

ESTRUCTURAS DE APRENDIZAJE Y METODOS COOPERATIVOS EN EDUCACION

por MIGUEL ANGEL SANTOS REGO

Universidad de Santiago de Compostela

1. Introducción

El presente trabajo se refiere al estudio de dimensiones socio-psico-pedagógicas dentro del área de investigación educativa que se ocupa del proceso de motivación en contextos educativos. El propósito general no es otro que el de contribuir, desde una perspectiva social y educativa, a la mejor articulación y sistematización de algunos componentes teóricos y «tecnológicos» a considerar en una posible tentativa de diseño motivacional en las aulas que aspire a ser sancionada progresivamente en el plano científico y/o pedagógico.

La estancia que como investigador visitante («Visiting Scholar») ha podido realizar este Profesor durante el año 1989 en el Instituto para la Investigación sobre el Desarrollo Humano y en el «College» de Educación, ambos de la Universidad norteamericana de Illinois, me ha servido no sólo para participar directamente en el equipo de trabajo que allí dirige la Dra. Carole Ames, una de las más reconocidas especialistas sobre el proceso motivacional en educación, sino también para discutir y profundizar en el estudio de factores y variables que conectan estructuras de aprendizaje competitivas, cooperativas e individualistas con sistemas motivacionales orientados extrínseca e intrínsecamente (estructuras basadas en el dominio de tareas, en el desempeño, en el fomento de aprendizajes auto-regulados, en el reentrenamiento de percepciones/atribuciones desadaptativas en los educandos, etc.). Al mismo tiempo, he podido alcanzar una mayor y sofisticada conciencia de problemas asociados al examen de las mencionadas estructuras de aprendizaje en la complejidad situacional y organizativa de los centros esco-

lares, junto a las cuestiones que genera la operativización efectiva de aquellas (particularmente, las estructuras de tipo cooperativo, a las que prestaremos aquí más atención) que la investigación informa como más pedagógicamente válidas y enriquecedoras, cognitiva y afectivamente hablando, y como más efectivas en cuanto a la optimización de los resultados de aprendizaje en los alumnos, nivel de satisfacción experimentado, estrategias de intervención docente recomendadas, etc.

La observación y debate en torno a una serie de experiencias realizadas en el Campus de la Universidad y en centros escolares ubicados en su radio de influencia, me han permitido calibrar la importancia de los procesos interactivos-colaborativos en la clase, y me han permitido también confirmar la necesidad de dinamizar vías de formación pre-servicio y en-servicio para los profesores de todos los niveles educativos (la formación/perfeccionamiento de los profesores en estrategias de aprendizaje cooperativo a partir de un modelo experiencial ha sido objeto de tratamiento explícito en un artículo reciente de quien suscribe —vid. Santos Rego, 1989a).

2. Sobre la conveniencia de la interacción cooperativa en la escuela. Observaciones generales derivadas de la investigación

El incremento y fortalecimiento de las destrezas sociales de los alumnos y la disposición del proceso educativo y/o didáctico-curricular en línea con las ventajas manifestadas en estudios vinculados a principios psicopedagógicos de corte piagetiano y vygotskiano (Forman y Cazden, 1984; Mugny y Pérez, 1988; Slavin, 1987a; Coll, 1984; Perret-Clermont, 1981; Webb, 1984) avalan la conveniencia de atender la preparación y/o socialización profesional de quienes más deben hacer por el «manejo» participativo y colaborativo de las actividades escolares. Esto es justamente lo que afirman, implícitamente, gran parte de los objetivos por niveles enunciados en el proyecto ministerial para la reforma de la enseñanza en nuestro país. Como muestra, en su articulación de fines para el nivel de educación primaria se dice textualmente: «la escuela ha de proporcionar un medio rico en relaciones personales, promoviendo intercambios entre los compañeros de ambos sexos a través del juego, del diálogo y de la comunicación, del trabajo cooperativo y en común. En el grupo de sus iguales, bajo la dirección y con el apoyo del profesor, los niños aprenderán a confrontar sus puntos de vista, a aceptar sus diferencias, a ayudarse mutuamente y a ser solidarios, a trabajar en proyectos comunes, a darse sus propias normas y a cumplir los compromisos colectivamente adoptados. Todo ello es básico para la convivencia democrática y contribuye a desarrollar tanto el sentido de la tolerancia como el sentido crítico» (M.E.C.,

1987, p. 84; vid. también Santos Rego, 1989b). Lo cual no quiere decir, creemos, ni que el énfasis en estructuras cooperativas de aprendizaje suponga un talismán contra las deficiencias y desajustes educativos, ni que todo currículum o formato de enseñanza deba regirse siempre por los parámetros característicos de las principales estrategias/técnicas de aprendizaje cooperativo (Bossert, 1989; Johnson y Johnson, 1987; Slavin, 1980, 1985, 1987b). Pensando en un contexto de educación infantil/kindergarten, no resultaría muy fácil, por ejemplo, incorporar/primar una estructuración y/o agrupamiento instructivo de naturaleza cooperativa en un plan tipo Montessori, que es fundamentalmente de corte individualizado (vid. Wilkinson, 1989). La consideración prudente del aprendizaje cooperativo se ve reforzada cuando destacados partidarios de innovaciones educativas apoyadas en la operativización de métodos cooperativos dicen que aún es pronto para saber a ciencia cierta a través de qué vías producen sus efectos tales actividades, y que sólo recientemente se ha empezado a comprender la complejidad de los procesos interactivos que forman parte del aprendizaje cooperativo. Ni siquiera autores como Johnson y Johnson (1982) y Slavin (1985) dejan de señalar que, pese a la existencia de docenas de estudios sobre estructuras competitivas, cooperativas e individualistas, sigue echándose en falta esfuerzos investigadores a largo plazo que permitan explicar los procesos que median (y/o moderan) la relación entre la cooperación y las distintas clases de resultados.

No obstante, lo que debe reconocerse y significarse con sensatez y justicia, es que la interacción cooperativa entre los alumnos no puede continuar siendo una variable postergada/relegada en educación (vid. Johnson y Johnson, 1981) y menos cuando la investigación lleva años arrojando datos básicamente favorables al aprovechamiento de la dimensión interactiva/grupal (como palanca de socialización, de desarrollo cognitivo-afectivo, de mejora académica, de integración escolar de niños con distintos handicaps y orígenes sociales/raciales/étnicos, etc.) (cfr. Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson y Skon, 1981; Johnson y Johnson, 1985, 1987; Sharan, 1980; Slavin, 1980, 1985). O dicho de otra forma, es un anacronismo pedagógico, no imputable precisamente a los científicos de la educación, que la estructuración cooperativa de las tareas y actividades de aprendizaje en muchas escuelas no supere, en el mejor de los casos, un 15-17 % del tiempo dedicado a cubrir la programación curricular. Los mitos de la competitividad y del individualismo, abiertamente ensalzados o solapadamente reforzados desde distintas instancias de presión/influencia escolar, siguen afectando de modo más tangible a lo que sucede en la escuela que el numeroso cúmulo de investigaciones en las que se atestigua la «rentabilidad» personal, educativa y social que resulta de introducir estrategias y técnicas de aprendizaje colaborativo en las aulas de escuelas primarias y secundarias.

darias. Eliminar/contrarrestar fuentes conocidas de motivación negativa (piénsese en el impacto de los sistemas evaluativos basados en la comparación social) y animar una construcción/reconstrucción compartida del conocimiento son dos aspectos señeros que educadores y administradores de la educación debemos plantear y plantearnos en serio si de verdad deseamos solidificar el camino del cambio y de la renovación metodológica en educación (cfr. Ames, 1987; Newman y Thompson, 1987; Santos Rego, 1989b; Sharan et. al., 1980).

3. Motivación y procesos interpersonales en educación

Partimos de que la «motivación para aprender» es inducida/condicionada a través de procesos interpersonales influidos a su vez por la interdependencia social estructurada dentro de la propia situación de aprendizaje en el aula. Así, las pautas de interacción entre los alumnos dependerán de si esa interacción tiene lugar en un contexto/ambiente de interdependencia positiva, negativa o aún de falta de interdependencia (Ames, 1984; Ames y Ames, 1984a; Johnson y Johnson, 1985, 1987); esas pautas de interacción —vid. esquema más adelante— generan diferentes sistemas motivacionales que, a su vez, afectan diferencialmente al rendimiento académico y a otras variables más cualitativas del funcionamiento individual (expectativas, atribuciones, autoeficacia percibida...).

La «motivación de aprendizaje», que podemos definir aquí y ahora como el grado en que los alumnos se esfuerzan por conseguir metas académicas que perciben como útiles y significativas, consta de una variedad de componentes prácticamente inabarcable en este estudio; entre los más destacados se encuentran los sentimientos de orgullo y satisfacción resultantes del logro, procesamiento de información, la conciencia metacognitiva de las propias intenciones hacia el aprendizaje, «feedback», búsqueda de nueva información, (auto)control de la ansiedad y el temor al fracaso, etc. (vid. Brophy, 1983; Corno y Rohrkemper, 1985; Corno y Mandinach, 1983; Santos Rego, 1990a, en prensa). Digamos también que la «motivación para el aprendizaje» puede entenderse como rasgo general y como estado específico de la situación (vid. Brophy, 1983). En el primer caso hablamos de una disposición hacia el aprendizaje como una actividad provechosa y satisfactoria, lo cual caracteriza a los alumnos que encuentran el proceso de aprendizaje intrínsecamente recompensante. En el segundo caso, hablamos de un estado positivo de motivación cuando la implicación del alumno en una actividad concreta responde a una intención de adquirir el conocimiento o el dominio de la destreza que se supone proporciona esa actividad. Desde esta perspectiva se puede señalar que los alumnos «motivados

para aprender» no tienen por qué percibir necesariamente las tareas escolares como algo sumamente agradable o fructífero, lo cual no es impedimento para que lleguen a reconocer su utilidad, ni mucho menos para que se esfuerzen en pos de su realización.

Desde hace años, la investigación sobre motivación en educación se ha venido ocupando de la estrecha relación existente entre motivación y procesos interpersonales en las aulas. De este modo se ha llegado a establecer que, al menos en parte, son estos procesos los que afectan directamente a la consecución de metas/objetivos educativos e instructivos. Efectivamente, a través de la interacción con «otros» significativos, el énfasis investigador se ha puesto fundamentalmente en la interacción entre iguales/compañeros más que en la interacción con los profesores —los alumnos aprenden a valorar el proceso de aprendizaje y el desarrollo de destrezas que aquel propulsa—. Sin embargo, se ha dado y se sigue dando una fuerte resistencia (visible en diferentes ámbitos del conocimiento teórico y de la práctica educativa en las escuelas) al reconocimiento de la importancia que tienen tales procesos interactivos en la génesis/desarrollo/mantenimiento de la motivación para aprender; renuencia que se refleja en una serie de falacias (vid. Deutsch, 1949, 1962; Johnson y Johnson, 1985) superpuestas entre sí:

- a) *Racionalista*: punto de vista según el cual el aprendizaje se favorece únicamente cuando el material de una disciplina se organiza en unidades pequeñas, fáciles de aprender y medibles con tests de criterio (marcadas coincidencias con las perspectivas conductistas).
- b) *Falacia Individual*: asume que los alumnos son motivados fundamentalmente mediante procesos cognitivos racionales incorporados en la propia personalidad del sujeto, con lo que el logro/desempeño positivo se hace depender de determinadas pautas de pensamiento y de características de personalidad.
- c) *Falacia Tecnológica*, esto es, la estimulación del aprendizaje se acrecienta «ad infinitum» usando soportes tecnológicos varios (máquinas de enseñanza, computadoras, etc.) y/o libros de texto apropiados.
- d) *Falacia Egocéntrica*: sostiene que la motivación del alumno se dirige al acopio del máximo logro para sí mismo y a la demostración de superioridad sobre los demás. La creencia nuclear en este caso es que la conciencia de los propios intereses produce/alimenta el esfuerzo necesario para aprender.

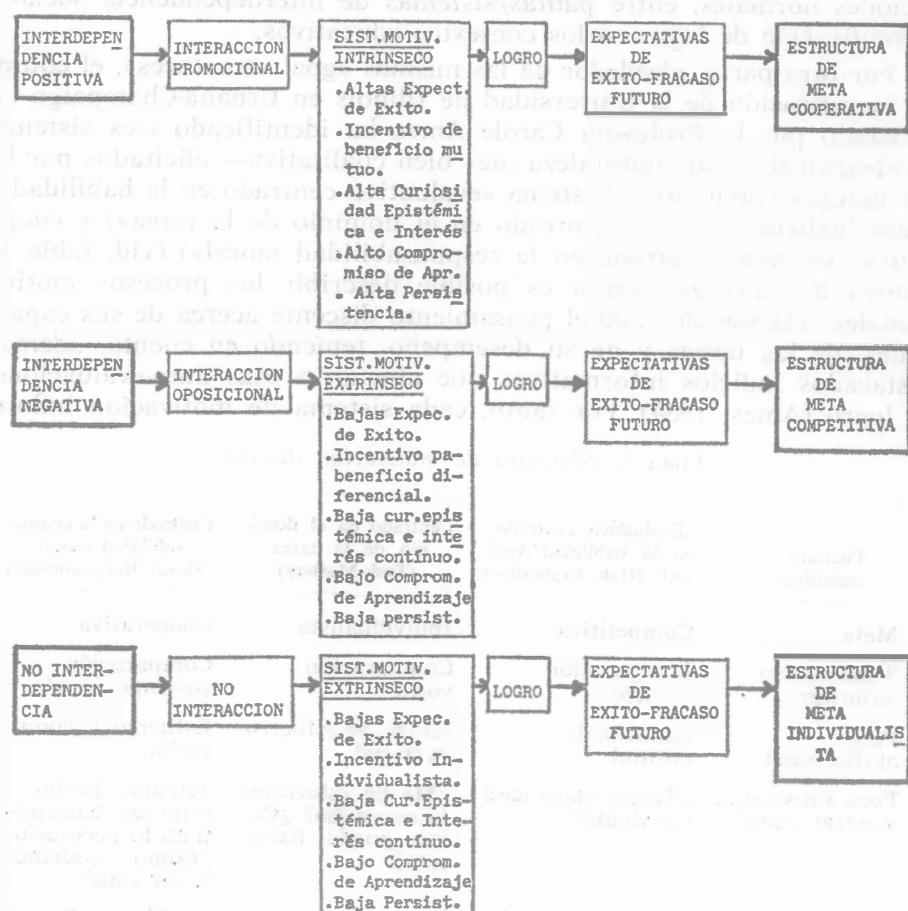
4. Interdependencia, motivación de aprendizaje y estructuras de meta en educación

Una cuestión que requiere especial atención son las estructuras de meta («goal structures») que median el aprendizaje en las aulas, estructuras que como veremos luego se vinculan a diferentes sistemas motivacionales surgidos de la interacción entre componentes ambientales y cognitivos tal como son percibidos por el alumno. En principio, puede decirse que la estructura de meta —o estructura de recompensa—, por más que existan otras características situacionales que influyen en el aprendizaje discente, es un rasgo omnipresente en la vida del aula. Por ellas se entienden aquellas estructuras de todo tipo que configuran el proceso de enseñanza-aprendizaje y que «perfilan», entre otros aspectos, las metas a conseguir, el formato de evaluación, la realización y secuenciación de actividades, etc. En pocas palabras, la investigación sobre estructuras de meta en contextos sociales y educativos ha cobrado una inusitada fuerza en los últimos quince años con el norte puesto en el examen de la eficacia y efectividad de las estructuras competitivas vs. no competitivas definidas alternativamente para estudiar distintas hipótesis y sus resultados de rendimiento/actuación social/interpersonal a lo largo de una gama de edades (estudios evolutivos), áreas de contenido (estudios sobre estructuras de meta en disciplinas del currículum) y contextos de intervención socio-educativa. Una excesiva centración en los resultados de logro como condición «*sine qua non*» para evaluar la efectividad de las diferentes estructuras de meta ha sido palpable en la investigación; lo cual se ha hecho en detrimento de los procesos motivacionales que mediatisan esos resultados (Ames y Ames, 1984b; Johnson y Johnson, 1983a). Por paradójico que parezca, en la revisión realizada por Johnson et. al. (1981) apenas el 10 % de los trabajos mencionaban la «motivación» y algunos se referían a ella como variable moderada. En tales casos se afirmaba la motivación como una covarianza del resultado, o sea, se presumía que un mayor nivel de logro reflejaba un mayor nivel de motivación. Entonces, no está de más admitir que aunque la motivación es un factor mediador del logro, es posible considerarla también como una meta en sí misma. De ahí que la pregunta «¿cómo afectan las estructuras de meta a los procesos motivacionales?» tenga unas implicaciones sobresalientes para el estudio del aprendizaje en educación, de las estrategias que emplean profesores y alumnos, del éxito-fracaso y de sus resonancias socio-afectivas, amén de la elaboración de programas de intervención al efecto.

El estudio de las estructuras de meta en educación ha recogido la conceptualización realizada por Deutsch (1949, 1962) en torno a una triple tipología de interdependencia de meta (competitiva, cooperativa e individualista) que, en general y a pesar de los híbridos posibles, se

proyectan para facilitar una determinada orientación de meta —para Slavin (1985) la competición inter-grupos aludiría a una estructura de meta cooperativa y no competitiva y diferentes sistemas motivacionales—. Una estructura competitiva es aquella en la que los alumnos trabajan antagónicamente entre ellos, de modo que la probabilidad de alcanzar la meta-recompensa se reduce en función de la presencia de otros en condiciones de obtenerla. Por el contrario, una estructura de meta cooperativa se refiere a una situación en la que la probabilidad de que un alumno reciba una «recompensa» se afianza por la presencia de otros «volitivamente» dispuestos a su consecución. En otros términos, un alumno puede conseguir su meta sólo si los demás miembros del grupo obtienen la suya; lo que se propicia es la búsqueda de resul-

FIGURA 1.—*Interdependencia social y motivación de logro*



tados beneficiosos para todos los que están cooperativamente comprometidos/implicados en una actividad. Y en tercer lugar, una estructura de meta individualista se caracteriza porque la mencionada probabilidad de alcanzar o no una meta no disminuye ni aumenta por el hecho de que otros «iguales» aspiren también a su realización (vid., asimismo, Ames, 1984; Ames y Ames, 1984a; Johnson y Johnson, 1985, 1987).

En base a esa teorización desarrollada hasta la actualidad es posible plantear que, dependiendo de si la interacción ocurre dentro de un contexto de interdependencia positiva, negativa, o no interdependencia, así resultarán pautas interactivas peculiares asociadas a determinados sistemas motivacionales, a la dinámica procesual y niveles de logro que se deriven de ellos, y a las consiguientes expectativas futuras de profesores y alumnos. El siguiente modelo teórico (vid. figura 1) de Johnson y Johnson (1985) resume adecuadamente la relación que se da, en condiciones normales, entre pautas/sistemas de interdependencia social y la motivación de logro en los contextos educativos.

Por otra parte, alrededor de las mismas «goal structures», el equipo de investigación de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign encabezado por la Profesora Carole Ames ha identificado tres sistemas motivacionales —de naturaleza más bien cualitativa— elicitudes por las estructuras competitiva (sistema «evaluativo centrado en la habilidad»), individualista (sistema «centrado en el dominio de la tarea») y *cooperativa* (sistema «centrado en la responsabilidad moral») (vid. tabla 1). Dentro de cada estructura es posible describir los procesos motivacionales relacionados con el pensamiento discente acerca de sus capacidades, de las tareas y de su desempeño, teniendo en cuenta, además, destacados indicios informativos que afectan a esas auto-evaluaciones de logro (Ames, 1984). Por tanto, cada sistema de motivación influirá

TABLA 1.—*Sistemas de motivación discente*

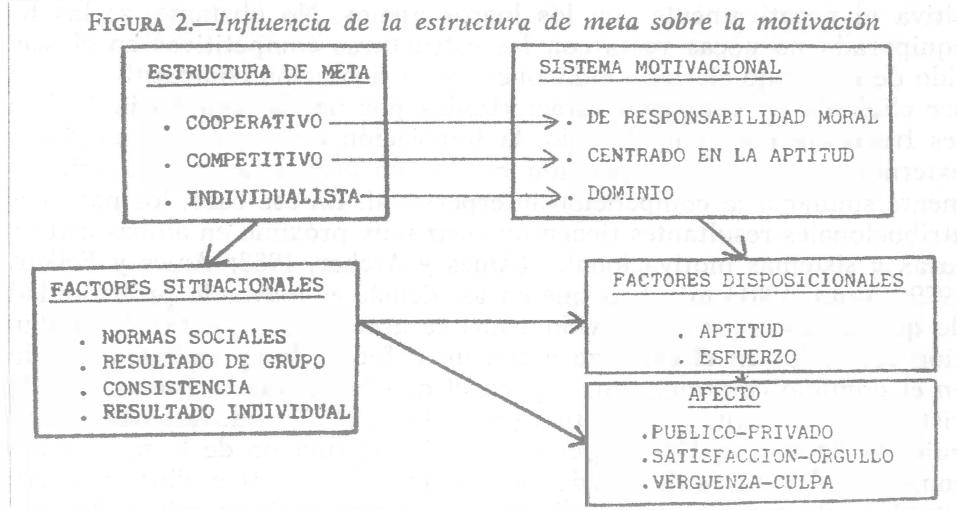
Factores cognitivos	Evaluativo centrado en la habilidad/Aptitud (Hab.-Evaluative)	Centrado en el dominio de la tarea (Task-Mastery)	Centrado en la responsabilidad moral (Moral Responsibility)
Meta	Competitiva	Individualista	Cooperativa
Información prioritaria	Comparación yo-otro	Comparación yo-yo	Comparación yo-grupo iguales
Foco atribucional	Capacidad/ aptitud	Grado de esfuerzo personal	Esfuerzo y cooperación
Foco autoeval. y estrat. cognit.	¿Tengo capacidad suficiente?	¿Me he esforzado lo necesario? ¿Cómo puedo hacer esto?	¿Hemos hecho o estamos haciendo todo lo necesario? ¿Cómo podemos hacer esto?

diferencialmente los procesos de percepción, interpretación y auto-evaluación.

Esos sistemas motivacionales permiten examinar las diferencias en las atribuciones causales de los educandos respecto de sus logros/resultados y de los ámbitos disciplinares en que éstos se producen. Así, como norma general, lo que se evidencia en una estructura competitiva es una orientación de tipo «egocéntrico» en la que sobresale una información de comparación social favoreciendo una centración discente en la aptitud. Una estructura individualista genera, por su parte, una orientación centrada en el dominio de tarea y donde las comparaciones son más bien temporales. Finalmente, una estructura cooperativa parece eliciar lo que en el modelo de Illinois llamamos una orientación de tipo «moralista» o de «compromiso compartido» en la que la actuación del niño o del joven es evaluada dentro de un contexto de desempeño grupal (en ese medio el alumno es estimulado hacia la fusión de sus propios recursos con la de otros iguales en pro de un compromiso con la tarea grupal).

Desde un punto de vista cualitativo, los procesos motivacionales dentro de cada estructura se pueden analizar en relación a factores disposicionales en los que se basan los patrones de auto-evaluación y de atribución, los cuales surgen desde distintas fuentes de información acerca del desempeño y resultan en diferentes consecuencias afectivas (vid. figura 2).

FIGURA 2.—*Influencia de la estructura de meta sobre la motivación*



a) *Sistema evaluativo centrado en la capacidad (competitivo):* en una estructura de meta basada en la competición, ésta se patentiza en las prá-

ticas escolares en forma de agrupamientos por habilidades, uso de información comparativa para la determinación de notas, muestra pública del progreso discente y llamada de atención sobre quienes exhiben una conducta elogiosa según parámetros de validez social. Es una realidad empírica que las estructuras competitivas alimentan una dimensión externa de una situación de logro que dispone la atención del alumno hacia la información comparativo-social independientemente de si tiene o no un interés «a priori» en tal información (ver Levine, 1983). Lógicamente, al destacarse ese tipo de información los estudiantes tienden a priorizarlo y a hacer auto-atribuciones de aptitud alta vs. aptitud baja en covariación, respectivamente, con el éxito y el fracaso percibidos.

Un punto notable desde la perspectiva discente es que la competición puede verse como una «condición de múltiples causas necesarias». Por ejemplo, la capacidad y el esfuerzo se contemplan a menudo como dos elementos del éxito, si bien la variable «esfuerzo» se convierte aquí en una especie de «espada de doble filo» (vid. Covington, 1984; Covington y Omelich, 1979) puesto que, aún siendo necesario para el éxito, supone también conciencia evolutiva de la propia aptitud, la cual se llega a percibir como ausente en coyunturas de «fracaso sostenido», a pesar del esfuerzo invertido en la tarea (cfr. Weiner, 1986).

b) *Sistema motivacional de dominio de la tarea (Individualista):* las estructuras de meta individualistas —diferentes de las que supone un currículum individualizado— reflejan independencia de metas entre los sujetos y difieren de las otras en que los logros no se relacionan ni positiva ni negativamente con los logros ajenos. No obstante, se las ha equiparado no pocas veces con las estructuras competitivas en el sentido de que, bajo ciertas condiciones, una orientación competitiva puede ser elicida en contextos caracterizados por un desempeño individual (es frecuente que, por ejemplo, la imposición de normas o standards externos produzcan competición basada en esas «normas», funcionalmente similar a la competición interpersonal. En ese caso, los patrones atribucionales resultantes tienen un cariz muy próximo en ambas estructuras y sistemas motivacionales (Ames y Archer, 1988; Ames y Felker, 1979; Ames, 1981) mientras que en los demás es mayor la probabilidad de que las estructuras individualistas se asocien con pautas de atribución centradas en el esfuerzo y con un enfoque de aprendizaje basado en el dominio (*mastery learning*) en el que las metas se formulan a la vista del logro anterior y actual (cfr. Block, 1977; vid. también el trabajo de Boekaerts, 1986, en el que analiza la función de la motivación como variable clave dentro de algunos modelos —entre ellos «*mastery learning*» de enseñanza-aprendizaje—. Para una revisión crítica del modelo, origen de una candente polémica sobre su «productividad», vid. Slavin, 1987c; Guskey y Gates, 1986).

Ahora bien, una distinción importante respecto de las estructuras individualistas apunta a la concepción que se tenga de la dificultad de la tarea. Telegráficamente, en una estructura individualista la dificultad se basa en una percepción de la meta en relación, como dijimos, con los logros previos de uno mismo; es decir, la dificultad de la tarea se deriva de comparaciones (temporales) sujeto-sujeto (auto-referencia), lo contrario de las comparaciones «yo-otro», propias de las estructuras competitivas (referencia normativa).

d) Sistema motivacional centrado en la Responsabilidad Moral (Cooperativo): el denominador común es/debe ser aquí la convergencia de esfuerzos hacia una meta conjunta. La información prevalente es el desempeño grupal que, a su vez influye la auto-evaluación individual (comparación yo-grupo). La Dra. Carole Ames justifica el paralelismo entre estructuras cooperativas y situaciones de tipo «moral» en la medida en que las primeras suponen interdependencia positiva, comunican un sentido de «responsabilidad de ayuda» e implican, en la mayor parte de estrategias diseñadas (Slavin, 1980), algún tipo de sanción/correctivo por la dejación de su cometido en el seno del grupo. Sin duda, la elicitation de conductas pro-sociales, de ayuda mutua, de solidaridad, de aceptación, etc. —y no sólo la demostración de resultados académicos superiores— es algo implícita/explícitamente señalado entre los objetivos más palmarios de los diferentes modelos de aprendizaje cooperativo (cfr. Johnson y Johnson, 1987; Sharan et. al., 1980; Slavin, 1985). La tutoría entre iguales, sin ir más lejos, se ha demostrado un procedimiento efectivo de desarrollo cognitivo y afectivo-social en el aula, cuyas posibilidades pedagógicas distan mucho de haber sido experimentadas y explotadas suficientemente (cfr. Form y Cazden, 1984; Webb, 1984, 1985a).

Al mismo tiempo, las estructuras cooperativas y aquellas situaciones en las que se implican elementos de referencia moral ofrecen una común valoración del esfuerzo y la intención en contextos de logro escolar; en estos contextos elaboramos juicios acerca de tal logro/rendimiento, que están esencialmente determinados por factores situacionales y/o culturales. Entonces, si las estructuras cooperativas llaman a una orientación «moral», sería bueno indagar la valoración que se hace del esfuerzo dentro de ese *setting*. Cabe hipotetizar, en congruencia con el discurso teórico insinuado y con estudios empíricos efectuados, que esa valoración no será la misma que la que se vislumbra en las estructuras individualistas toda vez que en aquéllas son las mismas «peer norms» —reguladoras de la interacción— las que sirven de acicate o sostén del esfuerzo compartido (Slavin, 1984).

5. *Métodos de aprendizaje cooperativo y logro escolar*

Desde mediados de los setenta se han venido acrecentando propuestas (psico)pedagógicas que priorizan las estructuras de aprendizaje cooperativo como una vía de solución a muchos problemas educativos y escolares. Los métodos de aprendizaje cooperativo se han presentado como una alternativa optimizadora, entre otras cuestiones, del agrupamiento basado en aptitudes (mediante el diseño de actividades interactivas en grupos heterogéneos de alumnos), de programas especiales para «superdotados», de programas de educación especial, etc. Además, se han sugerido, creemos que acertadamente, como un medio de introducir destrezas de nivel superior en el currículum, como modo de asegurar la consecución de un adecuado nivel de destrezas básicas, como instrumento de integración para niños que presentan determinados handicaps o grados de retraso sensorial/psicomotor/..., o que provienen de orígenes raciales y étnicos marginales, como componente destacado de programas de educación bilingüe y, en fin, como palanca de apoyo para dotar a los alumnos de las destrezas colaborativas y sociales en general indispensables en una sociedad cada vez más interdependiente (cfr. Bina, 1986; Johnson, Johnson, Holubec y Roy, 1984; Johnson y Johnson, 1983b; Kagan, 1985; Peterson, Wilkinson y Hallinan, 1984; Slavin, 1988a).

Indudablemente, hay datos muy considerables para poder afirmar que, bajo ciertos presupuestos y circunstancias, el aprendizaje cooperativo es un vehículo que supera en seguridad al aprendizaje que se da en estructuras de meta competitivas e individualistas insertas en el currículum disciplinar y/o en el desarrollo de actividades que acompañan el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes materias escolares (vid. como pequeña y reciente muestra de resultados Bohlmaier, 1987; Okebukkola, 1985; Sherman y Thomas, 1986; Slavin et al., 1988). En una de las últimas revisiones efectuadas acerca de los efectos del aprendizaje cooperativo en el rendimiento de los alumnos (enseñanza secundaria) Newman y Thompson (1987) recogieron veintisiete trabajos que suponían 37 comparaciones de métodos cooperativos vs. métodos de control. Pues bien, el 68 % de tales comparaciones (en número de treinta y cinco) favorecieron la metodología de aprendizaje cooperativo a un nivel de significación del .05; y 28 de las comparaciones de los efectos principales sobre el logro global proporcionaron información suficiente para computar los tamaños de esos efectos (*effect sizes*), que oscilaron desde —.87 a 5.15, tasa de éxito un 10 % superior a la informada unos años atrás por el equipo de la Universidad John Hopkins de Baltimore (Slavin, 1983).

A continuación vamos a ocuparnos de describir sintéticamente los principales métodos investigados, de las condiciones básicas que pensa-

mos incrementan su potencial en contextos de clase, y de sus efectos sobre el logro/rendimiento de los alumnos de enseñanza primaria y secundaria a partir de una revisión presentada hace un año por una autoridad en el campo como es Robert E. Slavin, director del Centro con que cuenta la *John Hopkins University* (USA) para la investigación sobre las escuelas elementales y medias (Slavin, 1988a). El estudio y los datos que contiene refieren la aplicación de los siguientes métodos y estrategias de intervención (vid. también Slavin, 1985):

1. *STAD* (Student Teams-Achievement División) (División de los Alumnos por Equipos de Aprovechamiento). El profesor presenta un tema/lección al tiempo que los alumnos se organizan en equipos de 4-5 miembros ayudándose entre sí a dominar el material. Se les advierte que no terminarán la tarea hasta que ellos y sus compañeros estén totalmente seguros de que han entendido el material. Cada miembro contesta su propia prueba de examen, y su puntuación —en base al grado de mejora alcanzado teniendo en cuenta el desempeño anterior— es la contribución que hace a la puntuación del equipo, el cual recibe entonces el oportuno reconocimiento por la labor realizada.
2. *T.G.T.* (Teams-Games-Tournaments) (Torneos de Equipos y Juegos): Usa los mismos equipos, formato y hojas de trabajo que el STAD. Sin embargo, los alumnos participan aquí en juegos académicos semanales demostrando un dominio individual de la unidad; los escolares «compiten» con miembros de otros equipos que han tenido una actuación similar o comparable en el pasado. Dependiendo del éxito relativo que consigan así aportan puntos a su propio equipo.
3. *T.A.I.* (Team Assisted Individualization) (Individualización con apoyo del equipo): se trata de una combinación de aprendizaje en equipo e individualizado aplicado en la enseñanza de las matemáticas. Merced a una prueba diagnóstica los alumnos trabajan a su propio ritmo en unidades programadas ayudando y siendo ayudados por otro compañero. Cada uno de ellos debe hacer un examen antes de iniciar la siguiente unidad; sus puntuaciones y el progreso semanal derivado marcan la aportación al equipo de referencia personal. Puesto que los ejercicios son calificados por los compañeros del equipo, el profesor puede dedicar más tiempo a ayudar a los alumnos/grupos con problemas o a prepararles para las unidades siguientes.
4. *C.I.R.C.* (Cooperative Integrated Reading and Composition) (Composición y Lectura Integrada Cooperativa): los alumnos son asignados a grupos de acuerdo con su nivel de lecto-escritura. Centrándonos en la lectura, digamos que dentro de cada grupo —que puede tener entre 8 y 15 alumnos— los niños son distribuidos por parejas o tríos. Las parejas se integran en equipos cuyos componentes proceden de dos

grupos diferentes de lectura. Por ejemplo, un equipo podría estar compuesto por los alumnos del grupo de lectura superior y dos del equipo inferior. Aquellos que presentan retraso académico o precisan de «educación especial» en lectura se distribuyen entre los equipos. La mayor parte del tiempo los equipos trabajan independientemente del profesor, lo que permite a éste enseñar a grupos extraídos de los distintos equipos o trabajar individualmente con algún alumno. Los niños siguen un programa semanal de actividades tratando de completar cada una de las tareas asignadas y sus puntuaciones en exámenes, composiciones y cometidos demandados se suman para formar la puntuación del equipo, cuyo reconocimiento o refuerzo se establece según haya sido el criterio medio de superación de las actividades (vid. Stevens, Slavin, y Madden, 1987; Steven et. al., 1987). Los alumnos utilizan sus lecturas normales; éstas se introducen y discuten en grupos dirigidos por el profesor durante unos veinte minutos por día aproximadamente. En el transcurso de esas lecturas los profesores formulań establecen un propósito para la lectura en cuestión, introducen nuevo vocabulario, repasan el anterior, hablan acerca del relato o historia después de que los alumnos la han leído, etc. Para presentar cada segmento del tema/lección se usan métodos estructurados; así, los profesores emplean un procedimiento de presentación del vocabulario que exige que los niños comprendan el significado de cada palabra; usan también lectura oral repetitiva del vocabulario para conseguir automaticidad en la decodificación de palabras clave y, naturalmente, usan los significados de las palabras para ayudar a introducir el contenido de la «historia». Los debates en torno al relato son estructurados para enfatizar destrezas —como la de hacer predicciones respecto de ese relato— y comprender los principales componentes estructurales del mismo. Una vez introducidos los relatos se les ponen algunas actividades que tienen que hacer en sus equipos cuando no están trabajando con el profesor en un grupo de lectura (para una descripción más exhaustiva del método, vid. Santos Rego, 1990b, en prensa).

5. *JIG (Jigsaw) («Rompecabezas»)*: en este método, presentado por Aronson et al. (1978), cada alumno adscrito a un grupo de 5-6 miembros recibe información especial sobre un tema que ocupa a todo el grupo. Después de leer el material se reúnen en «grupos de expertos» con miembros de otros equipos que están trabajando sobre lo mismo. Después del debate en torno al material regresan a sus equipos y se turnan para enseñar a los compañeros el contenido en cuestión. Aunque no usa realmente un sistema de incentivo a la cooperación, se clasifica como método de aprendizaje cooperativo al usar un sistema de tarea cooperativa que genera mucha interdependencia en el aula. Fue precisamente la falta de incentivos a la cooperación lo que llevó a la elaboración

por Robert E. Slavin de una modificación o nueva versión del método, conocida por «Jigsaw II». En ella se trabaja en equipos de 4-5 miembros como en STAD o TGT, pero todos los estudiantes reciben al principio la misma información. Es en una fase posterior cuando los alumnos reciben encomiendas especiales. De nuevo, quienes coinciden en tema se reúnen para su discusión conjunta, tras lo cual vuelven al grupo para enseñar lo que han aprendido. Cada integrante realiza pruebas individuales y las puntuaciones conseguidas pasan a engrosar el «haber» del equipo.

6. *L.T.* (Learning Together) (Aprendiendo Juntos): Creado en 1975 por los profesores David Johnson y Roger Johnson implica la interacción de alumnos en pequeños grupos heterogéneos de cuatro o cinco componentes y que resulta en un único producto de grupo; esto es, los diferentes grupos de estudio aprenden un material concreto ayudándose entre sí hasta que todo el grupo lo domina adecuadamente. Por su parte, los profesores usan distintos métodos o procedimientos alimentando una filosofía de la cooperación basada en cinco elementos principales: interdependencia positiva, interacción «cara-a-cara», «responsabilidad»/«rendimiento de cuentas» individual, destrezas sociales y procesamiento grupal (cfr. Johnson y Johnson, 1987; Johnson, Johnson, Holubec y Roy, 1984). Normalmente, la recepción de recompensas por los alumnos se basa en el promedio del grupo establecido después de conocer las puntuaciones alcanzadas por aquéllos en pruebas de aprovechamiento individual.

7. *G.I.* (Group Investigation) (Investigación de Grupo): Se trata de un plan general de organización de la clase en el que los alumnos trabajan en pequeños grupos haciendo uso de indagaciones cooperativas, discusión de grupo y planeamiento de proyectos cooperativos. Además, aprenden a resolver problemas reuniendo, sintetizando y aplicando información procedente de fuentes dispares. Y deben coordinar actividades dentro de sus grupos, comunicar información, intercambiar ideas acerca del progreso del grupo y, lógicamente, elaborar un informe conjunto. A diferencia de otros métodos estructurados, los grupos de estudiantes eligen sus propios temas y eligen sus propios roles o ámbitos de especialización (Bossert, 1989). «La interacción social que tiene lugar dentro de los grupos de estudio, con ayuda mutua e intercambio abierto de recursos personales, proporciona gratificación e incentivo para el aprendizaje y la cooperación» (Sharan et. al., 1984, p. 137). Tanto profesores como alumnos evalúan la contribución de cada grupo sin descartar en ningún momento las evaluaciones individuales.

Sobre la base del tipo de recompensa y de tarea que emplean para «motivar» la cooperación es posible categorizar los procedimientos anteriores según se muestra en la tabla 2.

TABLA 2.—*Categorización de los métodos de aprendizaje cooperativo*

	Recompensas de Grupo basadas en el desempeño individual	Sin recompensas de Grupo o con recompensas de grupo no basadas en el desempeño individual
Estudio de Grupo (sin especialización de tareas)	S.T.A.D. T.G.T. T.A.I. C.I.R.C.	L.T. (Aprendiendo juntos)
Especialización de tareas	JIGSAW II	JIGSAW G.I. (Investigación de Grupo)

Así pues, aún en base a tan parca descripción de estos métodos, podemos ver como todos ellos tratan de favorecer el logro y mejorar las destrezas sociales de los educandos. Sin embargo, hay diferencias notables que reflejan una cierta distancia en perspectiva teórica y en filosofía educativa subyacente. A modo de ejemplo, mientras los dos primeros enfatizan el «control/evaluación» individual de los objetivos formulados, métodos como «Jigsaw» (JIG), «Learning Together» (L.T.) y «Group Investigation» (G.I.) parece que no se fijan tanto en ese requisito, dando por sentado un cierto interés intrínseco del alumno por la cooperación con sus iguales en las actividades de aprendizaje. No obstante, vistos en su conjunto, creemos que los efectos del aprendizaje cooperativo sobre el logro requieren de un par de condiciones que tenemos por muy importantes. En primer lugar, los grupos cooperativos deben tener una meta de grupo que sea relevante para ellos (por ejemplo, trabajar/esforzarse para conseguir una determinada acreditación grupal). Y en segundo lugar, el éxito del grupo debe depender, no sólo pero también, del aprendizaje individual por parte de todos los miembros que lo componen; en otros términos, no sería muy realista prescindir, hoy por hoy, de toda evaluación («accountability») individual y de una evaluación grupal ante una coyuntura pedagógica que incluyera la puesta en escena de métodos cooperativos.

Sólo podemos mencionar, por otra parte, razones que avalen tal «esencialidad» respecto de los efectos que sobre el aprovechamiento tiene el aprendizaje cooperativo. En ese sentido, algunas explicaciones plausibles se refieren a que las metas de grupo son necesarias de cara a motivar a los alumnos hacia una ayuda mutua en el aprendizaje. Sin metas de grupo es poco probable que los alumnos se impliquen en la elaboración de explicaciones constatadas como importantes en los positivos efectos sobre el logro del aprendizaje cooperativo (Webb, 1985b). Y por último, como se ha demostrado tantas veces en la práctica, la no

previsión de algún tipo de «accountability» individual puede llevar a que sean uno o dos los miembros que realizan la parte más sustancial de la tarea relegando a un segundo plano a compañeros percibidos como «menos dotados», incluso en el caso de que aporten ideas o soliciten expresamente ayuda.

Los datos más frescos, como anunciábamos antes, proceden de la revisión hecha en torno a la investigación sobre el aprendizaje cooperativo por Slavin (1988a, 1988b) (vid. tabla 3 en la que se presentan de modo resumido). Asimismo, en la tabla 4, presentamos la síntesis elaborada por los profesores Newman y Thompson (1987) en torno a los efectos sobre el logro que resultan de aplicar algunas técnicas de aprendizaje cooperativo en las escuelas secundarias.

TABLA 3.—*Efectos sobre el logro de distintos formatos de aprendizaje cooperativo*

	Tamaño del efecto mediano	Número de estudios
Metas de grupo y «Accountability» individual	+ .30	32
Solo metas de grupo	+ .04	8
Solo «Accountability» individual (especialización en la tarea)	+ .12	9
Sin metas de grupo ni «Accountability» individual	+ .05	2

NOTA: Los tamaños del efecto (effect size) son la diferencia entre las clases de aprendizaje cooperativo y las clases control en base a medidas de logro, dividido por la desviación standard post-test. Sólo se incluyeron estudios «metodológicamente adecuados» y con una duración mínima de cuatro semanas.

De los métodos que hemos reseñado antes, los rotulados como *S.T.A.D.*, *T.G.T.*, *C.I.R.C.* y *T.A.I.* incorporan metas de grupo y evaluación individual. Comparados con los efectos relativamente positivos de estos procedimientos, aquellos que hacen uso de metas de grupo, pero no de evaluación individual, han sido menos efectivos a juzgar por las correlaciones evidenciadas en el logro discente. Lo que es importante advertir en este punto es que una parte de los estudios incluidos en estas y otras revisiones sobre aprendizaje cooperativo y educación aluden a experimentos bastante artificiales vistos desde un punto de vista pedagógico. Otra categoría de métodos utilizan una clara especialización de tareas como vía dinamizadora intra-grupo; en este caso ha sido el método «Investigación de Grupo» (*G.I.*) el que ha mostrado mayor potencial instructivo. Por tanto, es palmario que no todas las formas de aprendizaje cooperativo se han demostrado igualmente eficaces y no únicamente en relación al logro/rendimiento académico de los alumnos. Lógicamente existen diferencias entre los distintos formatos como en cualquier otra parcela de intervención pedagógica, pero son diferencias

TABLA 4.—Distribución de estudios y resultados positivos de acuerdo con el nivel de grado, materia, técnica de aprendizaje cooperativo, duración del tratamiento y número de estudios

<u>NIVEL DE GRADO</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10-12</u>	
+ / N	9/15	8/8	6/8	2/6	
% +	60	100	75	33	
<u>MATERIA</u>	<u>CIENCIAS</u>	<u>MATEMATICAS</u>	<u>LENGUAJE</u>	<u>CIENCIAS SOCIALES</u>	<u>LITERATURA</u>
+ / N	8/15	6/7	5/6	4/6	2/3
% +	53	86	83	67	67
<u>TECNICA</u>	<u>STAD</u>	<u>TGT</u>	<u>JIG</u>	<u>LT</u>	<u>GI</u>
+ / N	8/9	6/8	1/6	8*/11	2/3
% +	89	75	17	73	67
<u>DURACION EN SEMANAS</u>	<u>2 - 3</u>	<u>4 - 7</u>	<u>8 - 12</u>	<u>13 +</u>	
+ / N	4/7	8/12	9/12	4/5	
% +	57	67	75	80	
<u>NUMERO DE ALUMNOS</u>	<u>15 - 50</u>	<u>51 - 100</u>	<u>101 - 205</u>	<u>206 +</u>	
+ / N	3/5	5/7	3/7	14/18	
% +	60	71	43	78	

* Incluye un estudio en el que la competición inter-grupo se asoció a esta técnica.

que no empañan sustancialmente la globalidad del valor educativo al que se ha hecho acreedor el «buen» aprendizaje cooperativo en las aulas. Por eso hacemos votos en favor de su decidida consideración político-administrativa y operativización pedagógico-didáctica en el marco interno y práctico de nuestra reforma educativa en marcha.

6. *Estructuración cooperativa de las actividades e influencia de procesos mediacionales*

En la consulta de un apreciable número de trabajos en los que se ponía a prueba algún tipo de metodología cooperativa en el aula, hemos podido observar la escasa atención prestada a determinados procesos subyacentes que, presumiblemente, viabilizan los efectos de las actividades cooperativas sobre el logro de los estudiantes y otros resultados/consecuencias. El modo de proceder en muchas de las investigaciones ha sido bien reflejado por Bossert (1989) al ocuparse explícitamente del tema. En resumen, los alumnos son asignados a uno de dos tratamientos (o bien a una técnica cooperativa concreta, o bien a un «formato» de enseñanza en gran grupo) para luego recogerse medidas de resultado y, más tarde, compararse un método con otro. Una vez hecho esto, se delimitan los efectos y se pasa a explicar los resultados según variables y/o razones «post hoc», que no pocas veces están de acuerdo/coinciden con las perspectivas teóricas del investigador acerca de cómo funciona la cooperación en contextos sociales y educativos (vid. la revisión de Newman y Thompson, 1987).

Pero lo llamativo/paradójico de la investigación es la exigua referencia/estudio/examen de importantes procesos mediacionales intra-grupo, entre otros los que Johnson y Johnson (1985a) y Sharan, Hertz-Lazarowitz y Ackerman (1980) señalan como positivamente vinculados a la interacción cooperativa en el aula, a saber, estrategias de razonamiento, controversia constructiva [1], procesamiento cognitivo, ayuda entre iguales, imaginación, discernimiento, etc. [2]. Igualmente, se echa de menos un análisis sistemático sobre la influencia de los «iguales» en los distintos métodos y la naturaleza de esa influencia, así como la descripción de vías de selección de problemas, la elección de roles o de desarrollo de normas de participación. Y cuando se plantean situaciones que pueden implicar «controversia constructiva», caso de Johnson y Johnson (1985b), lo que se dejan en el tintero es el examen de como se expresa y se resuelve un determinado conflicto dentro del grupo.

Históricamente, debemos convenir con Bossert (1989) que el movimiento en favor de un aprendizaje más cooperativo ha sido influido notoriamente por teorías y teóricos de la motivación humana, léase Morton Deutsch (1949, 1962) y Kurt Lewin (1935) —entre otros—, sin que se prestara la debida atención, por más interés que se tuviera por los procesos de enseñanza-aprendizaje, a la efectividad de la intervención pedagógica derivada. En cierta medida, ambas tradiciones caminaron por sendas paralelas, siendo excepcionales los enfoques (anotemos el paráigma «tiempo en la tarea») que sirvieron para yuxtaponerlas en algún momento.

La convicción acerca de la necesidad de tener en cuenta los procesos interactivos no es motivo para olvidar aquellos resultados que están lejos de apoyar, al menos de forma irrefutable, ciertas cuestiones teóricas de los métodos de aprendizaje cooperativo. Ejemplifiquemos para (facilitar) su comprobación. Mientras Johnson, Johnson y Stanne (1985) atribuían los efectos positivos (en cuanto al logro) de un programa cooperativo y asistido por ordenador al alto grado de interacción entre iguales referida a la tarea, los mismos autores sugerían un año después (Johnson, Johnson y Stanne, 1986) que ese elevado nivel de interacción no afectaba al rendimiento de algunos alumnos.

Sirva lo anterior como obligada y justa referencia a algunos aspectos que si algo indican es precisamente la necesidad de estudiar más directamente los procesos mediacionales en el aprendizaje cooperativo que ocurre en las aulas, para lo cual es preciso atender, entre otras posibles, a tres áreas particularmente importantes: las interacciones entre iguales, los procesos cognitivos y el análisis instructivo (vid. sobre el particular Bossert, 1989, pp. 235-245).

7. Consideraciones finales: acerca de algunos problemas y carencias en la investigación sobre aprendizaje cooperativo

Permítasenos reiterar de modo más explícito que la consideración en favor de actividades cooperativas en los contextos educativos no está exenta de problemas y carencias que, naturalmente, conviene poner de manifiesto. Una cuestión sobre la que ha girado gran parte del debate en el seno del movimiento de aprendizaje cooperativo alude a la competición inter-grupo y a sus efectos en una u otra dirección. Frente a Slavin (1985), que llega a atribuir, y no de manera insignificante, la eficacia de los métodos cooperativos a una cierta dosis de competición intergrupal, lo que indican metaanálisis como los que dieron a conocer Johnson, Johnson y Maruyama (1983) y Miller y Davidson-Podgorny (1987), es que los niveles más altos de logro académico y las «mejores» relaciones interpersonales se dan cuando los grupos cooperativos no compiten entre sí en pos de recompensas o aún de simple reconocimiento. Quienes se oponen a la competición inter-grupo no admiten fácilmente la posibilidad de que esa competición pueda maximizar el logro sin sacrificar los beneficios pro-sociales de la cooperación intra-grupo. Y esgrimen tres argumentos principales (vid. Bossert, 1989):

- a) La competición inter-grupo implica percepción de fracaso para los alumnos de algún grupo, con lo que su auto-estima y motivación hacia tareas escolares pueden verse resentidas, sobre todo en aquéllos más cargados de experiencias no exitosas (Harris y Covington, 1987; Kagan, Zahn, Widman, Schwarzwald y Tyrrell, 1985).

b) La competición intergrupal y las recompensas que acompañan la «productividad» del grupo enfatizan el valor extrínseco del aprendizaje y de la cooperación. Esto puede limitar, vienen a decir Sharan et al. (1984), la conducta cooperativa entre los miembros de diferentes grupos y, subsiguentemente, menoscabar las ventajas de la interacción cooperativa y/o de la «solidaridad» grupal.

c) Las recompensas de grupo contingentes no son la única condición que puede motivar cooperación en los alumnos. Las estructuras de tarea que suponen interdependencia producen normalmente mayores niveles de logro y de relaciones positivas tanto a nivel inter-grupo como intra-grupo.

En cualquier caso, coincidiendo de nuevo con Bossert (1989), los estudios sobre técnicas cooperativas en educación han controlado, ciertamente, una serie de variables, pero no han evaluado cómo ven los mismos alumnos la estructura de recompensa bajo distintas condiciones cooperativas. El mismo Slavin no ha reparado con claridad en el valor de las contingencias de grupo dentro de los diferentes métodos que refiere. Que las recompensas de grupo produzcan positivos y consistentes efectos sobre el logro discente es algo que no siempre se evidencia contundentemente en sus trabajos, entre otras cosas porque no compara directamente métodos de trabajo en equipo con y sin recompensas de grupo. Además, puesto que la competición inter-grupo es un elemento presente en los métodos «T.G.T.» y «S.T.A.D.», sería difícil examinar los efectos de las recompensas de grupo al margen de otros aspectos. Ahora bien, tal vez un modo de evaluar la importancia de las recompensas sería introducir una variación en el valor del incentivo, esto es, comparando los efectos de ambos métodos cuando las recompensas ofrecidas hayan sido insignificantes. Podríamos ver entonces si es necesaria una recompensa tangible o si la motivación puede ser aumentada a través de la satisfacción intrínseca que produce el material, o por el mismo hecho de la interacción en el seno del grupo.

Lo que sí existe es consenso en señalar que, de hecho, las estructuras de recompensa y las estructuras de tarea están interrelacionadas y evocan una variedad de procesos interactivos y cognitivos. Entonces, si no queremos incurrir en mera especulación acerca de los mecanismos que producen resultados positivos cuando se usan métodos cooperativos, convendrá impulsar el estudio de los factores mediacionales —caso, por ejemplo, de las interacciones alumno-alumno y profesor-alumno— que tienen que ver con esos mismos resultados.

Dirección del autor: Miguel A. Santos Rego, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela, Campus Universitario, s/n., 15705 Santiago de Compostela (La Coruña).

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 26.IV.1990.

NOTAS

- [1] Son muchas las experiencias que han demostrado los beneficios que trae consigo la resolución conjunta de problemas en los que se exige la coordinación de diversos criterios. La investigación desarrollada al amparo del paradigma constructivista ha puesto de manifiesto que el aprendizaje mediado en la interacción social precede y genera el desarrollo cognitivo individual, sobre todo si en esa interacción se alienta una confrontación entre puntos de vista moderadamente divergentes acerca de una cuestión. Ahora bien, la interacción social conduce al progreso cognitivo en la medida en que la dimensión cognitiva del conflicto se resuelve mediante regulaciones de naturaleza cognitiva, esto es, en la medida en que se produce una interacción a propósito de los modos de resolución de la actividad que desemboca que en la coordinación de los puntos de vista (Luque, 1988). En esta misma línea es notoria la formulación próxima y adaptada a los contextos escolares de Johnson y Johnson (1988), al confirmar el efecto positivo que produce la *controversia constructiva* en el transcurso de la interacción entre iguales durante la realización de cometidos escolares. Por «*controversia*» entienden un tipo de conflicto «académico» que se da cuando las ideas, teorías, opiniones, conclusiones, etc., de un alumno son incompatibles con las de otro, pero ambos ponen por delante su voluntad de alcanzar un acuerdo o una perspectiva común. Naturalmente, tal perspectiva no se alcanza de forma automática cada vez que los alumnos disienten entre sí. Es preciso que los profesores sepan cómo iniciar, estimular y dirigir constructivamente una controversia, lo cual implica cinco estrategias: a) estructurar cooperativamente las actividades de aprendizaje; b) asegurarse de que los grupos sean heterogéneos; c) distribuir equitativamente la información relevante; d) enseñar destrezas de «manejo» del conflicto, y e) enseñar procedimientos de argumentación racional (vid. Johnson y Johnson, 1988, pp. 61-63).
- [2] Una variable mediadora que merece cada vez más atención en este sentido es la que se denomina «procesamiento de grupo», significándose con ella la mejora en la resolución colaborativa de problemas cuando en el seno del grupo tiene lugar una evaluación periódica de qué acciones se demuestran más apropiadas.

BIBLIOGRAFIA

- AMES, C. (1981) Competitive vs. cooperative reward structure: the influence of individual and group performance factors on achievement attributions and affect, *American Educational Research Journal*, 18, 3, pp. 273-287.
- (1984) Competitive, cooperative and individualistic goal structures: a cognitive-motivational analysis, en AMES, C. y AMES, R. (eds.) *Research on motivation in education* (vol. 1) (Orlando, Academic Press), pp. 177-207.
 - (1987) The enhancement of student motivation, en MAHRER, M. y KLEIBER, D. A. (eds.) *Advances in motivation and achievement* (vol. 5) (Greenwich, JAI Press), pp. 123-148.
- AMES, C. y AMES, R. (1984a) Goal structures and motivation, *The Elementary School Journal*, 85, 1, pp. 39-52.
- (1984b) Systems of student and teacher motivation: toward a qualitative definition, *Journal of Educational Psychology*, 76, 4, pp. 535-556.
- AMES, C. y ARCHER, J. (1988) Achievement goals in the classroom: students' learning strategies and motivation processes, *Journal of Educational Psychology*, 80, 3, pp. 260-267.
- AMES, C. y FELKER, D. (1979) An examination of children's attributions and achievement-related evaluations in competitive, cooperative, and individualistic reward structures, *Journal of Educational Psychology*, 71, pp. 413-420.
- ARONSON, E. et. al. (1978) *The jigsaw classroom* (Beverly Hills, Sage).

- BINA, M. J. (1986) Social skills development through cooperative group learning strategies, *Education of the Visually Handicapped*, 18, 1, pp., 27-40.
- BLOCK, J. (1977) Motivation, evaluation, and mastery learning, *UCLA Educator*, 12, pp. 31-37.
- BOEKERTS, M. (1986) Motivation in theories of learning, *International Journal of Educational Research*, 10, 2, pp. 129-141.
- BOHLMAYER, E. M. et. al. (1987) Selecting cooperative learning techniques: a consultative strategy guide, *School Psychology Review*, 16, 1, pp. 36-49.
- BOSSELT, S. T. (1989) Cooperative activities in the classroom, en ROTHKOPF, E. Z. (ed.) *Review of Research in Education* (vol. 15) (Washington, D. C., AERA), pp. 225-250.
- BRANDT, R. (1987) On cooperation in schools: a conversation with D. Johnson and R. Johnson, *Educational Leadership*, 45, pp. 14-19.
- BROPHY, J. (1983) Conceptualizing student motivation, *Educational Psychologist*, 18, 3, pp. 200-215.
- COLL, C. (1984) Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar, *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, pp. 119-138.
- CORNO, L. y MANDINACH, E. B. (1983) The role of cognitive engagement in classroom learning and motivation, *Educational Psychologist*, 18, pp. 88-108.
- CORNO, L. y ROHRKEMPER, M. M. (1985) The intrinsic motivation to learn in classrooms, en AMES, C. y AMES, R. (eds.) *Research on motivation in education* (vol. 2) (Orlando, Academic Press), pp. 53-90.
- COVINGTON, M. (1984) The self-worth theory of achievement motivation: findings and implications, *The Elementary School Journal*, 85, 1, pp. 5-20.
- COVINGTON, M. y OMELICH, C. (1979) Effort: the double-edge sword in school achievement, *Journal of Educational Psychology*, 71, 1, pp. 169-182.
- DEUTSCH, M. (1949) A theory of cooperation and competition, *Human Relations*, 2, 2, pp. 129-152.
- DEUTSCH, M. (1962) Cooperation and trust: some theoretical notes, en JONES, M. R. (ed.) *Nebraska Symposium on Motivation* (Lincoln, University of Nebraska Press), pp. 275-319.
- FORMAN, E. A. y CAZDEN, C. B. (1984) Perspectivas vygotskianas en la educación: el valor cognitivo de la interacción entre iguales, *Infancia y Aprendizaje*, 34, pp. 139-157.
- GUSKEY, T. y GATES, S. (1986) Synthesis of research on the effects of mastery learning in elementary and secondary school classrooms, *Educational Leadership*, 43, 8, pp. 73-80.
- HARRIS, A. y COVINGTON, M. (1987) Cooperative team failure: a double threat for the low performer? (trabajo presentado en el congreso anual de A.E.R.A., Washington, D.C.).
- HEINEMANN, H. N. (1983) Towards a pedagogy for cooperative education, *Journal of Cooperative Education*, 19, 2, pp. 14-26.
- JOHNSON, D. W. (1981) Student-student interaction: the neglected variable in education, *Educational Researcher*, 10, 1, pp. 5-10.
- JOHNSON, D. W. y JOHNSON, R. T. (1982) The study of cooperative, competitive, and individualistic situation: state of the area and two recent contributions, *Contemporary Education: A Journal of Reviews*, 1, pp. 7-13.
- (1983a) The socialization and achievement crises: are cooperative learning experiences the solution?, en BRICKMAN, L. (ed.) *Applied Social Psychology* (Englewood Cliffs, Prentice-Hall), pp. 119-164.
 - (1983b) Effects of cooperative, competitive, and individualistic learning experiences on social development, *Exceptional Children*, 49, pp. 323-329.
 - (1985) Motivational processes in cooperative, competitive, and individualistic learning situations, en AMES, C. y AMES, R. (eds.) *Research on motivation in education* (vol. 2) (Orlando, Academic Press), pp. 249-286.

- (1985a) The internal dynamics of cooperative learning groups, en SLAVIN, R. E. et. al. (eds.) *Learn to cooperate, cooperating to learn* (New York, Plenum Press), pp. 103-124.
- (1985b) Classroom conflict: controversy versus debate in learning groups, *American Educational Research Journal*, 22, 2, pp. 237-256.
- (1987) *Learning together and alone. Cooperation in education* (Englewood Cliffs, Prentice-Hall).
- (1988) Critical thinking through structured controversy, *Educational Leadership*, 45, 8, pp. 58-64.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T.; HOLUBEC, E., y ROY, P. (1984) *Circles of learning* (Alexandria, Virginia, Association for Supervision and Curriculum Development).
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. y MARUYAMA, G. (1983) Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: a theoretical formulation and a meta-analysis for the research, *Review of Educational Research*, 53, pp. 5-54.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. y STANNE, M. (1985) Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on computer-assisted instruction, *Journal of Educational Psychology*, 77, pp. 668-677.
- (1986) Comparison of computer-assisted cooperative, competitive, and individualistic learning, *American Educational Research Journal*, 23, pp. 382-392.
- JOHNSON, D. W.; MARUYAMA, G.; JOHNSON, R. T.; NELSON, D. y SKON, L. (1981) The Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: a meta-analysis, *Psychological Bulletin*, 89, pp. 47-62.
- KAGAN, S. (1985) Dimensions of cooperative classroom structures, en SLAVIN, R. E. et. al. (eds.) *Learning to cooperate, cooperating to learn* (New York, Plenum Press), pp. 67-96.
- KAGAN, S.; ZAHN, L.; WIDMAN, K.; SCHWARZWALD, J. y TYRRELL, G. (1985) Classroom structural bias: impact of cooperative and competitive structures on cooperative and competitive individuals and groups, en SLAVIN, R. E. et. al. (eds.) *Learning to cooperate, cooperating to learn* (New York, Plenum Press), pp. 277-312.
- LEVINE, J. (1983) Social comparison and education, en LEVINE, J. y WANG, M. (eds.) *Teacher and student perceptions: implications for learning* (New Jersey, L.E.A.), pp. 29-55.
- LEWIN, K. (1935) *A dynamic theory of personality* (New York, MacGraw-Hill).
- LUQUE, A. (1988) El desacuerdo constructivo: aprendiendo de los conflictos, *Cuadernos de Pedagogía*, 156, pp. 71-74.
- M.E.C. (1987) *Proyecto para la reforma de la enseñanza a debate* (Madrid, Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia).
- MILLER, N. y DAVIDSON-PODGORSKY, G. (1987) Theoretical models of intergroup relations and the use of cooperative teams as an intervention for desegregated settings (trabajo presentado en el congreso anual de A.E.R.A., Washington, D. C.).
- MUGNY, G. y PÉREZ, J. A. (eds.) (1988) *Psicología social del desarrollo cognitivo* (Barcelona, Anthropos).
- NEWMAN, F. M. y THOMPSON, J. A. (1987) *Effects of cooperative learning on achievement in secondary schools: a summary of research* (University of Wisconsin, National Center on Effective Secondary Schools).
- OKEBUKOLA, P. A. (1985) The relative effectiveness of cooperative and competitive interaction techniques in strengthening students' performance in science classes, *Science Education*, 69, 4, pp. 501-509.
- PERRET-CLERMONT, A. (1981) Perspectivas psicosociológicas del aprendizaje en situación colectiva, *Infancia y Aprendizaje*, 16, pp. 29-42.
- PETERSON, P.; WILKINSON, L. C. y HALLINAN, M. (eds.) (1984) *The social context of instruction: group organization and group processes* (New York, Academic Press).

- SANTOS REGO, M. A. (1989a) Formación y aprendizaje cooperativo de los profesores: un enfoque experiencial, *Revista Galega de Psicopedagogoxía*, 2, 3, pp. 83-94.
- SANTOS REGO, M. A. (1989b) Hacia la cooperación como meta pedagógica (trabajo presentado al II Congreso National de Teoría de la Educación, Málaga).
- (1990a) El constructo «motivación para aprender»: aspectos conceptuales y estrategias de acción docente, *Revista de Ciencias de la Educación* (en prensa).
 - (1990b) Lectura e intervención pedagógica: el soporte cognitivo-motivacional, *Revista de Educación* (en prensa).
- SHARAN, S. (1980) Cooperative learning in small groups: recent methods and effects on achievement, attitudes, and ethnic relation, *Review of Educational Research*, 50, 2, pp. 241-271.
- SHARAN, S. et. al. (eds.) (1980) *Cooperation in education* (Utah, Bingham Young University Press).
- SHARAN, S. et. al. (1984) *Cooperative learning in the classroom: research in desegregated schools* (New Jersey, Erlbaum).
- SHARAN, S.; HERTZ-LAZAROWITZ, R. y ACKERMAN, Z. (1980) Academic achievement of elementary school children in small-groups versus whole-class instruction, *Journal of Experimental Education*, 48, pp. 125-129.
- SHERMAN, L. M. y THOMAS, M. (1986) Mathematics achievement in cooperative vs. individualistic goal structured high school classrooms, *Journal of Educational Research*, 79, pp. 169-172.
- SLAVIN, R. E. (1980) Cooperative learning, *Review of Educational Research*, 50, 2, pp. 315-342.
- (1983) When does cooperative learning increase student achievement? *Psychological Bulletin*, 94, 3, pp. 429-445.
 - (1984) Students motivating students to excell: cooperative incentives, cooperative tasks, and student achievement, *The Elementary School Journal*, 85, 1, pp. 53-63.
 - (1985) *La enseñanza y el método cooperativo* (México, Edamex).
 - (1987a) Developmental and motivational perspectives on cooperative learning: a reconciliation, *Child Development*, 58, 5, pp. 1161-1167.
 - (1987b) Cooperative learning and the cooperative school, *Educational Leadership*, 45, 3, pp. 7-13.
 - (1987c) Mastery learning reconsidered, *Review of Educational Research*, 57, pp. 175-213.
 - (1988a) Cooperative learning and student achievement, *Educational Leadership*, 46, 2, pp. 31-34.
 - (ed.) (1988b) *School and classroom organization* (New Jersey, Erlbaum).
 - (1988) Accomodating student diversity in reading and writing instruction: a cooperative learning approach, *Remedial and Special Education*, 9, 1, pp. 60-66.
- STEVENS, R. J.; SLAVIN, R. E.; FARNISH, A. M. y MADDEN, N. A. (1987) *Effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on main idea and inference skills* (Baltimore, John Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle Schools).
- STEVENS, R. J. et. al. (1987) Cooperative integrated reading and composition: two field experiments, *Reading Research Quarterly*, 22, 4, pp. 433-454.
- WEBB, N. M. (1984) Interacción entre estudiantes y aprendizaje en grupos pequeños, *Infancia y Aprendizaje*, 27-28, pp. 159-183.
- (1985a) Verbal interaction and learning in peer-directed groups, *Theory Into Practice*, 24, 1, pp. 32-39.
 - (1985b) Student interaction and learning in small groups: a research summary, en SLAVIN, R. E. et. al. (eds.) *Learning to cooperate, cooperating to learn* (New York, Plenum Press), pp. 147-172.
- WEINER, B. (1986) *An attributional theory of motivation and emotion* (New York, Springer-Verlag).
- WILKINSON, L. C. (1989) Group children for learning: implications for kindergarten education, en ROTKOPF, E. Z. (ed.) *Review of research in education* (vol. 15) (Washington, D. C., A.E.R.A.), pp. 203-223.

SUMMARY: LEARNING STRUCTURES AND COOPERATIVE METHODS IN EDUCATION.

This study deals with some important dimensions within the pedagogical research area whose core is the motivational process in school settings. After having raised the relationship between motivation and interpersonal processes the main goal structures in education (competitive, cooperative, and individualistic structures) are defined. Taking into account Carole Ames approach (University of Illinois), the same number of motivational systems («ability-evaluative», «task-mastery», and «moral-responsibility») are also identified. Next, we centre on the cooperative learning structures describing several methods and techniques and, at the same time, we examine their effects on the students achievement. Then, we pay attention to the need of further and better research about the influence of mediational processes on the effects and/or outcomes of classroom cooperative activities. And, finally, we briefly refer to some relevant shortages and problems in this field of educational research.

KEY WORDS: Motivational Systems, Goal Structures, Cooperative Methods in Education.