CAPÍTULO VII

DE LAS FUNCIONES Y OPERACIONES INTELECTUALES Y SU CULTURA

La atención: su valor psicológico, y su importancia para la vida.—Su manera de ser, y caracteres principales en los niños.—Sus relaciones con la sensibilidad. Consecuencias.—Reglas para cultivar la atención.—Los estimulantes de ella.—La percepción y la determinación. Su cultura.—La observación y la reflexión; la abstración, la comparación y la generalización.—Importancia del espíritu de observación. Medios de desenvolverlo.—Cultura de la reflexión.—La comparación como medio de cultura intelectual; modo de ejercitar en ella á los niños.—Importancia de la abstracción y de la generalización.—Su manifestación en los niños.—Reglas para su ejercicio.—Las operaciones intelectuales. — Valor psicológico é importancia práctica del juicio y el raciocinio. — El juicio en los niños. ¿Cuándo empiezan éstos á raciocinar? — Juicios verdaderos y falsos. — La educación del juicio. — Condiciones que debe asegurarle.—Formas del razonamiento.—Relaciones entre la inducción y la deducción.—Consecuencias pedagógicas.—Modo de cultivar el raciocinio.

278. **La atención: su valor psicológico y pedagógico y su importancia para la vida.** — Es la *atención,* ó mirada de la inteligencia, la función inicial del pensar (266 y 267), de la que depende todo el desarrollo del pensamiento, lo primero que revela al exterior la actividad de nuestra inteligencia, y el principio de todas las operaciones del entendimiento; como «perseverancia aplicada», según se la ha definido, es el esfuerzo ó la tensión del espíritu hacia un objeto para observarlo, estudiarlo y conocerlo, y son sus condiciones las de ser *una, sostenida, concentrada, continua* y *persistente.* Sus resultados son: adquirir las nociones ó ideas de los objetos que debemos conocer; disminuir su número; descubrir en ellos propiedades que antes pasaban inadvertidas; conocerlos con distinción y exactitud, y fijarlos en la memoria.

Sin esta *fuerza de espíritu,* como llamara Malebranche á la atención, no hay conocimiento posible, lo que es bastante para decirnos cuán grande es su valor psicológico y lógico. Añadamos que las enfermedades intelectuales que implican la imbecilidad, el idiotismo y la locura se caracterizan por la falta de la atención, como la monomanía, los éxtasis y la hipocondría, por la atención persistente y exclusiva á una idea fija; todos esos estados constituyen ó *atrofias* ó *hipertrofias* (*enfermedades*) de la atención. Si por una parte es fuente del genio, es por otra la atención una necesidad en todas las relaciones de la vida, en la que la fijeza, la claridad, la distinción y la duración de los conocimientos que adquirimos, la exactitud de nuestros juicios, el aprovechamiento de los buenos ejemplos, todo depende, en primer término, de la atención, condición también para recordar bien, por lo que se la ha llamado *buril* de la memoria.

«Desde el punto de vista práctico, tenemos todos, cualquiera que sea nuestra condición, indicaciones que seguir y órdenes que recibir; particularmente el escolar, que depende de sus padres y de sus Maestros y que al salir de la escuela entra en el servicio militar, en el aprendizaje de un estado; el que no sabe escuchar con atención cometerá olvidos, equivocaciones, faltas, etc., y sea lo que quiera que haga, estará siempre por debajo de su misión.» (BREAL.)

Se deduce de lo dicho que la atención es la característica de la inteligencia, á todas cuyas energías se refiere, y representa no sólo la libertad, sino la salud también del espíritu. «Dirigida hacia un fin produce el método». A falta de atención se deben muchas veces la ligereza y el aturdimiento de que no pocas personas dan pruebas en la práctica de la vida y muchos niños en los ejercicios escolares. Gran parte de los defectos de carácter son hijos de la falta de atención, la que por tal motivo ejerce notoria influencia en la vida moral. «Sin atención, se ha dicho, no hay estudios provechosos ni educación fructuosa».

279. **La atención en los niños: sus caracteres principales.**—Empieza á manifestarse la atención en los niños casi desde que nacen, con las sensaciones y con los primeros fenómenos de carácter físico de que dan señales en los primeros días de la vida. Sin duda que esta atención no es siempre voluntaria, pues, como todas las fuerzas del espíritu, entra en juego espontáneamente, constituyendo la que Bossuet llamara *atención forzada,* y Bernad Pérez «sombra y fantasma de la atención verdadera». Pero obsérvese que aun muy pequeños, son los niños capaces de atención voluntaria: los movimientos que ejecutan en sus ensayos para andar, que hasta implican actos de reflexión, lo revelan claramente.

Sin embargo, si la atención es la forma perfecta de la inteligencia, no es una sensación ni una condensación de sensaciones, y lejos de someterse á éstas, consiste en dominarlas; la del niño se manifiesta al principio como lo contrario de la verdadera atención, pues casi siempre es resultado de necesidades imperiosas ó impresiones vivas, lo cual explica que sea en ellos *corta* en extremo y sumamente *movible,* lo mismo que sus impresiones. A estas dos condiciones, que constituyen los caracteres esenciales de la atención en los niños, se unen las circunstancias de ser *fugaz* y *débil,* de no corresponder en ellos á la fijeza del espíritu la inmovilidad del cuerpo, pues raramente la acompañan los signos exteriores que la anuncian en el hombre, y de ser preciso recurrir á toda clase de estimulantes para despertarla y sostenerla. Además, la atención se desenvuelve de un modo muy desigual en los niños, entre los que existen respecto de ella diferencias tan notables como las que ofrecen los de atención perezosa á que Locke llamara *gandules,* que son el martirio de los Maestros, y los muy vivos y superficiales, que Miss Edgeworth califica de *genios volátiles;* entre unos y otros se dan los capaces de una atención sostenida y concentrada, pero tardos en llevarla á un asunto nuevo.

280. **Relaciones de la atención con la sensibilidad. Consecuencias.** — La atención es provocada, en el hombre como en el niño, por las sensaciones que recibimos, por lo que algunos la confunden con la sensación, y Condillac la llamó el «primer grado de la sensación transformada». Sin entrar en otros pormenores, y sólo recordando el hecho de que todas nuestras operaciones sensitivas suponen atención, sin la que se borran las impresiones materiales que recibimos, cabe afirmar que en la niñez es provocada siempre la atención por la sensibilidad, y que su energía se halla en razón directa de la vivacidad de las sensaciones ó de los sentimientos que experimenta el niño.

Se explican por este hecho los caracteres que acabamos de reconocer en la

atención infantil, y al mismo tiempo se declara la razón de por qué los niños son naturalmente *distraídos*. Juguetes de sus sensaciones, llevan su atención á donde ellas les dicen, y varían el objeto de ésta con la misma frecuencia que aquéllas se suceden, siendo tan fugaz como las impresiones que la determinan. «El cerebro de los niños, ha dicho por esto Fénelon, es como una bujía encendida en un lugar expuesto al viento: su llama vacila siempre». Y ello es la causa de ese como mariposeo de la atención, que constituye el mayor tormento de los Maestros, y el obstáculo más serio que se opone al aprovechamiento de las explicaciones que reciben los niños. No se olvide que el cerebro de éstos se caracteriza por una gran viveza de sensibilidad, que da origen á muchos actos de atención y explica también que ésta sea corta y movible en la infancia: la atracción ejercida por un objeto es distraída al punto por la que ejerce otro nuevo, y así sucesivamente.

Del hecho que acaba de notarse se desprenden consecuencias que los educadores deben tener en cuenta.

Los niños muy impresionables son los más ligeramente atentos, porque experimentando un gran número de sensaciones diferentes, se suceden éstas con demasiada rapidez para que su cerebro sea afectado de un modo durable, no haciendo, por lo tanto, más que pasar y dejando apenas una huella fugitiva. Semejantes niños adquieren el hábito de una atención pronta y dispersa, rayana en la disipación del espíritu, y que es lo contrario de la atención, no siendo, como suele creerse, los más inteligentes y fáciles de instruir, pues dicho defecto, estimado como gracia precoz, les habitúa á juzgar precipitadamente de las cosas, de las que no llegan á adquirir ideas claras y precisas; son, sin duda, dichos niños los más despiertos, pero también los más atolondrados. Lo contrario sucede con los en que la sensibilidad se presenta más rebelde á las impresiones corrientes, y por ello son incapaces ó poco capaces de atención; mientras con más dificultad se pongan en movimiento, más perseverarán, y una vez fija su atención en un objeto, más tardará en separarse de él, siendo más firme y práctica; al paso que los primeros, menos perezosos en atender, prestan á las cosas una atención caprichosa é insuficiente que da por resultado la venalidad y la superficialidad.

281. **Reglas para cultivar la atención.** — Todo el arte de educar la atención puede resumirse en las siguientes reglas prácticas, que tienen por objeto dar á esta función *fijeza, intensidad* y *continuidad:*

a) Eludir en lo posible, sobre todo en los comienzos de la enseñanza, las verdades generales y las reglas y definiciones abstractas, que hacen á los niños distraídos y debilitan, tal vez para toda la vida, su fuerza de atención. En vez de eso, debe hablarse á los sentidos, cuya cultura hay que tomar como base de la de la atención, y acudir á cuanto ejercite la acción personal del niño, haciéndole hacer y procurándole el placer del esfuerzo por medio de ejercicios prácticos. Hacer observar los hechos con exactitud es en todo caso un excelente medio de fortificar la atención.

b) Proceder siempre por grados, siendo las lecciones breves al principio y alargándolas á medida que se desenvuelva en el niño la capacidad de atención; variar los ejercicios, pues que el cambio da descanso, y alternarlos con recreos, que reponen y crean de nuevo las fuerzas agotadas: he aquí lo primero.

c) Disponer bien las clases, comenzando por el ejercicio más difícil para terminar por el que exija menos esfuerzo. Si la clase dura cuatro horas, á la primera y tercera se cargará lo principal del trabajo, y la segunda y cuarta se consagrarán á ejercicios menos absorbentes, como la escritura y el dibujo.

Una hora de atención es una suma difícil de alcanzar para gran número de alumnos, por lo que se deberá variar el modo de enseñanza, haciendo, por ejemplo, alternar la exposición y las interrogaciones. Debe tenerse en cuenta también que la atención es más potente en las horas de la mañana que en las de la tarde, y en el invierno que en el verano.

«Las investigaciones de Horacio Grant y de Chadwick—dice Fonssagrives,—nos han enseñado que más allá de cinco á diez minutos para los niños pequeños, y de treinta á cuarenta y cinco para los mayores, la atención se fatiga y falta el esfuerzo intelectual; que en las escuelas varía la capacidad de atención con la duración de las clases, la estación, las horas del día, los días de la semana, el intervalo que media entre el trabajo y las comidas, etc.»

d) Presentar á la vez pocas cosas á los niños, evitando la dispersión del espíritu sobre muchos asuntos. Cuando se muestran muchas cosas á un tiempo, lejos de retenerse la atención, se la cansa y fatiga. Ofrecer á los niños asuntos diversos y variados á la vez, es favorecer el natural mariposeo de su atención. Deben evitarse, por lo mismo, las digresiones, las incongruencias, las llamadas de atención á otros asuntos y la presentación simultánea de varios objetos.

e) No tolerar las distracciones, evitando lo que pueda motivarlas, es otra de las reglas. Según Kant, nunca deben tolerarse las distracciones, al menos en la escuela, pues concluyen por degenerar en hábito. Los talentos más hermosos se pierden en un hombre sujeto á distracciones. Los niños distraídos oyen sólo á medias, responden completamente al revés y no saben lo que leen.

f) Es necesario siempre provocar y sostener la atención en los niños, á cuyo efecto hay que acudir á sus *estimulantes,* pero procurando que conformen con las condiciones del educando y la naturaleza de los asuntos sobre que recaiga la atención.

282. **Los estimulantes de la atención.** — El primero es el *interés*, al que por ello se llama «talismán único para desenvolver la atención». El interés puede crearse mediante el trabajo atractivo y agradable, asociándole el placer y el dolor, y haciendo ver á los niños el fin práctico de sus esfuerzos.

«Asociar á los alumnos á la lección haciéndoles encontrar por sí mismos el por qué de las cosas y citar ejemplos. De vez en cuando mostrarles los progresos que han hecho, el camino que todavía queda por recorrer, y dirigirles algunas palabras animosas que estimulen su pequeño entusiasmo y les exciten á trabajar.» (Madame Chasteau.)

Según el gran pedagogo Herbart (en favor de cuyas doctrinas se observa hoy un gran renacimiento), «toda enseñanza debe acrecentar la actividad del espíritu, y para ello debe ser constantemente *interesante.* El *interés,* principio de la atención involuntaria, debe serlo de la voluntaria. Dicho *interés,* para ser verdaderamente durable, debe nacer naturalmente de las mismas cosas que se enseñan. Tal es el interés *directo* ó intrínsico. La atención que nace del *interés directo,* se ampara del alma entera y la mantiene vigorosamente adherida al objeto antedicho. Hay, pues, necesidad de apelar á la atención por el interés directo».

No se olvide que la enseñanza dada en vivo, *intuitivamente*, la precisión, la claridad y la sencillez de las exposiciones y preguntas, el tono de la voz y hasta las actitudes del que enseña, son medios de crear el interés, y, en lo tanto, de sostener la atención, otro de cuyos estimulantes es el *movimiento;* la inmovilidad aburre al niño y le hace inatento por motivo de la inquietud

que le produce, y el movimiento le causa placer (el que acompaña á todo gasto de acción) y sostiene la atención refrescándola. En este sentido, se imponen los ejercicios prácticos, que son estimulantes muy eficaces de la atención.

«Hay que buscar los métodos que, dando á los niños ocasión de ejercitar su actividad física, ayuden al trabajo de su pensamiento. El niño aprende á escribir con más facilidad que á leer, porque el trabajo de la escritura hace obrar á su mano y, por consecuencia, le agrada más... Uno de los méritos de los procedimientos de Frœbel es el de que ejercitan á la vez los sentidos y la facultad motriz.» (COMPAYRÉ.)

La *variedad,* que consiste, no en mostrar ó enseñar á la vez muchas cosas, sino en pasar de una clase de trabajos á otra, de las interrogaciones á la exposición, de un tono de voz á otro tono, constituye otro estimulante de la atención.

La *novedad* es otro medio de excitar y sostener la atención, pues que al dar atractivo, exige cierto esfuerzo, lo que ya de suyo es importante, en cuanto que en lo nuevo lo que cuesta más es el primer paso, y esto es de por sí un medio de ejercitar la atención y hacerla consistente, por lo mismo que lo nuevo atrae siempre é induce á fijarse en ello para conocerlo. No debe exagerarse, sin embargo, el estimulante de la novedad, introduciendo al niño en un mundo completamente nuevo para él.

La novedad tiene por objeto interesar al niño tocando el resorte de su *curiosidad,* la que es otro de los estimulantes de la atención, del que también conviene servirse discretamente, no diciéndoselo todo al niño, no satisfaciéndola en seguida, sino dejándole que busque por sí lo que desea conocer.

Por último, en el educador estriban los resultados de todos estos estimulantes, por la discreción con que se valga de ellos, la eficacia que con su palabra les preste, en suma, por su arte; de aquí la razón de este aforismo: *El talento del profesor será siempre la prenda más segura de la atención del discípulo.*

283. **La percepción y la determinación. Su cultura.** — Resultado inmediato de la atención es la *percepción,* como el ver lo es del mirar; atendiendo á un objeto llegamos á percibirlo, como mirando hacia una cosa llegamos á verla, por lo que así como decimos que el que no mira no ve, podemos también afirmar que el que no atiende no percibe. La percepción es, por lo tanto, el acto mediante el cual ve el espíritu el objeto sobre que ha fijado su atención, y se divide en *directa* ó *inmediata* (la que se ejerce sin necesidad de términos intermedios) é *indirecta* ó *mediata* (la que se ejerce sobre objetos trascendentes de nosotros mismos, á cuya existencia no podemos llegar sino por inducciones y raciocinios): su distinción más general es en *externa* ó *sensible,* cuando recae sobre objetos sensibles, é *interna* ó *suprasensible* (sentido íntimo ó conciencia), la de nuestra realidad anímica.

La *determinación* ó *penetración* es resultado de la atención y la percepción que, combinadas y enlazadas, se continúan para conocer mejor el objeto, y conocerlo, no sólo en su pura totalidad y en su distinción con otros, sino en sus varios estados, propiedades y relaciones: es decir, en todos los aspectos en que puede estudiarse. Se distingue en *analítica* y *sintética,* según que descompone el objeto para conocerlo, ó procede del todo á las partes.

Si la atención es el medio de que se vale la Pedagogía para dar una base segura á la *percepción* , todo lo dicho á propósito de la educación de la primera se refiere, en último término, á la cultura de la segunda. Considerada

la percepción como *externa* ó *sensible,* su educación estriba en la de los sentidos, en la que tiene su base natural, por lo que es también aplicable á ella cuanto á propósito de éstos hemos dicho (160 al 181). Dada esta base, claro es que la buena cultura de los sentidos, los ejercicios intuitivos, las lecciones de cosas, los paseos instructivos y los trabajos manuales, son medios adecuados para cultivar la percepción externa ó sensible en los niños. Para la *interna* ó *suprasensible* téngase en cuenta lo que más adelante decimos respecto de la cultura de la reflexión. En ambos casos no debe olvidarse que la condición psicológica del desenvolvimiento normal y la cultura de la percepción es la atención.

Siendo la *determinación* ó *penetración* resultado de la atención y la percepción, á lo que acerca de estas dos funciones decimos hay que atenerse por lo que respecta á su cultura.

284. **La observación y la reflexión; la abstracción, la comparación y la generalización.** — Cuando la atención se dirige á los objetos sensibles, se denomina *observación,* convirtiéndose en *contemplación* cuando se refiere á los suprasensibles. La atención referida á sí misma y á nuestro interior (atención interior en contraposición con la externa) se llama *reflexión.* La observación es como el esfuerzo que hacemos para distinguir en los objetos lo que pueda servir para explicárnoslos, y es paciente y perseverante; constituye la base de la *experimentación,* que, á su vez, la amplía y completa. La reflexión, que suele confundirse con la conciencia intelectual, es la cualidad inherente á ésta y fuente original de los conocimientos.

Tiene la atención un límite en los objetos ó partes de ellos á que no podemos atender á un mismo tiempo, ó que consideramos aisladamente; á esto se llama *abstracción.* Así, pues, abstraer es aplicar la atención á ciertos objetos ó partes de ellos, olvidando ó desatendiendo los otros. Mediante esta función ó caso particular de la atención, descomponemos el conjunto confuso de las cosas y consideramos separado lo que se halla unido y aun es inseparable en la realidad, como hacemos cuando consideramos la substancia como cosa distinta de sus cualidades, las cualidades sin la substancia, y una cualidad aparte de otras de que es inseparable.

Como una continuación y consecuencia de la abstracción, se considera la *comparación,* que es la atención aplicada á la percepción de las relaciones entre las cosas, ó la función en cuya virtud dirige la inteligencia su atención sucesivamente sobre dos ó varios objetos ó partes de éstos para hallar sus semejanzas ó sus diferencias, ó ambas cosas á la vez.

La comparación es causa de la *generalización,* mediante la que, comparando objetos y agrupándolos en categorías (géneros, especies, etc.), concebimos ideas aplicables á un número menor ó mayor de individuos, esto es, formamos *ideas generales.*

285. **Importancia del espíritu de observación. Medios de desenvolverlo.** — «De la fuerza de observar, se ha dicho, depende el éxito en todas las cosas». Esto nos revela la importancia de esa función, tan estrechamente ligada con la atención, de la que depende, y de que es un comienzo, que la preludia, el instinto de curiosidad de los niños. De poner á éstos en condiciones de que sepan observar para que se hagan pensadores reflexivos, necesita cuidarse en primer término la educación intelectual.

«Recomiendo eficazmente á todos los jóvenes que comiencen sus estudios por la *observación directa de los hechos* en vez de limitarse á las exposiciones que encuentren en los libros. Se ha escrito una obra muy útil con este título: *Arte de*

observar. Estas tres palabras pueden ser nuestra máxima y nuestra regla en la primera educación, tan importante y por desgracia tan descuidada... Mirad, pues, como los verdaderos estudios *primarios* los que enseñan al niño á conocer lo que ve y á ver lo que á otro pasaría inadvertido. Entre los más provechosos son la Botánica, la Zoología, la Mineralogía, la Geología, la Química, la Arquitectura, el Dibujo y las Bellas Artes.» (BLACKIE.)

La cultura de la observación hay que fundarla primero en la de los sentidos y paralelamente en la de la atención y la percepción, valiéndose para ello principalmente de las enseñanzas indicadas por Blackie, y siempre de ejercicios de intuición (las *lecciones de cosas*, sobre todo) y de clasificación que habitúen al niño á analizar, á comparar, á hallar analogías y diferencias, á juzgar y raciocinar, á inducir, etc., excitando y alimentando su natural curiosidad.

286. **Cultura de la reflexión.**—Se empieza mediante la de la atención y la percepción (que es su primera forma) y muy particularmente desenvolviendo el espíritu de observación (observando nos sentimos incitados y como dispuestos á reflexionar), y se continúa por la de las funciones y operaciones que nos falta considerar. Habituando á los niños á atender y percibir bien, á observar, comparar, abstraer y generalizar con exactitud, se les dará los medios adecuados para pensar reflexivamente, esto es, para convertir en reflexivo el conocimiento (que es en ellos espontáneo), fin de la educación intelectual (277), al que coopera, con la de los poderes mentales nombrados, la cultura de las facultades intelectuales.

Hacer que los niños piensen por sí sobre lo que leen y les dice ó explica el maestro, que lo expongan de diferente manera, que saquen consecuencias de todo ello y de lo que observen, que busquen las causas de los efectos que se les presenten, que comparen y hagan deducciones de ello, es ejercitarles en reflexionar. La lectura metódica, por la que al asimilares los niños lo que lean distingan los pasajes en su aspecto moral y estético, y los hechos ó ideas esenciales en el científico, es un medio excelente de cultivar la reflexión.

287. **La comparación como medio de cultura intelectual; modo de ejercitar en ella á los niños.**—La *comparación* se halla estrechamente unida á la atención, no sólo por lo que antes hemos dicho, sino porque si nos presta servicios, lo hace en cuanto es atenta. De estos servicios da idea el hecho de que todo conocimiento tiene siempre por base la comparación, y que comparando los objetos es como mejor distinguimos y apreciamos sus cualidades y los conocemos mejor, en cuyo sentido se la toma como un instrumento de precisión y comprobación del conocimiento; á la vez que para observar sirve para reflexionar, en cuanto que es instrumento de la reflexión y siempre implica la formación de juicios.

Siendo una excelente gimnasia intelectual, no hay para qué decir lo que importa cultivar la comparación, y lo que debe preocupar á los profesores los medios prácticos de que al efecto se valgan, que en suma se reducen á provocar las comparaciones personales del niño, llamándole la atención sobre los objetos que le rodean, haciéndole notar algunas de las analogías y diferencias que ofrecen, y conduciéndole á que descubra otras por sí mismo. Al efecto, no ha de olvidarse la importancia que tiene el empleo de los contrastes y los intermedios, los términos absolutos y los relativos. Los ejercicios intuitivos, de clasificación y de análisis, se prestan grandemente á este trabajo, para el que constituyen un verdadero arsenal de materiales apropiados las *lecciones de cosas*. Ha de tenerse en cuenta, por otra parte, que todas las enseñanzas, desde la de la Lengua hasta la Geografía y la

Historia — particularmente la Aritmética, la Geometría, el Dibujo y casi la mayoría de las Ciencias naturales, — se prestan perfectamente al ejercicio de la comparación.

288. **Importancia de la abstracción y la generalización.** — Empezando por la generalización, nada más concluyente para mostrar su importancia que los pasajes que siguen:

«La generalización es el carácter esencial de lo que se llama razón, y en tanto que de ella se sirve, puede distinguirse el hombre de la bestia, ó el hombre inteligente del idiota. Según Descartes, por este signo podría distinguirse un ser inteligente de un autómata. En esta facultad se halla, según Bossuet, el principio de la invención y el progreso.» (JANET.)

«Por la generalización podemos conocer las relaciones, las leyes, los conjuntos; sin ella se perdería el pensamiento en la multiplicidad y en la variedad indefinidas de los fenómenos; y ni el razonamiento ni la ciencia serían posibles.» (JOLY.)

«Sin la generalización no habría ciencia posible, porque no habría ni clasificación para poner orden en la multiplicación casi infinita de los fenómenos y de los seres, ni leyes para dar la razón de los hechos, ni reglas, de cualquier índole que fuesen. No habría Gramática, ni Álgebra, ni Pedagogía, ni Física, ni Geometría, ni Química, ni Historia, ni Botánica; no habría ni Moral, ni Lógica, ni Jurisprudencia, ni Medicina, ni Ciencia, ni Arte; nada, en una palabra, de lo que lleva el carácter de la teoría y se eleva por encima de los fenómenos. Las leyes de la gravedad, de la velocidad del sonido, del calor, de la luz; los preceptos de la Medicina y de la Higiene; las reglas de la Gramática y del Cálculo; las definiciones, etc., son ideas generales. La ciencia tiene, pues, por objeto las ideas generales, que son su expresión cuando son exactas.» (ROUSSELOT.)

La importancia de la abstracción se comprende sabiendo que es como el antecedente de la generalización, la cual la supone inmediatamente, pues sin abstracción no habría generalización posible, ni ciencia, ni estudio, pues para formar la primera y hacer con provecho el segundo, se necesita separar las partes de un todo, desatender, abstraer, en suma. La abstracción, en fin, hace posible el pensamiento discursivo y la palabra.

289. **La abstracción y la generalización en el niño.**—Si la percepción exterior no puede ejercerse sin la abstracción, por lo que ya dijo Laromiguière que los sentidos son máquinas de abstraer, es indudable que desde muy pequeños emplean los niños la abstracción, si bien son al principio muy rudimentarias sus abstracciones, en las que se ejercitan á propósito de la noción concreta de los objetos materiales. Un niño de dos años comprende lo que significan las frases «papá es bueno», «el niño es malo», y «papel blanco», por ejemplo, y por ellas, y aplicando estos adjetivos á varias cosas, se eleva á las ideas abstractas de *bondad, maldad, blancura*, etc.

Los progresos que realiza el niño en el lenguaje (el que si precisa y delimita las ideas abstractas no las engendra, como se ha supuesto por algunos) originan á su vez progresos cada día más sensibles respecto de la función de abstraer y de la de generalizar, que también ejercitan desde muy pequeños los niños, como prueba entre otros el hecho de llamar *papá* á todos los hombres que visten ó llevan barba, v. gr., como su padre. Aunque al principio se deba esto á una especie de comparación por semejanzas, de identificación de los objetos agrupándolos por ciertos caracteres comunes, es la verdad que los niños ejercitan desde muy pronto la operación de generalizar, aun antes de soltarse á hablar.

290. **Reglas y medios para el ejercicio de la abstracción y la generaliza-**

ción.—No obstante la tendencia de los niños á abstraer y generalizar, es indudable que encuentran en el ejercicio de estas funciones dificultades que á veces parecen insuperables, y que, en general, provienen de presentarles ideas que están fuera del alcance de sus inteligencias, ya porque se las ofrecemos en un lenguaje que no entienden, ora porque no han llegado á ellas por el proceso natural con que hemos visto que las adquieren. En tal concepto, se imponen para cultivarlas ciertas reglas, de las que son las principales:

a) En todo ejercicio deben preceder á la abstracción las intuiciones correspondientes, de las que ha de ser una especie de resumen ó síntesis. Para hacer comprender á los niños las ideas abstractas y generales, debe partirse de variados ejemplos de hechos, objetos, etc., concretos. «Cosas antes que palabras»: he aquí la regla.

b) La abstracción ha de ser siempre graduada, de modo que haga pasar á la inteligencia por los tres grados que, partiendo de la idea individual y elevándola á la general, constituyen el positivo, el comparativo y el superlativo de la abstracción, y corresponden á las tres nociones lógicas de individuo, especie y género.

c) Debe cuidarse particularmente del buen uso de las palabras y de definir con exactitud y claridad los términos que se empleen con los niños.

d) No abusar en ningún caso de los términos y los ejercicios abstractos, y no substraer las jóvenes inteligencias al comercio de la realidad, que es su primera y su mejor escuela.

e) Evitar las abstracciones que se hallen fuera del alcance del niño y que éste no comprenda, porque se le presentan muy pronto, por no tener la suficiente preparación ó por no haberlas concebido por sí mismo, sino por imposición dogmática.

Los *medios* señalados para la cultura de la percepción sensible, la observación y la comparación son aplicables á la de la generalización y la abstracción.

291. **Las operaciones intelectuales.** — Las funciones del pensar dan por resultado las *operaciones* en inmediata continuidad con ellas y sin separación. Sabido ya cuáles son y lo que representan esas operaciones (267), añadiremos lo siguiente:

El *concepto* consiste en el conocimiento que formamos de un objeto como es en sí y que por tal motivo se llama conocimiento primero, genérico é indistinto (*noción ó idea*). El *juicio* consiste en ver un objeto en relación, en ver ó percibir las relaciones, por lo que se le define diciendo que es el conocimiento de la relación que une dos conceptos; según la definición clásica de Aristóteles, es «una operación que consiste en afirmar algo de una cosa cualquiera», y consta de dos términos (*anterior ó sujeto* y *posterior, predicado ó atributo*) y de la relación que los une (*cópula*), que es su elemento característico. Ejemplo: *El espíritu* (sujeto) *es* (cópula) *inmaterial* (predicado ó atributo). El *raciocinio ó razonamiento* es un juicio de juicios, ó una explicación del contenido del juicio, como éste lo es del concepto, y se define diciendo que es el conocimiento de la relación que enlaza las relaciones mismas, ó más claro, de la relación que une dos ó más juicios; de aquí que se diga que raciocinar es juzgar segunda vez. Sus elementos son los juicios cuya relación expresa, llamados *premisa ó antecedente* (el juicio referente) y *conclusión ó consiguiente* (el juicio referido).

Concebir, juzgar y *raciocinar* constituyen, pues, las tres operaciones intelectuales.

292. **Valor psicológico é importancia práctica del juicio y el raciocinio.** — En cuanto que supone y como que resume las demás funciones y operaciones intelectuales, tiene el juicio un valor innegable como hecho psicológico. Formando juicios abstraemos, comparamos y generalizamos más ó menos explícita y conscientemente, á la vez que del mismo modo analizamos y sintetizamos. Por otra parte, el juicio interviene en todos los actos de la vida ordinaria, en la que la mayoría de los errores procede de falsos juicios. Como dijo Kant, el juicio es el carácter distintivo de lo que se llama «buen sentido», cuya falta, añade el mismo filósofo, es un defecto que ninguna escuela podría corregir: aplicado á las obras literarias y artísticas se llama «buen gusto»; es, según la expresión de Voltaire, «el sentimiento delicado de las bellezas y de los defectos en todas las artes»; con aplicación á nuestra conducta en la vida y en las relaciones con nuestros semejantes, se denomina «tacto». No es sólo en las ciencias donde es difícil distinguir la verdad del error, sino también en la mayoría de los asuntos de que los hombres hablan y de los negocios de que tratan. Casi en todas las cosas hay caminos diferentes, verdaderos los unos y falsos los otros, y de aquí la razón de tener que elegir, para lo cual nos sirve el juicio.

Si el raciocinio es un juicio de juicios, basta para comprender su valor psicológico y su importancia práctica lo que acabamos de decir acerca del juicio. Sin el raciocinio quedaría el conocimiento humano encerrado en el estrecho círculo de las intuiciones inmediatas de la razón y de las percepciones directas de la experiencia, no pudiendo la inteligencia ir más allá del horizonte reducido de los sentidos, ni apoderarse de las leyes generales sobre que construye la Ciencia. Por esto ha dicho el gran filósofo Leibenitz, que el razonamiento es la principal diferencia que separa al hombre del animal. Añadamos que *razonar* es aplicar los principios de la razón ó de la facultad de las ideas, operación en cuya virtud conocemos lo absoluto y lo esencial que constituye los objetos cognoscibles.

293. **El juicio en los niños. ¿Cuándo empiezan éstos á raciocinar?** — Si juzgar es creer algo de una cosa cualquiera, no puede dudarse que los niños son capaces de juzgar desde muy pequeños; sus preferencias y repugnancias por unas personas y cosas con respecto á otras, entrañan juicios que forman partiendo de las impresiones materiales que reciben y de las correspondientes percepciones, afirmando, negando, etc. «Basta pasar algunas horas cerca de un niño de tres meses, dice Bernard Perez, para asegurarse de que es capaz de juzgar». Cuando, por ejemplo, un niño alarga la mano para coger tal ó cual cosa, ó la retira del fuego, afirma que aquella cosa está á su alcance y la quiere, y que lo que ve es fuego y éste quema. La cuestión se reduce á saber en qué grado poseen los niños esta facultad, punto acerca del cual se expresa el mismo autor:

> «Los niños no hacen juicios abstractos ó pretendidos como tales como el hombre adulto; pero así que á la vista de una persona, de un animal, de un manjar, de un juguete, de un mueble, lo reconocen como ya percibido, le reconocen tal ó cual cualidad y lo distinguen de los demás objetos que le rodean, descubren en él una semejanza ó una diferencia, y lo colocan en tal ó cual grupo; todas estas operaciones suponen el juicio ó son el juicio mismo.»

A medida que las percepciones del niño son más en número, más persistentes, claras y distintas, se aumenta en él la facultad de formar juicios, los que cada vez son menos limitados ó simples; con el desenvolvimiento de las demás energías mentales llegan á ser reflexivos.

La generalidad de los que en estas materias se ocupan, no conceden á

los niños la facultad de hacer razonamientos hasta que tienen la de hablar, y esto con muchas restricciones. Según Locke y Condillac, los niños «pueden entender razones desde que comprenden la lengua materna». Rousselot dice que no es dudoso que el niño razone, si razonador se llama al que responde á todo, discute y ergotiza. Observadores de la infancia como Egger y Bernard Perez, citan ejemplos de razonamientos hechos por niños hasta de dos años, yendo el segundo de estos autores á afirmar, apoyándose en ejemplos y partiendo de que el razonamiento no es otra cosa que una serie de juicios consecutivos ordenados entre sí según la ley de las asociaciones habituales, que «es evidente que el niño pequeño, como el animal, razona», y aun que «los niños que no saben hablar son capaces de razonamientos».

Entendiendo que el razonamiento no es al principio otra cosa que la asociación de ideas, y que no es correcto ni bien ordenado el que hacen esos niños, los cuales no tienen en su pensamiento más que una vista confusa en que las ideas de cualidades, de individuos, de semejanza, de identidad, se producen espontáneamente y se mezclan sin que ellos tengan la facultad de analizarlas, opinan algunos que puede decirse que el niño razona antes de hablar, sobre todo si se entiende que su razonamiento consiste en la potencia virtual para razonar, y no en el uso consciente de esta facultad.

294. **Juicios verdaderos y falsos.** — Son juicios *verdaderos* los en que se atribuyen á un sujeto cualidades que le son propias, ó, hablando en términos lógicos, en que hay conformidad entre el antecedente y el consiguiente de una relación; y *erróneos,* aquellos por los que se atribuyen á un sujeto cualidades que no tiene, y consisten, por lo tanto, en falsas asociaciones de ideas.

Proceden en su mayor parte los falsos juicios de juzgar con precipitación ó sin datos suficientes y precisos, por lo que son muy comunes en los niños, á los que faltan con frecuencia estas condiciones, por lo mismo que su inteligencia no se halla lo bastante cultivada; la falta de atención es causa también de falsos juicios, que por esto son asimismo muy frecuentes en los niños. Debe tenerse en cuenta, además, que los datos que suministran los sentidos (que son de los que se sirve el niño con casi exclusión de los demás) inducen muchas veces á error, y que la sensibilidad, tan imperante en la infancia, hace nacer y exalta las pasiones, que son manantial perenne de errores en la vida: el temor, el miedo, el interés, el amor, desnaturalizan, cuando la reflexión no interviene en la medida necesaria, todas nuestras ideas, los conceptos que formamos de las cosas y de los hechos, y por ello, nuestros juicios.

295. **La educación del juicio.** — De lo dicho se colige la necesidad de educar el juicio, y de hacerlo con el sentido, ante todo, de habituar á los niños á que al formar sus juicios se atengan á los datos verdaderos y no se dejen guiar por meras apariencias ó por móviles egoístas ó apasionados. Lo primero que al efecto precisa hacer es proteger al niño contra las falsas percepciones, los prejuicios y los errores que á favor de la ignorancia y la credulidad puedan invadir su inteligencia; por lo que hay que apoyar la educación del juicio en la de los sentidos, la atención, la comparación y la percepción, dando al niño los medios primarios y esenciales del *discernimiento,* pues que discerniendo, buscando analogías y semejanzas, es como forma sus primeros juicios personales. No hay para qué decir, que la reflexión es un elemento de seguridad para el juicio: quien reflexione bien juzgará bien en todo.

Esta cultura, en cierto modo negativa ó preventiva, debe completarse por una más positiva, que consistirá en ejercitar á los niños en hacer proposiciones exactas. Para ello no se precisan ejercicios especiales, como hacen los alemanes, que pretenden dar lecciones sobre el juicio; sino que deben aprovecharse los de todas las enseñanzas, pues que de todas cabe sacar gran partido para este fin, especialmente del lenguaje (que al darle con la inteligencia de la palabra sus mejores elementos, le sirven de gimnasia), de la Historia (con ocasión de los cuales deben ejercitarse los niños en juzgar de los hechos y las personas), de la Geografía (por las comparaciones á que dan lugar entre los diversos países), de las Matemáticas, consideradas como la verdadera gimnasia del juicio, y para no enumerar más, de las Ciencias físicas y naturales y las lecciones de cosas, que tanto se prestan á la observación, el análisis, las comparaciones, las clasificaciones, las acumulaciones de ejemplos, etc.

296. **Condiciones que la educación debe asegurar al juicio.** — Todo el trabajo indicado más arriba debe tener como resultante dar al juicio estas tres condiciones: *libertad, discreción* y *exactitud.*

Por la primera de ellas se impone al educador la exigencia de no anticipar su juicio al provocar el del educando, limitándose á ayudarle mediante llamadas de atención, fijación y esclarecimiento de los datos, y sugiriéndole pensamientos fáciles por la aproximación de objetos análogos, ó por la oposición de otros diferentes; además de huir todo lo posible de las imposiciones dogmáticas, lo que deben procurar especialmente los maestros es no desanimar á los niños con las amonestaciones, las recriminaciones y las humillaciones, las demostraciones muy duras y muy vivas, que suelen emplearse apenas han aventurado aquéllos un juicio inexacto; pues de este modo lo que se consigue es que no lo den de ninguna clase y esperen á que el profesor lo haga por ellos. No quiere decir esto que cuando el niño incurra en errores se le deje con ellos. Hay que corregirlos, restableciendo la verdad, acumulando los datos necesarios para que el niño la encuentre, dirigiendo, en una palabra, á éste para que proceda con discreción en sus juicios. En cuanto á la condición tercera, se tiene adelantado mucho con esto, debiéndose además habituar á los niños á no precipitarse, á no proceder de ligero, á pensar, y á ejercitar su juicio en las cosas que conozcan bien.

297. **Formas del razonamiento. Relaciones entre la inducción y la deducción.** — El razonamiento es la acción de ir de lo conocido á lo desconocido en busca de una verdad cuya evidencia no vemos desde luego. Esto, que se llama razonar, puede hacerse yendo de lo particular á lo general, ó de lo general á lo particular: en el primer caso tenemos el razonamiento *inductivo* ó *ascendente,* la *inducción;* y en el segundo, el *deductivo* ó *descendente,* la *deducción.* Por el primero nos remontamos de lo particular á lo general, de los hechos ó fenómenos á sus causas y las leyes que los rigen, y afirmamos como permanente y universal la reproducción de un hecho de que conocemos algunos ejemplos. Por el segundo, descendemos de lo general á lo particular, de las causas á los hechos ó fenómenos que son efectos de ellas, y afirmamos varias verdades particulares como comprendidas en la general de que partimos.

Siendo la inducción y la deducción manifestaciones ó formas diferentes de una misma operación lógica (razonar, formar el conocimiento mediato ó discursivo), son ambas necesarias, se hallan relacionadas y aun puede afirmarse que se completan mutuamente. La inducción suministra verdades generales á la deducción, de las que ésta saca consecuencias, á la vez que solicita el razonamiento inductivo para comprobar por la experiencia y los hechos una conclusión, una idea á que ha llegado por sus vías. Puede, en fin, decirse que la inducción y la deducción nunca están separadas; toda inducción envuelve una deducción, y viceversa.