

## EDUCACIÓN DE LA ABSTRACCIÓN

SUMARIO — I. Concepto general de la abstracción. — II. Comparación. — III. Generalización. — IV. Abstracción. — V. Educación de cada una de ellas.

I. — La acción de percibir, de la misma manera que la de recordar, se refieren especialmente á un objeto ó suceso considerado aisladamente; en cambio, nuestras reflexiones y raciocinios, se hacen extensivos á una agrupación, á una serie de objetos ó sucesos, en cuyo caso realizamos lo que se denomina: el acto de pensar. Ahora bien: nuestro pensamiento puede ir dirigido á un determinado objeto con sus cualidades propias, tal como sucede cuando designamos una cosa cualquiera, por ejemplo: un libro, del que tenemos en cuenta, su tamaño, número de hojas, etc., en una palabra, apreciamos todas sus cualidades. Puede también referirse á ciertas cualidades del objeto, á sus caracteres generales y comunes, á los demás libros. Sintetizando: cuando pensamos, nuestra mente percibe y asocia las cualidades de las cosas, sus relaciones y las clases generales á que ellas pertenecen. Por otra parte, el acto de pensar, está íntimamente ligado al de entender ó comprender, que se emplean como sinónimos, tratándose de una misma acción intelectual. Tres períodos se distinguen en el pensamiento: primero, la formación de ideas generales, ó lo que en lenguaje deductivo, llamaríamos el concepto; segundo, la combinación de dichos conceptos en forma afirmativa y finalmente, la operación mediante la cual el proceso mental pasa de unas afirmaciones ó juicios, á otras de la misma naturaleza y se obtiene entonces una conclusión. Así pues, las nociones de flor y color, son ideas de concepto que resultan combinadas cuando decimos: las flores tienen color y se obtiene una conclusión al afirmar: esta rosa que es una flor, tiene color. Toda idea ó concepto, representa un nombre que no es en realidad, una representación del objeto en sí, sino más bien la de sus cualidades, en una palabra, su representación abstracta. La palabra mesa, no implica en sí una idea completa de una mesa en particular: la noción es pues, abstracta. La noción de concepto es el producto de una serie de percepciones y del proceso de elaboración á que ellas están sometidas; esto implica una actividad especial de la mente, que pone en juego lo que se denomina: la facultad de la abstracción. Si los conceptos son abstractos como sucede cuando

decimos: mesa, silla, banco, el proceso consiste en la asimilación de semejanzas y será tanto más apreciable, cuanto más lo sea la naturaleza del concepto. En vista de lo que antecede, la abstracción no es sino una especie de atención hacia un objeto determinado ó hacia una cualquiera de sus partes constitutivas; es una propiedad mental y más aún, sensual, por la que se puede percibir una cualidad de las cosas; con exclusión de las demás. El acto de abstraer, significa pues, considerar aisladamente uno de los caracteres de un objeto dado, es concebir una cualidad sin tener en cuenta la substancia ó viceversa, es considerar la substancia dejando á un lado la cualidad. Si se examina una flor y se observa tan solo su matiz, prescindiendo de su tamaño, fragancia, etc., esa idea de matiz, considerada aisladamente, no es sino una idea abstracta. En síntesis, la abstracción resulta de llevar la atención á ciertos objetos ó á ciertas partes de ellos desatendiendo las demás; es tomar una parte del conjunto y considerarla tal como es, prescindiendo de las otras y como afirman algunos autores: es una función intelectual, un caso particular de la atención cuyo fin, es considerar aisladamente una cosa que no existe aislada en realidad. Todo individuo tiene intuiciones del mundo material y del mundo psíquico; es decir: intuiciones concretas y abstractas. La mayoría de estas ideas abstractas no se hallan con preferencia en un determinado objeto y tan es así que si se examina el concepto de todas aquellas cosas que consideramos semejantes, se percibirán en ellas, una ó más ideas, abstractas idénticas, que son las que constituyen su carácter de semejanza. Las ideas que son comunes á todos los seres de una misma especie se denominan universales y aquellas ideas que sólo intervienen en el concepto de varios individuos que forman parte de una misma especie, se llaman generales. Según esto, nuestras abstracciones se realizan: I cuando se considera la noción de substancia independientemente de las propiedades del objeto; II cuando se tienen en cuenta las cualidades prescindiendo de la substancia; III cuando se percibe una cualidad, haciendo caso omiso de las restantes. Si se considera al individuo aislado, á una parte del cuerpo separada del todo, se hace abstracción; esto puede ser verídico si se acepta que, lo que en realidad se llama abstracción, consiste en separar no solo lo que está unido al objeto en cuestión, sino lo que es inseparable. Así pues, la cabeza está ligada al cuerpo, pudiendo ser separada merced á un golpe brusco; en cambio, la línea no puede separarse de la superficie, el largo, del ancho, etc.; estas son abstracciones verdaderas. Lo abstracto no existe sino en el pensamiento, lo concreto es lo que realmente existe; lo primero es sencillo y es obra del espíritu, lo segundo es complejo y puede cambiar de forma, etc., mientras que lo abstracto es una creación más ó menos libre de nuestro espíritu. Es indudable que la abstracción implica un trabajo mental muy amplio, muy activo; sin ella no habría generalización posible y por consiguiente, la ciencia no podría existir.

La facultad de abstraer está estrechamente vinculada á la de analizar; mediante ella se descompone el objeto, se analiza, se sepa-

ran las cualidades que solo pueden aislarse mentalmente y cuando aquella facultad se asocia al método, es un verdadero instrumento científico. Su importancia es capital si se ha de tener en cuenta que la inteligencia humana no puede abarcar todos los conocimientos á la vez; es necesario pues, reducir, simplificar el material de estudio; en síntesis: adoptar la marcha que actualmente se sigue en la enseñanza de las ciencias: se estudia primero una parte, luego otra, haciendo abstracción de las restantes.

Para poder transformar en conceptos las impresiones concretas, son necesarios tres pasos ó tres períodos; en primer término: la comparación; segundo, la generalización y finalmente: la abstracción; en el primer caso se asocia el objeto á otros; en el segundo se forma la idea general que tiene como fundamentos las cualidades comunes y en el tercero, se determinan algunas de esas cualidades.

II.— La atención aplicada á las relaciones de los objetos, es la comparación que, como afirma Janet, es un acto único de atención aplicada á la percepción de las relaciones entre las cosas. En otros términos: puede definirse la comparación, como el acto en virtud del cual el individuo dirige su atención á dos ó más objetos, con el único fin de establecer la similitud ó la diferencia. Para el niño, es un excelente medio en la adquisición de conocimientos, una verdadera gimnástica para el desenvolvimiento de la inteligencia y su importancia varía en relación con las ideas que se adquieren de los objetos mismos. De aquí, pues, el valor que se atribuye á este procedimiento del método que, mediante los contrastes, nos presenta las diferencias y merced á los intermedios nos proporciona las analogías. Cuando empleamos un término cualquiera que se baste á sí mismo: árbol, por ejemplo, se forma una noción absoluta; en cambio, aquellas otras palabras; más grandes, más blanco, etc.; asocian la idea de un objeto á la de otro más grande ó más blanco; por consiguiente, implica una comparación con alguna otra cosa ó lo que podría llamarse: una idea relativa. Los objetos que son materia de observación de parte del sujeto, se presentan, juntos ó yuxtapuestos, totales ó parciales y su percepción conduce al niño á distinguir y asimilar. Con el fin de determinar con más precisión las semejanzas y diferencias de los objetos, conviene colocarlos en yuxtaposición mental, acto que indica un cierto desarrollo de potencia intelectual, puesto que la atención pasa de un objeto á otro para que las relaciones aparezcan netamente definidas. Todos los objetos son susceptibles de comparación y aceptando la opinión de Leibnitz, puede asegurarse que, por semejantes que parezcan dos seres, presentan siempre sus diferencias, ora cualitativas, ora cuantitativas, por el simple hecho de ser dos individuos y en consecuencia, dos individuos separados. Ante todo, los objetos que se comparan, deben estar en presencia de los sentidos; el niño puede así comparar con más facilidad dos cosas y su comparación resultará tanto más exacta cuanto más cercanos estén uno de otro los objetos. La atención se dirige pues, del uno al otro, se descubren los caracteres ó cualidades que son

comunes y en resumen; el acto de la comparación, significa la más elevada especie de ejercicio de la facultad de concentración voluntaria.

III. — La comparación lleva consigo la generalización. En efecto, como es una tarea difícil, poder formarse una idea de cada uno de los objetos que llaman nuestra atención; necesitamos agruparlos de acuerdo con sus semejanzas; esta operación no es otra que el acto de generalizar ó sea: reunir un gran número de ideas en una sola; fijar la atención en la unidad en que se encarna la multitud de objetos existentes y dotados de caracteres comunes. En definitiva, no es otra cosa que el acto que nos permite hacer una clasificación de los seres, de los objetos, etc.; una función intelectual en virtud de la cual se conciben las ideas propias de un número mayor ó menor de individuos. Las ideas generales se obtienen cuando se aplican á un número determinado de objetos haciendo abstracción de sus diferencias para reconocer tan solo sus semejanzas. Algunos autores, entre ellos Max Müller, opinan que, comenzamos por conocer las ideas generales y mediante ellas, conocemos después las individuales y aún aceptando su teoría, podría resultar que los primeros nombres son generales, pero nunca, que el espíritu humano piense en lo general antes de lo particular. Desde luego, su teoría significa que la facultad de hablar y la de generalizar son contemporáneas, y que por consiguiente; marchan paralelas. Todas las cosas de la naturaleza, ofrecen un doble carácter; son semejantes ó son diferentes, de suerte que si entre esos mismos objetos, se anotan sus semejanzas, se reducen á la unidad la multitud de ellos; se forma una idea general. El número de objetos que puede comprender una idea general es indeterminado y esto es evidente, desde que siempre una idea general es colectiva. Stuart Mill no admite la existencia de ideas generales, sino simplemente: «signos genéricos susceptibles de ser convertidos en un individuo cualquiera», encarnando en el término cualquiera, la generalidad.

La generalización constituye el carácter esencial de lo que se llama razón, que es lo que distingue al hombre del animal. Merced á este signo, asegura Descartes que se puede distinguir fácilmente á un ser inteligente, de un autómeta. Bossuet afirma que en esta facultad reside el principio de la invención y del progreso. La generalización es pues, una operación por la cual el espíritu humano, aproximando los elementos análogos, los arregla y distribuye en categorías. Para concebir ideas generales son necesarias las palabras, pues como aquéllas no son sino nombres comunes, el lenguaje permite su fácil manejo, aún cuando no es indispensable para que la idea general brote en el espíritu. Nuestra inteligencia puede formar cuantros especies distintas de ideas generales: I<sup>o</sup> las ideas de seres ó substancias que forman colecciones agrupadas en un solo sujeto; II<sup>o</sup> las ideas generales de modos simples que expresan cualidades ó maneras de ser en una idea simple; III<sup>o</sup> las ideas de modos complejos ó combinaciones de ideas simples consideradas como características de cada ser (amistad, hipocresía, etc.); IV<sup>o</sup> las ideas de conexiones que enlazan ideas de substancia é ideas

de modo. Ahora bien, en el trabajo de generalización intervienen: la extensión, que se refiere al número de objetos que se observan y la comprensión que solo hace referencia al número de cualidades comunes á esos objetos; pero ambas marchan en progresión contraria; si la primera extiende su campo de acción propio, lo reduce la otra y viceversa.

Esto se explica cuando tenemos idea de sol y luz; en la primera se comprende la luz que emana del foco principal: el sol; en la segunda, todas las fuentes que producen luz. Su valor psicológico es muy marcado, porque si la abstracción no nos permite distinguir los detalles de un objeto, la generalización nos dá á conocer sus relaciones, sus leyes, etc. Sin la generalización, como afirma Rousselot, no habría ciencia posible, porque se carecería de la clasificación de los fenómenos, como de las leyes que los rigen. Una afirmación general, no es otra cosa que un gran número de afirmaciones particulares reunidas en una sola; por consiguiente, constituye una economía considerable para el espíritu humano. Una ley general, nos coloca en tal situación que desde ella se dominan todas las cosas y se abarcan multitud de hechos. Así, pues, el conocimiento científico debe ser, como dice Bain, tan general como sea posible; teniendo en cuenta que la ciencia no descansa sobre hechos particulares, sino que ella recoge los hechos posibles y lleva la generalización hacia sus límites extremos, á causa de la importancia que tienen los hechos generales. Cada ciencia particular se ocupa, pues, de una parte distinta del mundo, para luego agrupar, reunir los hechos y leyes generales que son de su misma naturaleza.

IV.—Íntimamente relacionada á la comparación ó primer paso del proceso de la concepción mental, se encuentra la abstracción, que no es sino un ejercicio propio del procedimiento analítico de la atención. Efectivamente, cuando el sujeto fija su atención en una particularidad de algún objeto cualquiera, está en cierto modo, abstrayendo. No obstante esto, la abstracción, en su más elevado concepto, indica siempre el alejamiento de la mente, de todo lo que pueda ser objeto de distracción y así, el que estudia con sumo interés un capítulo de una obra, procura concentrar su pensamiento en lo que estudia y apartarse de todo lo que lo rodea. En este caso, es decir: cuando consigue circunscribir la atención al objeto que se examina, la abstracción entra ya en el dominio de la concepción mental. En el dominio intelectual, la concentración de las ideas se denomina abstracción; de aquí que una ley abstracta no es sino la concentración de hechos concretos, que en idénticas circunstancias se reproducen idénticamente. Pero este equilibrio puede romperse por el desarrollo rápido de los órganos, diferenciación notable en las ideas, en los sentimientos, perjudicando así la centralización de las fuerzas. Puede resultar que la concentración de energías, vaya más allá de lo necesario para determinar el progreso y tanto en uno como en otro caso, la ruptura del equilibrio trae consigo el estancamiento, la degeneración. A este respecto afirma Spencer, que es necesario insistir para

evitar confusiones entre lo abstracto y lo general; pues cada término tiene su significación propia; lo abstracto designa la noción separada de las cualidades particulares y lo general expresa la manifestación frecuentemente renovada. Así dice: la ley del movimiento uniforme es abstracta porque no se realiza; la de rotación sobre un eje es en cambio, general. La ciencia abstracta, considera desde luego, lo que es común á todas las relaciones y en seguida lo que es inherente á cada categoría de relaciones. Cualesquiera que sean las cosas que se examinan, se presentan siempre, relaciones de las mismas en el espacio y en el tiempo, durante el primer caso de la abstracción. Esto no es sino el objeto de la Lógica, que trata exclusivamente de las relaciones de los términos, haciendo abstracción de la naturaleza y cantidad. Las ciencias abstractas por excelencia son, como dice Bain, las que se ocupan de las relaciones más abstractas de todas; en consecuencia, las relaciones que derivan de estas dos grandes concepciones, espacio y tiempo, son las más abstractas que el espíritu humano pueda representar; ellas son puras, verdaderas abstracciones que están casi por completo separadas del mundo real. El espacio es lo abstracto de las relaciones de coexistencia; el tiempo, lo abstracto de las relaciones de sucesión». Las matemáticas, que se refieren á la cantidad, son en general ciencias abstractas; las propiedades más generales y sus discusiones, son independientes de las demás cualidades del objeto. La única ciencia que desde el punto de vista de la abstracción, es rival de las Ciencias matemáticas, es sin duda alguna, la Lógica.

Efectivamente: sus principios fundamentales, las leyes de rigurosa deducción, etc.; dominan las ciencias particulares y son mucho más generales y más comprensibles que las leyes matemáticas. Necesario es hacer esta salvedad: lo que es abstracto, es simultáneamente simple y lo concreto es en general, complejo. Dejando ya sentado el verdadero concepto de la abstracción, conviene ante todo, determinar en qué medida y en qué grado, se manifiestan en los niños estas tres funciones mencionadas: comparación, generalización y abstracción. Desde luego hay que reconocer que como la comparación depende de las percepciones recibidas y de la atención; es lógico suponer que los niños pequeños son incapaces de hacer comparaciones, porque es necesario un cierto desarrollo intelectual, que les permita tener una idea exacta de las relaciones. Sin embargo, esta aseveración no puede sentarse en absoluto; si se ha de tener en cuenta que el niño compara, aún cuando los resultados que obtiene, son casi inapreciables. En efecto: si un niño de meses se rehusa á beber una substancia que no es la leche que comunmente le sirven, es quizá porque la frecuencia ha hecho que sepa distinguir este alimento, de lo que en ese instante se le ha dado. A medida que crece, se vuelve apto para apreciar mejor las semejanzas y las diferencias; en una palabra, es apto para la comparación. No obstante esto, la precisión dista mucho de ser carácter exclusivo de la comparación y si hemos de aceptar la opinión de Bernard Pérez, diremos que: « hasta los dos

años, no se valen los niños con algún sentido y cierta latitud, de la comparación». Indudablemente, esto se basa en la naturaleza de la atención, que es de duración muy breve en el niño pequeño, lo que puede constatarse con solo tener presente la observación superficial que el niño hace de los objetos, aún de los que en realidad le interesan; observaciones que se verifican merced á las impresiones particulares que puede proporcionar el objeto en sí. Volviendo al ejemplo anterior, veremos que el niño de meses, puede tocar un objeto, llevarlo á la boca, sin que esto signifique que el mencionado objeto interesó mayormente su atención; prueba evidente de ello es que si en seguida se le presenta otro objeto, el pequeñuelo se decide en el acto por él y se afana por conseguirlo. Pero á medida que el niño crece, que su trabajo intelectual se pone de manifiesto y que encuentra en la palabra una ayuda poderosísima para expresar su pensamiento; entonces, busca las semejanzas de las cosas y aún las diferencias de aquellos objetos que le son conocidos. Más tarde, cuando su campo de acción es más amplio, sus comparaciones resultan más importantes y el niño está en condiciones de establecer las semejanzas y aún las diferencias de las cosas. De aquí los múltiples ejercicios comparativos, que son un auxiliar poderosísimo en el desarrollo intelectual y que se ponen en práctica especialmente en la escuela primaria. Es muy importante, colocar los objetos que se observan, en yuxtaposición; porque el niño nota mejor las semejanzas y diferencias y porque si se compara un objeto presente, con otro que no se tiene ante la vista; es lógico y casi seguro, que la claridad no ha de existir en la misma proporción que en el primer caso. La mente deberá estar exenta de preocupaciones y tener suficiente energía para el esfuerzo de atención que el acto reclama. Dos cosas pueden compararse, ya sea por su semejanza, ya por su diferencia; en consecuencia, la comparación puede hacerse en cuanto al tamaño, la forma, etc., y resulta tanto más difícil, cuanto más puntos de semejanza presenten los cuerpos que se comparan. En definitiva: es condición necesaria, presentar los objetos á los sentidos, para que la atención se dirija alternativamente del uno al otro y se anoten los caracteres comunes, de la misma manera que se anotan sus diferencias. Ahora bien: la comparación conduce de una manera casi directa á la generalización, pudiendo asegurarse que en un principio, es una mera comparación. Por vía comparativa, el niño asocia una palabra que indique un objeto, á las que le son semejantes y en consecuencia: generaliza, porque encuentra verdadera facilidad, agrupando las cosas por sus caracteres comunes.

Esto no se observa en todos los casos y es sabido que, cuando la educación refleja permite conocer al niño, el nombre de los objetos, se los hace distinguir, y le enseña á clasificarlos; el niño tiene más facilidad para generalizar y en resumen: puede asegurarse que la generalización varía de una manera notable con la educación y con el lenguaje. Pero esto no significa que la generalización llegue á ser completamente nula en el niño, porque si éste aplica el vocablo perro al animal correspondiente, es á causa de que ha notado las

analogías con otros animales como ese. Las ideas generales, son pues, sin duda alguna, las más fáciles de concebir y de obtener, siendo al mismo tiempo, las más cómodas. La generalización, reposa en la asociación de semejanza; pero exige una fusión y sin el auxilio de la palabra, no tiene una acción tan fecunda. El niño forma paulatinamente su vocabulario que, al principio, ha sido impuesto á los demás; en su comienzo no hace más distinción que entre el objeto simple y la pluralidad. Asegura Soke, que las ideas que los niños poseen, son exclusivamente particulares. Stuart Mill afirma que la mayoría de los animales, deben distinguir las cosas en dos categorías por cierto bien distintas: lo que se come y lo que no se come y que, en consecuencia, generalizan. Sea como fuere, lo cierto es que el niño generaliza, que el niño llama guau á un perro y que bien pronto designa con la misma palabra, á los demás animales que le son idénticas, después de percibir sus semejanzas y sus múltiples relaciones. Los niños pequeños, ponen en práctica la generalización; sin embargo, este asunto, como el que se refiere á la verdadera edad en que los niños generalizan, ha dado margen á las opiniones más diversas entre los más eminentes autores, sin estar aún dilucidado. A este respecto sostiene Max Müller, que «no hay ideas generales sin palabras»; lo que en términos más concretos, significa: que el niño generaliza recién cuando empieza á hablar. Taine, afirma que esas ideas y términos generales, son el producto de una operación inherente al hombre, lo que de otro modo podría definirse como la tendencia á la generalización y á este fin conducen los interesantes ejemplos citados por el autor; ejemplos que ponen en evidencia la verdadera facilidad que tienen los niños para la generalización. Otros autores sostienen que las ideas generales son independientes del lenguaje, aún cuando reconocen á éste, como un elemento de precisión. De modo, pues, que las primeras lecciones que versan sobre clasificación de objetos, deben tener su origen en los ejercicios que se aplican en el desarrollo de la observación. El maestro ha de tener presente la elección de los objetos, que constituirán el asunto principal de la clase y como las primeras impresiones son las que perduran en la mente del niño, es de imprescindible necesidad, la acertada elección del tema de la clase que el maestro se propone desarrollar. Para una lección de Zoología, por ejemplo: se buscarán buenos ejemplares comunes que verdaderamente interesan al alumno, á fin de que observe con detención sus caracteres y pueda generalizar. El mismo procedimiento aplicable á la comparación y á la generalización, lo es para la abstracción en general. Ante todo, es necesario aceptar que es previa á la atención y á la percepción. La actividad intelectual se reduce siempre á reunir, asociar, unificar; ó á disociar, aislar, separar. Estas dos operaciones, se encuentran en el fondo de todas las formas del conocimiento. La abstracción, como un procedimiento natural del espíritu, que depende de la atención, pertenece á los segundos. Ella depende de las causas que suscitan y mantienen la atención y en consecuencia, puede ser: instintiva, espontánea, natural; ó bien: reflexiva, voluntaria, artificial. En el primer



caso, la abstracción de una cualidad resulta de una atracción cualquiera ó de la utilidad; en el segundo, es mucho más elevada y como es lógico, supone una elección. La abstracción y la generalización, consideradas como actos elementales del espíritu humano, suponen, la primera, la disociación operada en los datos de la experiencia con causas subjetivas que se refieren á la atención y la segunda, causas objetivas que se reducen al hecho de que una cualidad determinada, se nos presenta como parte integrante de grupos diferentes; ambas están contenidas en germen, en la percepción y en la imagen. El desarrollo de la aptitud de abstraer, puede explicarse de dos modos: por la herencia y sin ella; en el primer caso, aparece por variación espontánea y se acrecienta en la serie de generaciones; en el segundo, eliminado el factor hereditario, el progreso debe atribuirse á causas sociales, á la utilidad y á la imitación. Su utilidad es idéntica á la de la atención y se reduce á simplificar. Los inventores, han nacido con el talento ó el genio de la abstracción: abstraen instintivamente como sucede con los músicos, con los mecánicos, con los dibujantes, etc.

Con este fin, podemos citar á Pascal, cuyo poder de inventiva lo adquirió siguiendo las indicaciones de su padre; á Newton, adivinando las demostraciones de Euclides por el enunciado del teorema, etc. Desde que los sentidos funcionan, se ejercita la abstracción, que gradualmente varía de índole, atendiendo á las diversas clases de nociones relativas, ya á sonida, ya á color, etc.; que nos suministran los objetos mismos. Aceptando que la percepción no puede ejercerse sin la abstracción, se infiere que el niño desde pequeño, se vale de la abstracción en sus diversas percepciones. En efecto, el niño pequeño distingue las personas, los colores, los objetos que van siendo cada vez más importantes, merced al progreso ó mejor dicho, á la ejercitación de sentidos. Esto supone un verdadero esfuerzo de diferenciación, de asociación, de percepción; un verdadero progreso de la facultad del discernimiento que, á medida que avanza, obliga al niño á no confundir las cosas y en síntesis, esta facultad no es sino el funcionamiento de la abstracción. Sin duda alguna, las abstracciones que realiza un niño pequeño, son algo deficientes, porque, en presencia de varios objetos, elegirá el de colores más vivos que en consecuencia, ha llamado más su atención; hace lo que diríamos: abstrae para concentrar la atención en lo que más le impresiona. Poco á poco y mediante el ejercicio sistemático extiende su campo de acción hasta entonces reducido y es así como adquiere nociones de forma, de tamaño, en una palabra, ideas abstractas, aún cuando ellas se graban en su inteligencia, asociadas á ideas concretas. Los objetos materiales, ofrecen diversos puntos de vista de los que cada uno puede servir como fundamento de una generalización. Las ideas de mesa, silla, banco, pueden agruparse en un todo homogéneo que clasificamos bajo el nombre genérico de muebles, si se consideran los objetos en sí; en cuyo caso generalizamos. Ahora bien: podemos tener en cuenta tan solo la substancia y entonces habremos puesto en práctica, la abstracción

Estos mismos objetos, pueden ser observados desde el punto de vista de sus cualidades, usos, etc., y es evidente que la nueva clasificación en que se notarán ciertas semejanzas en medio de las diferencias, nos conducirá indefectiblemente al proceso anterior. Para realizar estos fines, es necesario establecer relaciones entre nuestros conceptos generales y los particulares de la misma manera que se relacionan los nombres con los objetos que representan. De aquí que el niño, agrupa las cosas con el único fin de compararlas; luego, generaliza, merced á su frecuente trato con otras personas; averigua el significado de los términos; compara los casos diversos en que deben emplearse, hace abstracción de las circunstancias variables y fija su atención en la circunstancia primordial.

A raíz de lo anterior, podemos dejar sentado que el niño está en condiciones de valerse de la abstracción en sus múltiples observaciones, teniendo presente como lo comprueba Bernard Pérez, que la abstracción debe asociarse á lo correcto por un cierto tiempo, porque las ideas de: rojo, blanco, negro, etc.; no aparecen aisladas; tienen necesariamente que unirse á objetos ó algo que reúna esas cualidades. Siendo la abstracción una facultad necesaria al pensamiento y al lenguaje; ella debe estar en continua actividad en la inteligencia del niño que empieza á hablar y es evidente que ella ofrece cada vez menos dificultades, en vista de la edad y del ejercicio. Teniendo en cuenta, primero, la palabra, es necesario convenir que ella no origina ideas abstractas, pero sí, las hace más precisas, presentando un vasto material para su completo desarrollo. En muchos casos, los niños abstraen, pero solo comprenden aquellas nociones que en unión á sus ideas concretas han llegado á su inteligencia. Nuestras ideas mayores de distancia, no corresponden á nada que pueda representarlas claramente; tal sucede con la noción de distancia de la tierra al sol, de los planetas, etc. De aquí que dichos conceptos sean un tanto vagos cuando se trata de números mayores. Un caso contrario se opera cuando hablamos de números menores, cuya noción nos viene directamente por los sentidos; con especialidad, la vista, que nos permite apreciar diversos grupos y distinguirlos claramente, de acuerdo con el número que cada uno de ellos contiene. Sin embargo, aún tratándose de grupos de números pequeños, es necesario enseñárselos al niño, poniendo en práctica la síntesis y el análisis; hacerle notar cómo se han ido formando esos grupos mediante agregados sucesivos de unidades y las diferencias que hay entre uno y otro de los grupos en cuestión. Con la inteligencia del lenguaje, los ejercicios aritméticos contribuyen en alto grado á aumentar el número de las ideas abstractas; porque en ellos, el niño aprende signos, retiene palabras y concluye por comprenderlas, cuando se le explican relacionándolas á una idea concreta. Cuando el niño compara dos ó más cosas, procura buscar las semejanzas y diferencias más notables y entonces empieza aquí un esfuerzo mental; en seguida singulariza alguna cualidad para considerarla especialmente. Este segundo período se carac-

teriza por el uso frecuente de adjetivos, de los que se vale el niño para determinar tal ó cual objeto. Mediante un proceso análogo de abstracción, llega á concebir la idea de su propia personalidad, sus sentimientos, su carácter, etc. Su organismo le suministra datos acerca de la personalidad, lo que llamaríamos la ciencia del yo, representado como un objeto en el que necesariamente debe localizar sus deseos, sus sentimientos, etc. Esta idea, de acuerdo con el desarrollo del poder de la abstracción, se hace más completa é incluye en ella, el estado mental interno. En un principio, el niño no se explica las causas de su alegría, porque no se aparta del mundo externo, y solo más tarde, la influencia de los conocimientos, las nuevas ideas que adquiere, lo conducen á la reflexión, á la seguridad y á la conciencia completa de su propia personalidad. En resumen: el niño tiene ideas de sí mismo, como susceptible de placer, de dolor, etc.; comprende que las ha adquirido reuniendo muchas observaciones y apreciando las analogías. Adquiere luego, la noción de seres conscientes que se le asemejan en un cierto grado y mediante un gran ejercicio de la facultad de abstraer, coloca mentalmente á cada individuo en el lugar que le corresponde, teniendo en cuenta sus cualidades particulares.

V.—Efectivamente: el niño vive, por así decir, en un medio sobrenatural en que todo es pródigo para él, en que todo lo que hay á su alrededor debe parecerle prodigioso. Conoce sus sensaciones, sus emociones, los accidentes de su vida; de aquí, esa disposición natural de imaginar que los demás seres, viven, sienten y se agitan en las mismas condiciones que él y para simpatizar con ellos, tiene necesidad de creerlos animados en una cierta medida. El mismo fenómeno que se opera en el poeta que no vive sino rodeado de sus creaciones, que no cree en realidad en sus héroes, pero que, no obstante ello, los habla como si así lo fueran, creyendo entender el acento de sus palabras y reconocer el timbre de sus voces; el mismo fenómeno que se opera en nosotros que nos engañamos con el drama, interesándonos los personajes como si en realidad existieran, se opera también en el niño; por eso, y con justa razón se ha dicho que el niño es obrero de sus ilusiones; inventa fábulas que le encantan, simula que se deja engañar por ellas, para experimentar así un placer infinito. Este proceso mental, es la abstracción, en que los conceptos menos abstractos, indican poca comparación activa y así pues, las ideas: perro, gato, etc.; se forman sin que el niño encuentre dificultad alguna en el alejamiento de las diferencias; pudiéndose decir entonces que las semejanzas ejercen su bien marcado predominio sobre las diferencias. Pero solo cuando el proceso de abstracción es llevado á puntos superiores, es entonces cuando el niño realiza su esfuerzo mental para saber las cualidades comunes á unos y otros; prescinde entonces de las diferencias notables y el esfuerzo de abstracción es tanto mayor, cuanto más lo son las diferencias. Los individuos difieren entre sí, en cuanto á la facultad de abstraer; desde que algunos perciben con más prontitud las semejanzas en medio de un cúmulo de diferencias y notan en seguida los

caracteres comunes de los objetos. Las diferencias individuales estriban, en primer término, en la desigualdad en la facultad de atender, de separar los atractivos y de fijarse en lo que realmente debe llamar la atención. En muchísimos casos, se atribuye también á la diferencia del poder de asimilación. Ahora bien; de la percepción clara resulta por consiguiente la claridad del concepto, de tal manera que la idea se distingue de otros conceptos en parte semejantes. Si el proceso de abstracción no ha sido llevado muy adelante para que la percepción resulte clara, el proceso carecerá de esta propiedad, lo mismo que el concepto. La noción exacta del concepto depende de tomar los elementos verdaderos, es decir: simplemente los caracteres comunes; en cambio, la inexactitud deriva exclusivamente del proceso de abstracción un tanto incompleto quizá, por la escasez de conocimientos, por la observación superficial ó apresurada, etc. La facultad de la abstracción no adquiere un completo desarrollo sino poco á poco y así la percepción clara de nociones más abstractas, corresponde al período de la adolescencia. Los niños están dotados del mismo grado del poder de asimilación á los tres años de edad, muchos de ellos, muestran cierta prontitud muy marcada para apreciar las semejanzas de los objetos, de las personas, etc. Esto está de acuerdo con la construcción mental, con los gustos individuales, las inclinaciones, etc.; es decir: que en igualdad de circunstancias, el niño muy observador de las formas de los objetos, mostrará especial disposición para los conceptos geométricos; mientras que otros, de mayor actividad muscular, se sentirán inclinados á los trabajos que reclamen un ingenio práctico. Pero en ambos casos, la fuerza de abstracción y el grado que ella alcanza, dependen del ejercicio, de la educación y de la cultura. El adolescente, se diferencia del que, en esa misma edad, carece de educación, en que posee gran caudal de nociones generales y en la facilidad de notar y distinguir los aspectos comunes de las cosas que, le rodean. Lo mismo sucede con la alición á cualquier clase de estudios. En consecuencia: á partir de los doce años, se observa mucho aumento en la facultad de abstraer y cuando sus facultades de observación é imaginación se han cultivado debidamente, el lenguaje empleado es más general y más abstracto. En vista de lo que antecede, resulta que las tres funciones de la inteligencia humana: comparación, generalización, abstracción, tienen una importancia notable en la formación del conocimiento; por lo tanto, conviene no desatender su educación, no abusar de ella, en vista de los perjuicios que ocasiona, los cuales han sido señalados por Rabelais, Rousseau y otros autores. Esta educación presenta sus dificultades. A menudo se sostiene que el niño encuentra un verdadero placer en el estudio concreto y que lo abstracto es contrario á sus gustos, á sus inclinaciones; pero, sin embargo, hay que recordar que la expresión del niño se anima cuando por sí mismo descubre semejanzas, si bien es cierto que este ejercicio vá comunmente asociado á lo concreto. En primer término y como primer paso de la abstracción, ha de empezarse por ejercitar la observación; en síntesis: la educación intuitiva; es decir, el análisis de los objetos, cualidades, etc.; de aquí la elec-

ción acertada de objetos que interesan al alumno y la serie de ejercicios graduados que el maestro debe poner en práctica. Mas tarde, convendrá separar el atractivo, como sucede en las Ciencias Matemáticas, separando especialmente el color y entonces habremos conseguido el desarrollo progresivo del proceso mental. En todo ha de procurarse combinar el ejercicio de la diferenciación con el de asimilación; se debe llevar al niño á distinguir, á clasificar á dividir, á comparar, mediante grupos sucesivos y con especialidad graduar los ejercicios de acuerdo con la edad y con las asignaturas que, como sabemos, ejercitan de una manera muy desigual, la facultad de la abstracción.

EDELMIRA LÉPORI.