

FACTORES SOCIOLOGICOS  
Y PSICOSOCIOLOGICOS  
DEL DESARROLLO COGNITIVO

GABRIEL MUGNY, WILLEM DOISE

Universidad de Ginebra

Con la colaboración de Carmen Roca de Mugny y Nuria Salo de Loizu,  
Universidad de Ginebra y Vicente Arnaiz Sancho, Barcelona

Nuestro agradecimiento va dirigido a las instituciones escolares y al profesorado. Gracias a esta colaboración la investigación ha sido posible: el colegio «Luis Millet» de Santa Coloma de Gramanet (Barcelona), y muy especialmente Isabel Galindo Marzo, Julia Méndez Piñero y Julia Alegre; el colegio «Meritxell» (Mataró), y muy especialmente Esperanza Romagosa, su directora, Rosa María Fábregas, Conchita Ramón, Carmen Fernández y Eulalia Carreras, pedagoga.

Esta investigación ha sido realizada en el marco del contrato n.º 1.343-076 con el Fonds National de la Recherche Scientifique, Suisse.

Los pedidos de separatas pueden hacerse al primer autor, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, UNI II, 1211, Genève 4, Suíza.

## INTRODUCCIÓN

Son numerosos los trabajos que ponen de relieve la importante correlación que existe entre el origen social y el éxito escolar. Son también numerosos los que exponen las diferencias entre los resultados en los tests de inteligencia de niños de niveles socioeconómicos distintos (ver en particular: Oromí, I.; Triado, C., 1974; Coll-Salvador, C.; Coll-Ventura, C.; Miras Mes-tres, M., 1974a, 1974b). La finalidad de este trabajo es pues la de preguntarse cuál es la naturaleza de estas diferencias y de estudiar experimentalmente ciertas condiciones susceptibles de disminuir, y a poder ser, eliminar estas desigualdades.

La idea general subyacente en nuestro modo de enfocar el problema está basada en la psicología social, y será presentada sucintamente en la próxima parte de este artículo. Resumámosla diciendo que concibe el desarrollo cognitivo como el resultado, no simplemente de la interacción entre el individuo y su entorno, sino de la interacción más compleja entre varios individuos que coordinan sus actividades, y el entorno. Sin embargo, los trabajos que han evidenciado las diferencias cognitivas entre niños de clases sociales diferentes —y siendo la mayor parte del tiempo considerados en inferioridad de condiciones los niños de medios desfavorecidos— se basan en tests individuales, quedando el sujeto en un cierto sentido aislado de su entorno social. La concepción de un supuesto «handicap socio-cultural» estaría entonces basada en una epistemología individualista, y también en una concepción psicológica que no toma en consideración la potencialidad de los niños situados en una condición social distinta a la de un individuo aislado confrontado a un test. Nuestro objetivo es pues estudiar en qué se convierten estas diferencias después de que los sujetos hayan participado en una fase de aprendizaje individual o colectiva. Nuestras hipótesis siguen abiertas en cuanto a la influencia de la pertenencia sociológica sobre los eventuales progresos, tanto más cuanto que la situación de aprendizaje social se mantiene constante para los dos grupos de niños. Podemos en efecto imaginar que los niños de origen distinto no aprovecharán necesariamente «en el mismo grado» las diferentes situaciones sociales. En este sentido, la parte sociológica de nuestra problemática no pretende llegar más que a un nivel de estudio exploratorio.

## UNA APROXIMACIÓN PSICOSOCIOLOGICA AL DESARROLLO COGNITIVO

Para resumir nuestra concepción psicossociológica del desarrollo cognitivo (ver Perret-Clermont, Mugny, Doise, 1976) vamos a formular la idea general de que las regulaciones cognitivas características del desarrollo cognitivo se elaboran de forma privilegiada cuando existe interacción social, real o simbólica, con diferentes «otros» que disponen de instrumentos cognitivos de mismo o diferente nivel (inferior o superior). Esto es lo que hemos demostrado a través del análisis de los efectos de grupo, ya que los resultados colectivos han sido superiores a los de individuos interrogados aisladamente, sobre todo durante las fases de elaboración de una noción (Doise, Mugny, 1975; Doise, Mugny, Perret-Clermont, 1975; Mugny, Doise, 1978). Además la participación en coordinaciones sociales se traduce por una serie de progresos individuales consecutivos (Doise, Mugny, Perret-Clermont, 1975; Mugny, Doise, Perret-Clermont, 1975-1976; Mugny, Doise, 1978) que hacen gala, por una parte, de estabilidad, y por otra, de generalización a otras nociones relacionadas (Perret-Clermont, de pronta aparición) dando así testimonio del carácter operatorio de la reestructuración.

Es el conflicto socio-cognitivo engendrado por la confrontación de sistemas de respuestas antagónicas el que hace de la interacción social ese lugar privilegiado del progreso cognitivo. Este conflicto tiene que ver con el análisis cognitivo en la medida en que el sujeto se enfrenta a un modelo de resolución del problema distinto del suyo. Este conflicto es social puesto que el aspecto cognitivo se expresa por medio del comportamiento de un «otro» cuyas significaciones varían en función de su estatus, de su vínculo con el sujeto, de su estilo de comportamiento, dando así a la interacción un significado que sobrepasa al de la acción única de un individuo sobre su entorno físico.

Desde el punto de vista del sujeto, el conflicto socio-cognitivo puede tener varias consecuencias. En primer lugar, el sujeto está activado emocionalmente, lo que puede conducirle a una búsqueda más activa de una nueva solución; este caso se suele dar cuando la interacción es tal, que para establecer relaciones sociales satisfactorias, el sujeto debe establecer nuevas regulaciones cognitivas. En efecto, debido a la heterogeneidad de los modelos presentes, percibidos sin dificultad por el sujeto, éste forma conciencia de la existencia de soluciones alternativas que le permiten de alguna forma un descentramiento en relación a su sistema de respuestas iniciales (Smedslund, 1966). Además, el «otro» puede proporcionar al sujeto elementos de rees-

tructuración: sea porque la respuesta del «otro» es correcta y está o no, apoyada por argumentos correctos, o sea también porque la respuesta del «otro» es incorrecta pero indica al sujeto las dimensiones que pueden intervenir en el establecimiento de la solución. Finalmente, el conflicto puede conducir al sujeto a intervenir en la situación, lo cual constituye un elemento esencial de progreso cognitivo, como sostiene la Escuela de Ginebra (en particular Inhelder, Sinclair, Bover, 1974). Si las características precedentes vienen apoyadas por una situación social específica, podemos legitimamente esperar que surjan regulaciones cognitivas de nivel superior.

Apoyemos esta concepción con dos ejemplos experimentales cuyos resultados aparentemente contradictorios han justificado la parte psicociológica de nuestro plan experimental.

En una revista de trabajos anglo-sajones que tratan del vínculo entre la interacción social y el desarrollo cognitivo (Mugny, Lévy, Doise, de próxima aparición) hemos encontrado que ningún caso de interacción social entre sujetos de mismo nivel cognitivo (por ejemplo entre dos sujetos «no-conservadores» en una prueba de conservación de la longitud) conducía a progresos individuales, ni siquiera en el momento de la interacción. Es precisamente lo mismo que hemos encontrado en una situación semejante a la experiencia que presentaremos más tarde (Mugny, Doise, 1978). En un trabajo de transformación espacial, una de las condiciones consistía en hacer trabajar juntos a dos sujetos de mismo nivel inferior. No apareció ningún progreso. Nuestra explicación es que los sujetos, que compartían el mismo punto de vista, no podían pues entrar en conflicto. Si esta explicación es plausible, debe entonces ser posible que estos sujetos progresen a condición de que tengan puntos de vista distintos, de los que resulte un conflicto de respuestas entre ellos. Esto es lo que haremos en nuestra presente experiencia.

Es asimismo lo que hicimos en una prueba distinta (Mugny, Doise, Perret-Clermont, 1975-1976) consistiendo pues la presente experiencia en una especie de réplica, en situación distinta. La noción que estudiábamos era la de la conservación de la longitud. Todos los sujetos elegidos para la experiencia eran claramente «no-conservadores» y por lo tanto pensaban que de dos barras de longitud objetivamente igual, era mayor la que perceptivamente sobrepasaba por un lado a la otra. Durante una interacción con un adulto, éste daba una respuesta cuyo esquema subyacente era igualmente «no-conservador», pero con una centración distinta a la del sujeto. Cuando el sujeto respondía que, por ejemplo, la barra X era más larga que la barra Y porque sobresalía, el experimentador expresaba su desacuerdo, aduciendo que la barra Y era más larga, justificando su juicio porque Y sobresalía (inversamente de X). Aparecieron importantes progresos, incluso cuando el experimentador daba respuestas incorrectas de mismo nivel que el sujeto. Este ejemplo ilustra la posibilidad de una concepción psicociológica del desarrollo a la vez constructivista e interaccionista, siempre situando este desarrollo en una relación tri-polar (Moscovici, 1972) entre el sujeto, el objeto y uno o varios «otros».

## FACTOR PSICOSOCIOLÓGICO Y FACTOR SOCIOLÓGICO

Como pone de relieve Perret-Clermont (de próxima aparición), de la lectura de los dossiers relativos a los ensayos de «educación compensatoria» que tienden a reducir las desigualdades cognitivas entre niños de distintos medios sociales, resaltaría la relativa incapacidad de las medidas preconizadas para hacer desaparecer estas desigualdades. Sin embargo, en sus propias experiencias, el autor analiza sus datos, a posteriori, en función del medio social de los niños que han estado en condiciones sociales de conflicto socio-cognitivo. Resulta de ahí que las diferencias entre medios sociales habían desaparecido, aunque los efectivos que han sido considerados no permitan realmente llegar a ninguna conclusión. Sin embargo, si consideramos fundado este resultado, una explicación parcial del fracaso de la corriente de Educación Compensatoria se situaría al nivel de los medios pedagógicos utilizados: la interacción entre los niños podría ser entonces un medio privilegiado para reducir estas diferencias. Sin adentrarse más lejos en la problemática general, esta experiencia intenta pues estudiar, por medio de efectivos más importantes, la validez de la hipótesis de Perret-Clermont.

## MÉTODO EXPERIMENTAL

133 niños pertenecientes a niveles socio-económicos muy contrastados fueron interrogados sobre un ejercicio de representación espacial, en un pre-test y en un post-test. Entre las dos fases individuales, los niños fueron puestos en una situación experimental en la que existía un conflicto cognitivo potencial. Éste era abordado o bien individualmente por el sujeto, o colectivamente en interacciones de dos niños de mismo nivel cognitivo.

## MATERIAL

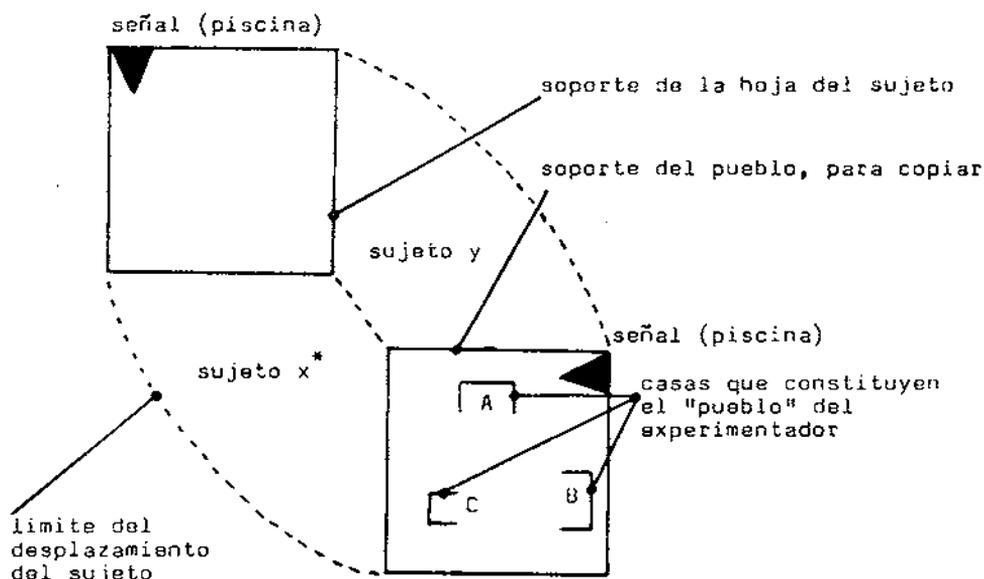
El material ha estado inspirado en la prueba de «las 3 montañas» de Piaget e Inhelder (1948) a propósito del estudio de las relaciones entre perspectivas, y está constituido por soportes de cartón de 50 × 50 cms. Sobre cada soporte hay una marca de color azul muy visible que servirá de punto de referencia para la orientación del soporte (figura 1).

Dos juegos de 4 casas en piezas de construcción completan este material. Cada construcción se puede distinguir claramente de las demás por su forma y color, y ciertas características (puerta, árbol) permiten asignarle una orientación específica.

Uno de los juegos le servía al experimentador para hacer un pueblo poniendo cada construcción en un lugar preciso, programado con antelación, sobre uno de los soportes de cartón. El otro juego de casas era utilizado por

los sujetos cuya tarea consistía en reproducir el mismo pueblo que el experimentador sobre otro soporte.

Esquema de la situación experimental



\*Durante el pretest, todos los sujetos están en posición x, de la misma manera que en el postest.

FIGURA 1

## CONSIGNAS Y PROCESO

Los sujetos se situaban frente a una mesa (ver figura 1) sobre la que estaba el pueblo del experimentador. Se les presentaba el material, especialmente la marca, explicándoles que ésta era una piscina. Las instrucciones eran: reconstruir el mismo pueblo que el experimentador sobre un soporte situado según un ángulo de 90° (para los tests individuales, a la izquierda del sujeto).

No se permitía a los niños dar vueltas alrededor del pueblo del experimentador, ni alrededor de su propio soporte. Además, tampoco se les permitía modificar la orientación de los soportes. Así no disponen más que de un punto de vista, lo que permitirá la elaboración de ítems particularmente difíciles de realizar.

La consigna verbal fue adaptada al lenguaje infantil; se insistió en el señor que sale de la piscina y que debe encontrar las casas igual sobre la copia que sobre el pueblo del experimentador. Nos aseguramos de que la consigna había sido comprendida haciéndosela repetir, y si era necesario, dando explicaciones sobre ella. No se le dio ningún refuerzo al niño, ni ningún feedback; el papel del experimentador se limitaba a controlar el proceso y a anotar las respuestas del niño.

## LOS ITEMS

Durante el pre-test se presenta a los sujetos un primer ítem de sencilla resolución por parte de todos ellos, que sólo exige una simple rotación de  $90^\circ$  a la izquierda del conjunto de casas que forman el pueblo. Los dos otros ítems complejos, se obtuvieron modificando la orientación del soporte del experimentador, mientras que la orientación del soporte de copia se mantiene constante a lo largo del test (ver figura II). Estos ítems exigen pues, para ser realizados correctamente, no sólo una rotación de  $90^\circ$  a la izquierda del conjunto del pueblo sino además una rotación de  $180^\circ$  del pueblo sobre él mismo (su eje), lo cual implica por lo tanto una inversión de las relaciones: delante/detrás y de izquierda/derecha. Durante el postest sólo se usaron los dos ítems complejos.

Esquema de los ítem del pretest i del postest

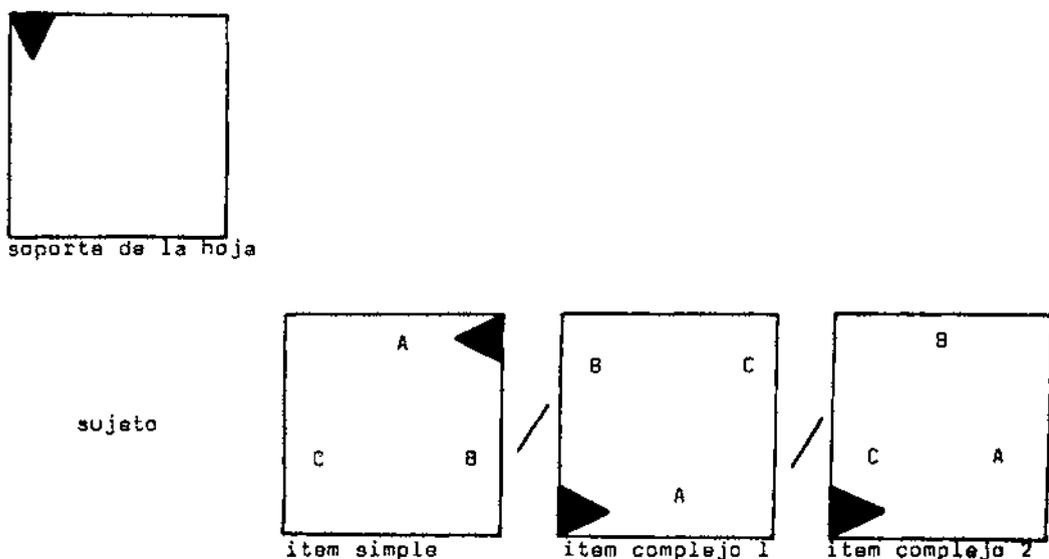


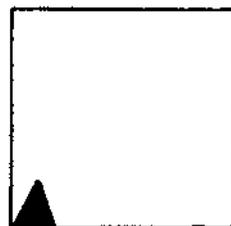
FIGURA 2

En la fase experimental de aprendizaje se utilizaron 4 casas. Además, para que los dos sujetos que trabajaban en situación opuesta tuvieran el mismo grado de dificultad en cada ítem, la orientación respectiva del soporte del experimentador y del soporte copia, fue modificada (ver figura III). Se utilizan 4 ítems, todos ellos complejos.

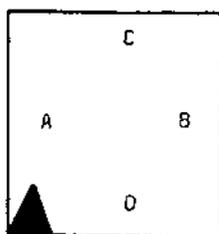
Esquema de los ítems de la interacción (fase experimental)



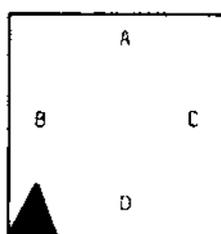
orientación del  
soporte de la hoja  
para los ítem 1 y 2



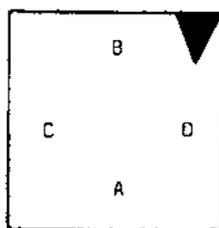
orientación del  
soporte de la hoja  
para los ítem 3 y 4



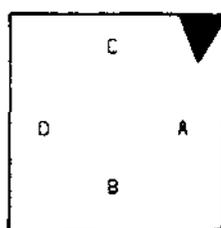
ítem 1



ítem 2



ítem 3



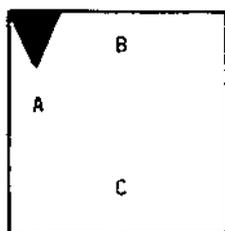
ítem 4

FIGURA 3

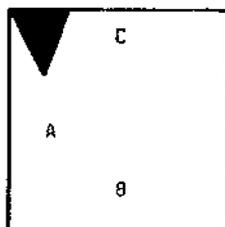
## LOS NIVELES

Se distinguieron 3 niveles muy generales a partir de las respuestas dadas a los 2 ítems complejos:

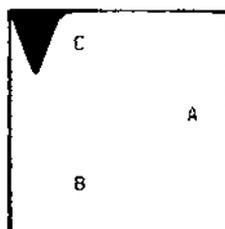
Ejemplo de hojas valoradas de nivel I, II o III, al ítem complejo 1.



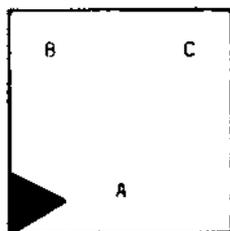
Hoja de nivel III (correcta)



Hoja de nivel II (intermedio)  
(relación izquierda/derecha correcta,  
relación adelante/atrás incorrecta)



Hoja de nivel I (compensación nula)  
(simple rotación a izquierda de 90 grados)



ítem complejo 1

FIGURA 4

*Nivel I:* CN (compensación nula). A este nivel los sujetos son capaces de resolver el ítem sencillo, es decir, de efectuar una rotación de 90° correcta, conservando las relaciones intrafigurales. Sin embargo, cuando la orientación del soporte del experimentador se modifica, en los ítems complejos, los sujetos no lo tienen en cuenta, y solamente realizan una rotación de 90° del conjunto del pueblo. Los sujetos ignoran pues las transformaciones ya que por un lado, la consigna explicita la importancia de la orientación (el señor que sale de la piscina tiene que encontrar las mismas casas con los mismos caminos) y, además los sujetos tienen un poco de conciencia de la importancia de la marca ya que siempre evitan poner una casa en la piscina. No se trataría pues de una dificultad en comprender la consigna, sino más bien de una dificultad conceptual.

*Nivel II:* CP (compensación parcial). A un nivel intermedio, los sujetos compensan parcialmente el cambio de orientación. Sin embargo, si bien los sujetos toman conciencia de la importancia de la marca, aún no tienen en cuenta más que una relación a la vez (relación izquierda/derecha o delante/detrás), sin poderlas integrar (ver ejemplo figura IV).

*Nivel III:* CT (compensación total). A un nivel superior, los sujetos consiguen efectuar correctamente las diversas transformaciones que exige la situación, dando así testimonio de un sistema de representación espacial suficiente para resolver la complejidad de nuestros problemas.

Aunque se pueda hacer un análisis en subniveles, nos limitaremos en esta publicación a la presentación de los sujetos según los 3 niveles generales presentados. En cuanto al análisis en términos de progreso, consideraremos sujetos CN los que alcanzan un resultado CP o CT en al menos uno de los dos ítems; los sujetos CP tienen que obtener en el post-test al menos un resultado CT para que se pueda considerar que han progresado.

## VARIABLES EXPERIMENTALES

### I. *El origen socioeconómico de los sujetos*

El primer factor es de orden sociológico:

Los sujetos estudiados provienen de medios muy contrastados: una escuela pública de un barrio obrero en la periferia de Barcelona, en la que sólo viven obreros emigrados del sur de España y en contraposición, una escuela privada de la región de Mataró, donde concurre un ambiente mucho más acomodado.

En la condición de BAJO nivel socioeconómico, han participado en todas las fases de la investigación un total de 63 niños: 24 de 2.ª de infancia (de 5 a 6 años), 22 de 1.ª de infancia (de 6 a 7 años) y 17 de 2.º primaria (7 a 8 años). En la condición de ALTO nivel socioeconómico han participado en total 70 ni-

ños en todas las fases de la investigación: 24 de 2.<sup>a</sup> infancia, 23 de 1.<sup>a</sup> primaria y 24 de 2.<sup>a</sup> primaria. Los sujetos son niños y niñas en una proporción más o menos equivalente.

## II. Conflicto de centramientos: intraindividual versus interindividual

El segundo factor que estudiamos es de orden psicosociológico. En una condición controlada de conflicto de centramientos intraindividual, los sujetos comienzan por hacer una copia a partir de uno de los dos puntos de vista: X o Y. Después, sin que se modifique su pueblo, se ruega al sujeto que pase a la otra posición para comprobar si la copia es correcta. Pero, si como muestra el ejemplo de la figura V, el sujeto aplica una estrategia incorrecta de transformaciones de mismo nivel en ambas posiciones, existe de hecho una incompatibilidad de las dos producciones (en el ejemplo que hemos dado, los sujetos de nivel inferior efectúan una vez la rotación hacia la derecha a partir de la posición Y). En esta condición individual, se ofrece pues al sujeto la posibilidad de confrontar sucesivamente un primer producto resul-

Ejemplo, para el primer ítem de la fase experimental, hojas contradictorias de nivel I (compensación nula) realizadas a partir de posiciones opuestas "x" y "y".

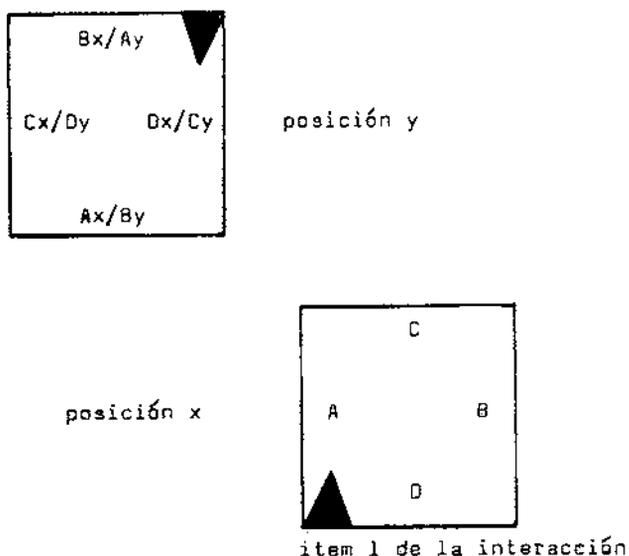


FIGURA 5

tante de un primer centramiento con el producto potencial (ya que el sujeto puede también aceptar su producto inicial sin modificarlo) de un centramiento opuesto.

En una condición de conflicto de centramientos INTERINDIVIDUAL, dos sujetos de mismo nivel (CN o CP) tienen que ponerse de acuerdo sobre un mismo pueblo. Uno de los sujetos trabaja durante los 4 ítems en posición X, y el otro en posición Y. Los sujetos se encuentran entonces en desacuerdo, y la interacción puede conducirles a coordinar socialmente sus puntos de vista.

## PROCEDIMIENTO

El conjunto del proceso se desarrolló en el mismo local del colegio al que iban los niños. Hubo un intervalo de una semana entre el pre-test y la fase experimental. Pasó otra semana desde la fase experimental hasta el post-test. Las condiciones materiales no nos han permitido efectuar un segundo post-test para verificar la estabilidad de los progresos.

Además, las maestras rellenaron para cada sujeto un cuestionario sociológico; respondieron también a preguntas tales como cuál era su evaluación del nivel cognitivo probable de cada sujeto, qué progresos esperaban en la situación experimental, cuál era su evaluación de la comunicación de cada sujeto con sus compañeros y con el maestro.

## RESULTADOS

Los datos del pre-test y post-test se fundan en 133 sujetos, 63 de la condición de BAJO nivel socioeconómico y 70 de la condición de ALTO nivel socioeconómico.

Los datos fundados en la variable psicosociológica cuentan con 72 sujetos: en efecto, recordemos que en la fase experimental los sujetos superiores (nivel III) quedaban excluidos, así como algunas interacciones entre un sujeto intermedio y otro superior.

### I. *Efecto de la variable sociológica en el pre-test*

¿Repercuten las diferencias de nivel socioeconómico en los sujetos en el pre-test? Los resultados de la tabla indican que la respuesta es positiva.

De forma general, primero resulta que un mayor número de sujetos de condición baja dan respuestas de nivel I (CN), sin compensar las modificaciones de orientación. Además, mientras que la proporción de intermedios (CP) es parecida, resulta que los sujetos de condición alta consiguen más a menudo dar una respuesta correcta (CT) que los de condición baja.

También es interesante anotar que la diferenciación en función del nivel socioeconómico aparece progresivamente, y nunca lo hace entre los sujetos del primer grado (de 5 a 6 años).

No obstante, estos resultados, por más claros que sean (test del S de Kendall,  $Z = 2.758$   $p < .003$ ), no hacen más que corroborar lo que otros habían ya ampliamente establecido, y de lo que hemos hablado en nuestra introducción.

CUADRO I

Distribución de los sujetos según los niveles cognitivos, en el pretest, según el grado escolar (se expresa con la edad media de los sujetos en la condición), y según el origen socioeconómico.

		<i>NIVEL COGNITIVO</i>		
<i>NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO</i>		<i>CN</i>	<i>CP</i>	<i>CT</i>
	5 años 10 meses	11	7	6
	6 años 6 meses	10	6	6
	7 años 7 meses	5	4	8
	TOTAL:	26	17	20
<i>NIVEL SOCIOECONÓMICO ALTO</i>		<i>CN</i>	<i>CP</i>	<i>CT</i>
	5 años 8 meses	10	8	6
	6 años 6 meses	4	6	13
	7 años 9 meses	0	5	18
	TOTAL:	14	19	37

## II. Efecto de la variable *psicosociológica*

¿Permite el conflicto de centramientos interindividual mayores progresos individuales en el pre-test que un conflicto intraindividual, como nos hacen suponer nuestros trabajos anteriores? La tabla II indica los progresos obtenidos en función de la variable sociológica y del nivel inicial de los sujetos.

De forma general, nuestra hipótesis queda confirmada, ya que del conjunto de los sujetos que interactuaron con otro de mismo nivel cognitivo, más de 2 sujetos sobre 3 de promedio presentan un progreso, cuando menos de la mitad de los sujetos se han beneficiado del conflicto de centramientos intraindividuales (test de S Kendall,  $Z = 1,759$   $p < .04$ ). Los progresos de esta

condición aparecen, aunque no significativamente, entre los sujetos de nivel cognitivo intermedio. En cuanto a los sujetos de nivel I, sacan mayor provecho de un conflicto interindividual que de un conflicto intraindividual (test de S Kendall,  $Z = 1,581$   $p < 0.6$ ).

En fin, el efecto de la variable sociológica no es significativo. No obstante, los niños de nivel socioeconómico bajo sacan mayor provecho del conflicto interindividual (test de S Kendall,  $Z = 1.43$   $p < .08$ ). Aunque marginal, esta tendencia indicaría que si los sujetos de bajo nivel socioeconómico sacan poco provecho de un aprendizaje individual, sí que aprovechan una situación de interacción social donde tienen ocasión de confrontar sus distintos centramientos. Esta conclusión parece válida para el conjunto de los sujetos, aunque la diferencia entre los dos procedimientos ni se acerca al nivel convencional de significación estadística en el caso de los sujetos de nivel socioeconómico alto.

CUADRO II

Número de sujetos que progresan (+) y que no progresan (0), en función del conflicto de centramientos intraindividual o interindividual, del nivel socioeconómico bajo o alto, y del nivel cognitivo inicial de los sujetos, CN o CP.

<u>NIVELES:</u>		<u>INTRAINDIVIDUAL INTERINDIVIDUAL</u>			
<u>SOCIOECONÓMICOS/COGNITIVOS</u>		<u>0</u>	<u>+</u>	<u>0</u>	<u>+</u>
BAJO	CN	9	4	4	9
ALTO	CP	4	5	2	4
BAJO	CN	4	2	4	4
ALTO	CP	4	7	0	6
TOTAL:		21	18	10	23

### III. Efecto de la variable sociológica en el post-test

¿Han disminuido las diferencias entre niveles socioeconómicos distintos después del proceso de aprendizaje? La tabla III podría hacernos pensar que no es el caso.

Recordamos que habían aparecido considerables progresos después de la fase experimental de aprendizaje. Pero aunque la condición colectiva ha pro-piciado al parecer más progresos entre los niños de bajo nivel socioeconómico, de todas formas la diferencia entre clases sociales sigue siendo significativa en el post-test, a pesar de que esta diferencia haya disminuido algo (test de S. Kendall,  $Z = 1,955$   $p < .03$ ). ¿Será que nuestra variable psicosocio-

lógica no tiene ningún efecto sobre la variable sociológica? En cierto sentido, sí, ya que, como debimos haber previsto, un aprendizaje tan reducido como el que hemos ofrecido a nuestros sujetos no puede borrar las desigualdades sociales. Sin embargo, se trata de profundizar y considerar el conjunto de la distribución de los sujetos según los 3 niveles cognitivos en el pre-test y en el post-test, en función de la variable sociológica (figura VI).

### CUADRO III

Distribución de los sujetos según los niveles, en el postest, según el grado escolar, y según el origen socioeconómico.

		<i>NIVEL COGNITIVO</i>		
		<i>CN</i>	<i>CP</i>	<i>CT</i>
<i>NIVEL SOCIOECONÓMICO BAJO</i>				
	5 años 10 meses	7	7	10
	6 años 8 meses	3	5	14
	7 años 9 meses	4	1	12
	<b>TOTAL:</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>36</b>
<i>NIVEL SOCIOECONÓMICO ALTO</i>				
	5 años 8 meses	7	5	12
	6 años 6 meses	1	3	19
	7 años 9 meses	1	1	21
	<b>TOTAL:</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>52</b>

Histograma de la distribución de niveles cognitivos según el nivel socioeconómico bajo o alto de los sujetos, en el pretest y en el postest.

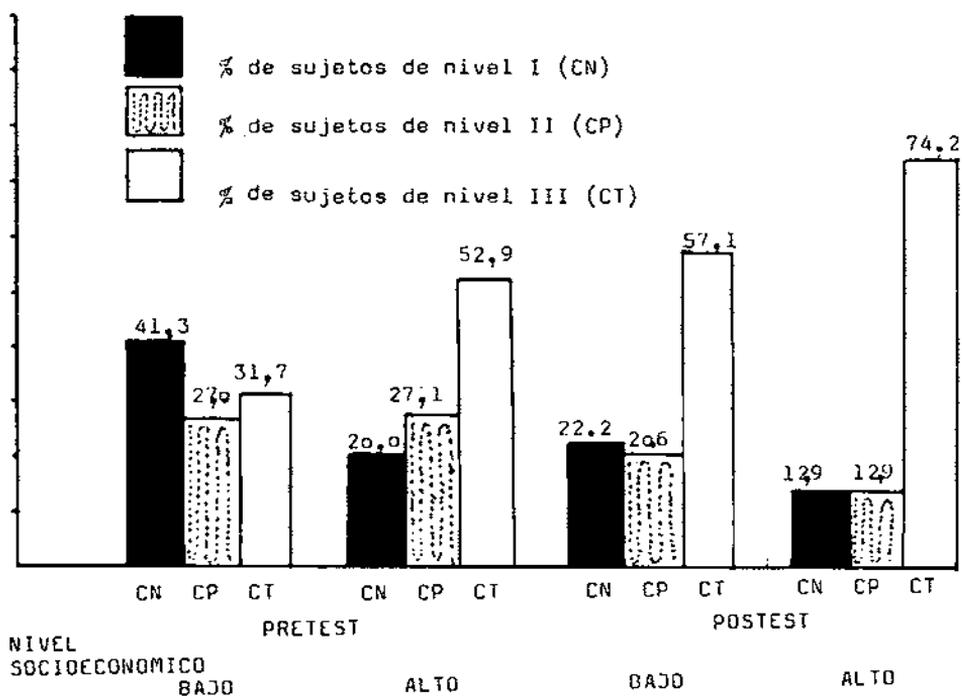


FIGURA 6

Los dos resultados anteriormente discutidos aparecen claramente: en el pre-test como en el post-test las diferencias entre niveles socioeconómicos son importantes, aunque algo atenuadas en el post-test. Sin embargo, surge un resultado importante de la comparación de los sujetos de bajo nivel socioeconómico en el post-test, con los de alto nivel socioeconómico en el pre-test. Resulta, en efecto, que a este nivel no aparece ninguna diferencia: habría bastado con ofrecer a los sujetos de bajo nivel una pequeña ocasión de actuar en la tarea propuesta para que las diferencias disminuyan, lo cual pone en cuestión la misma significación de dichas diferencias ya que los sujetos de clase inferior demuestran, con un coste pedagógico relativamente bajo, ser capaces de aplicar operaciones cognitivas semejantes a las de los sujetos de clase favorecida. ¿Cuál sería entonces el sentido real de las diferencias cognitivas entre clases?

## CONCLUSIONES

Desde el punto de vista psicopsicológico, hemos vuelto a comprobar en el marco de una tarea de transformaciones espaciales que los sujetos de nivel «inferior» hacen progresos tras una interacción con otros que tienen la misma forma incorrecta de resolución del problema, a condición que tengan puntos de vista distintos que impliquen pues una contradicción entre sus respuestas, resultado puesto ya en evidencia a propósito de la noción de conservación de la longitud (Mugny, Doise, Perret-Clermont, 1975-1976). El conflicto socio-cognitivo entre parejas que tienen centramientos similares pero opuestas aparece pues como un importante factor del progreso cognitivo.

Desde el punto de vista de la relación entre factores psicopsicológicos y sociológicos, los resultados son más complejos, y de hecho, de doble filo. Por una parte indica que la distancia entre el nivel cognitivo de niños de medios sociales desfavorecidos depende de poco: en efecto, tras haber tenido la ocasión de participar en una tarea de transformación espacial, los niños de nivel desfavorecido alcanzan el nivel cognitivo de los niños de clase favorecida. Este resultado pone en cuestión la misma noción de diferencia cognitiva entre clases sociales. Pero, por otra parte, nuestros resultados muestran que cuando se da a los niños de clase superior las mismas posibilidades de aprendizaje, las diferencias entre clases sociales subsisten. En este punto la intervención pedagógica, incluso la más ventajosa y reflexiva, no llega a eliminar las desigualdades sociales: y es que esas diferencias, como hace notar Perret-Clermont (1976), no resultan simplemente de relaciones pedagógicas distintas, sino que se inscriben en el conjunto de la organización de una formación social. Ojalá esta investigación exploratoria, pueda contribuir al menos modestamente, a la comprensión de esta importante cuestión que a fin de cuentas es decisiva para el porvenir pedagógico e intelectual de tantos niños.

## RESUMEN

63 niños de nivel socioeconómico desfavorecidos y 70 niños de nivel socioeconómico favorecido fueron interrogados en un ejercicio de transformaciones espaciales. En el pre-test individual aparecen netas diferencias entre estos dos grupos de niños. Durante una fase de aprendizaje se pone a los niños en una situación de conflicto de centramientos, sea intraindividual o bien interindividual. Los datos muestran que el trabajo colectivo propicia en el post-test más progresos que el trabajo individual, especialmente a los niños de nivel socioeconómico inferior. En el post-test subsisten las diferencias entre los dos grupos de niños, pero son menores que en el pre-test. Además, los resultados del post-test de los niños de bajo nivel socioeconómico igualan a los de niños de nivel alto en el pre-test, lo cual pone en cuestión la significación misma de la diferencia entre niveles socioeconómicos, ya que gracias

a un breve trabajo colectivo, los niños menos favorecidos alcanzan el nivel cognitivo de los niños más favorecidos.

#### RÉSUMÉ

63 enfants de niveau socio-économique défavorisé et 70 enfants de niveau socio-économique favorisé ont été interrogés dans une tâche de transformations spatiales. Lors d'un pré-test individuel de nettes différences entre ces deux groupes d'enfants apparaissent. Lors d'une phase d'apprentissage les enfants sont placés en une situation de conflit de centrations soit intraindividuel, soit interindividuel. Les données montrent que le travail collectif amène lors d'un post-test plus de progrès que le travail individuel, spécialement pour les enfants de niveau socio-économique inférieur. Lors du post-test il subsiste des différences entre les deux groupes d'enfants, mais apparemment dans une moindre mesure que lors du pré-test. De plus, les résultats au post-test des enfants de bas niveau socio-économique rejoignent ceux des enfants de haut niveau lors du pré-test, ce qui remet en question la signification même de la différence entre niveaux socio-économiques, puisque grâce à un bref travail collectif les enfants les moins favorisés rejoignent le niveau cognitif des enfants les plus favorisés.

#### SUMMARY

63 children from low socio-economical level and 70 children from high socio-economical level were studied in a spatial representation task. In the individual pretest clear differences between the two groups of children appeared. In the learning phase subjects were placed in a situation of conflict of centrations either intraindividual, or interindividual. The data show that collective work leads to more progress (in the posttest) than individual work, specially for the children from low socio-economical level. In the posttest the differences between the two groups of children remain, but are apparently less important than in the pretest. Furthermore the results in the posttest of the children from low socio-economical level rejoin the children from the high socio-economical level in the pretest, which questions the meaning of the difference between socio-economical levels, since by means of a brief collective work the less advantaged children are able of doing the same cognitive operations as the more advantaged children.

#### RESUM

63 infants de nivell soci-econòmic poc afavorit i 70 infants de nivell soci-econòmic més afavorit han estat interrogats en un treball de transformacions

espaials. En un pre-test individual apareixen clares diferències entre aquests dos grups. En una fase d'aprenentatge es varen posar els infants en una situació de conflicte de centracions ja sigui intraindividual o interindividual. Els resultats mostren que el treball col·lectiu, en un post-test, dona més progressos que el treball individual, especialment per als infants de nivell socio-econòmic inferior. En el post-test subsisteixen diferències entre els dos grups d'infants, però aparentment en una mesura inferior que en el pre-test. A més, els resultats en el post-test dels infants de baix nivell socio-econòmic s'anivellen amb els dels infants d'alt nivell en el pre-test, el que posa en qüestió el significat mateix de la diferència entre nivells socio-econòmics, doncs gràcies a un breu treball col·lectiu, els nens menys afavorits aconsegueixen el nivell cognitiu dels nens més afavorits.

## BIBLIOGRAFIA

- COLL SALVADOR, C.; COLL VENTURA, C., y MIRAS MESTRES, M.: Génesis de la clasificación y medio socioeconómico. *Anuario de Psicología*, 1974, 10: 51-76.
- COLL SALVADOR, C.; COLL VENTURA, C., y MIRAS MESTRES, M.: Génesis de la seriación y medio socioeconómico. *Anuario de Psicología*, 1974, 10: 77-99.
- DOISE, F., y MUGNY, G.: Recherches socio-génétiques sur la coordination d'actions inter-dépendantes. *Revue Suisse de Psychologie*, 1975, 34: 160-174.
- DOISE, W.; MUGNY, G., y PERRET-CLERMONT, A. N.: Social interaction and the development of cognitive operations. *European journal of social psychology*, 1975, 5, 3: 367-383.
- INHEDLER, B.; SINCLAIR, H., y BOVET, M.: *Apprentissage et structures de la connaissance*. París: PUF, 1974.
- MOSCOVICI, S.: *Introduction à la psychologie sociale*. Vol. I. París: Larousse, 1972.
- MUGNY, G., y DOISE, W.: Socio-cognitive conflict and structuration of individual and collective performance. *European journal of social psychology*, 1978, 8, 2.
- MUGNY, G.; DOISE, W., y PERRET-CLERMONT, A. N.: Conflits de centrations et progrès cognitif. *Bulletin de Psychologie*, 1975-76, 29, 321, 4-7: 199-204.
- MUGNY, G.; LEVY, M., y DOISE, W.: Conflit socio-cognitif et développement cognitif: l'effet de la présentation par un adulte de modèles «progressifs» et de modèles «régressifs» dans une épreuve de représentation spatiale. (En preparación).
- OROMI, I., y TRIADO, C.: Génesis de la noción de conservación de cantidades en el niño, según dos medios socioeconómicos distintos. *Anuario de Psicología*, 1974, 10: 39-50.
- PERRET-CLERMONT, A. N.: Vers una approche psycho-sociologique des relations entre l'enfant, l'école et la vie sociale à travers l'étude de la communication. *Cahiers de la Section des Sciences de l'Éducation: Pratiques et théorie*, Genève, 1976, 2: 3-13.
- PERRET-CLERMONT, A. N.: *Social interaction and cognitive development in children*. London: Academic Press. (En preparación.)
- PERRET-CLERMONT, A. N.; MUGNY, G., y DOISE, W.: Une approche psychosociologique du développement cognitif. *Archives de psychologie*, 1976, 44: 135-144.
- PIAGET, J., e INHEDLER, B.: *La représentation de l'espace chez l'enfant*. París: PUF, 1948.
- SMEDSLUND, J.: Les origines sociales de la cécentration. En: *Psychologie et épistémologie génétiques, thèmes piagétiens*. París, Dunod, 1966, 159-167.