos a las cuales sólo nos referiremos brevemente (véase Haith y Benson, 1998, para una revisión muy detallada). Los sujetos estudiados en estas situaciones experimentales tienen entre 4 y 6 meses y muestran habilidades que se relacionan con las nociones de apoyo y contacto (no se sorprenden si un objeto es colocado sobre otro y se deja en reposo sobre él, pero sí se sorprenden si el objeto es colocado sin soporte alguno y se queda suspendido en el aire, como se muestra en la Figura 3.2, ilustración 3; no se sorprenden si una caja se desplaza sobre una mesa hasta que coinciden el borde de la mesa y el borde más externo de la caja, pero sí se sorprenden si la caja no se cae después de seguir desplazándose hasta que sólo se da contacto entre el pico de la mesa y el de la caja, como se muestra en la Figura 3.2, ilustración 4), con la noción de causalidad (no se sorprenden si una bola que está en el centro de una mesa se mueve inmediatamente después de ser golpeada por otra, pero sí se sorprenden si la bola se mueve varios segundos después del impacto) y con la noción de número (si ven 2 muñecas juntas durante un rato aparece una pantalla que las tapa, a continuación viene una mano que se mete detrás de la pantalla y se lleva una de las muñecas, los bebés no se sorprenden si al retirar la pantalla aparece sólo una muñeca, pero sí se sorprenden si aparecen de nuevo las dos muñecas originales; si inicialmente había sólo una muñeca, aparece la pantalla que la tapa, viene luego una mano que deja otra muñeca detrás de la pantalla y luego se retira la pantalla, se sorprenden si aparece sólo una muñeca, pero no lo hacen si aparecen dos). Por lo que se refiere al espacio, otro de los contenidos analizados por Piaget en relación con la inteligencia sensoriomotora, bebés de 9 meses que han sido acostumbrados a que un objeto está en una determinada posición respecto a su cuerpo (por ejemplo, a su derecha) son capaces de buscarlo en la dirección adecuada (en este caso, a su izquierda) después de que su cuerpo ha sido girado 180 grados, pero sólo cuando pueden utilizar algún punto de referencia externo muy claro (el objeto está colgado en la puerta de la habitación); habrá que esperar a los 12 meses para que la referencia egocéntrica (si estaba a la derecha, se buscará a la derecha después de haber sido girado 180 grados) se empiece a superar, dando lugar a una creciente objetivación del espacio.

En relación con la imitación diferida, sus orígenes han sido situados en edades mucho más tempranas que las atribuidas por Piaget, que pensó que se trataba de uno de los logros finales de la inteligencia sensoriomotora. De hecho, algunos autores han informado de que incluso bebés de 6 semanas son capaces de imitar algunos gestos de adultos presenciados el día antes (Meltzoff y Moore, 1994). Con conductas que no están en el repertorio del bebé, diversas investigaciones han dado cuenta de imitación diferida en bebés de entre 6 y 12 meses, tanto con conductas muy sencillas (poner un gorro sobre un muñeco), como con conductas que implican varios pasos (quitar un guante a un muñeco, sacudirlo y volver a ponérselo), y tanto con intervalos de un día, como de una semana o un mes.

Finalmente, en relación con la formación de categorías en los bebés, los datos parecen bastante concluyentes. Las evidencias que se remontan a edades más tempranas implican la utilización del ya conocido paradigma de habituación-deshabituación, en este caso con formas visuales; se trata de investigaciones que muestran que niños y niñas de entre 3 y 6 meses son capaces de «reconocer» formas visuales que en realidad no han visto, pero que constituyen

buenos prototipos de las que realmente han visto. Así, por ejemplo, podemos habituar a un bebé a una serie de deformaciones de un triángulo equilátero (en un caso, un lado más largo que los otros; en otro, un ángulo más cerrado que los otros, etc.); una vez producida la habituación, si mostramos al bebé un triángulo equilátero perfecto (que en realidad no ha visto), no se producirá deshabitación, lo que significa que el bebé reconoce al triángulo nuevo y en realidad no visto antes como semejante a los que ya conocía; de hecho, el bebé puede tratar a este estímulo no visto como siendo más familiar que alguna de las variantes más extremas que realmente le fueron mostradas. Basándose en unos cuantos ejemplares distintos, el bebé es capaz de formarse un prototipo del estímulo, que es como una representación promedio de las figuras a las que ha estado expuesto. Si el triángulo nuevo presentara una gran deformación respecto a un triángulo, es probable que se produjera deshabitación, es decir, que el bebé lo reconociera como diferente a los triángulos vistos y a su prototipo, lo que indica capacidad para diferenciar entre miembros y no-miembros de una determinada categoría (Bomba y Siqueland, 1983).

**Figura 3.2 Conservación de objeto (ilustraciones 1 y 2), gravedad y apoyo-contacto (ilustraciones 3 y 4): situaciones posibles e imposibles**

Ilustración 1

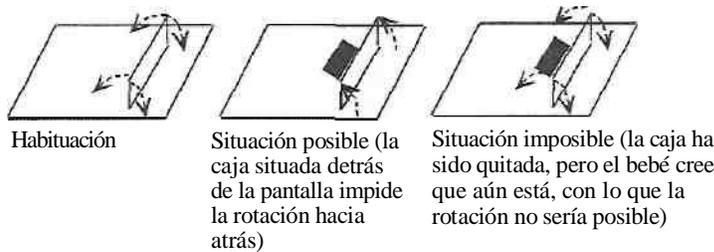


Ilustración 2

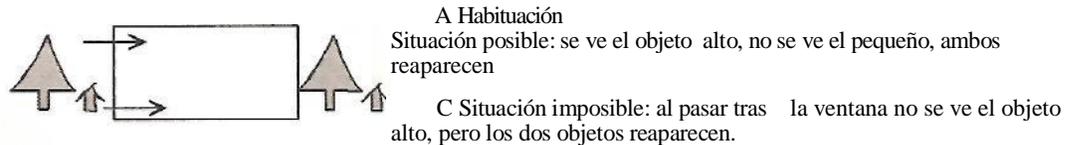
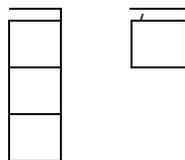
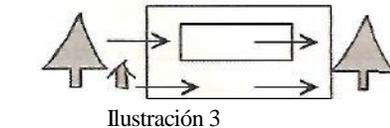


Ilustración 4



En A, el objeto apoya en los inferiores (posible); en B, el objeto superior queda suspendido en el aire (imposible)  
En A, el objeto apoya sobre la mesa (posible); en B, apenas roza la mesa, pero se mantiene suspendido (imposible)

Datos muy similares se han obtenido con bebés que están en el segundo trimestre de vida, pero usando en este caso para la habituación un determinado animal (fotos de gatos, por ejemplo) y para la prueba de reconocimiento un animal diferente (un perro): el hecho de que se produzca

habituaación ante más fotos de gatos, pero deshabituaación ante la foto de un perro, pone de manifiesto que este último se ve como no formando parte de la misma categoría que los gatos. Con niños algo mayores (entre 7 y 12 meses) se puede usar una versión manipulativa de esta situación: se van presentando al bebé uno detrás de otro diferentes aviones de peluche, animándole a que los coja y los manipule; cuando la habituaación se ha producido y el bebé ya no está interesado en coger más aviones, se ponen ante el bebé un nuevo avión de peluche y un pájaro de peluche con las alas extendidas: el hecho de que prefiera el pájaro pone de manifiesto que lo reconoce como miembro de una categoría diferente a aquella con la que se había producido la habituaación; cuando la habituaación se ha producido con pájaros, la deshabituaación se produce con aviones. Con bebés un poco mayores (entre 11 y 14 meses) se han hecho experimentos que hacen uso de sus capacidades de imitación: se muestra a los bebés un animalito de juguete (un conejo, por ejemplo) y se simula la acción de darle de beber agua de una taza mientras se dice «bebe, bebe»; a continuación se ponen ante el bebé la taza, un animal diferente (un perro, por ejemplo) y un objeto no perteneciente a la categoría animal (un coche de juguete, por ejemplo), mientras se le dice al niño «bebe, bebe»: puesto que los bebés ofrecen entonces la taza al animal y no al vehículo, se entiende que están mostrando su distinción entre animal-no animal. Lo mismo ocurre si se usa una cama de juguete en vez de la taza y se utiliza la expresión «a dormir, a dormir»: los coches no son tumbados sobre la cama, pero los animales sí. Claro que si la acción que se ejecuta inicialmente ante el bebé es con un vehículo y una llave de juguete, simulando que se pone en marcha el coche al tiempo que se dice «brrrum, brrrum», cuando al niño se le ofrezcan la llave, un osito y un coche, y se le estimule con el ruido del motor, la acción de ponerlo en marcha la realizará el bebé con el automóvil, no con el animal (véase Mandler, 1998, para una revisión de estas investigaciones, muchas de las cuales son de su laboratorio).

Todas las evidencias anteriores nos hablan de una capacidad de representación manifiesta a lo largo del primer año de vida, capacidad que consiste no sólo en representarse mentalmente un objeto o una situación determinada, sino que implica además la formación de categorías mentales. Puesto que estas capacidades representacionales se están desarrollando al mismo tiempo que se realizan progresos en la inteligencia sensorio-motora, no parece que la representación sea la culminación de este tipo de inteligencia, sino que se desarrolla en paralelo con ella. Como señala Mandler (1998), Piaget nos había acostumbrado a pensar que a la inteligencia de tipo declarativo o conceptual sólo se llegaba tras un laborioso proceso de construcción en la inteligencia de tipo procedimental o sensoriomotor, en una secuencia en que el formato de pensamiento de tipo sensoriomotor era reemplazado hacia los 18-24 meses por el formato conceptual. De hecho, muchas de las investigaciones revisadas en este apartado ponen de manifiesto que a lo largo de sus dos primeros años los

bebés se sirven de ambos tipos de formatos. Esta visión implica un mayor énfasis en la continuidad entre la primera infancia y los años posteriores que la sostenida por Piaget, que resaltaba sobre todo una clara discontinuidad entre lo sensoriomotor y lo simbólico. Ello no debe hacer olvidar, sin embargo, que las capacidades de representación de los bebés no tienen todavía el alcance, la versatilidad y la capacidad reflexiva que se encontrarán en niños un poco mayores. Sin lugar a dudas, muchas de las capacidades que hemos visto manifestar a los bebés se basan en imágenes mentales e, indudablemente, tienen un carácter fundamentalmente implícito (que el bebé trate de forma diferente a un perro y a un coche no quiere decir que tenga elaborada una categoría explícita «animal» frente a una categoría explícita «automóvil»). A las tempranas capacidades de representación que hemos examinado les queda aún un largo camino por recorrer, y para comprobarlo no hay más que seguir el trayecto del viaje que se ofrece en el capítulo 7. "

Las llamativas capacidades de que dan muestras los bebés en los modernos laboratorios de investigación han dado pie a algunos investigadores a sostener que muchas de ellas tienen un origen innato contenido en módulos específicos «precableados» en el cerebro (véase, por ejemplo, Mehler y Du-poux, 1990). No hay aquí espacio para entrar en los detalles de esa polémica, ya aludida en el capítulo 1, pero baste con decir que la opinión mayoritaria parece ir en contra de esta visión modularista-innatista, que por otra parte choca con todos los datos de que disponemos en relación con el cerebro como un órgano particularmente plástico y abierto a la experiencia, y no poblado de contenidos cerrados y prefigurados (véase el apartado 3 del capítulo 2). Lo que parece

fuera de duda es que dentro de esa plasticidad el cerebro humano tiene unas capacidades, unas predisposiciones y unas herramientas que hacen posibles desarrollos tempranos de la complejidad de que se ha dado cuenta en este capítulo.

Por lo demás, no debe olvidarse que los bebés son también sensorio-motores, que necesitan manipular objetos, ensayar conductas, construir esquemas a base de esfuerzos de acomodación frente a la resistencia de la realidad a ser asimilada a esquemas más simples, procesos todos ellos que requieren tiempo, maduración y experiencia con objetos y situaciones. Como tampoco debe olvidarse que los bebés son sobretodo, seres sociales orientados a la interacción con otros seres humanos; como se mostrará en el capítulo siguiente, es precisamente en esos procesos de interacción donde se van a labrar algunos de los más importantes mecanismos que contribuyen a la emergencia de la comunicación, la representación y el lenguaje.

#### **4. Desarrollo de la memoria en los dos primeros años**

A quien haya tenido la paciencia de leer hasta aquí no le hacen falta muchos argumentos adicionales para convencerse de que los bebés tienen memoria y hacen uso de ella desde los primeros días de su vida. Al fin y al cabo, tanto la técnica de la habituación, como la de la preferencia por la novedad, como las técnicas que se basan en el condicionamiento de conductas, son todas ellas técnicas que implican hacer uso de capacidades de memoria. El hecho de que algunas de estas técnicas se hayan utilizado con éxito con recién nacidos muestra que desde sus primeros días los bebés son capaces de registrar en su memoria algunos acontecimientos, aunque sin duda se trata de estímulos o situaciones muy sencillas y de una huella mnésica breve y frágil.

En condiciones experimentales muy especiales se han observado pruebas de la existencia de memoria en neonatos y bebés de unas pocas semanas, pero a partir de los 2-3 meses se han encontrado evidencias que prueban que la huella mnésica se extiende a períodos de más de dos semanas, prolongándose hasta más de seis semanas con bebés de 6 meses. Uno de los paradigmas de investigación típico consiste en poner sobre la cuna del bebé un móvil cuyos elementos tienen una característica determinada (por ejemplo, tienen todos una letra L bien visible); el móvil está unido al niño a través de una cinta atada en su tobillo, de forma que cada vez que mueve su pierna agita el móvil, lo que llama su atención. No pasa mucho tiempo antes de que el bebé descubra que puede entretenerse viendo cómo el móvil lleno de letras L gira y se mueve sólo con patear. Si se sustituyen las piezas con una L por piezas con un signo + y se suprime la cinta que une móvil y tobillo, el bebé pronto descubre que, por mucho que patalee, los signos + no se agitan ni revolotean sobre su cabeza. Al cabo de un cierto tiempo (dos semanas para bebés de 2 meses, seis semanas para bebés de 6 meses), se vuelven a colgar móviles con L o con +, observándose un incremento del pateo ante los primeros pero no ante los segundos (Rovee-Collier y Shyi, 1992). Nótese, de paso, que éste es también un buen ejemplo de la formación temprana de categorías (cosas L frente a cosas +) de que hemos hablado hace un momento.

Todos los datos más arriba revisados en relación con la imitación diferida constituyen también pruebas claras del mantenimiento de huellas mnésicas de determinados acontecimientos y experiencias. Como allí se vio, situaciones muy sencillas e intervalos de tiempo cortos (un día entre la conducta modelo y su imitación) dan lugar a imitaciones diferidas con bebés de algo menos de 2 meses. Como también se indicó, con bebés de entre 6 y 12 meses se ha obtenido la imitación diferida de conductas más complejas con intervalos que oscilan de varios días a varias semanas.

Finalmente, otra prueba de los progresos de la memoria a lo largo del segundo semestre de vida procede de investigaciones que han utilizado el paradigma del «error del subestadio 4». Como se recordará, se trata de ocultar repetidamente el objeto bajo un obstáculo X para, una vez producida la conducta sistemática de buscarlo allí, esconderlo bajo un obstáculo diferente Y. Supongamos ahora que, una vez escondido el objeto bajo Y, impedimos al bebé extender su brazo inmediatamente, permitiéndole la conducta de búsqueda unos segundos después. Pues bien, si el intervalo entre esconder bajo Y y permitir al bebé buscar es de 10 segundos, los bebés de 7 meses

dejan de producir el error típico, como si ya fueran capaces de ignorar, o como si hubieran olvidado, que el objeto había estado bajo X; sin embargo, con intervalos de 2 segundos, estos bebés buscan bajo X. Por el contrario, bebés de 8 a 12 meses siguen levantando el obstáculo X después de 10 segundos de que se les ocultara el objeto bajo Y (Diamond, 1995).

Sin lugar a dudas, los bebés tienen memoria. Pero, como se señaló al principio de este capítulo, la idea no es volver al siglo XIII y vestir a niños de un año con ropas de adulto, como si sus capacidades estuvieran ya plenamente desarrolladas. La memoria de los bebés es frágil, se refiere a acontecimientos y situaciones muy sencillas, y la duración de la huella mnésica está lejos de poder compararse con la que habrá tan sólo un par de años después. Además, como hemos visto antes a propósito de otras capacidades cognitivas, el funcionamiento de estos mecanismos es totalmente implícito, lo que significa que el bebé está aún lejos de poder proponerse recordar algo y poder elegir para ello unos procedimientos mejor que otros. Como para muchos otros contenidos revisados en este capítulo, uno de los mensajes fundamentales es que la trayectoria evolutiva que para las capacidades cognitivas se analiza en los capítulos 7, 12, 17 y 21 no es discontinua respecto a la analizada en las páginas precedentes. No hay, pues, un bebé puramente sensoriomotor cuyas capacidades estarían durante unos cuantos meses más cerca de las de los chimpancés y su inteligencia práctica, hasta adentrarse luego en el funcionamiento representativo y simbólico más típico de los humanos. Aunque en forma rudimentaria e incipiente, los bebés disponen de un repertorio cognitivo temprano que contiene de forma organizada los elementos y herramientas fundamentales de la inteligencia humana, incluidas las habilidades iniciales de comunicación y lenguaje de que se habla en el capítulo siguiente. Del uso que los bebés hacen de ese repertorio y de su evolución a lo largo de los dos primeros años hemos tratado de dar suficiente testimonio a lo largo de un viaje cuyo siguiente tramo de recorrido continúa en el capítulo 7. Por nuestra parte, sólo nos resta hacer una incursión en un ámbito de conocimiento muy diferente a los hasta ahora analizados, tal como habíamos anunciado al principio del capítulo.

## **5. Un objeto de conocimiento muy especial: el yo**

Tenía razón Wallon (1932) cuando hace mucho tiempo escribió que la conciencia de sí mismo no es algo que exista en nosotros desde el principio; aunque empieza a formarse muy pronto, necesita de un largo proceso para Consolidarse: pero no se trata nunca de una consolidación definitiva, sino que va sufriendo cambios y transformaciones que reflejan, por un lado, las capacidades cambiantes con la edad, y, por otro, las experiencias vitales acumuladas. En este apartado se da cuenta de la evolución del concepto de sí mismo desde su albor hasta los 2 años; la evolución posterior de este muy peculiar conocimiento se muestra en los capítulos 9 y 13. Una descripción más detallada de esta evolución puede encontrarse en Palacios (1999a).

Si las personas que rodean al niño y la niña prácticamente no han hecho acto de presencia en todo el capítulo, sorprenderá poco que entren en escena en cuanto nos ocupamos de un contenido como la conciencia de sí mismo, que difícilmente podría desarrollarse fuera del marco de las interacciones sociales. De hecho, la conciencia de sí mismo emerge como un proceso de progresiva desagregación de la simbiosis inicial en que el bebé se encuentra respecto a quienes le cuidan y protegen. Simbiosis en primer lugar biológica y posteriormente, dada la absoluta dependencia que el bebé tiene de los cuidados que otros le proporcionan, existencial. Si un bebé aislado nos resulta inimaginable (sencillamente, no podría sobrevivir), el punto de partida es sin duda esa situación de intersubjetividad a la que Vygotski (1932-1934/1996) se refirió como una «conciencia primaria de comunidad psíquica»; según este autor (p. 306), el punto de partida de la conciencia del yo sería el «proto-nosotros», del que algunos meses más tarde acabarán diferenciándose un «yo» y un «tú» gracias a la «bipartición íntima» a que Wallon (1932) se refería.

En este proceso de desagregación o bipartición, a las emociones les cabe sin duda una parte importante. Dada la recurrencia de las situaciones en las que su incomodidad o su hambre,

expresadas a través del llanto, encuentran alivio a través de los cuidadores habituales, asociados también a sus momentos de mayor tranquilidad y relajación, el bebé va construyendo poco a poco una relación afectiva intensa en la que se suceden estados emocionales de tensión y angustia, cuando las necesidades están insatisfechas y quienes las satisfacen no están presentes, con estados emocionales de relajación y satisfacción, cuando los cuidadores están disponibles. Por lo demás, las relaciones afectivas no están sólo vinculadas a las necesidades y tensiones fisiológicas, porque los cuidadores son también fuente de estimulación, de juego, de diversión (las cosquillas sobre la barriga, los sonidos divertidos, los gestos exagerados, los movimientos rítmicos...). Con el paso de los meses, estas relaciones van ganando en intensidad, pero también en diferenciación. Por una parte, entre distintos cuidadores, cada uno de los cuales tiene su propia forma de actuar, de estimular, de satisfacer necesidades; por otra parte, diferenciación entre el yo y los demás, porque la satisfacción de las necesidades no es inmediata, porque los cuidadores no siempre están presentes ni son la única fuente de estimulación, y porque además al tiempo que estos avances en el dominio afectivo se han ido produciendo otros en el terreno cognitivo que van a contribuir poderosamente a esa diferenciación.

Puesto que sus cuidadores responden a sus llamadas, a su llanto y a su sonrisa, como quiera que los objetos responden a sus acciones y movimientos, y como además esto ocurre una y otra vez a lo largo del día (y, como los padres saben, frecuentemente a mitad de la noche), poco a poco se va definiendo en el bebé un sentimiento de eficacia personal, lo que algunos han llamado un sentimiento de «efectancia», entendido como la capacidad para producir respuestas contingentes por parte del entorno. Las primeras manifestaciones de este sentimiento aparecen en el periodo que va de los 4 a los 10 meses, intensificándose y sofisticándose a partir de ahí.

Las relaciones interpersonales se hacen más complejas a partir del establecimiento del apego a comienzos del segundo semestre del primer año de vida, con la distinción entre diferentes figuras de apego, con la jerarquía entre ellas, y con la diferenciación entre personas conocidas y desconocidas, aspectos todos ellos que se analizarán con detalle en el capítulo 5. Paralelamente, se van produciendo todos los progresos a que en las páginas anteriores nos hemos referido a propósito del conocimiento del entorno. En el contexto de estos avances, y un poco antes de su primer año (desde los 8-9 meses), los bebés empiezan a mostrar signos de autorreconocimiento cuando ven su imagen reflejada en un espejo o en la pantalla del televisor. Esos signos consisten, por ejemplo, en mostrar mayor interés por su propia imagen que por la de otros. Pero para que esto ocurra hace falta que el niño o la niña se estén viendo en directo, de manera que, por ejemplo, el movimiento que en ese momento están haciendo con su brazo sea el que se ve reflejado en la pantalla o en el espejo. Empiezan además a ser conscientes de que sus rasgos físicos reflejados en las imágenes son diferentes a los rasgos físicos de otras personas, aunque se trata por ahora tan sólo de una capacidad emergente. He aquí, por cierto, una prueba más del funcionamiento temprano de categorías básicas, en este caso con referencia a la distinción yo-no yo y en edades muy similares a las que más arriba vimos a propósito de la categorización de los objetos de la realidad.

Para cuando tienen en torno a 18 meses, niños y niñas están ya lejos del magma de simbiosis sincrética del que su yo ha ido poco a poco diferenciándose. Y si las relaciones de apego han dejado ya en el bebé para entonces el «modelo interno de relaciones interpersonales» a que se hará referencia en el capítulo 5, el conjunto de experiencias a que nos hemos referido en los párrafos precedentes ha sentado ya las bases para la formación en él de un «modelo interno de sí mismo» al que llamamos autoconcepto.

Aunque algunos son capaces de hacerlo ya a los 15 meses, la mayor parte de los bebés de 18 meses resuelven con éxito la «prueba de la mancha»: de forma subrepticia, a un bebé se le hace una mancha de carmín rojo en la frente; al cabo del rato, se lleva al bebé frente a un espejo: si la reacción consiste en señalar divertido la imagen reflejada, suponemos que no hay todavía autorreconocimiento (como si el niño estuviera diciéndonos: «¡Vaya pinta que le han puesto a ese niño del espejo!»); por el contrario, si el bebé se lleva sorprendido la mano directamente a su frente, tocándose la mancha de carmín, podemos concluir que está reconociendo su imagen y detectando la anomalía roja sobre sus cejas (como si se preguntara: «¿Qué es esto que yo tengo en

mi frente?»). El hecho de que en estas edades se reconozca también en fotografías o en películas de vídeo en las que aparece haciendo algo que no coincide con lo que está haciendo ahora mismo (o con otras ropas, o a una edad algo inferior a la ahora tiene, etc.), pone de manifiesto que el bebé reconoce sus rasgos y los distingue de los rasgos de los demás. Ha surgido así lo que algunos han llamado el «yo existencial», es decir, la conciencia de que uno es diferente a los demás (Lewis y Brooks-Gunn, 1979).

Entre los 18 y los 24 meses (algo más tarde en algunos niños o niñas, sin que la demora en la cronología tenga en principio y por sí misma ninguna implicación especial), aparecen otras evidencias que prueban que la conciencia de sí mismo que había ido surgiendo en los meses anteriores está ya afianzada. Están, por una parte, los avances en el lenguaje, con la aparición de pronombres personales en los que el niño se refiere a sí mismo como «yo», «el nene» o «la niña» y a los demás como «tú» o «mamá» o «papá». A pesar de la complejidad que este tipo de pronombres tienen («yo» soy yo para mí, pero «tú» para quien se dirige a mí o «él» si a mí se refiere una persona que habla a otra), niños y niñas que están aprendiendo a hablar no los confunden, lo que entre otras cosas significa que tienen claras las diferencias y las fronteras entre las personas a que se refieren, incluido, naturalmente, uno mismo.

Por otra parte, entre los 18 y los 24 meses aparecen algunas manifestaciones conductuales que testimonian el afianzamiento de la conciencia de uno mismo y de la diferenciación entre el yo y los otros; nos referimos a conductas ligadas a dos tipos de situaciones: unas que implican sentimientos de competencia o incompetencia y otras que implican conciencia del acatamiento o violación de normas, sentimientos a los que en los capítulos 5 y 9 se da el nombre de emociones autoconscientes y sociomorales. Las primeras tienen que ver con la sonrisa y la satisfacción que los bebés experimentan cuando consiguen algo que se habían propuesto (el placer derivado del sentimiento de competencia), así como con su enfurruñamiento y frustración cuando fracasan; los sentimientos de competencia o incompetencia a que estas conductas remiten son ya una clara prueba de un yo midiéndose con las resistencias que la realidad ofrece a sus propósitos. Las segundas tienen que ver con la temprana interiorización de normas impuestas por los adultos, y se relacionan con la conducta paladina asociada a un comportamiento que entienden como correcto, o con el actuar embozado consecuente a la transgresión de alguna norma. Todo lo anterior implica que niños y niñas disponen no sólo del «yo existencial» que les hace sentirse distintos de los demás, sino también de un «yo categorial» definido por las capacidades, actitudes y valores que se van conformando alrededor de la conciencia de sí mismos y como parte de ella (Lewis y Brooks-Gunn, 1979).

Finalmente, por si hiciera falta alguna prueba más del afianzamiento de la conciencia del yo, entre los 2 y los 3 años es muy frecuente que niños y niñas atraviesen una fase a la que la literatura anglosajona se refiere como «los terribles 2 años» y a la que Wallon calificó como de cabezonería u oposicionismo: «Una fase combativa en la que el yo se conquista al mismo tiempo que se opone» (Wallon, 1946, p. 115 de la ed. cast.). No sólo ha conquistado ya el niño la noción de sí mismo, sino que además quiere intensificarla a base de oponerla y quiere que los demás sean tan conscientes como lo es él mismo de que dentro de aquel cuerpecito se esconde ya todo todo un individuo, todo un sujeto, toda una personalidad.

Todos estos progresos serían imposibles sin la base de desarrollo cognitivo que hemos analizado a fondo en este capítulo. Pero serían igualmente imposibles sin adultos, sin interacciones y sin relaciones. En los dos capítulos que siguen todo el protagonismo será para niños y niñas en el contexto de esos adultos, de esas interacciones y esas relaciones.