

## TEORIA E INVESTIGACION (\*)

# EL PAPEL DE LAS AFIRMACIONES Y LAS NEGACIONES EN EL PROCESO EQUILIBRADOR DE LAS ESTRUCTURAS COGNITIVAS

José Manuel SERRANO GONZALEZ-TEJERO  
José Antonio CARRANZA CARNICERO  
Alfredo Gustavo BRITO DE LA NUEZ

Departamento de Psicología.  
UNIVERSIDAD DE MURCIA

Se estudia el papel de las afirmaciones y las negaciones en las posibles formas de equilibración cognitiva, destacando la primacía de las primeras sobre las segundas. Tras caracterizar el equilibrio cognitivo por las conservaciones recíprocas que se pueden encontrar en los tres niveles de todo proceso adaptativo, se justifica la necesidad que experimenta el sujeto de establecer una correspondencia exacta entre las afirmaciones y las negaciones a fin de establecer una estabilidad coherente en su pensamiento. A continuación se caracterizan estas afirmaciones y negaciones en el seno de los tres niveles de equilibración cognitiva. Finalmente se demuestra como las afirmaciones juegan un papel preponderante sobre las negaciones tanto en el plano de la acción sensoriomotriz, como en el de los inicios de la conceptualización, llegando en los niveles operatorios a hacerse sistemáticas las segundas y ocupando, por tanto, idéntico nivel jerárquico que las primeras.

Desde la perspectiva de la epistemología genética, y para explicar la formación de los conocimientos, PIAGET recurre al concepto de equilibrio; concepto que puede considerarse como estado o como

proceso (cf. SERRANO, CARRANZA, BRITO, 1.983; LA-CASA DIAZ, 1.982). El equilibrio como proceso se apoya en las dos funciones básicas del desarrollo: asimilación y acomodación, y da

origen a tres formas posibles de equilibración (cf. PIAGET, 1.978 b):

a) Equilibración entre la asimilación de los datos exteriores y la acomodación de los esquemas del sujeto;

b) Equilibración entre subsistemas (asimilaciones recíprocas), y

c) Equilibración entre los subsistemas y la totalidad que los engloba, forma de equilibración que añade a la anterior un carácter jerárquico que permite integrar todos los sistemas en una totalidad.

## LA CORRESPONDENCIA ENTRE LAS AFIRMACIONES Y LAS NEGACIONES

Estas tres formas de equilibración «pueden efectuarse de manera espontánea e intuitiva por tan-

(\*) N. de la Redacción.- Abrimos esta nueva sección de APUNTES para dar cabida a las colaboraciones que presenten los resultados de investigaciones inéditas, aportaciones teóricas o revisiones críticas de aspectos puntuales de cualquier campo psicológico. La sección no será fija en todos los números de la revista, solamente existirá cuando el Consejo de Redacción haya admitido algún artículo que tenga las características apuntadas anteriormente.

teos sucesivos» (PIAGET, 1.978 b, p. 13). Pero en la medida en que el sujeto tiende a obtener y mantener un orden estable y coherente en su pensamiento, está obligado a utilizar determinadas exclusiones, es decir, se encuentra en la necesidad de efectuar exactas correspondencias entre las afirmaciones y las negaciones. En efecto, en todo proceso de equilibración, la afirmación, entendida como integración, y la negación, entendida como diferenciación, ocupan un lugar preeminente:

1. En lo que hace referencia a la equilibración de los datos exteriores y la acomodación de los esquemas del sujeto, es decir, en el caso de la equilibración entre los esquemas del sujeto a los que se refieren las acciones es necesario que estos objetos a los que hacen referencia posean caracteres propios, que el sujeto debe asimilar, pero además, alguno de estos caracteres debe poder ser distinguidos de otros diferentes en su acomodación.

Supongamos que a un sujeto, poseedor de una cierta experiencia en el marco de la aplicación del esquema de prensión (tomar objetos cuadrados, circulares, etc.), lo enfrentamos a un objeto relativamente novedoso (por ejemplo, a un objeto esférico). Su respuesta en un principio consistiría en tratar de incorporar el objeto a sus estructuras aplicando los esquemas que ya posee, pero al resultar estos inadecuados para su propósito, se acomodaría a las características propias de ese objeto, pudiendo llevar a efecto su acomodación mediante el arrastre del mismo hacia su cuerpo para facilitar su prensión. Esto trae consigo una doble consecuencia: en primer lugar, el incorporarlo a los esquemas

de prensión supone haber descubierto en el objeto cualidades o caracteres *positivos* comunes a otros, que le permitirían integrarlo en los mismos (afirmación): en segundo lugar, los esquemas de prensión se han modificado en la dirección de las características específicas del objeto, dando lugar a una diferenciación de los mismos, lo que supone una negación. (ejemplo 1).

2. Por lo que respecta a la equilibración de dos subsistemas, se añade a lo anterior una estructura de interacción que exige por sí misma nuevas negaciones, puesto que coordinar dos subsistemas es descubrirles una parte operativa común que se opone a las partes no comunes, logrando de esta forma la coherente estabilidad de la coordinación.

Tomemos como ejemplo la siguiente historieta, aparecida en el diario *La Verdad de Murcia* (13-10-83): el niño protagonista de la historieta encuentra que el esquema de empujar es susceptible de ser aplicado a distintos objetos presentes, los cuales provocan el recuerdo de otros objetos a los que se puede aplicar el mismo esquema. Al considerar la reacción del objeto ante la aplicación del esquema se produce el descubrimiento de una parte operativa común a todos ellos (afirmación), independientemente del número de ruedas que presente: «corren bien todos los chismes que tienen las patas redondas». Pero al mismo tiempo es capaz de reconocer las partes no comunes (negación), por ejemplo, que algunos objetos tienen dos «patas redondas» (bicicleta) y otros cuatro (patines, coche) (ejemplo 2).

3. En cuanto a la equilibración de la integración y la diferencia-

ción, sabemos que diferenciar una totalidad en subsistemas es afirmar, por una parte, lo que todo subsistema posee, y por otra, lo que no posee y que pertenece a otro u otros subsistemas, por lo que podemos concluir que la diferenciación se basa tanto en afirmaciones como en negaciones. Por lo que concierne a la integración en un todo, sabemos que construir una totalidad es extraer *positivamente* las propiedades que son comunes a todos los subsistemas que engloba, pero también distinguir *negativamente* o mejor, con carácter negativo) las propiedades comunes a los caracteres particulares que no pertenecen a la totalidad; por tanto, la integración implica, asimismo, negaciones.

Así, ante un conjunto de objetos cuadrados de distintos colores, cuando le preguntamos al sujeto si «todos los cuadrados son rojos», puede manifestarse, por ejemplo, de forma negativa, afirmando que «sólo algunos cuadrados son rojos». Por el contrario, al preguntarle si hay «más cuadrados rojos que azules», el sujeto podría responder afirmativamente, diciendo que, efectivamente «hay más cuadrados rojos que azules». En el primer caso, el sujeto compara una parte con el todo porque el sistema cuantificador al que le remite la pregunta exige que se adecue a un subsistema determinado (cuantificación intensiva). En el segundo caso, el sujeto se encuentra en la necesidad de atribuir un número cardinal a las partes «cuadrados rojos» y «cuadrados azules», de forma tal que le permite establecer una comparación entre ellas (cuantificación extensiva). (PIAGET e INHELDER, 1975; PIAGET, 1977).



Vemos, por tanto, que el sujeto ha aplicado dos subsistemas de cuantificación diferente a un mismo conjunto de elementos. En ambos ejemplos, el sujeto ha adecuado las respuestas a un sistema de cuantificación sugerido por la pregunta. Esto implica haber extraído un carácter *positivo* (afirmación) en cada uno de los subsistemas al tiempo que les ha otorgado un carácter excluyente (negación). Es decir, cuando el sujeto escoge un sistema de cuantificación específico está negando la utilización del otro. (ejemplo 3).

### NIVELES DE LAS AFIRMACIONES Y NEGACIONES

Durante el periodo sensoriomotor observamos como, partiendo de una serie de esquemas básicos y de la continua adaptación al medio, se va produciendo una progresiva coordinación entre esos esquemas que permite en un principio repetir los gestos que han formado parte de un efecto centrado sobre su propio cuerpo y, posteriormente, aquellos que provocan un efecto sobre el medio, consiguiendo construir esquemas de los objetos, que paulatinamente se enriquecen como consecuencia de su activa manipulación. Estos esquemas construidos por el sujeto van relacionándose entre sí, lo que supone una iniciación de la objetivización que progresa en la línea de una diferenciación de medios y fines y de un tanteo a nivel motor ante los problemas que el propio medio le plantea. Este tanteo a través de la aplicación de esquemas se va sustituyendo por otro a nivel mental, lo que implica simultáneamente la consideración del objeto como poseedor de unas propiedades, independientemente de los esquemas que les puede aplicar (cf. PIAGET, 1.972).

El sujeto ha evolucionado desde una simple activación, como consecuencia de la aplicación de sus esquemas al medio, a un paulatino control de los efectos, para alcanzar finalmente un nivel en el que llega a coordinar mentalmente los esquemas de acción cuando se enfrenta a un problema. Se ha dado una diferenciación entre el sujeto,

ejecutor de esquemas y el objeto poseedor de propiedades.

A tenor de lo expuesto hasta este momento, podemos distinguir tres formas sucesivas de afirmaciones que corresponden a los tres niveles principales de las funciones cognitivas:

a) Dado que la acción elemental equivale y lleva al mismo tiempo a modificar el objeto a la vez que lo asimila, la primera forma de afirmación consiste en una toma de posesión de los caracteres del objeto, sin añadir nada más, por el hecho de que «los esquemas de asimilación están centrados primeramente en la *comprensión* sin tomar conciencia de su *extensión*» (PIAGET, 1.978 a p 334).

Como hemos visto en el ejemplo 1, la *comprensión* del sujeto de un determinado objeto novedoso, descansa en un reconocimiento motor, el cuál se circunscribe a los límites impuestos por el bagaje de esquemas que ya posee. Los caracteres del objeto, propios de la estructura a la que se asimila no implican la extensión simultánea a todos los objetos que puedan reunir características similares.

b) En el nivel preoperacional, los caracteres comunes de los objetos se organizan en sistemas más o menos coherentes de clases y relaciones, cuyas estructuras se añaden a las propiedades de los objetos individuales sirviéndoles de marco; la segunda forma de afirmación se referirá a los caracteres positivos de esos marcos y a las diferentes relaciones de pertenencia (esquemática, partitiva e inclusiva) que les permite incluir las diversas categorías de datos exteriores.

En el ejemplo 2 observamos como el sujeto extrae de los objetos unas características comunes a todos ellos que permiten conferirles, junto a sus propiedades intrínsecas, un carácter positivo común que determina la consistencia del propio marco; comenzando a surgir una primera toma de conciencia de la extensión: «corren bien todos los chismes que tienen las patas redondas». Se establecen, por tanto, unas relaciones de pertenencia inclusiva que le permiten incluir los datos exteriores en el marco, de acuerdo con la definición por comprensión (carácter

positivo) de éste: «el coche corre muy bien», «los patines corren muy bien», etc.

c) En los niveles operatorios, tras la estructuración estable y coherente de esos marcos, con sus correspondientes subdivisiones, las afirmaciones estarán reguladas por las propias operaciones, y adquirirán nuevas formas mediante la organización de las clases (primarias o secundarias), o mediante la diferenciación y relativización de los predicados, lo cual conduce al establecimiento de relaciones simétricas y/o asimétricas.

En el ejemplo 3, se puede observar como la elección de un sistema de cuantificación supone la interiorización de una acción y por tanto, la regulación de la elección mediante una operación mental.

Como se ve, la sucesión de estas tres formas de afirmación ha dependido de «un doble proceso de interiorización mediante construcciones endógenas y de relativización debido a las adjunciones sucesivas que enriquecen la asimilación de los datos exógenos» (ibid. p. 334).

Como es lógico, a estas tres etapas de la afirmación corresponden tres formas de negación, pero bastante más delicadas de precisar: en primer lugar, por su inicial pobreza y, en segundo lugar, por los muchos avatares que señalan su elaboración. De cualquier forma trataremos de precisarlas:

a) A la toma de posesión de las propiedades de los objetos a la que tendían las afirmaciones corresponden, en el polo opuesto, las perturbaciones exteriores que se oponen a las previsiones del sujeto o a sus deseos. La primera negación, si es que puede denominarse así, es una negación motora o práctica que trata de alcanzar el estado positivo anterior a una perturbación. Como es lógico, esta negación es transitoria y está subordinada a una necesidad primaria de afirmación.

Cuando el sujeto del ejemplo 1 se enfrenta al objeto nuevo, vimos como trató de cogerlo aplicándole sus esquemas habituales, los cuales, al resultar inadecuados, provocaron una acomodación a las características del objeto, hasta que o bien se llega a la consecución de

un nuevo equilibrio, o bien al rechazo de dicho objeto.

b) Con los progresos de la conceptualización, que llevan a la construcción de clases y relaciones, se constituye un segundo tipo de negaciones que consisten en negarle a un objeto la pertenencia a una clase o la participación en una relación determinadas. Esta negación va más allá de la negación práctica anterior y tiene un carácter comprobatorio. Las *negaciones de comprobación* sirven para excluir del marco relacional que determinan las afirmaciones en su carácter positivo, cualquier tipo de variación que se produzca, pudiendo igualmente oponer a ese marco lo que no depende de él.

Si al niño del ejemplo 2 se le da un objeto sin ruedas, al aplicarle el esquema de empujar constatará empíricamente la dificultad que experimenta el nuevo objeto para «correr bien» y, como es lógico, será excluido del marco, diciéndonos muy probablemente: «este chisme no corre bien, no tiene ruedas».

c) Finalmente, con las estructuras operatorias a cada afirmación corresponde una negación y con pleno carácter de operación inversa; las negaciones llegan a ser tan permanentes como las afirmaciones, englobando en su estructura, a título de variaciones internas de la misma (sistema), lo que hasta entonces permanecía parcialmente en el estado de perturbaciones externas.

Al hacer referencia al nivel de las afirmaciones en los niveles operatorios vimos como éstas estaban reguladas por las operaciones mentales, y el carácter básico de operación implica que la acción interiorizada sea reversible; por lo tanto, en estos niveles no puede existir afirmación (operación directa) sin negación (operación inversa).

### PRIMACIA INICIAL DE LA AFIRMACION SOBRE LA NEGACION

Como acabamos de ver, en los dos primeros niveles aparece una cierta ventaja o precocidad de la afirmación sobre la negación.

Si partimos del nivel perceptivo nos daremos cuenta que sólo se perciben los caracteres positivos, por lo que la negación no es proceso que dependa de la percepción. Sí se podría decir que un determinado objeto «no está» (donde se le acaba de ver, donde tenía que estar, etc.), pero esto es una comprobación que responde a una expectativa, y tanto la primera como la segunda, dependen de la totalidad de la acción, sobrepasando por tanto la propia percepción. Se podría invocar también los caracteres «relativamente» negativos del «fondo» con respecto a la «figura», pero, a partir de los trabajos de la Psicología de la Gestalt, sabemos que la percepción del fondo no es la percepción de un elemento negativo, sino la de un soporte necesario a toda figura.

Pasando al plano de la acción sensoriomotriz, no encontramos conductas negativas endógenas sino, más bien, movimientos destinados a descartar un obstáculo, subordinados por tanto a la consecución de un objetivo positivo. En el caso de las retroacciones, las vueltas hacia atrás durante los tanteos tampoco tienen un carácter inverso, y son meras repeticiones que determinan el comienzo de un nuevo ensayo persecutor del objetivo positivo inicial. Por último, en el caso de las reacciones de rechazo, lo que se intenta realmente es descartar una dificultad y no se puede hablar por tanto, en estos niveles, de negaciones endógenas.

Con los comienzos de la conceptualización, se observan inicios de formaciones de juicios negativos, aunque muy elementales y siem-

pre relativos a afirmaciones o elementos positivos previos con carácter primario, tomando estas negaciones con carácter secundario, al estar ligadas generalmente a previsiones desmentidas, expectativas no cumplidas, a cambios que modifican la posición de los objetos o a cambios que modifican alguna cualidad, tal y como vimos en los ejemplos del período preoperacional.

Resulta curioso comprobar que incluso el adulto solo expresa algunos conceptos, como los ligados a los vectores «más» y «menos», en términos positivos: «más o menos grande» es una expresión que se suele aplicar tanto a objetos de mucho como de poco tamaño, mientras que «más o menos pequeño», que es lógicamente equivalente, sólo designa una cierta categoría de poco tamaño. En esta misma línea, y como detalle anecdótico, podemos decir que existe un dialecto en Costa de Marfil (el baulé) donde se encuentra una palabra para decir mayor, o mejor dicho, para expresar la relación «mayor que», pero en cambio no existe ninguna que explícitamente exprese la relación «menor que».

De hecho, el empleo de la negación sólo progresa con la gradual construcción de las estructuras de conjunto, y «sólo se hace sistemática cuando ésta alcanza un status operatorio» (ibid. p. 333); esto es evidente, puesto que la reversibilidad operatoria, que es la que determina dicho status, consiste en hacer corresponder una operación inversa, es decir, una negación, con todas y cada una de las operaciones directas (afirmaciones).

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- LACASA. P. (1982): *La actividad del sujeto en el proceso de equilibración de las estructuras cognoscitivas*. Servicio de Repografía. Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral.
- PIAGET. J. (1972): *El nacimiento de la inteligencia*. Aguilar, Madrid. (original en francés, Delachaux et Niestlé, 1959).
- PIAGET. J. (1977): *Ensayo de lógica operatoria*. Guadalupe. B. Aires. (Original en francés, Dunod, 1972).
- PIAGET. J. (1978 a): *Investigaciones sobre la contradicción*. Siglo XXI. Madrid. (Original en francés, P.U.F., 1974).
- PIAGET. J. (1978 b): *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Siglo XXI. Madrid. (Original en francés, P.U.F., 1975).
- PIAGET. J.; INHELDER, B. (1975): *La génesis de las estructuras lógicas elementales*. Guadalupe, B. Aires. (Original en francés, Delachaux et Niestlé, 1959).
- SERRANO. J.; CARRANZA, J.A.; BRITO, A. (en prensa): «Los componentes básicos del equilibrio cognitivo».