

**TÍTULO:**

**FORMACIÓN DE PROFESORES: UNA EXPERIENCIA DE ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LAS AULAS DE EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA OBLIGATORIA.**

**PROCEDENCIA:**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD DE MURCIA.**

**INVESTIGADORES:**

**DIRECTORES:**

**María Teresa Calvo Llena**

**José Manuel Serrano González-Tejero**

**INVESTIGADORES:**

**María Elena González-Herrero López**

**Manuel Ato García**

**COLABORADORES:**

**Gil Sáez Pacheco**

**Carmen Batres Marín-Blázquez**

**DURACIÓN Y CONVOCATORIA:**

**RESOLUCIÓN de 30 de noviembre de 1993 de la Secretaría de Estado de Educación (B.O.E. nº 298 de 14 de diciembre de 1993).**

**Solicitud presentada el 12 de febrero de 1994.**

**Duración del proyecto: 2 años.**

**PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

**La presente investigación plantea el modo de diseñar una actividad de formación (metodología y contenidos) con el fin de dotar a los profesores de las competencias psico-socio-pedagógicas y de las habilidades cognitivas necesarias para organizar un entorno de aprendizaje cooperativo que posibilite una organización del aula capaz de dar respuesta a los necesarios procesos de integración que emanan de la L.O.G.S.E., y a que consideren, de manera muy positiva, las posibilidades que la interacción entre iguales tiene, no sólo para el proceso de integración, sino para la adquisición del conocimiento, para el desarrollo de las habilidades sociales y para la toma de conciencia del comportamiento democrático.**

## **METODOLOGÍA:**

**Se utilizó un Análisis estadístico para un diseño de bloques aleatorios tomando los sujetos adscritos a la experiencia o factor de sujetos como variable de bloqueo y el factor de formulación secuencial de los M.A.C. o factor de tiempos como variable intersujetos. Las variables dependientes fueron los ítems del cuestionario de evaluación de los M.A.C. agrupados en categorías. En todas las categorías aparecieron diferencias estadísticamente significativas entre sujetos y en los diferentes niveles de medidas en el tiempo. Los datos fueron analizados con el paquete SYSTAT, versión 6.01.**

## **RESULTADOS:**

**Los resultados obtenidos especifican los elementos del proceso de formación que inciden en cada una de las diez categorías que los investigadores han determinado como elementales en la elaboración de un Método de Aprendizaje Cooperativo. Estos elementos consistían en una Introducción que sentara las bases psico-socio-pedagógicas, un desarrollo de las dimensiones generales de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo, una información sobre metodología observacional, una actividad práctica puntual y una actividad práctica generalizada. Estos resultados se recogen en gráficos ilustrativos.**

## **DESCRIPTORES:**

**Aprendizaje cooperativo, formación del profesorado, procesos educativos, organización del aula.**

**María Teresa Calvo Llena / José Manuel Serrano González-Tejero**

**Murcia, a 31 de octubre de 1996**

**FORMACIÓN DE PROFESORES:  
UNA EXPERIENCIA DE ELABORACIÓN Y  
APLICACIÓN DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE  
COOPERATIVO EN LAS AULAS DE EDUCACIÓN  
INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA  
OBLIGATORIA.**

*José Manuel Serrano González-Tejero*

*María Teresa Calvo Llana*

*María Elena González-Herrero López*

*Manuel Ato García*

# INTRODUCCIÓN

## 1. INTRODUCCIÓN.

**La *Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo español* (1/1990, de 3 de octubre) determina, en su artículo cuarto, que constituyen elementos integrantes del currículo los objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y**

**modalidades en los que se organiza la práctica educativa, y a través de los cuales se manifiestan los propósitos educativos del Proyecto Curricular.**

**Este planteamiento general que hace la Ley, desplaza el significado de los clásicos «planes de estudios» hacia una concepción más holística de los elementos que deben estar presentes en la oferta educativa y que es lo que se conoce con el nombre de organización curricular.**

**Los objetivos generales que se plantean en la nueva organización curricular, y que se deberán alcanzar a lo largo de cada una de las tres etapas en que se encuentra dividida la enseñanza obligatoria (infantil, primaria y secundaria), han sido especificados por el legislador a través de tres Reales Decretos (1333/1991, 1344/1991 y 1345/1991; de 6 de septiembre). En el articulado de estos Decretos y, más concretamente, en el artículo 4º, se formulan unos objetivos que dan pleno sentido a nuestro trabajo.**

**En el Real Decreto 1333/1991 se especifican, entre otros, los objetivos siguientes:**

- "c) Establecer relaciones sociales en un ámbito cada vez más amplio, aprendiendo a articular progresivamente los propios intereses, puntos de vista y aportaciones con los demás.**
- d) Establecer vínculos fluidos de relación con los adultos y con sus iguales, ..., respetando la diversidad y desarrollando actitudes de ayuda y colaboración".**

**En el Real Decreto 1344/1991 se especifican unos objetivos que, en términos generales, se expresan de manera similar:**

- "f) Colaborar en la planificación y realización de actividades en grupo, aceptar las normas y reglas que democráticamente se establezcan, articular los objetivos e intereses propios con los de los otros miembros del grupo, respetando puntos de vista distintos, y asumir las responsabilidades que correspondan.**
- g) Establecer relaciones equilibradas y constructivas con las personas en situaciones sociales conocidas, comportarse de manera solidaria, reconociendo y valorando críticamente las diferencias de tipo social y rechazando cualquier discriminación basada en diferencias de sexo, clase social, creencias, raza y otras características individuales y sociales".**

**Por último, en el Real Decreto 1345/1991, se expresa un objetivo en términos muy similares al del apartado g) del Real Decreto 1344/1991:**

- "f) Relacionarse con otras personas y participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, superando inhibiciones y prejuicios,**

reconociendo y valorando críticamente las diferencias 2de tipo social y rechazando cualquier discriminación basada en diferencias de raza, sexo, clase social, creencias y otras características individuales y sociales".

Este conjunto de objetivos, que se destacan en todas y cada una de las etapas en que se encuentra dividida la Educación obligatoria de nuestro país, nos obliga a plantearnos la propuesta metodológica que deberíamos utilizar para su logro, puesto que una correcta sistematización del proceso educativo comporta, entre otros relevantes aspectos, una "decisión sobre los modelos educativos y los métodos de enseñanza que aseguren la consecución de los objetivos propuestos" (Coll, 1980; p. 79) y para ello es necesario identificar y analizar los factores susceptibles de acelerar, dificultar o inhibir el proceso de aprendizaje y la consecución de esos objetivos (Serrano, 1984; pp. 823-824). Pues bien, este trabajo de identificación, análisis y toma de decisiones, nos conduce inexorablemente hacia una metodología en la que predomine la colaboración sobre la competición o la individualización y, por tanto, a la asunción del fenómeno cooperativo en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

En efecto, en primer lugar, el aprendizaje cooperativo presenta la doble característica de modelo y método (Serrano y Calvo, 1994; p. 108) ya que las características de las dimensiones de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo permiten una amplia flexibilidad para adecuar éstas al marco de referencia y a los ámbitos específicos que la Reforma Educativa plantea desde el punto de vista de los modelos educativos (concepción de la persona que se va a formar, objetivos de la educación y propiedades específicas del medio físico y social), pero, además, la gran opcionalidad de modificación de la dimensionalidad de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo permite restringir y concretar su aplicación a niveles, disciplinas y contenidos particulares de tal forma que puedan ser utilizados como métodos de aprendizaje.

En segundo lugar, y puesto que parece evidente que una adecuación metodológica a los objetivos propuestos por la L.O.G.S.E. presupone la necesidad de efectuar una «socialización» del aprendizaje y considerar como positivas las relaciones entre iguales en el proceso de enseñanza/aprendizaje, las características generales de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo hacen de éstos unos instrumentos de gran utilidad para el logro de aquéllos.

En tercer lugar, y con especial referencia a los factores que intervienen

en la posibilidad de mejora de la adquisición del conocimiento, podemos observar cómo, tanto la literatura referida a los Métodos de Aprendizaje Cooperativo, como la de carácter más general, ha venido demostrando hasta la saciedad la importancia que la interacción entre iguales tiene en el eficiente desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje (Battistich, Solomon y Delucchi, 1993; Coll, y Colomina, 1991; Doise, 1990; Echeita, 1987; Echeita y Martín, 1991; Grossen, 1994; Johnson, 1980; 1981; King, 1990).

Finalmente, una de las facetas en la que los Métodos de Aprendizaje Cooperativo se han mostrado particularmente eficientes es en la integración de minorías étnicas y de sujetos con déficits físicos, psíquicos y sensoriales.

En este orden de cosas -e independientemente del mayor o menor grado de globalización que presente la estructuración de los contenidos y que estará en función de las características de la etapa- existen unos principios psicopedagógicos que son inherentes a la propia noción del currículo que la reforma establece y que, por tanto, son definidos y explicitados por la propia autoridad educativa. En nuestro país, estos principios son: la actividad constructiva del alumno y el papel mediador del profesor, la funcionalidad de los aprendizajes y el carácter multifuncional y formativo de la evaluación. El fiel respeto de estos principios garantiza una de las intenciones fundamentales de nuestra Reforma educativa: la adaptabilidad curricular a las características específicas de los alumnos. Pues bien, como muy bien demostrara Alice Udvary-Solner las posibilidades de organización del aula que ofrecen los Métodos de Aprendizaje Cooperativo permiten efectuar las adaptaciones curriculares necesarias sin que el hecho de tener alumnos afectados por algún tipo de deficiencia provoque una desestabilización en el funcionamiento global del aula, al tiempo que se consigue una aceptación real de estos alumnos por sus compañeros y unas considerables mejoras en su desarrollo cognitivo, afectivo, social y lingüístico (Udvary-Solner, 1994). Estos mismos efectos beneficiosos se han verificado cuando la situación de integración afectaba a minorías étnicas o culturales (Calderón, 1991; Clasen, 1994; Cox, Lobel y McLeod, 1991; Desforges, Lord, Ramsey y Mason, 1991; Johnson y Johnson, 1981; Knight, Cota y Bernal, 1993; Sapon-Sevin, Ayres y Duncan, 1994; Slavin, 1979; Slavin y Oickle, 1981; Smith, Boulton, y Cowie, 1993; Troyna, 1992; Williams 1993).

## **2. LOS MÉTODOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO.**

**Pero, ¿qué son los Métodos de Aprendizaje Cooperativo (a partir de ahora, M.A.C.)?. Los M.A.C. son estrategias sistematizadas de instrucción que presentan dos características generales: la división del grupo de clase en pequeños equipos heterogéneos que sean representativos de la población general del aula y la creación de sistemas de interdependencia positiva mediante estructuras de tarea y de recompensa específicas (Serrano y Calvo, 1994).**

**Teniendo en cuenta esas dos características podemos definir un M.A.C. como "un sistema instruccional en el que el trabajo no se encuentra determinado exclusivamente por el producto académico, se orienta hacia una meta común y se efectúa en pequeños grupos de una cierta heterogeneidad interna" (Serrano y González-Herrero, 1996; p. 44). Esto equivale a decir que existen unos objetivos secundarios que buscan la mejora de las propias relaciones sociales y que para alcanzar los objetivos, tanto primarios (académicos), como secundarios (sociales), se enfatiza la relación alumno/alumno sin que esto vaya en menoscabo de las relaciones profesor/alumno, tan tradicionales como exclusivas durante mucho tiempo en nuestras aulas.**

**Sin embargo, y a pesar de las características comunes, cada M.A.C. es una solución única para la organización de las actividades docentes. En este sentido se han efectuado diversos trabajos para aislar las fuentes de variabilidad que posibilita la coexistencia de los diferentes métodos, es decir se ha tratado de encontrar lo que se denomina el *formato*.**

**El formato de un M.A.C. viene determinado, entre otros aspectos, por su estructura dimensional que debe ser definida a través de un conjunto de categorías exhaustivas y mutuamente excluyentes que posibiliten su identificación. Desde esta perspectiva, el análisis dimensional de un M.A.C. nos debe proporcionar información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto desde posiciones conceptuales como prácticas y, en este último caso, tanto en aspectos individuales como grupales.**

### **2.1. Dimensiones generales de los M.A.C.**

**La aplicación de cualquier M.A.C. exige su comprensión en profundidad y, como acabamos de ver, para ello se hace necesario recurrir a un estudio y**



análisis de las dimensiones que lo componen. La interrelación existente entre todas las dimensiones, característica configuradora de todos los métodos, obliga a que, en la concreta realidad del aula, la intervención de cada una de ellas esté determinada con anterioridad a su puesta en marcha. Es por esta razón por la que pasamos, a continuación, a realizar una breve descripción de dichas dimensiones, agrupadas en seis categorías: filosofía de la educación, naturaleza del aprendizaje, naturaleza de la cooperación, rol que desempeñan los alumnos y tipos de comunicación que se establecen, rol que desempeña el profesor y, por último, evaluación (Kagan, 1985).

### *2.1.1. Filosofía de la educación*

Detrás de cada método de aprendizaje subyacen una serie de concepciones sobre el aprendizaje y su finalidad, sobre el individuo, sobre las relaciones que mantiene con los demás, etc. En el caso de los M.A.C. el eje sobre el que giran todas estas concepciones es la facilitación de la cooperación.

Esta categoría incluye un conjunto de dimensiones que hacen referencia, por una parte, a la perspectiva que tiene el alumno con respecto a la finalidad del aprendizaje y al hecho de cooperar y, por otra, a la perspectiva del profesor con relación a los objetivos educativos (primarios u orientados hacia la adquisición de contenidos y secundarios o centrados en el propio acto de la cooperación). Finalmente, esta categoría obliga a exponer, de manera explícita, los supuestos o estructuras de meta que se asumen sobre el aprendizaje, la cooperación, la competición y, en su caso, la individualización.

### *2.1.2. Naturaleza del aprendizaje*

Esta categoría reúne dimensiones referidas a aspectos concretos de la planificación de la asignatura (en los niveles de educación secundaria y bachillerato), o del curso (en los niveles de educación infantil y primaria).

En primer lugar, se debe determinar la fuente de los objetivos y contenidos de la enseñanza. Algunos Métodos de Aprendizaje Cooperativo se aplican a objetivos y contenidos educativos que han propuesto los mismos alumnos, en otros casos estos objetivos y contenidos vienen más o menos determinados y explicitados (como en el caso del Diseño Curricular del Ministerio de Educación y Ciencia), etc.

En segundo lugar se deben describir, con suficiente detalle, los aspectos que hacen referencia a la complejidad de la tarea de aprendizaje y a la

diversidad de la información, es decir, el tipo de aprendizaje, la estructura de meta, las estructuras de tarea y recompensa, y los diversos materiales y fuentes de información de que van a disponer los alumnos a lo largo de todo el proceso.

Finalmente, y en referencia a los objetivos que rigen el proceso de aprendizaje y a los tipos de aprendizaje que se fomentan, se deben especificar las diferenciaciones, intra e intergrupos, que se van a efectuar (adaptaciones curriculares, etc.) y el motivo por el que éstas se realizan (adecuación del currículo a las características psicológicas del alumno, del entorno socio-educativo, etc.).

### *2.1.3. Naturaleza de la cooperación*

En esta categoría se agrupan todas las dimensiones que hacen posible que, en los diversos Métodos de Aprendizaje Cooperativo, se pueda dar una cooperación inter e intragrupo distinta, tanto desde el punto de vista cualitativo, como cuantitativo.

La causa principal de que distintos Métodos de Aprendizaje Cooperativo produzcan diferentes tipos y grados de cooperación, radica en que cada uno de ellos crea una estructura de tarea y de recompensa característica, que determina la cantidad y el tipo de interdependencia y facilitación social que se establece entre los estudiantes.

La estructura de tarea se refiere al modo en que realizan el trabajo los estudiantes y, en este sentido, es conveniente efectuar una distinción entre las tareas de aprendizaje, que hacen referencia al trabajo en equipo, y las tareas de evaluación, que se refieren al trabajo que deben realizar los alumnos al ser evaluados. La estructura de recompensa hace referencia a las consecuencias, positivas o negativas, del éxito o fracaso en la ejecución y consecución de las tareas de aprendizaje y evaluación.

Las estructuras de tarea y recompensa cooperativas se caracterizan por provocar, o bien una interdependencia positiva mutua, o bien una facilitación positiva entre los componentes del grupo. Decimos que los alumnos establecen una interdependencia positiva mutua si el éxito de cada miembro del grupo es necesario para el éxito del resto (esta situación desencadena una mayor tendencia a cooperar), mientras que cuando hablamos de que los alumnos están en situación de facilitación positiva mutua queremos significar que el éxito de cada miembro contribuye al éxito del resto, aunque no es necesario para que

éste se produzca (esta situación no siempre genera una cooperación entre los alumnos).

La naturaleza y el tipo de interdependencia y facilitación entre los estudiantes depende de las estructuras de tarea y recompensa (Bond y Titus, 1983). El hecho de que se dé una interdependencia positiva entre los alumnos, característica esencial de la cooperación, dependerá del grado en que cada miembro contribuya, de manera indispensable, al trabajo de grupo, y/o del grado en que el aprendizaje dependa de la cooperación y ayuda mutua. La interdependencia positiva en las tareas de evaluación se conseguirá cuando los miembros del equipo sean evaluados como grupo y el trabajo de cada uno de ellos contribuya, necesariamente, a la calificación. Finalmente, la estructura de recompensa se caracterizará por tener una interdependencia positiva cuando las puntuaciones individuales contribuyan a la puntuación de grupo, o cuando el grupo sea calificado por un producto final realizado entre todos los componentes.

No existe unanimidad en los distintos Métodos de Aprendizaje Cooperativo con relación a qué aspectos se deben tener en cuenta para facilitar la cooperación. En este sentido, se puede observar cómo unos métodos se centran en la estructura de tarea-aprendizaje, mientras que otros lo hacen en la estructura de recompensa.

Sin embargo, sí parece estar suficientemente comprobado que las tareas llamadas de "tipo abierto", es decir, aquéllas en las que los alumnos deben seleccionar, por sí mismos, la información más relevante y buscar qué tipo de alternativa permite encontrar una mejor solución a las cuestiones planteadas, promueven la colaboración en mucha mayor medida que las tareas denominadas de "tipo cerrado", es decir, aquéllas que se establecen a través de directrices especificadas claramente y con soluciones preestablecidas de antemano (Palincsar, Stevens y Gavelek, 1989).

Igualmente, parece también suficientemente probado (cf. Hertz-Lazarowitz, 1989) que las tareas cooperativas complejas, es decir, aquéllas en las que la interacción se produce en torno al proceso, dan lugar a un mayor nivel de elaboración en las aportaciones de los alumnos que las tareas cooperativas simples, es decir, aquéllas en las que los alumnos interactúan en torno a los medios implicados en la ejecución de la tarea y/o en torno al producto que se quiere obtener. Este último punto ha alcanzado una

importancia capital puesto que el nivel de elaboración de las aportaciones de los alumnos se perfila, en la actualidad, como uno de los factores determinantes del rendimiento y de la productividad del trabajo escolar cooperativo (Webb, 1989).

Dada la importancia componencial que esta categoría tiene en todos los M.A.C. creemos que merece la pena hacer un pequeño análisis de algunas de sus dimensiones más relevantes, concretamente de aquéllas que hacen referencia a la estructura de tarea y de recompensa.

### *Estructura de tarea dentro del grupo*

Algunos autores consideran que la estructuración de la tarea que maximiza la interdependencia positiva entre los miembros del grupo es aquella en la que existe una división del trabajo (diferenciación de roles) y la aportación de cada miembro es esencial para finalizar la tarea del grupo (Kagan, 1985; Pepitone, 1985).

Sin embargo, cuando trabajan el material en grupo, Webb (1985) propone otro medio de llevar a los alumnos a una cooperación beneficiosa para el rendimiento sin necesidad de diferenciar roles dentro del propio grupo: se trata de una estructuración del trabajo realizado en equipo poniendo a sus miembros en relación de tutoría. La relación de tutoría consiste, básicamente, en desarrollar la posibilidad de que los alumnos puedan pedir ayuda a los compañeros de grupo cuando surja alguna dificultad con el material que están trabajando, en lugar de pedirla al profesor, y que los compañeros que tengan superada esa dificultad presten ayuda a los que la solicitan. La explicación que N. Webb propone para justificar los beneficios que este tipo de conductas presentan sobre el rendimiento académico apela a la finalidad con la que se prepara un material y se apoya en los trabajos que Bargh y Schul llevaron a cabo a finales de la década de los "70" y en los que llegaban a la conclusión de que los sujetos que preparan material para enseñar a otros, tienen una estructura cognitiva mejor organizada que los sujetos que simplemente aprenden el material. Estas conclusiones pudieron ser extendidas a sujetos que, en situación activa de enseñanza, reorganizan el material sobre la marcha, puesto que, al tener que establecer nuevas relaciones entre elementos discretos, estarán ante una situación favorecedora para una mejor comprensión de dicho material (Bargh y Schul, 1980). Por otra parte, los beneficios que, sobre el rendimiento, tiene el hecho de recibir ayuda en forma de explicaciones, a través

de sus iguales, parecen evidentes por cuanto el alumno que las recibe puede corregir mejor sus fallos de comprensión y aprender procedimientos correctos, pues, no olvidemos que estas explicaciones proceden de una organización cognitiva (cf. Piaget, 1978) que presenta el menor de los mejores "equilibrios" posibles existentes sobre el suyo (llámese "equilibración mayorante", "zona de desarrollo próximo", o cualquier otra adjetivación que se quiera utilizar). Además, los alumnos suelen percibir este hecho como un apoyo positivo a sus esfuerzos, lo que les conduciría a incrementarlos (cf. Slavin, 1978; 1983).

### *Estructura de recompensa dentro del grupo*

La estructura de recompensa para el trabajo en grupos suele presentar una enorme variabilidad dentro de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo y va, desde valores absolutamente intrínsecos hasta consideraciones extrínsecas a la propia estructura, y desde las consideraciones más individualistas a los puntos de vista más cooperativos posibles. Entre estos extremos podemos encontrar una amplia gama de posibilidades. Así, en algunos Métodos, cada miembro del equipo recibe una puntuación individual que contribuye a la puntuación de grupo; por lo tanto, la estructura de recompensa puede ser descrita, o definida, en términos de individualista/cooperativa. Por el contrario, otros M.A.C. otorgan calificaciones de equipo que recibe el grupo como una única totalidad, pudiendo recibir sus miembros, además, una calificación por su contribución personal y su esfuerzo en el logro del éxito del grupo; por lo tanto, la estructura de recompensa puede ser considerada como cooperativa/individualista. Algo similar ocurre con la propia naturaleza de la recompensa y, de esta manera, podemos encontrar, desde patrones totalmente extrínsecos (manifestación pública de la posición que ha alcanzado el grupo y a la cual han contribuido todos los miembros, etc.), hasta los más puros patrones intrínsecos de recompensa (identificación de los alumnos con su equipo, recompensa basada en el éxito de las tareas individuales de aprendizaje de sus compañeros, etc.).

Con relación a la naturaleza de la interdependencia que puede generar una determinada estructura de recompensa, parece haberse constatado de forma general que:

- a) Las calificaciones individualistas (recompensa intragrupo individualista), como no contribuyen a las recompensas de los

otros, no generan ni interdependencia ni facilitación positiva.

b) Las calificaciones individuales que contribuyen a la puntuación de grupo (recompensa intragrupo de tipo individualista/cooperativa) pueden llegar a generar interdependencia o facilitación positiva, siempre y cuando no se introduzcan elementos individualistas y la puntuación de grupo se base en la evaluación del producto del equipo y no en una mera combinación de las puntuaciones individuales.

c) Las calificaciones de grupo, tanto con reconocimiento de la individualidad (estructura de recompensa cooperativa/individualista), como sin mención expresa a la misma (estructura de recompensa cooperativa pura), parecen generar, en todos los casos, interdependencia o facilitación positiva.

#### *Estructura de tarea entre grupos*

En general, los M.A.C. difieren mucho más entre sí con relación a la estructura de tarea entre grupos que con relación a la estructura de tarea intragrupos, de tal manera, que las estructuras de tarea intergrupo llegan a oscilar desde la más pura cooperación, al más alto nivel de competitividad, pasando por la ausencia de interacción de los estudiantes entre equipos y, por tanto, por ausencia total de estructura de tarea intergrupos.

Las estructuras de tarea entre equipos con carácter competitivo suelen extremar su grado de competitividad durante la tarea de evaluación y, de forma general, ésta suele caracterizarse a través de "sistemas de torneos" que generan una competencia activa en interacción directa y donde el éxito de unos se ve incrementado cuando se produce el fallo de otros. Por el contrario, los métodos que utilizan estructuras de tarea intergrupos con carácter cooperativo consideran el aula como "grupo de grupos" y suelen utilizar "sistemas de enlace", tales como los comités de iniciativas, los grupos de expertos, etc., que permitan asegurar la coordinación de los esfuerzos de los distintos grupos.

#### *Estructura de recompensa entre grupos*

La estructura de recompensa intergrupos responde, en gran medida, a lo dicho para la estructura de tarea. En primer lugar, suscita una amplia diferencia entre las distintas estrategias de aprendizaje y, en segundo lugar, presenta organizaciones muy dispersas que van desde lo más puramente

competitivo hasta los niveles de cooperación más estrictos. Sin embargo, hemos de hacer notar que cuando algún M.A.C. propone una estructura de recompensa altamente competitiva, suele atenuar la competición entre grupos por medio de una estructura de tarea intergrupos de tipo cooperativo.

En las estructuras de recompensa de tipo cooperativo se intenta animar a los equipos a que se ayuden mutuamente, no sólo para obtener buenas calificaciones sino, y lo que es más importante, porque la cooperación entre los equipos es un modo natural y eficiente de dominar el tema mejor y de forma más completa (Slavin y Tanner, 1979). Cuando estas técnicas funcionan bien se ha observado que los grupos se identifican unos con otros y disfrutan con las buenas exposiciones de otros equipos. Además, si se realizara una evaluación formal de los estudiantes basada en el grado de dominio del material presentado en la exposición de grupo se produciría una estructura de recompensa entre grupos extrínseca y cooperativa, ya que las buenas exposiciones de los grupos llevarían al dominio de los contenidos y, en consecuencia, a mejorar las calificaciones de los miembros de otros equipos.

A pesar de todo, es sorprendente notar que ningún Método de Aprendizaje Cooperativo adopta una estructura de recompensa cooperativa, extrínseca y formal, entre grupos. Esta estructura se pondría fácilmente en marcha, bien otorgando una recompensa a la totalidad de la clase cuando todos los grupos hubieran alcanzado un criterio determinado, o bien haciendo depender la cantidad de recompensa de la clase de la suma de los puntos conseguidos por todos los equipos.

#### *Confianza en la estructura de tarea o en la de recompensa*

A tenor de lo expuesto con anterioridad, podemos concluir que los distintos M.A.C. difieren en el margen de confianza que otorgan a la tarea con relación a la estructura de recompensa, para la búsqueda de una situación que produzca la cooperación entre los estudiantes.

En este sentido, podemos encontrar algunas estrategias de aprendizaje cooperativo que no presentan estructuras de tarea cooperativas altamente desarrolladas, de tal manera que los estudiantes pueden elegir entre trabajar solos o hacerlo en parejas dentro del equipo, no existiendo, tampoco, división del trabajo (ningún estudiante tiene una única contribución que hacer al grupo). En estas estrategias, los alumnos se ayudan unos a otros, no porque la tarea demande cooperación, sino a causa de la estructura de recompensa

cooperativa. En efecto, los constituyentes de los equipos esperan el éxito de sus compañeros y les ofrecen ayuda porque contribuyen a una puntuación de grupo común y, por tanto, el éxito individual mejora la puntuación de equipo.

Por el contrario, otros métodos invierten las prioridades de las estructuras de tarea y recompensa, de tal manera que las estructuras de tarea cooperativa están altamente desarrolladas y, generalmente, se pone poco énfasis sobre las estructuras de recompensa. Los profesores intentan que cada estudiante sea responsable de una importante y única parte de la tarea de aprendizaje de tal forma que todos los estudiantes tengan que cooperar. Es por esta razón por la que, estrategias de este tipo, ponen un interés escaso o casi nulo en las puntuaciones o calificaciones de equipo.

Es probable, que la prioridad que algunos métodos otorgan a la estructura de recompensa y la prioridad que otros confieren a la estructura de tarea, sea apropiada para las materias y tareas de aprendizaje a las que, normalmente, se han venido aplicando estos métodos. Sin embargo, nosotros pensamos que la adquisición de información y de habilidades básicas, que a menudo incluye ejercicios, se vería bastante mejorada con la aplicación de una estructura bien definida de recompensa externa, mientras que en tareas complejas de aprendizaje, que pueden ser por sí mismas más interesantes, quizás no sea tan importante la motivación externa.

#### *2.1.4. Rol de los estudiantes y comunicación*

El papel que pueden adoptar los alumnos y el tipo de comunicación que se establece constituye otra de las categorías relevantes en la planificación de un M.A.C. En efecto, ya hemos visto cómo la cualidad de la interacción es un factor esencial a la hora de estructurar una tarea de aprendizaje en grupo. Sin embargo, conocer qué tipo de interacción es el más adecuado sirve de muy poco sin conocer también qué factores son los que le favorecen y cuáles no. Este conocimiento puede proporcionar las claves de diseño de un contexto de grupo en el que se vea favorecida la interacción que consideramos beneficiosa y se minimice la probabilidad de una interacción perjudicial. En este sentido, podemos suponer que las dimensiones más relevantes dentro de esta categoría son las que hacen referencia a la constitución de los grupos y a las relaciones intra e intergrupo que establecen los alumnos y, por esta razón, vamos a detenernos brevemente en ellas.



### *Formación de grupos*

Algunas investigaciones se han centrado en el análisis de los factores individuales y de grupo que pueden considerarse buenos predictores de la interacción (Webb, 1985). Centrándonos, única y exclusivamente, en aquellos factores que, hasta el momento, han quedado perfectamente constatados, podríamos concluir que:

- a) con relación a los factores individuales se debe tener en cuenta el nivel de habilidad que tengan los alumnos a la hora de formar los grupos, ya que se pudo apreciar que aquellos alumnos que tenían el nivel de habilidad más elevado dentro del grupo eran los que llegaban a dar más explicaciones a sus compañeros, independientemente de su nivel de habilidad absoluto; y**
- b) con respecto a los factores de grupo, y en lo que se refiere a su formación, lo que define y determina a los grupos cooperativos es la heterogeneidad de sus miembros, por cuanto se encontró, a nivel de conducta de grupo, una mayor interacción, caracterizada por la ayuda mutua prestada entre los componentes del mismo, cuando los equipos eran heterogéneos en cuanto al nivel de habilidad de sus miembros.**

Sin embargo, se pudo observar que esta conducta de ayuda afectaba diferencialmente a dichos miembros, dependiendo del nivel de habilidad de cada uno de ellos. En este sentido se han constatado tres hechos esenciales:

- 1. Que los estudiantes de baja habilidad recibían más explicaciones en los grupos heterogéneos que en los homogéneos.**
- 2. Que los estudiantes de habilidad media daban y recibían más explicaciones en grupos homogéneos que en heterogéneos, ya que en estos últimos tendían a ser ignorados por no estar considerados tan necesitados de ayuda como lo estaban los sujetos de baja habilidad.**
- 3. Que los estudiantes de alta habilidad daban más explicaciones en grupos heterogéneos que en homogéneos.**

Los resultados obtenidos con alumnos de habilidad media obligaron a realizar algunos estudios de replicación analizando la variable heterogeneidad a través de una modificación de la composición de los grupos y observando la

conducta de ayuda de sus componentes. Los grupos se encontraban casi siempre constituidos por estudiantes con tres niveles de habilidad (alto, medio y bajo) y los resultados vinieron a demostrar, de manera consistente, que los grupos heterogéneos con dos niveles de habilidad parecen beneficiar a todos los componentes, mientras que los grupos heterogéneos con tres niveles de habilidad parecen beneficiar a los de más alta y más baja habilidad, pero no a los sujetos de habilidad media que, al ser considerados menos necesitados de ayuda, tienden a ser ignorados en sus demandas.

Otro factor a tener en cuenta, y que resulta de enorme importancia a la hora de agrupar a los estudiantes, es la actitud que éstos presentan hacia la materia que es objeto de estudio (Johnson, Johnson y Scott, 1978). En este sentido, la heterogeneidad de los grupos también ha de estar referida a este rasgo individual, intentando evitar grupos donde predominen actitudes negativas por las consecuencias que ello podría tener, fundamentalmente, en la motivación hacia el trabajo de esta materia en particular, lo que alguno de nosotros ya ha comprobado con anterioridad en trabajos precedentes (Serrano, 1991).

Estos dos tipos de características individuales, el nivel de habilidad y la actitud hacia la asignatura, han debido de quedar especificados cuando se determine el estado inicial de los alumnos.

En resumen, a la luz de las investigaciones analizadas se podría elaborar una propuesta sobre formación de grupos que contendría las siguientes premisas: Los grupos deben

- \* Estar integrados, como máximo, por 5 ó 6 miembros.
- \* Ser representativos de la población a la que pertenecen (aula).
- \* Ser heterogéneos en cuanto al nivel de habilidad de sus miembros.
- \* Presentar una moderada variación en habilidad (grupos integrados por miembros de habilidad media-alta y/o de habilidad media/baja).
- \* Ser heterogéneos en cuanto a la actitud de los componentes respecto a la materia objeto de estudio.

### *Tipos de grupos*

La forma en que se va a estructurar el trabajo dentro del aula exigirá, a

lo largo de todo el curso, la participación del alumno en distintos grupos reducidos, dentro de los cuales va a trabajar el material con algún tipo de relación interpersonal implicada (Webb y Kenderski, 1984). Sin embargo, los alumnos también pueden verse, tanto en situación de gran grupo (o, al menos, de grupo amplio), en función de la dinámica y de las relaciones profesor/alumno que se establezcan en el aula, como en situación individual, si la situación de evaluación se hubiera planteado en estos términos (cf., por ejemplo, Tann, 1981; Brown, 1988).

*Rol de los alumnos: comunicación y jerarquía que establecen entre sí*

Si tenemos en cuenta que, en las tendencias educativas actuales que toman la relación entre los alumnos como punto básico de referencia, es posible encontrar un abanico de posibles soluciones al estatus que adoptan los participantes en un proceso de aprendizaje grupal, deberíamos determinar cuál es la posición que ocupa en este abanico el rol de los alumnos en los Métodos de Aprendizaje Cooperativo (Bakeman y Gottman, 1986). Para poder efectuar esta ubicación es necesario recurrir a los indicadores paramétricos de *igualdad y mutualidad* (cf. Damon y Phelps, 1989).

Entendemos por igualdad (equality) el grado de simetría de los roles desempeñados por los alumnos en una actividad de aprendizaje grupal y entendemos por mutualidad (mutuality) el grado de conexión, profundidad y bi o multidireccionalidad de las transacciones comunicativas entre los alumnos; es decir, que mientras la igualdad describe las semejanzas la mutualidad describe las diferencias.

Con estos parámetros de referencia es posible identificar tres enfoques bien diferenciados (relación tutorial, aprendizaje cooperativo y colaboración entre iguales), pero teniendo en cuenta que, en cada uno de ellos, es posible encontrar soluciones de interacción tan dispersas que, a veces, es difícil adscribir una relación a un enfoque determinado y, muy concretamente, algunas de las soluciones planteadas en los modelos de aprendizaje cooperativo se encuentran tan próximas a las relaciones tutoriales, como otras lo están a las situaciones de colaboración entre iguales (Damon y Phelps, 1989).

En un extremo de la relación entre iguales nos encontramos con las situaciones de tutoría (Foot, Shute, Morgan y Barron, 1990) en las que el parámetro igualdad presenta una valoración muy baja mientras que el parámetro mutualidad presenta una gran variabilidad, con valoraciones que

pueden abarcar toda la escala dependiendo de la competencia del tutor y de la receptividad del tutorado. Esta relación tutorial planteada en la colaboración entre alumno(s) experto(s) y alumno(s) novato(s) se basa en una pseudorrelación profesor/alumno que aprovecha la proximidad sociocognitiva de los elementos de la relación para favorecer las transacciones comunicativas y posibilitar el conflicto y las controversias. En efecto, en estas relaciones, en la medida en que el tutor y el tutorado se encuentran más cerca entre sí que el profesor lo está del alumno, se posibilita que el segundo pueda sentirse más libre para expresar sus ideas y opiniones, para formular sus dudas, para solicitar aclaraciones, etc., al mismo tiempo que el primero, en la medida en que no posee las habilidades cognitivas ni el dominio de la información y la tarea que posee el profesor, se encuentra permanentemente obligado a efectuar autorregulaciones sociocognitivas que permitan una solución coherente a las cuestiones, dudas, aclaraciones, etc., planteadas por el tutorado. Estamos, pues, ante una relación asimétrica definida por la implementación de roles diferentes.

En el otro extremo de la relación nos encontramos con la colaboración entre iguales en donde los parámetros igualdad y mutualidad presentan una alta valoración (cf., por ejemplo, Damon, 1984; Gauvain y Rogoff, 1989). Esta relación de colaboración se plantea cuando los alumnos, relativamente novatos en el dominio de una tarea, trabajan juntos y de forma ininterrumpida para llegar a su resolución. Al contrario de lo que sucede en la relación de tutoría, los alumnos poseen el mismo nivel de habilidad y de competencia.

Sin embargo, podría ser considerada una relación intermedia entre ambas posiciones y es la denominada "aprendizaje cooperativo".

En las situaciones de aprendizaje cooperativo, como ya hemos visto, los miembros que componen los grupos de trabajo suelen presentar un nivel de heterogeneidad media (en cuanto a los niveles de habilidad y competencia) y, aunque algunos Métodos postulan una distribución y reparto de roles y responsabilidades, no se llega a producir una diferencia de estatus entre los alumnos y, por lo tanto, en los M.A.C. se suele encontrar un alto grado de igualdad con una variabilidad muy alta en cuanto a la mutualidad. Esta variabilidad dependerá, tanto de las relaciones intragrupalas (nivel de responsabilidad de los miembros del grupo, tipos de roles, etc.), o intergrupales (grado de cooperación o competición existente entre los equipos, etc.); como de

las estructuras de tarea y recompensa (naturaleza extrínseca o intrínseca de la recompensa, etc.).

En este sentido, como muy bien apuntan César Coll y Rosa Colomina, los mayores niveles de mutualidad parecen haberse encontrado en los casos en los que se promueve la discusión y la planificación conjunta, se favorece el intercambio de roles y responsabilidades y se delimita la división del trabajo entre los miembros de los equipos (cf. Coll y Colomina, 1991).

#### *2.1.5. Rol del profesor*

Dejando de lado los procesos de representación mutua profesor/alumno (Coll y Miras, 1991), se puede afirmar taxativamente que en los M.A.C. juega un papel primordial el rol del profesor.

Sin entrar en desarrollos amplios sobre la interacción profesor/alumno y menos aún en polémicas más o menos obsoletas en torno al papel jugado por el profesor sobre la eficacia docente (Medley, 1979) o en el problema de las categorías sobre las características de los profesores (Ryans, 1960; Simon y Boyer, 1967; Flanders, 1977) y sin que neguemos a estos trabajos la importancia que han tenido sobre el desarrollo de instrumentos de observación para la interacción que aquí nos ocupa (Brophy y Good, 1986), no es menos cierto que estos trabajos presentan, fundamentalmente, tres tipos de limitaciones que vienen determinadas por la posición casi exclusivamente inventarial de las conductas que no llegan nunca a dar cuenta del papel específico que éstas juegan en la dimensión espacio-temporal en la que se articulan las relaciones profesor/alumno a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje y que han configurado una muy amplia gama de críticas, tanto dentro (cf. Brophy y Good, 1986), como fuera (cf. Delamont y Hamilton, 1978) del paradigma en que estos trabajos surgieron.

Desde esta perspectiva, podemos encontrar, en primer lugar, que "no siempre se define con claridad qué se entiende por logro de los alumnos y qué tipo de aprendizaje se pretende que efectúen" (Coll y Solé, 1991; p. 319). En segundo lugar, sabemos que "cuando se consigue establecer una relación estable, el procedimiento utilizado dificulta enormemente la explicación de la más que probable influencia de las variables contextuales y del papel que juegan los procesos de aprendizaje de los alumnos como elemento mediador

fundamental entre el comportamiento del profesor y el logro de los objetivos educativos" (ibid.). Finalmente, la mayor parte de estos trabajos "sacrifican la posibilidad de captar la dinámica real del aula en aras de una pretendida objetividad que obliga a restringir la observación a una serie de comportamientos previamente definidos" (ibid.).

En términos generales, el problema fundamental que presentan estos tipos de trabajos se configura en torno a la omniausencia de la consideración de los procesos psicológicos de los alumnos que se encuentran implicados en la adquisición de los conocimientos y que impiden explicar el hecho del por qué y del cómo, los comportamientos del profesor permiten una mejora de esa adquisición, es decir, se pierde de vista la importancia de la aportación que el propio alumno hace a lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje (Wittrock, 1986).

Todo este conjunto de críticas determinaron un cambio conceptual y paradigmático que se incardina en unos ejes teóricos de coordenadas tridimensionales. Según César Coll e Isabel Solé (1991) estas tres dimensiones se encuentran integradas por:

- a) la actividad constructiva del alumno, que da entrada a un conjunto de procesos que se consideran en la actualidad como elementos clave para la comprensión de los procesos interactivos que se establecen entre el profesor, el alumno y los contenidos educativos;
- b) los procesos de andamiaje que -introducidos por Bruner (Wood, Bruner y Ross, 1976) y basados, por un lado, en la ley vygotskiana de la doble formación de los procesos psicológicos superiores (Vygotsky, 1979) y, por otro, y como consecuencia muy directa de ella, en la consideración de la educación como fuerza creadora e impulsora del desarrollo- hacen referencia a la necesidad de "ajuste" de la actuación del profesor a las necesidades que los alumnos encuentran durante la resolución de las tareas educativas, con el fin de que en el proceso interactivo se posibilite la creación de "zonas de desarrollo próximo" que permitan una interiorización coherente de las nociones; y
- c) los contextos sociolingüísticos que -basados en los trabajos sobre etnografía de la comunicación (Cazden, John y Hymes,

1972), la etnometodología aplicada a la educación (Stubbs y Delamont, 1978), el análisis del discurso educacional (Sinclair y Coulthard, 1975) y el análisis de la comunicación en el aula (Barnes, 1976)- permiten responder no sólo a la cuestión de cómo se aprende el lenguaje sino también a la de cómo se aprende a través del uso del lenguaje, es decir, se trata de saber "cómo funciona el lenguaje en las interacciones entre el profesor y el alumno y entre los iguales" (Green, 1983; p. 168).

Si nos atenemos ahora a la actuación específica del profesor a lo largo del desarrollo de un M.A.C. podemos encontrar una amplia gama de conductas que van a depender del papel del grupo cooperativo y, por tanto, será diferente para cada uno de los métodos.

En efecto, como en estos métodos los estudiantes adoptan algunos roles que, tradicionalmente, se encontraban reservados al profesor, los profesores que utilizan el Aprendizaje Cooperativo también utilizan un nuevo sistema de roles. Así, podemos observar, cómo en algunos métodos, el profesor está disponible para trabajar individualmente con los estudiantes, o con los grupos, mientras que el resto de la clase mantiene relaciones de tutoría. En los métodos en los que existen "grupos de expertos" y/o "grupos de aprendizaje" el profesor dispone, igualmente, de tiempo para que estos grupos le hagan consultas y, de esta manera, facilitarles el dominio del material. En los métodos en los que los estudiantes asumen la responsabilidad de qué y cómo van a realizar el proceso de enseñanza/aprendizaje, el profesor se encuentra todavía "más liberado" y, normalmente, habla con los grupos y sugiere ideas y posibilidades de estudio, asegurando siempre una división equitativa y racional del trabajo en el seno de los grupos.

Todas estas actividades se realizan siempre en el seno del marco tridimensional arriba mencionado: respetando y aprovechando la actividad constructiva del alumno, garantizando los procesos de andamiaje y conociendo y permitiendo conocer las reglas educacionales básicas en el habla del aula (Edwards y Mercier, 1988) con el fin de intervenir y poder organizar las actividades, al mismo tiempo que se posibilita y favorece el proceso de negociación de significados en torno a lo que se hace y a lo que se dice; todo ello, teniendo siempre presente que los contextos de interacción son construidos por las propias personas que participan en el acto educativo y que los

intercambios comunicativos no se pueden producir bajo el principio de "todo o nada", es decir, bajo la dicotomía de que se producen bajo un respeto absoluto a las reglas o no se producen. Como dice César Coll, "la realidad del aula es mucho más compleja y sería un error contemplar la interacción entre el profesor y los alumnos como una "escenificación" de un guión con un reparto de roles establecido de antemano" (Coll y Solé, 1991; p. 331).

#### **2.1.6. Evaluación**

Desde que, en los primeros años de la década de los "30", Ralph Tyler acuñara el término *evaluación educacional* han surgido numerosas definiciones del constructo e incluso se han llegado a realizar múltiples estudios de revisión con el fin de llegar a encontrar la definición más adecuada (cf., por ejemplo, Glass y Ellet, 1980; Wortman, 1983). Sin embargo, hasta el momento actual, no podemos encontrar un carácter definido y concreto que confiera univocidad para el término, aunque las diversas definiciones podrían estar situadas en un continuo cuyos extremos parecen ser los dos aspectos a considerar en la evaluación: la evaluación como juicio (Noizet y Caverni, 1978) y la evaluación como toma de decisiones (Cronbach, 1980; De Ketele, 1984). La síntesis de ambos aspectos condujo a Mariana Miras e Isabel Solé a definir la evaluación "como una actividad mediante la cual, en función de determinados criterios, se obtienen informaciones pertinentes acerca de un fenómeno, situación, objeto o persona, se emite un juicio sobre el objeto de que se trate y se adoptan una serie de decisiones relativas al mismo" (Miras y Solé, 1991; p. 420). Esta definición está lo suficientemente generalizada para que pueda ser asumida por los elaboradores de métodos, modelos o estrategias de aprendizaje cooperativo y, al mismo tiempo, presenta el suficiente nivel de concreción para que, a partir de ella, puedan ser determinadas las fuentes, los criterios y los objetivos de la evaluación en los M.A.C.

Los únicos elementos de evaluación comunes que se encuentran en el análisis de todos los Métodos de Aprendizaje Cooperativo son los relativos:

- a) al tipo de fuente evaluadora: la evaluación está siempre realizada por un elemento implicado en la unidad básica de análisis, es decir, en el proceso de enseñanza/aprendizaje. La fuente de evaluación es, por tanto, una fuente de evaluación *interna*. Sin embargo, dependiendo de los métodos esta fuente



específica puede ser, exclusivamente el profesor, o pueden estar implicados en la misma los propios estudiantes, y

*b)* a los objetivos, tomados en su clásica distinción de sociales y pedagógicos (Reuchlin, 1984). Los sociales, particularizados en aspectos muy específicos (como pueden ser la integración de minorías étnicas, de sujetos afectados de algún tipo de minusvalía, etc.) y nunca en términos generales de evaluación del sistema educativo (Coll, 1983), y los pedagógicos en tanto que permiten delimitar los logros que los alumnos deben haber alcanzado en su formación (segmentada, cíclica o total).

Con referencia a otros criterios o tipos de evaluación, los métodos de aprendizaje cooperativo no parecen encontrarse muy unificados. Así, algunos métodos postulan una evaluación continua mientras que otros postulan una evaluación puntual. Algunas estrategias de aprendizaje cooperativo hacen referencia explícita a la evaluación (situaciones claramente evaluadoras) mientras que en otras ésta se postula de forma implícita (situación de evaluación no definida como tal). Unas metodologías abogan por una evaluación normativa (comparando los resultados del aprendizaje con el logrado por los demás miembros del grupo, o los resultados de un equipo con los del resto de los equipos) y otras, las más, por una evaluación criterial (donde los resultados individuales o grupales de la evaluación se encuentran referidos única y exclusivamente al grado de consecución de los objetivos previamente marcados para la unidad que aprende). Finalmente, y con relación a las características diagnóstica, sumativa y formativa de la evaluación (Bloom, Hastings y Madaus, 1981), los Métodos de Aprendizaje Cooperativo suelen adoptar una posición mixta en donde el grado de incidencia de cada una de las tipologías suele ser muy variable, sobre todo por lo que respecta al carácter sumativo o formativo de la evaluación.

Por último, el aspecto empírico de la evaluación suele presentar también una gran variabilidad, pero podría reducirse a cinco tipos de actuaciones: tareas conceptuales, exposiciones de la materia, torneos, exámenes y tests. Como norma bastante generalizada en la evaluación dentro de los diferentes Métodos de Aprendizaje Cooperativo se puede decir que el proceso evaluador tiene en cuenta, no sólo el logro de los objetivos especificados para el grupo (puntuación de grupo) o para el alumno (puntuación individual), sino también las aportaciones del alumno al grupo o del equipo al resto de equipos (si

existiera cooperación intergrupal). En este sentido hemos de hacer notar que, cuando la fuente de evaluación es el propio alumno o el grupo (bien sólo o bien en colaboración con el profesor), las evaluaciones suelen tomar la siguiente forma: en primer lugar, evaluaciones por parte del profesor y de los estudiantes de los productos y exposiciones del grupo; en segundo lugar, evaluaciones por parte del profesor de las disertaciones del estudiante basadas en sus contribuciones personales al grupo y, finalmente, evaluaciones por parte de los compañeros de las contribuciones individuales que cada miembro hace a su grupo (para establecer la determinación del peso que cada elemento tiene en los M.A.C. véanse los apartados sobre estructura de recompensa intra e intergrupos).

## **2.2. Implicaciones del análisis.**

Un análisis de las dimensiones del aprendizaje cooperativo dentro del aula proporciona un marco conceptual para el estudio de los M.A.C. y posee cuatro implicaciones fundamentales: resalta las similitudes y diferencias entre las diferentes técnicas, indica las formas de modificar las técnicas existentes, permite generar nuevas técnicas de aprendizaje cooperativo y, por último, aporta sugerencias sobre determinados problemas críticos sobre aprendizaje cooperativo que necesitan ser resueltos a través de la investigación (Serrano y Calvo, 1994).

De todas ellas, y debido a que ante las peculiaridades de una realidad educativa se nos presenta la adaptación metodológica como una solución fácil y eficaz, quisiéramos insistir en que, modificar una técnica de aprendizaje cooperativo ya existente en alguna (o algunas) de sus dimensiones puede tener una profunda repercusión, tanto en la naturaleza de las relaciones sociales, como en el aprendizaje entre los alumnos.

Esto podremos comprobarlo cuando analicemos estas implicaciones más adelante pero, de momento, nos puede servir como muestra la evaluación. En efecto, cuando al establecer esta dimensión en un Método de Aprendizaje Cooperativo se prioriza el carácter sumativo de la evaluación, puesto que bajo esta perspectiva consiste en una valoración cuantitativa del nivel de adecuación entre los conocimientos logrados por los alumnos y los objetivos previstos (sin incidir en los procesos de aprendizaje), se está poniendo en marcha la función controladora y diferenciadora de la evaluación al categorizar a los alumnos en relación a los objetivos.

Por el contrario, si lo que se prioriza en la evaluación es su carácter formativo, puesto que consiste en valorar cuantitativa y cualitativamente el nivel de formación integral alcanzado por el alumno, la valoración de la adquisición de los conocimientos se realiza en relación a los objetivos formativos pero desde el análisis de todas las variables que intervienen en el proceso de aprendizaje; así, puesto que la evaluación dimana del propio desarrollo del proceso de aprendizaje e implica una retroalimentación continua entre objetivos, contenidos, metodologías y agentes, desempeña una función orientadora acerca de la dinámica adecuada para el éxito del proceso, motivadora por la total implicación de sus agentes (profesor y alumnos) y homogeneizadora porque facilita a los alumnos la superación de las dificultades que encuentran en su proceso formativo.

Ahora bien, junto a las consecuencias que para el proceso formativo pueda tener que en la concepción metodológica se prime el carácter sumativo o formativo de la evaluación, hemos de tener en cuenta que al evaluar se emite un juicio de valor proveniente de estimaciones cuantitativas y cualitativas y que, por consiguiente, nos remitimos a un marco de valores como referencia de normas y criterios; puesto que de ese marco, son fundamentalmente los valores sociales los que con más facilidad interioriza el alumno, identificando frecuentemente la evaluación obtenida en su proceso educativo con la evaluación social que como consecuencia su entorno le ofrece, al establecer esta dimensión hay que contar con la repercusión que el carácter sumativo o formativo pueda tener (a través del concepto de sí mismo así generado) sobre la actitud del alumno hacia la materia, sobre su identificación con el grupo, sobre el tipo y la calidad de las relaciones interpersonales que establece, sobre la asunción de su responsabilidad, etc.

Sin ahondar en mayores consecuencias, esta breve reflexión pone de manifiesto la total interrelación entre las dimensiones que integran un Método de Aprendizaje Cooperativo. Ello nos obliga, a la hora de realizar alguna modificación, a revisar la intervención de las restantes dimensiones en referencia, por un parte, a la configuración y desarrollo de los procesos de enseñanza/aprendizaje y, por otra, al desarrollo de la doble dimensión, individual y social, de la identidad personal de los alumnos (Serrano y González-Herrero, 1996).

### **3. FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**La elaboración y posterior aplicación de un Método de Aprendizaje Cooperativo no es una tarea fácil y, por tanto, requiere una preparación específica del profesorado que le permita poder desarrollar, tanto en el plano teórico, como en el empírico, una organización del aula capaz de dar respuesta a las necesidades reales de sus alumnos y, en su caso, de los contenidos objeto de aprendizaje. Por estas razones, existe una abundante bibliografía sobre formación del profesorado en técnicas cooperativas (Boyd y Tompkins, 1992; Nevin, Smith y Udvari-Solner, 1994; Prescott y Wolf, 1990) que intenta dar respuesta a la necesidad primaria en todo proceso de implementación del aprendizaje cooperativo: la formación del profesorado, porque, como decía Fullan, la introducción de cualquier cambio en el proceso educativo "depende de lo que los profesores hacen y piensan, algo tan simple y tan complejo a la vez" (Fullan, 1991a; p. 117).**

**En este sentido, y dejando de lado las polémicas que se vienen dando en torno al concepto de formación del profesorado y que parecen haberse recrudecido durante las dos últimas décadas (cf. Ferry, 1991; Menze, 1981; Berbaum, 1982), todo el mundo parece estar de acuerdo en la existencia de un fuerte componente personal anexo a cualquier proceso de formación (Zabalza, 1990), bien tenga éste carácter autoformativo, heteroformativo o interformativo (cf. Debesse, 1982).**

**En efecto, independientemente de que sea el propio profesor quien genere y controle su proceso formativo, de que dicho proceso se organice y desarrolle por expertos o de que sea fruto de la acción coordinada de los profesores en formación, el hecho es que para que tal proceso exista resulta imprescindible la participación intencional del propio sujeto formativo. En dicha participación, y junto al caudal de conocimientos que el profesor pueda poseer, desempeñan un papel de valor excepcional su bagaje experiencial y sus intereses pues es evidente que, por una parte, de la armonía que caracterice la confluencia entre el saber y el saber hacer se deriva para el profesor la posibilidad de vivir significativamente los acontecimientos ocurridos en el desempeño de su labor educativa, y por otra, que los objetivos que presidan su proyecto personal constituyen el motor capaz de impulsar y sostener el esfuerzo de afrontar cualquier reto formativo, necesario e imprescindible en todo proceso de enseñanza/aprendizaje que siempre intenta responder a las**

demandas, cada vez más aceleradas, de una sociedad a la que el reto tecnológico y las reorganizaciones socio-culturales a la hacen estar sometida a un continuo proceso de reorganización.

### **3.1. Componentes de la formación**

#### ***3.1.1. Ámbitos formativos y contextos de intervención***

Una vez reconocida la importancia del papel desempeñado por el agente del proceso formativo, el profesor en formación, debemos considerar dos aspectos derivados de su propia realidad y que es necesario tener en cuenta a la hora de hablar de su formación:

El primero es su privilegiada posición en la sociedad ya que dispone de los instrumentos necesarios para su propio progreso: domina una parcela del conocimiento así como los métodos y técnicas necesarios para su utilización y/o ampliación, dispone de los cauces necesarios para gestionar su proyecto formativo, y forma parte de un contexto que por su propia naturaleza y por los elementos que lo integran (personales e institucionales) favorece el desarrollo de su competencia profesional.

El segundo aspecto, que viene derivado del anterior, es su responsabilidad como miembro de la sociedad, pues no en vano se encuentra inmerso en un contexto de aprendizaje en el que las relaciones interpersonales aseguran, a un tiempo, tanto el desarrollo de los sujetos que se forman, como el de los propios formadores; por ello, el cambio que la formación haya generado en su proyecto personal debe redundar en beneficio de la sociedad a través del elemento básico de su progreso, la escuela, unidad educativa por excelencia y de cuyo equipo profesional forma parte.

En la escuela, agente socializador de primer orden y que como centro de acciones formativas constituye el instrumento fundamental del desarrollo social, el profesor debe asumir su responsabilidad en los procesos formativos que se producen, a nivel de aula (profesor y alumnos) y de Centro (equipo docente); esta responsabilidad le obliga, por una parte, a poner en juego sus conocimientos, capacidades y destrezas para la correcta realización de dichos procesos y, por otra, a desarrollar una actitud innovadora que sostenga su progresivo crecimiento personal y profesional.

Estos dos contextos, el aula y el Centro, en los que el profesor desarrolla su actividad, constituyen los marcos de referencia de la formación que

configura su desarrollo personal y profesional. Mencionamos conjuntamente los dos ámbitos del proceso formativo, el personal y el profesional, porque entendemos que ambos conforman, de manera diferenciada pero indisociablemente unidos, el proyecto de realización que como individuo y como miembro de la sociedad pueda tener, y que, por lo tanto, a ellos deberá atender todo diseño de formación.

### *3.1.2. Naturaleza del conocimiento*

La formación del profesorado, considerada en su globalidad, puede estructurarse en torno a cuatro tipos de conocimientos, psicopedagógico, del contenido, didáctico y del contexto (Marcelo, 1994), desde los que se puede lograr una formación de base que deberá ser, en todo momento, susceptible de ampliación y especificación.

El *conocimiento psicopedagógico* está integrado por aquellos conocimientos que hacen referencia a los procesos de aprendizaje (elementos que los integran, principios que rigen su desarrollo), a su configuración (concepciones educativas, planificación, diseños) y a sus determinantes (legales, sociales, económicos, culturales).

El *conocimiento del contenido* está integrado por los conceptos constituyentes de ese saber específico y por los procedimientos que el sujeto debe desarrollar en el proceso seguido para la consecución de los objetos de conocimiento. Se trata de un conocimiento que, en sí mismo, permite el desarrollo de la estructura mental de que dispone el sujeto en un momento determinado de su desarrollo cognitivo, ya que ambos tipos de conocimiento (conceptual y procedimental) constituyen, respectivamente, los elementos arquitectónico y configurador de la misma.

El *conocimiento didáctico* está integrado por la combinación de dos tipos de conocimiento: los provenientes de los contenidos de la materia curricular y los provenientes del ámbito psicopedagógico y didáctico. Este conocimiento, elemento estructurador del pensamiento pedagógico (Marcelo, 1992), es determinante para la coherencia de los procesos de enseñanza/aprendizaje pues en él confluyen las aportaciones de los distintos ámbitos de la formación del profesor y desde él se interpreta la realidad educativa y, en función de esa interpretación, se estructura la intervención.

El *conocimiento del contexto* está integrado por aquellos conocimientos

que hacen referencia a los distintos sistemas (social, cultural, personal, material) que configuran la realidad educativa, desde dentro y fuera del aula, (Yinger, 1991) y que determinan las características definitorias del entorno educativo. La adquisición de este conocimiento deberá facilitar el desarrollo de capacidades y destrezas, y la construcción de actitudes flexibles y aperturistas que propicien una concepción integradora del aula.

### **3.2. Características de la formación**

En la actualidad, nadie duda que la formación del profesorado constituye uno de los elementos determinantes de la calidad de la enseñanza que tiene lugar en nuestras aulas. Es fácilmente comprensible que ello se debe, por una parte y como ya hemos comentado, a que el enriquecimiento personal que dicha formación le suponga al profesor deberá redundar en el ejercicio de su actividad docente y, por otra, a que esta misma actividad muy bien puede constituir el germen del componente personal necesario para la participación intencional del profesor en su propio proceso formativo, y esto por dos razones: a nivel de aula, porque el análisis del contexto de aprendizaje y de los elementos estructurales de la acción educativa (tareas, sujetos, medios, etc.) (Parrilla, 1992) que ineludiblemente deberá realizar para llevarla a cabo, pondrá a prueba su capacidad profesional, y a nivel de Centro, porque el trabajo conjunto del equipo docente (estructura organizativa, comunicación interdisciplinar, diseños curriculares, gestión de la formación, práctica educativa) si bien enriquece su conocimiento y favorece su progreso profesional (Miller, 1992), también le exige una continua superación de las aportaciones que, como profesional, ha de realizar.

De ello se deduce que la formación del profesorado, independientemente del momento profesional en que se produzca, deberá integrar conocimientos e investigación (Marcelo, 1994) pues, si resultan imprescindibles los conocimientos ya analizados, no se puede ignorar la importancia que la justificación de la intervención (mediante la observación de acciones, el análisis de procesos, la valoración de productos y la reflexión sobre los resultados) tiene para el desarrollo profesional de los profesores y, como consecuencia, para la calidad de la educación de los alumnos.

Ahora bien, para que esta formación se adapte a las necesidades que los profesores tienen planteadas por la diversidad que caracteriza la realidad del aula y por la propia evolución de la sociedad, debe cumplir los siguientes requisitos:

- \* Potenciar el cambio y la innovación, y reactivar aprendizajes en los profesores y en su práctica docente.
- \* Adecuarse a la realidad educativa en que se encuentran los profesores con el fin de poder satisfacer las necesidades que pudieran surgirle en el desarrollo de la vida del aula.
- \* Combinar la individualización con la colaboración y cooperación con el fin de atender, por una parte, a las características diferenciadoras de las identidades personales de los profesores, posibilitando su enriquecimiento mediante la diversidad de perspectivas y estrategias ofrecidas por el grupo y, por otra, a la identidad configurada por el equipo de profesores en formación o por el Centro al que pertenecen, a la vez que se asegura la diferenciación de las individualidades que la integran.

### **3.3. Modelos de formación**

La formación del profesorado, entendida como desarrollo profesional (Marcelo, 1994), debe responder a las necesidades personales, profesionales y organizativas (Heideman, 1990) que tengan planteadas los profesores en el ejercicio propio de su actividad. Habrá de ser, por tanto, una formación que incremente su capacitación a nivel de conocimientos, destrezas, actitudes e intervenciones, tanto presentes como futuras (Fullan, 1990), es decir, que mejore su capacidad de control sobre la realidad educativa en la que se encuentra inmerso y que, además, repercuta favorablemente en su estatus profesional (Oldroyd y Hall, 1991).

Desde esta perspectiva, y como muy bien apunta Carlos Marcelo en un exhaustivo análisis de la formación del profesorado, la configuración de su formación deberá tomar en consideración la estrecha relación existente entre el desarrollo profesional y el desarrollo de la escuela, del currículo, de la enseñanza y del profesor (Marcelo, 1994) pues éstos son los campos sobre los que se dejan sentir sus efectos.

Aunque este autor analiza una gama muy variada de modelos, nosotros



hemos seleccionado, por considerarlos con un mayor nivel de aplicabilidad, los cinco siguientes:

- \* autónomo,
- \* de observación y supervisión,
- \* de entrenamiento,
- \* de investigación y
- \* de desarrollo curricular y organizativo,

Estos modelos se analizan siempre poniéndolos en referencia con el desarrollo profesional de los profesores.

Con objeto de mostrarlos, siquiera sucintamente, procedemos a recoger sus características más definitorias:

### *3.3.1. Autónomo*

El proceso de desarrollo profesional se basa en la decisión personal de los profesores y ellos mismos son los configuradores del proceso formativo que desean seguir.

Los contenidos que integran este proceso, conocimientos y/o destrezas, proceden frecuentemente de la oferta general dirigida a estamentos diversos que, siendo especializada en algunos casos y careciendo de auténtico carácter formativo en otros, siempre conduce a la consecución de los objetivos que definen la trayectoria de un proyecto personal que no encuentra un marco estructurado al que acogerse.

En este modelo de formación se encuadran los Seminarios Permanentes. En ellos, un grupo de profesores de distintas procedencias estudia en profundidad un tema específico que responda a sus intereses, intercambiando experiencias y reflexionando sobre su aplicación al contexto escolar. El desarrollo de estos Seminarios disfruta de respaldo oficial y se beneficia de la posibilidad de innovación derivada de la comunicación entre distintos centros; pero a la vez, encuentra sus limitaciones más frecuentes en la relativa homogeneidad de los grupos, en la carencia de preparación técnica de base que presentan los propios profesores (Morcillo, 1992), y en la falta de difusión de unos grupos de profesores a otros (Yus y López, 1990).

### *3.3.2. Observación y supervisión*

El proceso de desarrollo profesional se basa en la reflexión, el apoyo

profesional mutuo y la supervisión, entendidas como estrategias formativas mediante las que el profesorado revisa y/o reformula su conocimiento y su práctica.

### *Estrategia de reflexión*

La estrategia de reflexión tiene por objetivo la capacitación del profesional de la educación para conocer, valorar y cuestionar, tanto su actividad educativa como las concepciones y valores que a ella subyacen.

La actividad formativa está instrumentada por los siguientes elementos: redacción y análisis de casos vividos por los profesores en su realidad educativa, análisis de bibliografías profesionales, análisis de constructos personales y de las teorías en ellos implícitas, análisis del pensamiento a través de metáforas, análisis del conocimiento didáctico a través de árboles ordenados.

### *Estrategia de apoyo mutuo*

Esta estrategia de reflexión sobre la acción tiene por objetivo el análisis de la actividad desarrollada y es llevada a cabo por el profesor en formación con la ayuda de sus compañeros.

La actividad formativa, que arranca con la demostración del modelo de enseñanza a analizar, está configurada por distintas acciones: apoyo técnico, apoyo entre compañeros, y apoyo por indagación.

### *Estrategia de supervisión clínica*

Esta estrategia formativa tiene por objetivo la mejora de la enseñanza a través del perfeccionamiento de la intervención del profesor y del incremento de la capacidad analítica sobre la propia práctica.

La actividad formativa, que se desarrolla en términos de colaboración entre compañeros, está integrada por el análisis de la intervención y la configuración de las modificaciones necesarias.

Este modelo de desarrollo profesional tiene como ventajas la inmediatez derivada de su realización en el propio centro y de la asequibilidad de los colaboradores, pero su pertinaz caballo de batalla es la resistencia, habitual y sistemática, que presenta el profesorado a la observación y cuestionamiento de

su intervención.

### ***3.3.3. Curricular y organizativo***

**El proceso de desarrollo profesional se basa en la mejora de la calidad de la educación. Tiene por objetivo la participación colaborativa de los profesores que constituyen la unidad escolar en procesos de innovación educativa y de gestión institucional.**

**La actividad formativa presenta dos modalidades claramente diferenciadas:**

**1) proyectos de innovación educativa, en los que el proceso formativo se dirige a mejorar el currículo pues se concibe a la escuela como una unidad de cambio;**

**2) proyectos de formación en centros, en los que el proceso formativo se dirige a satisfacer las necesidades que la escuela como entidad tiene planteadas, ya que se la concibe como el lugar donde surgen y deben ser resueltos los problemas derivados de su finalidad educativa.**

**Este modelo presenta, como ventajas, la disponibilidad de espacio y tiempo, así como la implicación de los profesores en la consecución de un objetivo común, y encuentra su límite en la dificultad de compaginar los objetivos de escuela con los objetivos personales, pues las necesidades de los profesores están muchas veces determinadas, no sólo por el desarrollo de la actividad educativa en la concreta realidad de su aula, si no también por sus intereses como individuos.**

### ***3.3.4. Cursos de formación***

**El proceso de desarrollo profesional se basa en la eficacia de la práctica educativa y tiene por objetivo la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas.**

**La actividad formativa se desarrolla generalmente en grupos amplios y a través de un entrenamiento individual, sobre contenidos específicos y sus correspondientes destrezas.**

**Este modelo presenta, como ventaja fundamental, la elección del curso por el propio profesor en función de sus intereses y, como limitaciones, su**

relativa repercusión en la práctica educativa debido al carácter individualista del aprendizaje, al excesivo tecnicismo de los contenidos y a la resistencia de los propios profesores a utilizar destrezas cuya eficacia está por demostrar.

### ***3.3.5. Investigación***

El proceso de desarrollo profesional se basa en la reflexión sobre la práctica educativa y tiene por objetivo la identificación, diagnóstico y resolución de los problemas surgidos en su desarrollo.

La actividad formativa se desarrolla en torno a situaciones concretas, sobre un proyecto estructurado y consensuado, y en ella desempeña el papel central el propio profesor o equipo de profesores, como aprendiz/ces e investigador/es, con el asesoramiento y la orientación técnica de un equipo de expertos. En cualquiera de sus dos modalidades, investigación empírica y conceptual (Cochran-Smith y Lyttle, 1993), requiere la adquisición de un buen nivel de destreza para la elaboración y/o aplicación de los instrumentos de observación y medida correspondientes.

Este modelo presenta, como ventajas fundamentales, el nivel de colaboración de los miembros del equipo investigador y el dominio logrado por los profesores sobre la situación analizada y, como limitación básica, la laboriosidad de su desarrollo con el consiguiente aplazamiento temporal de la modificación de la situación que es objeto de estudio.

## **4. HIPÓTESIS DE TRABAJO.**

La introducción que acabamos de desarrollar nos da paso al planteamiento de las siguientes hipótesis de trabajo:

### ***4.1. Hipótesis general (teórica):***

Nuestra hipótesis general de trabajo parte del hecho de que cualquier configuración posible de una actividad de aprendizaje se realiza siempre en el marco de una concepción metodológica concreta y se lleva a cabo en tres fases (diseño, desarrollo y evaluación) que ponen de relieve el papel desempeñado por los agentes del proceso formativo y sus ámbitos de intervención. Desde una concepción cooperativa del aula, dichas intervenciones podrían concretarse de

la siguiente manera:

En la fase de diseño, el profesor debe adecuar las exigencias impuestas por la propia concepción metodológica con las exigencias determinadas por los elementos integrantes del proceso formativo y con las características de la realidad educativa. Aunque es realizada por el profesor, en esta fase intervienen, generalmente de forma indirecta, los alumnos, a través de sus características personales, de sus necesidades y aspiraciones y, finalmente, del compromiso mostrado al finalizar la lección anterior.

En la fase de desarrollo, el profesor debe adecuar las intervenciones de los elementos integrantes del proceso formativo a las necesidades surgidas de su propio desarrollo, orientando la realización de los aprendizajes y facilitando la toma de decisiones por el grupo; la intervención de los alumnos, caracterizada por un progresivo protagonismo, debe abarcar tanto al ámbito de las realizaciones como el de la gestión, dependiendo del nivel de autonomía del grupo y de la naturaleza de las relaciones intergrupales.

En la fase de evaluación, el protagonismo de los agentes se deriva de la responsabilidad asumida en la realización del proceso de aprendizaje, así, será competencia del profesor valorar el cumplimiento de las previsiones hechas en referencia a los elementos que lo integran, a las intervenciones y a los objetivos; por su parte, los alumnos deberán participar en la valoración de la consecución de los objetivos, personales y de grupo, asumiendo su responsabilidad, siguiendo las orientaciones del profesor y de los compañeros, y, si fuera necesario, procediendo a realizar las rectificaciones correspondientes.

**H<sub>G</sub>:** *Bajo estos presupuestos, una actividad de formación del profesorado en técnicas de aprendizaje cooperativo debe posibilitar al profesor que la realice efectuar, de manera armónica, este desarrollo trifásico.*

#### **4.2. Hipótesis de investigación (empírica):**

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, hemos diseñado una actividad de formación que posibilite a los profesionales de la educación el diseño de una intervención académica en el marco de lo que se ha denominado aprendizaje cooperativo. Esta actividad de formación se desarrolla, como no podía ser menos, según diversas organizaciones o configuraciones que podrían ser incluidas en el seno de la cooperación.

Los determinantes básicos para plantear y efectuar esta actividad de

formación han surgido de la conjunción entre la realización de un análisis teórico sobre las dimensiones generales de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo y un análisis metacognitivo sobre nuestra propia práctica docente que nos ha permitido entresacar los aspectos dimensionales más relevantes para elaborar un programa de formación.

De la conjunción de estos dos párrafos surge nuestra hipótesis de investigación:

*H<sub>1</sub>: La actividad de formación en técnicas de aprendizaje cooperativo debe reposar sobre las dimensiones más relevantes y completarse con un trabajo cooperativo como metodología de trabajo inherente a esa actividad.*

#### *4.3. Hipótesis operacional (experimental):*

Con el fiel respeto al seguimiento de estos parámetros de actuación nos proponemos verificar la hipótesis experimental que nos ha guiado a lo largo del desarrollo de este trabajo:

*H<sub>0</sub>: Si planteamos una actividad de formación del profesorado en técnicas de trabajo cooperativo basada en la consideración de las dimensiones más relevantes de los M.A.C., desde un punto de vista eminentemente práctico, al mismo tiempo que posibilitamos una reflexión sobre el resto de las dimensiones, y completamos esta información con una vivencia personal de los profesores a través de la propia organización metodológica de la actividad (diferentes formas de cooperación); entonces habremos conseguido una formación integral del profesorado que le posibilite efectuar una organización cooperativa de su aula.*

# **MÉTODO**

## **1. SUJETOS.**

**La muestra debía de ser seleccionada de la población correspondiente al profesorado de los diferentes niveles educativos (Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria) de la Región de Murcia, manteniendo el equilibrio numérico en cada uno de ellos y la proporcionalidad con referencia al lugar de destino. La selección de los participantes en la actividad de formación se efectuó de la siguiente manera:**

**En primer lugar se procedió a establecer una convocatoria pública, en colaboración con la Unidad de Programas de la Dirección Provincial del Ministerio de Educación y Ciencia de Murcia y a través de los Centros de Profesores y Recursos de esta Comunidad. A continuación se estableció un período de preinscripción que dio paso a una selección de aspirantes en la que se valoraron los datos aportados y los resultados de una entrevista que intentaba determinar la motivación del solicitante para la realización de la actividad. Los criterios generales para la selección eran los siguientes:**

**a) Acuerdo del Claustro de Profesores del Centro al que se encontraba adscrito el solicitante para la realización de la actividad.**

**b) Tener alumnos integrados pertenecientes a minorías étnicas y/o culturales (autóctonas o no) o con algún tipo de deficiencia (física, psíquica o sensorial).**

**c) Estar en propiedad definitiva en el Centro.**

**d) Poseer un dominio mínimo del inglés (nivel de traducción).**

**e) Tener disponibilidad de horario y de aplicación.**

**La selección inicial condujo a la obtención de una muestra de 17 profesores que comenzaron a realizar la actividad de formación. Sin embargo, tras las evaluaciones sucesivas y la mortandad experimental propia de estas actividades, los sujetos que concluyeron la experiencia completa (fase teórica y práctica) fueron 12.**

**La adscripción de estos 12 profesores era la siguiente: 4 de Educación Infantil, 2 de Educación Primaria, 4 de Educación Secundaria (2 de antiguos Centros de F.P. y 2 de Institutos), 1 del Servicio de Orientación y 1 de Centro**



de Profesores y Recursos.

## **2. PROCEDIMIENTO.**

Para especificar y determinar el procedimiento empleado hemos creído necesario establecer una diferenciación entre los aspectos procedimentales de trabajo y de evaluación.

### ***2.1. Procedimiento de trabajo.***

La actividad de formación se encontraba dividida en dos partes. En primer lugar existía un proceso de formación en aula, con una pequeña parte práctica. En segundo lugar, y a lo largo de un curso académico, los profesores-alumnos completaban su formación con una actividad de carácter eminentemente práctico (formación en Centros) y el apoyo de un Seminario Permanente de Aprendizaje Cooperativo.

La primera parte del proceso tuvo una duración total de 132 horas y se encontraba dividida en tres partes:

- a) fase teórica, con una duración de 87 horas,
- b) fase práctica, con una duración total de 20 horas y,
- c) 5 fases evaluativas que supusieron un total de 25 horas.

Esta actividad se realizó en el Seminario «B» del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Murcia que se encuentra ubicado en la Facultad de Educación del Campus Universitario de Espinardo y tiene una capacidad de 40 alumnos. El mobiliario escolar de este Seminario es totalmente móvil y permite cualquier disposición grupal de los alumnos. La parte práctica se realizaba en los Centros de cada participante y la tarea de evaluación en sus respectivos domicilios.

La fase teórica del curso se desarrolló en sesiones de tres horas (de 18 a 21 horas), dos días semanales (martes y viernes) y su duración total fue de 15 semanas lectivas. Los contenidos teóricos se encontraban estructurados en tres partes que se ajustaban al siguiente programa:

#### **PARTE I: Introducción.**

**Tema 1: La sistematización del proceso educativo.**

**Tema 2: Bases psicológicas que sustentan la organización cooperativa del**

**aula.**

**PARTE II: El Aprendizaje Cooperativo.**

**Tema 3: Los Métodos de Aprendizaje Cooperativo.**

**Tema 4: El entorno de Aprendizaje Cooperativo.**

**Tema 5: Organización cooperativa del aula.**

**Tema 6: Los roles del profesor y los alumnos en una metodología cooperativa.**

**Tema 7: Estructura de tarea y de recompensa.**

**Tema 8: La actividad de aprendizaje en el aula cooperativa.**

**Tema 9: Aprendizaje cooperativo y creatividad.**

**PARTE III: Aspectos metodológicos.**

**Tema 10: La observación en el aula cooperativa.**

El desarrollo del primero de los temas se efectuó a lo largo de una sesión de tres horas de duración y tenía por objeto, en primer lugar, ubicar el aspecto metodológico en el seno de una sistematización del proceso educativo tomada de César Coll (Coll, 1980; p. 79), de manera que, al identificar los factores susceptibles de acelerar y mejorar el logro de los objetivos educativos, surgiera la necesidad de esbozar un proceso interactivo entre los alumnos y, en segundo lugar, facilitar e inducir a los participantes hacia la posibilidad de establecer un primer análisis sobre las tres posibles soluciones existentes en toda situación de enseñanza/aprendizaje: cooperación, competición e individualización. La metodología utilizada fue la exposición del profesor y el debate dirigido para facilitar la controversia cognitiva que condujera a los participantes hacia una unicidad de criterios: «la cooperación puede ser una situación más positiva que la competición o la individualización en el proceso de adquisición de conocimiento, además de facilitar la aparición de habilidades sociales».

Al final de esta primera actividad se les pidió que, de acuerdo a sus ideas previas y a la información recibida en esa primera sesión, elaboraran lo que ellos entendieran por un Método de Aprendizaje Cooperativo (M.A.C. 0) sobre contenidos que fueran a impartir en su aula poco antes de la conclusión del curso académico (1994/1995).

El segundo de los temas se desarrolló a partir de una actividad de trabajo en grupo que no reunía los requisitos de un método de aprendizaje cooperativo. La finalidad de la aplicación de una metodología de estas

característica, tenía por objeto que los participantes en la actividad pudieran constatar, vivencialmente, la diferencia entre un trabajo asistemático de grupo y una situación altamente sistematizada de aprendizaje grupal, como son los M.A.C.

Los contenidos que se manejaron a lo largo de este tema trataban de hacer comprender los fundamentos psicológicos del Aprendizaje Cooperativo a partir del análisis y posterior elaboración de textos piagetianos (Piaget, 1932; 1965; 1974), o emanados de la Escuela de Ginebra (Doise y Mugny, 1984; Perret-Clermont, 1980), y vygotskianos (Forman y Cazden, 1984; Vygotsky, 1977; 1979; 1984; Wertsch, 1988), junto con algunos otros que ponían en relación ambas concepciones (Forman y Cazden, 1984). El trabajo de estos textos era precedido por una explicación previa que permitía el mejor manejo de la bibliografía de trabajo.

Una vez analizada y comprendida la información, lo que se ponía de manifiesto a través de un debate-coloquio entre los participantes y el profesor (alumno/alumno/profesor), se procedía a la reelaboración del Método de Aprendizaje Cooperativo (M.A.C. 1) sobre el que ya habían planteado al comienzo de la actividad (M.A.C. 0).

La segunda parte del programa de formación se efectuaba a través de una Metodología de Aprendizaje Cooperativo. Cada tema desarrollado suponía una reorganización del aula que conllevaba, la formación de nuevos grupos, y/o la modificación de la estructura de tarea, y/o el rol del profesor, y/o el rol de los participantes. La finalidad de estas modificaciones estribaba en la vivencia del papel que algunos cambios dimensionales podían tener en la configuración de un aula de trabajo cooperativo.

Independientemente del rol del profesor en la actividad de aula, cada tema comenzaba siempre por una exposición general del profesor que duraba una sesión (3 horas). Los contenidos de estos temas se trabajaron mediante una bibliografía específica para cada uno de ellos (cf. Serrano y González-Herrero, 1996) y al final se efectuaba una evaluación del documento elaborado por los participantes de cada unidad cooperativa. Esta evaluación, tenía tres componentes: autoevaluación, evaluación por el resto de los grupos y evaluación del profesor. Los resultados de la evaluación no tenían un carácter vinculante a la presente investigación y su realización pretendía que se conocieran y analizaran los trabajos de otros grupos y que compararan los

distintos procesos evaluativos. Cada sujeto (profesor) o grupo (autoevaluación y heteroevaluación) debía de efectuar siempre una justificación de la valoración otorgada.

Una vez que se había procedido a la evaluación, cada uno de los participantes debían de efectuar una nueva reelaboración (M.A.C. 2) del Método de Aprendizaje Cooperativo que habían planteado al comienzo de la actividad (M.A.C. 0) y del que ya habían efectuado una primera reelaboración tras el desarrollo del primer bloque de contenidos (M.A.C. 1).

Finalmente, se procedió a la impartición del tercer bloque de contenidos, que hacía referencia a la metodología observacional, en general, y a la observación en el aula, en particular.

Con referencia a la metodología observacional, la bibliografía utilizada estaba basada en los trabajos de María Teresa Anguera (cf., por ejemplo, Anguera, 1990) y con relación a la observación y el análisis de la interacción en el aula la bibliografía básica se centraba en los trabajos de Bakeman (Bakeman y Gottman, 1989; Bakeman y Quera, 1996). Finalmente, para el estudio de la interacción en grupos de aprendizaje cooperativo, se utilizó, como referencia bibliográfica básica, la compilación de Rachel Hertz-Lazarowitz y Norman Miller: *Interaction in cooperative groups. The theoretical anatomy of group learning*, editado por Cambridge University Press (1992), que, en parte, ya había sido utilizado en el bloque de contenidos precedente.

La metodología utilizada para este bloque consistió en exposiciones por parte del profesor, es decir, un método basado en las clásicas *lecciones magistrales*, con lo que se completaba el proceso de comparación personal de diferentes metodologías.

La evaluación efectuada en este último bloque de contenidos estaba determinada por la elaboración conjunta de todos los participantes (tanto profesor como alumnos), de un protocolo de observación en el aula y la consiguiente categorización del mismo.

La elaboración del protocolo se realizó en una única sesión conjunta de 3 horas de duración y los resultados arrojaron un conjunto de conductas y un sistema de conclusiones que matizaban los ítemes conductuales reflejados en el protocolo inicial de observación.

Por razones de carácter práctico, hemos creído conveniente reflejar el

resultado de esta sesión. Por esta razón, el protocolo elaborado se recoge a continuación, así como las matizaciones efectuadas al mismo y que se expresan, algo más abajo:

### **PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN**

- 1. Pide colaboración para jugar, realizar algo.**
- 2. Comunica a un compañero una experiencia o el hecho de tener algo.**
- 3. Corrige a otro compañero.**
- 4. Presta ayuda indicando cómo se realiza una determinada actividad.**
- 5. Muestra sus logros a sus compañeros: actividad realizada, habilidad motriz, etc.**
- 6. Se reparten papeles en los juegos.**
- 7. Pide cosas a sus compañeros.**
- 8. Responde a las peticiones de sus compañeros teniendo en cuenta lo pedido.**
- 9. Ofrece cosas a sus compañeros sin haberlas pedido éstos.**
- 10. Pide la compañía de un compañero para determinadas actividades o conductas.**
- 11. Propone un juego determinado, o una actividad concreta, a otros compañeros.**
- 12. Colabora para conseguir un objetivo común.**
- 13. Pide una información o una explicación.**
- 14. Se reparten turnos (en el juego, etc.).**
- 15. Expresa compasión por un compañero.**
- 16. Pregunta por los sentimientos de un compañero.**
- 17. Pide ayuda.**
- 18. Saluda a sus compañeros.**
- 19. Recuerda a sus compañeros cuáles son las normas a seguir en una determinada tarea (en el aula, en el recreo, etc.).**
- 20. Da explicaciones a un compañero.**
- 21. Describe algo a un compañero.**
- 22. Da consejos.**
- 23. Imitan conductas específicas unos de otros.**
- 24. Comparte elementos materiales (juguetes, utensilios de trabajo, alimentos, etc.).**
- 25. Realizan actividades todos juntos (cantan, etc.).**
- 26. Interactúan desde sus distintos papeles o con distintos objetos (juego simbólico, etc.).**
- 27. Impone sus ideas en determinadas actividades (juego, etc.).**

- 28. Da órdenes a sus compañeros en el juego.**
- 29. Acepta y acata consignas de sus compañeros.**
- 30. Acepta las proposiciones de actividades de los otros.**

**Sin embargo, quedó claramente manifiesto que estas conductas pueden darse en el seno de un proceso interactivo, o no darse, o darse algunas parecidas, pero no exactamente ésas, y ésto es así, porque ni existen situaciones que puedan considerarse prototípicas, ni existen tampoco conductas standard y, por eso, es necesario construir una especie de andamiaje que proporcione soporte y cobertura a aquellas conductas que, mediante la oportuna y necesaria operación de filtrado, sean consideradas relevantes por el observador para efectuar el análisis de la interacción. Esto es lo que, en metodología observacional, se conoce con el nombre de sistema de categorías.**

**Una categoría es "el resultado de una serie de operaciones cognitivas que llevan al establecimiento de clases entre las cuales existen unas relaciones de complementariedad, establecidas de acuerdo con un criterio fijado al efecto, y en donde cada una de ellas cumple a su vez requisitos internos de equivalencia en atributos esenciales, aunque pueda mostrar una gama diferencial o heterogeneidad en su forma" (Anguera, 1990; p. 162).**

**En este sentido, y continuando con el protocolo anterior, se pueden agrupar las conductas descritas en un sistema de categorías que albergarán, no sólo esas conductas, sino cualesquiera que el observador considere pertinentes, siempre y cuando responda al requisito mediante el cuál se ha construido la categoría (es obvio que, tanto el número, como la nomenclatura de las categorías puede ser modificado).**

**Categorización:**

**1. *Compartir-repartir***

- Comparten juguetes, útiles de trabajo, alimentos, etc.**

**2. *Juego simbólico***

- Juegan simbólicamente interactuando desde sus respectivos papeles o con distintos objetos.**

**3. *Afecto***

- Piden la compañía de un compañero.**
- Expresan compasión por un compañero.**

- Preguntan por los sentimientos de un compañero.

#### **4. Ayuda**

- Piden colaboración para jugar.
- Corrige a un compañero
- Presta ayuda indicando cómo se realiza una determinada actividad.
- Pide cosas a sus compañeros.
- Pide ayuda.
- Pide información o una explicación a un compañero.
- Da consejos.

#### **5. Cooperación**

- Colabora para conseguir un objetivo común.
- Realiza actividades comunes con el resto de sus compañeros (cantan juntos, etc.).

#### **6. Respetar turnos**

- Se reparten turnos para un juego.

#### **7. Consideración**

- Se reparten papeles en el juego simbólico.
- Responde a las peticiones de sus compañeros teniendo en cuenta lo pedido.
- Imita conductas específicas de otros.

#### **8. Generosidad**

- Ofrece cosas a sus compañeros sin haberlas pedido éstos.

#### **9. Comunicación**

- Cuenta a un compañero una experiencia o el hecho de tener algo.
- Muestra sus logros a los compañeros.
- Da una explicación (la razón de...) a sus compañeros.
- Describe algo a un compañero.
- Recuerda a sus compañeros cuáles son las normas a seguir en el aula, en el juego o en una tarea determinada.

#### **10. Liderazgo/sumisión**

- **Impone sus ideas en determinadas actividades (juego, etc.).**
- **Da órdenes a sus compañeros en el juego.**
- **Acepta y acata consignas de sus compañeros.**
- **Acepta las proposiciones de actividades de los otros.**

### **11. *Interacción positiva***

- **Saluda a sus compañeros.**
- **Propone juegos a sus compañeros.**

**Finalmente, y una vez que el último bloque ha sido analizado, comprendido y superado por los participantes en la actividad de formación, vuelven a retomar la última formulación del Método de Aprendizaje Cooperativo que habían planteado y lo reelaboran para obtener la versión definitiva que deberá ser aplicada en cada una de sus aulas.**

**Como se puede observar, la formulación definitiva dada a «su» Método por cada uno de los participantes en la actividad de formación (M.A.C. 3) coincide, temporalmente, con las últimas clases del curso académico y, por esta razón, se les pidió que los contenidos a los que el Método elaborado debería aplicarse fueran contenidos terminales del curso.**

**Por último, una vez que esta elaboración final había sido llevada al aula, manteníamos una serie de reuniones individuales con cada uno de los participantes en las que se comentaban los aspectos más relevantes y conflictivos del proceso llevado a cabo en su aula y, a continuación, se les pedía que hicieran las correcciones precisas, en función de las deficiencias que hubieran encontrado en la aplicación (M.A.C. 4).**

**Al finalizar esta reunión se les pedía que rellenaran, de forma anónima, un cuestionario de evaluación de la actividad y, en el plazo de una semana lo depositarán en el buzón de correspondencia de los directores de la actividad. En este cuestionario se les pedía que:**

- a) **compararan las distintas metodologías utilizadas.**
- b) **se pronunciaran sobre la utilidad de los contenidos impartidos.**
- c) **se pronunciaran sobre la duración de cada uno de los temas.**
- d) **emitieran un juicio sobre la aplicabilidad real de los M.A.C. al aula.**

**Los resultados de esta evaluación fueron los siguientes:**



***Cuestión a):***

**Orden cooperación, trabajo en grupos, lección magistral: 9**

**Orden cooperación, lección magistral, trabajo en grupos: 0**

**Orden trabajo en grupos, cooperación, lección magistral: 3**

**Orden trabajo en grupos, lección magistral, cooperación: 0**

**Orden lección magistral, cooperación, trabajo en grupos: 0**

**Orden lección magistral, trabajo en grupos, cooperación: 0**

***Cuestión b):***

**Muy útiles: 6    Útiles: 5    Poco útiles: 1    Nada útiles: 0**

***Cuestión c):***

**Tema 1:    Excesiva: 0                    Suficiente: 9                    Escasa: 3**

**Tema 2:    Excesiva: 0                    Suficiente: 6                    Escasa: 6**

**Tema 3:    Excesiva: 0                    Suficiente: 12                    Escasa: 0**

**Tema 4:    Excesiva: 0                    Suficiente: 7                    Escasa: 5**

**Tema 5:    Excesiva: 0                    Suficiente: 4                    Escasa: 8**

**Tema 6:    Excesiva: 0                    Suficiente: 10                    Escasa: 2**

**Tema 7:    Excesiva: 0                    Suficiente: 11                    Escasa: 1**

**Tema 8:    Excesiva: 0                    Suficiente: 7                    Escasa: 5**

**Tema 9:    Excesiva: 1                    Suficiente: 11                    Escasa: 0**

**Tema 10:    Excesiva: 2                    Suficiente: 9                    Escasa: 1**

***Cuestión d):***

**Aplicable bajo cualquier circunstancia, contenido académico o nivel educativo: 5**

**Aplicable sólo en el caso de tener sujetos de integración (minorías étnicas, culturales, deficientes, superdotados, etc.):**

**2**

**Aplicable sólo a algunos contenidos académicos: 4**

**Poco aplicable: 1**

**Imposible de aplicar: 0**

**La segunda parte del proceso tuvo una duración de un curso académico y consistía en una actividad complementaria de formación, desarrollada en los**

propios Centros y completada con un Seminario Permanente que se reunía los miércoles, con una periodicidad quincenal (semanas alternas) y en horario de 18 a 21 horas. Este Seminario estaba formado por los participantes en la actividad y los responsables del bloque temático sobre aprendizaje cooperativo, Dres. González-Herrero y Serrano. La asistencia era de carácter obligatorio.

El funcionamiento de esta parte de la actividad era el siguiente. Los profesores aplicaban en sus aulas una metodología de aprendizaje cooperativo y cuando surgía alguna dificultad era remitida al Seminario Permanente para su discusión y resolución. Si el Seminario no podía dar respuesta a las demandas del solicitante, entonces uno de los responsables del bloque se desplazaba al Centro para dar solución al problema *in situ*.

Al finalizar el curso académico se les entregaba el último Método de Aprendizaje Cooperativo elaborado por ellos el curso anterior y se les pedía que lo reformularan de manera definitiva, a partir de las experiencias que habían tenido en el presente año escolar (M.A.C. 5). Esta formulación final tenía carácter teórico, es decir, no se llevaba a la práctica.

## ***2.2. Procedimiento de evaluación.***

Para efectuar la valoración de los sucesivos controles efectuados sobre los profesores-alumnos participantes en la actividad hemos tenido en cuenta los diez elementos fundamentales que deben estar presentes en el desarrollo de un contenido administrado mediante una técnica cooperativa de aula (Serrano y González-Herrero, 1996; pp. 202-210). Estos elementos son:

- 1. Identificación de la lección.** Su valor estriba en concretar el momento de la intervención, facilitando su identificación dentro de la programación del curso y posibilitando el seguimiento de sus efectos.
- 2. Objetivos académicos.** La finalidad del detalle explícito de los objetivos académicos es la de delimitar el proceso de aprendizaje y orientar su realización. Puesto que se refieren a un área de contenidos concreta, con su definición se facilita la elección del contenido que es objeto de aprendizaje.
- 3. Objetivos sociales.** Los objetivos sociales también tienen por objeto delimitar el proceso de aprendizaje y orientar su realización, pero se refieren a contenidos de naturaleza social y con su definición se facilita la elección de las habilidades que son objeto de aprendizaje.

**4. Interacción directa.** La descripción de la interacción tiene por objeto determinar la configuración del sistema social del aula. De los elementos que lo integren (tipo y número de grupos) y de la posibilidad de interactuar que tengan los alumnos dependerá en buena medida la propia funcionalidad del sistema.

**5. Interdependencia positiva.** Su objetivo es determinar cómo se van a configurar las relaciones interpersonales necesarias para la consecución de los objetivos de aprendizaje. De las relaciones establecidas entre los miembros del grupo y entre los grupos que configuran la clase, dependerá la complejidad y el desarrollo del sistema social que configure el aula.

**6. Proceso de grupo.** Este elemento permite conocer el desarrollo de las destrezas sociales necesarias para la constitución del grupo como entidad. Pone de manifiesto la funcionalidad del grupo, su autonomía y su ámbito de intervención. Para estructurar el proceso seguido por el grupo en su configuración, a través del proceso de aprendizaje, es necesario concretar el papel desempeñado por el profesor y por el propio grupo.

**7. Responsabilidad individual.** Su objetivo es el de asegurar la corresponsabilización de todos los miembros del grupo en la consecución de los objetivos (personales y grupales, académicos y sociales).

**8. Asignación de la tarea.** Tiene por objetivo facilitar la comprensión del proceso implícito en la tarea.

**9. Presentación del producto.** Tiene por objetivo valorar, en la forma convenida, el nivel de consecución de los objetivos, tanto personales, como de grupo.

**10. Valoración de la lección.** Finalmente, la valoración de la lección permite comprobar la adecuación del diseño y del proceso seguido en su aplicación a los objetivos que rigen el proceso formativo.

Desde esta perspectiva se ha confeccionado una lista de indicadores para la evaluación de los distintos proyectos de lección. Estos indicadores son los que se expresan a continuación:

## INDICADORES

### *1. Identificación de la lección:*

**1.1. El área y/o nivel educativo.**

**1.2. El tema o contenido.**

**1.3. El tiempo designado para su aplicación.**

**1.4. La finalidad u objeto de la lección, con referencia clara a las características de los alumnos y a las necesidades surgidas en el desarrollo del proceso formativo.**

### *2. Objetivos académicos:*

**2.1. Los conocimientos y/o habilidades que deben poseer los alumnos para enfrentarse al contenido (académico) que es objeto de aprendizaje.**

**2.2. Los objetivos académicos que se pretenden alcanzar al finalizar el proceso de aprendizaje.**

**2.3. La conducta que deberán llevar a cabo los alumnos para demostrar que han logrado los objetivos.**

**2.4. Los criterios para valorar su consecución:**

**2.4.1. A nivel grupal.**

**2.4.2. A nivel individual.**

**2.5. Las modificaciones que es necesario realizar para adecuar la lección a los alumnos con necesidades educativas especiales.**

### *3. Objetivos sociales:*

**3.1. Las habilidades que deben poseer los alumnos para enfrentarse al contenido social.**

**3.2. Los objetivos sociales que pretenden alcanzar al finalizar el proceso de aprendizaje.**

**3.3. La forma de comunicación (de la destreza social) más adecuada a las necesidades de desarrollo de los alumnos como miembros del grupo.**

**3.4. La conducta que deberán llevar a cabo los alumnos para demostrar la consecución de las destrezas sociales:**

**3.4.1. Relaciones interpersonales.**

**3.4.2. Roles.**

**3.4.3. Criterios de valoración.**

### **3.5. La asignación de las destrezas sociales:**

**3.5.1. Los sujetos que las llevarán a cabo (alumno, grupo)**

**3.5.2. El autor de la asignación (profesor, grupo).**

### **4. Interacción:**

**4.1. El tamaño del grupo y el número de grupos que van a integrar la unidad social del aula (determinados siempre en función de la eficacia de la interacción).**

**4.2. Los criterios de formación de grupos: espontaneidad, intereses de los alumnos y heterogeneidad (determinados en función de los objetivos académicos y sociales).**

**4.3. La organización del espacio físico (determinada en base a la realización del proceso de interacción).**

### **5. Interdependencia:**

**5.1. La estructura de la tarea de aprendizaje/evaluación.**

**5.1.1. Número de metas a alcanzar (por grupo e individuo).**

**5.1.2. Producto a conseguir (por grupo e individuo).**

**5.1.3. Secuencia de actividades que integran la tarea (proceso de realización y criterios de valoración).**

**5.1.4. Número tipo y características de los medios necesarios (por grupo e individuo).**

**5.2. La estructura de la recompensa.**

**5.2.1. Naturaleza (extrínseca o intrínseca).**

**5.2.2. Tipos de recompensa (de clase, grupal o individual).**

**5.2.3. Criterios de asignación.**

**5.3. Roles que deberán desempeñar los alumnos durante el proceso de aprendizaje.**

**5.3.1. Tipos de roles (o la justificación de su ausencia).**

**5.3.2. Ámbito de intervención.**

**5.3.3. Asignación de roles (por el profesor o por el grupo).**

**5.4. La división del trabajo implícito en la tarea y el autor de su asignación (profesor o grupo).**

**5.5. Los criterios de la utilización de los materiales (intra e intergrupo).**

**5.6. La interacción que caracterice las relaciones entre los grupos.**

**5.6.1. Su naturaleza (presencia -cooperativa/competitiva- o ausencia).**

**5.6.2. La identidad grupal (elementos facilitadores y proceso de desarrollo).**

**6. Proceso de grupo:**

**6.1. Intervención y control del profesor:**

**6.1.1. Determinación del proceso para el control de los grupos.**

**6.1.1.1 Formas de intervención en el proceso (observación o dirección).**

**6.1.1.2. Criterios de intervención (tipo y número de intervenciones).**

**6.1.1.3. Tiempo (extensión de la observación en la unidad de aprendizaje, lección o tarea desarrollada y momento de las intervenciones).**

**6.1.1.4. Ámbito de la intervención (grupo, conjunto de grupos).**

**6.1.1.5. Agentes (profesor, grupo, alumnos).**

**6.1.1.6. Exposición de las observaciones (momento y forma).**

**6.1.2. Determinación del proceso de retroalimentación, especificando su naturaleza y sus agentes.**

**6.1.2.1. Si se ponen en práctica las destrezas sociales.**

**6.1.2.2. Si no se ponen en práctica las destrezas sociales.**

**6.1.3. Previsión de problemas de colaboración.**

**6.1.3.1. Tipos de problemas.**

**6.1.3.2. Sus causas.**

**6.1.3.3. Ámbito (intragrupo, intergrupos).**

**6.1.4. Determinación de las intervenciones necesarias para evitar o solucionar los problemas.**

**6.1.4.1. Agentes (individuo, grupo).**

**6.1.4.2. Criterios, reglas, normas.**

**6.1.4.3. Recursos materiales (espacio, medios).**

**6.1.4.4. Recursos personales (valores, conocimientos,**

**hábitos, capacidades).**

**6.1.4.5. Recursos sociales (roles, otros grupos, entorno).**

**6.1.5. Intervención en el proceso de grupo.**

**6.1.5.1. Selección y entrenamiento del alumno observador.**

**6.1.5.2. Control del proceso de desarrollo de las destrezas sociales.**

**6.1.5.3. Puesta en común de las observaciones.**

**6.2. Intervención y control del grupo:**

**6.2.1. Asignación de roles (si procede).**

**6.2.2. Preparación como observador (el alumno seleccionado).**

**6.2.3. Control de las destrezas sociales (a nivel de grupo o de individuo).**

**6.2.4. Puesta en común de las observaciones.**

**7. Responsabilidad individual:**

**7.1. El sistema de control que se va a aplicar al proceso de aprendizaje.**

**7.1.1. Actividad (exámenes, pruebas, intervenciones).**

**7.1.2. Criterios de intervención de los alumnos/grupos (fija o al azar).**

**8. Asignación de la tarea:**

**8.1. Explicación de la tarea académica a los alumnos.**

**8.1.1. Proceso a seguir (actividades y metas).**

**8.1.2. Sujetos implicados (clase, grupo, individuo).**

**8.1.3. Criterios para el éxito (en referencia a la forma, los momentos, los procedimientos, etc.).**

**8.2. Explicación de las destrezas sociales.**

**8.2.1. Proceso a seguir (tipo de actividad -académica o social- e interacciones).**

**8.2.2. Roles a desempeñar por el profesor, el grupo y los alumnos, según proceda.**

**8.2.3. Criterios para el éxito (en referencia a los roles, turnos, momentos, etc.).**

**8.3. Comprobación de la comprensión de ambos procesos.**

## ***9. Presentación del producto:***

**9.1. El proceso de cierre, concretando la forma en que se presentará el producto (académico) y su valoración.**

**9.1.1. El tipo de actividad que se llevará a cabo (resumen, puesta en común de la clase o del grupo).**

**9.1.2. La aplicación de la recompensa (tipo -clase, grupo, individuo- y criterios).**

**9.2. El proceso de recuperación, si no se alcanzan los objetivos.**

**9.2.1. Los sujetos que lo llevarán a cabo (perspectiva individual o grupal).**

**9.2.2. La actividad a realizar (revisión de procedimientos, reelaboración o complementación del producto, etc.).**

**9.2.3. El momento de su realización y valoración.**

**9.3. Las observaciones que deberá realizar el profesor.**

**9.3.1. El momento de su realización.**

**9.3.2. Los sujetos a quienes se dirige (individuo, grupo, clase).**

**9.3.3. La forma (en público o en privado).**

**9.4. El proceso de valoración de las destrezas sociales.**

**9.4.1. Los agentes que lo llevarán a cabo (profesor, clase, grupo).**

**9.4.2. Los niveles de referencia (grupo, individuo).**

**9.4.3. Las formas de valoración.**

**9.4.4. Los momentos de su realización.**

## ***10. Valoración de la lección:***

**10.1. Los elementos de aprendizaje cooperativo incluidos y el tratamiento que han recibido durante el proceso de aprendizaje.**

**10.2. El nivel de integración que presente el conocimiento académico con otras áreas del currículo, con la firme intención de favorecer una formación integrada.**

**10.3. La ampliación del proceso de aprendizaje.**

**10.3.1. Actividades que sirvan de aplicación y consolidación del conocimiento adquirido.**

**10.3.2. Actividades que impliquen destrezas y capacidades complementarias, y que motiven a los alumnos para progresar, tanto en**



su desarrollo personal y social, como en la gestión de este proceso.

La amplitud y el detalle con que se ha desarrollado esta estructura evaluativa pone de manifiesto una cuestión fundamental, tanto para el diseño de una lección, como para su desarrollo: «los aspectos que integran la estructura de una lección, han de estar sometidos a un tratamiento conjunto y, a la vez, diferenciado».

En efecto, como elementos integrantes del proceso formativo, todos los aspectos descritos deben recibir un tratamiento conjunto que es exigido por la interdependencia de sus intervenciones durante el desarrollo del proceso de aprendizaje; para facilitar su comprensión, al elaborar la estructura hemos descrito cada uno de los aspectos que la integran poniendo de manifiesto los elementos que los constituyen y la dimensión formativa en la que se integran (académica o social). Ahora bien, como elementos únicos, sin cuya intervención no sería posible alcanzar los objetivos formativos, todos deben recibir un tratamiento diferenciado que es exigido por su propia naturaleza.

Por estas razones hemos incluido un elemento más a la hora de emitir un juicio evaluativo. Este elemento es lo que hemos denominado *Valoración global del proceso*.

De esta manera hemos elaborado un amplio protocolo de evaluación que nos permite analizar, pormenorizadamente, el sucesivo desarrollo de las organizaciones cooperativas que han ido planteando los profesores-alumnos a lo largo de toda la actividad de formación. Este protocolo, que consta de 98 ítems que responden puntualmente a los indicadores que acabamos de describir, utiliza una escala de tipo Likert (con una valoración de 1 a 5 para cada uno de los ítems).

Las valoraciones tienen los siguientes significados:

1. No aparece
2. Se esboza inadecuadamente
3. Se esboza en contexto y forma adecuado
4. Se desarrolla de manera incompleta
5. Se encuentra determinado correctamente

## PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

ÍTEM	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. Área y/o nivel educativo.					
2. Tema o contenido.					
3. Tiempo designado para su aplicación.					
4. Finalidad u objeto de la lección.					
5. Conocimientos y/o habilidades que deben poseer los alumnos para enfrentarse al contenido académico elegido.					
6. Objetivos académicos que se pretenden alcanzar al finalizar el proceso de aprendizaje.					
7. Conducta que deberán llevar a cabo los alumnos para demostrar que han logrado los objetivos.					
8. Criterios para valorar su consecución a nivel individual.					
9. Criterios para valorar su consecución a nivel grupal.					
10. Modificaciones que es necesario realizar para adecuar la lección a los alumnos con necesidades educativas especiales.					
11. Habilidades que deben poseer los alumnos para enfrentarse al contenido social.					
12. Objetivos sociales que se pretenden alcanzar al finalizar el proceso de aprendizaje.					
13. Forma de comunicación de la destreza social más adecuada a las necesidades de los alumnos como miembros del grupo.					
14. Relaciones interpersonales que deberán establecer los alumnos para demostrar el logro de las destrezas sociales.					
15. Roles que deberán desempeñar los alumnos para demostrar la consecución de las destrezas sociales.					
16. Criterios de valoración del logro de las destrezas sociales.					

<b>destrezas sociales.</b>					
<b>17. Asignación individual o grupal de las destrezas sociales.</b>					
<b>18. Autoría de la asignación de las destrezas sociales.</b>					
<b>19. Tamaño del grupo que integrará la unidad social del aula, determinados en función de la eficacia de la interacción.</b>					
<b>20. Número de grupos que integrarán la unidad social del aula, determinados en función de la eficacia de la interacción.</b>					
<b>21. Criterio(s) de formación de grupos, determinado(s) en función de los objetivos académicos y sociales.</b>					
<b>22. Organización del espacio físico, determinada en base a la realización del proceso de interacción.</b>					
<b>23. Estructura de la tarea de aprendizaje en función del número de metas a alcanzar por individuo.</b>					
<b>24. Estructura de la tarea de aprendizaje en función del número de metas a alcanzar por grupo.</b>					
<b>25. Estructura de la tarea de aprendizaje en función del producto a conseguir por individuo.</b>					
<b>26. Estructura de la tarea de aprendizaje en función del producto a conseguir por grupo.</b>					
<b>27. Secuencia de actividades de la tarea de aprendizaje.</b>					
<b>28. Criterios de valoración de la tarea de aprendizaje.</b>					
<b>29. Medios necesarios para desarrollar la tarea de aprendizaje para cada individuo.</b>					
<b>30. Medios necesarios para desarrollar la tarea de aprendizaje para cada grupo.</b>					
<b>31. Naturaleza de la estructura de recompensa.</b>					
<b>32. Tipos de recompensa.</b>					

<b>33. Criterios de asignación de la recompensa.</b>					
<b>34. Descripción de los tipos de roles que deberán desempeñar los alumnos durante el proceso de aprendizaje.</b>					
<b>35. Ámbito de intervención de los alumnos.</b>					
<b>36. Autoría de la asignación de roles.</b>					
<b>37. División del trabajo implícito en la tarea.</b>					
<b>38. Autoría de la asignación de la división del trabajo.</b>					
<b>39. Criterios intragrupo para la utilización de los materiales.</b>					
<b>40. Criterios intergrupo para la utilización de los materiales.</b>					
<b>41. Naturaleza de la interacción que caracteriza las relaciones entre los grupos.</b>					
<b>42. Elementos facilitadores de la identidad grupal.</b>					
<b>43. Proceso de desarrollo de la identidad grupal.</b>					
<b>44. Determinación del proceso seguido por el profesor para el control de los grupos.</b>					
<b>45. Formas de intervención del profesor en el proceso.</b>					
<b>46. Tipo de intervenciones del profesor.</b>					
<b>47. Número de intervenciones del profesor.</b>					
<b>48. Tiempo de observación durante la unidad de aprendizaje.</b>					
<b>49. Momento en que tienen lugar las intervenciones.</b>					
<b>50. Ámbito de la intervención.</b>					

<b>51. Agentes de la intervención.</b>					
<b>52. Momento de exposición de las observaciones.</b>					
<b>53. Forma de exposición de las observaciones.</b>					
<b>54. Naturaleza del proceso de retroalimentación si se ponen en práctica las destrezas sociales.</b>					
<b>55. Agentes del proceso de retroalimentación si se ponen en práctica las destrezas sociales.</b>					
<b>56. Naturaleza del proceso de retroalimentación si no se ponen en práctica las destrezas sociales.</b>					
<b>57. Agentes del proceso de retroalimentación si no se ponen en práctica las destrezas sociales.</b>					
<b>58. Tipos de problemas de colaboración.</b>					
<b>59. Causas de los problemas de colaboración.</b>					
<b>60. Ámbito en el que surgen los problemas de colaboración.</b>					
<b>61. Agentes de las intervenciones necesarias para evitar o solucionar los problemas.</b>					
<b>62. Criterios, reglas y/o normas utilizados en la evitación o solución de los problemas planteados.</b>					
<b>63. Recursos materiales utilizados en la evitación o solución de los problemas planteados.</b>					
<b>64. Recursos personales utilizados en la evitación o solución de los problemas planteados.</b>					
<b>65. Recursos sociales utilizados en la evitación o solución de los problemas planteados.</b>					
<b>66. Selección del alumno observador para la intervención en el proceso de grupo.</b>					
<b>67. Entrenamiento del alumno observador para la intervención en el proceso de grupo.</b>					
<b>68. Control del proceso de desarrollo de las destrezas sociales a nivel individual.</b>					
<b>69. Control del proceso de desarrollo de las destrezas sociales a nivel grupal.</b>					
<b>70. Puesta en común de las observaciones.</b>					
<b>71. Sistema de control que se aplica al proceso de aprendizaje.</b>					
<b>72. Criterios de intervención de los</b>					

<b>alumnos/grupos.</b>					
<b>73. Proceso a seguir en la explicación de la tarea académica a los alumnos, con mención expresa a actividades y metas.</b>					
<b>74. Sujetos implicados (clase, grupo, individuo)</b>					
<b>75. Criterios para el éxito (con referencia específica a la forma, los momentos, los procedimientos, etc.)</b>					
<b>76. Proceso a seguir en la explicación de las destrezas sociales.</b>					
<b>77. Roles a desempeñar por el profesor, el grupo y los alumnos.</b>					
<b>78. Criterios para el éxito (roles, turnos, momentos, etc.).</b>					
<b>79. Comprobación de la comprensión del proceso de explicación de la tarea académica.</b>					
<b>80. Comprobación de la comprensión del proceso de explicación de las destrezas sociales.</b>					
<b>81. Tipo de actividad que se llevará a cabo para efectuar el proceso de cierre.</b>					
<b>82. Tipo de recompensa (individual, grupal, colectiva).</b>					
<b>83. Criterios de aplicación de la recompensa.</b>					
<b>84. Especificación de la actividad a realizar en el proceso de recuperación, si no se alcanzan los objetivos.</b>					
<b>85. Determinación de los sujetos que lo llevarán a cabo (individuo o grupo).</b>					
<b>86. Especificación del momento de su realización.</b>					
<b>87. Especificación del momento de su valoración.</b>					
<b>88. Forma de realización de las observaciones por parte del profesor.</b>					
<b>89. Sujetos a quienes dirige las observaciones (individuo, grupo, clase)</b>					
<b>90. Momento de realización de las observaciones.</b>					
<b>91. Agentes que llevarán a cabo el proceso de valoración de las destrezas sociales.</b>					
<b>92. Formas de valoración y niveles de referencia.</b>					

<b>93. Momento de realización de la valoración.</b>					
<b>94. Elementos de aprendizaje cooperativo incluidos y el tratamiento que han recibido durante el proceso de aprendizaje.</b>					
<b>95. Nivel de integración que presente el conocimiento académico con otras áreas del currículo.</b>					
<b>96. Realización de actividades que sirvan de aplicación y consolidación del conocimiento adquirido.</b>					
<b>97. Actividades que impliquen destrezas y capacidades complementarias, y que motiven a los alumnos para progresar en su desarrollo personal y social y en la gestión del proceso.</b>					
<b>98. Valoración global.</b>					

### 3. ANÁLISIS DE DATOS.

#### 3.1. Evaluación de programas educativos.

En términos generales, un programa es un proceso secuencial constituido por cuatro segmentos básicos: definición, diseño, ejecución y conclusión. Evaluar un programa consiste en recoger información sistemática sobre las operaciones implicadas en el conjunto de acciones necesarias para el desarrollo de estos segmentos, con el fin de proporcionar la información necesaria sobre su eficacia, efectividad, eficiencia, productividad y adecuación.

Con el término *eficacia* o eficacia relativa (Municio, 1992) queremos designar el grado en que han sido alcanzados los objetivos por la población beneficiaria del programa. El término *efectividad* indicaría el grado en que los efectos logrados difieren de los alcanzables utilizando otras estrategias, es decir cuál es la valoración de los efectos del programa mediante comparaciones externas al proyecto. La *eficiencia* es, en términos generales, la relación existente entre los efectos y el coste, medida en dos vertientes diferentes: el análisis coste/beneficio que estimaría los resultados o beneficios del proyecto (tangibles o intangibles) en relación con los costes totales (directos o indirectos); y el análisis del coste/eficacia en el que las comparaciones se establecen sobre el coste que supone lograr una unidad de efectos. La *productividad* es un conjunto de relaciones entre los productos obtenidos y los

medios utilizados, es decir, que mientras la eficiencia es una medida estática (analiza productos finales), la productividad es una medida dinámica del proyecto por cuanto analiza los productos intermedios. Finalmente, la *adecuación* es una evaluación que permite interconectar diversas partes del proyecto estableciendo una relación entre los productos logrados, los medios utilizados y las personas implicadas (sus necesidades, objetivos y esfuerzos).

Centrándonos específicamente en los programas educativos, podemos observar que la evaluación de este tipo de programas de intervención tiene una amplia trayectoria empírica que abarca ya medio siglo de existencia y que ha visto surgir, a lo largo de este tiempo, resultados y modelos evaluativos diversos, e incluso controvertidos, por lo que, en los últimos años y, más concretamente, en la última década, han surgido una serie de estudios que han sido catalogados como trabajos de la cuarta generación en evaluación de programas (Guba y Lincoln, 1989) y que intentan consolidar una teoría de síntesis (Shadish, Cook y Leviton, 1991). Sin embargo, la diferente naturaleza de las variables que intervienen en los diferentes programas educativos (aunque la mayor parte de las veces son categóricas, es frecuente encontrar variables de intervalo, incluso de razón), el carácter continuo o discreto del registro a lo largo del tiempo y el carácter ideográfico o nomotético del programa, etc., hacen muy problemático el establecimiento de un modelo de evaluación de programas (Anguera, 1992; p. 422).

Desde esta última perspectiva, nosotros hemos optado por efectuar un diseño clásico de bloques aleatorios, completado con un análisis de promedios calculados por mínimos cuadrados que nos permitiera establecer un análisis cualitativo de los resultados alcanzados.

### *3.2. Análisis estadístico.*

Para efectuar la evaluación cuantitativa se utilizó un Análisis estadístico para un diseño de bloques aleatorios tomando el *factor de sujetos* como variable de bloqueo (este factor se expresa en los diagramas y tablas mediante el término SUJS) y el *factor secuencial de M.A.C.* como variable intersujetos (que se encuentra expresado en los diagramas y las tablas mediante  $V_{99}$ ). Como variables dependientes se utilizaron las variables del cuestionario agrupadas en las categorías descritas con anterioridad.

En segundo lugar, se obtuvieron los promedios por mínimos cuadrados para los diferentes sujetos que completaron la experiencia (doce) y para las



diferentes medidas temporales que estaban determinadas por las seis elaboraciones de los M.A.C.

El análisis se efectuó mediante el paquete estadístico SYSTAT (versión 6.01) con una organización de los datos que respondía al proceso que detallamos a continuación.

Todos los ítemes del protocolo de evaluación de los M.A.C. fueron agrupados en las categorías que previamente habíamos descrito (cf. pp. 49-51), eliminando la categoría 1 (Identificación de la lección) por no ser relevante para nuestro estudio y no aportar ninguna valoración sustantiva para los resultados.

Las categorías restantes son las siguientes y fueron designadas por las abreviaturas que especificamos entre paréntesis y a continuación de las mismas:

El tratamiento dado a los objetivos académicos (OBJAC), el tratamiento dado a los objetivos sociales (OBJSOC), el análisis de la interacción directa efectuado en los diseños de los M.A.C. (INTDIR), las relaciones de interdependencia positiva que configuran las relaciones interpersonales (INTERPOS), el trato conferido a la responsabilidad individual (RESIND), los elementos básicos y relevantes en la asignación de la tarea (ASIGTA), la presentación del producto (PREPROD), la valoración de la lección (VALORLEC) y el proceso de grupo (PROGRUP).

Con estas variables se efectuaron los respectivos análisis de varianza que arrojaron los siguientes resultados:

1)

Factores: SUJ\$ y V99; Variable dependiente: OBJAC; N: 72; R: 0.96; R<sup>2</sup>: 0.921.

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	492.486111	11	44.771465	19.22	0.0000
V(99)	1002.736111	5	200.547222	86.11	0.0000
Error	128.097222	55	2.329040		

#### Medias (mínimos cuadrados)

	Medias	SE	N
SUJ1	22.333333	0.623036	6
SUJ2	20.833333	0.623036	6
SUJ3	24.000000	0.623036	6
SUJ4	17.000000	0.623036	6
SUJ5	22.833333	0.623036	6
SUJ6	21.500000	0.623036	6
SUJ7	22.333333	0.623036	6
SUJ8	23.833333	0.623036	6
SUJ9	27.333333	0.623036	6
SUJ10	21.666667	0.623036	6
SUJ11	23.500000	0.623036	6
SUJ12	27.000000	0.623036	6
V(99)1	17.166667	0.440553	12
V(99)2	18.666667	0.440553	12
V(99)3	24.166667	0.440553	12
V(99)4	24.166667	0.440553	12
V(99)5	25.000000	0.440553	12
V(99)6	27.916667	0.440553	12

Durbin-Watson: 1.614                  Autocorrelación: 0.166

2)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: OBJSOC; N: 72; R: 0.96; R<sup>2</sup>: 0.927

**Análisis de Varianza**

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	1044.375000	11	94.943182	13.163	0.0000
V(99)	3980.791667	5	796.158333	110.380	0.0000
Error	396.708333	55	7.212879		

**Medias (mínimos cuadrados)**

	Medias	SE	N
SUJ1	22.833333	1.096424	6
SUJ2	21.666667	1.096424	6
SUJ3	25.833333	1.096424	6
SUJ4	19.833333	1.096424	6
SUJ5	22.333333	1.096424	6
SUJ6	24.333333	1.096424	6
SUJ7	23.000000	1.096424	6
SUJ8	28.666667	1.096424	6
SUJ9	32.166667	1.096424	6
SUJ10	23.000000	1.096424	6
SUJ11	23.000000	1.096424	6
SUJ12	31.833333	1.096424	6
V(99)1	13.500000	0.775289	12
V(99)2	16.250000	0.775289	12
V(99)3	27.250000	0.775289	12
V(99)4	27.333333	0.775289	12
V(99)5	31.666667	0.775289	12
V(99)6	33.250000	0.775289	12

Durbin-Watson: 1.316      Autocorrelación: 0.325

3)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: INTDIR; N: 72; R: 0.97; R<sup>2</sup>: 0.936

**Análisis de Varianza**

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	177.819444	11	16.165404	14.713	0.0000
V(99)	707.402778	5	141.480556	128.766	0.0000
Error	60.430556	55	1.098737		

**Medias (mínimos cuadrados)**

	Medias	SE	N
SUJ1	12.000000	0.427929	6
SUJ2	10.666667	0.427929	6
SUJ3	12.666667	0.427929	6
SUJ4	10.666667	0.427929	6
SUJ5	11.333333	0.427929	6
SUJ6	12.500000	0.427929	6
SUJ7	11.666667	0.427929	6
SUJ8	14.500000	0.427929	6
SUJ9	15.000000	0.427929	6
SUJ10	12.000000	0.427929	6
SUJ11	12.166667	0.427929	6
SUJ12	15.666667	0.427929	6
V(99)1	7.750000	0.302591	12
V(99)2	9.083333	0.302591	12
V(99)3	13.416667	0.302591	12
V(99)4	13.416667	0.302591	12
V(99)5	15.500000	0.302591	12
V(99)6	16.250000	0.302591	12

Durbin-Watson: 1.496

Autocorrelación: 0.237

4)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: INTERPOS; N: 72; R: 0.99; R<sup>2</sup>: 0.978

Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	3800.444444	11	345.494949	24.412	0.0000
V(99)	3.06596E+04	5	6131.922222	433.274	0.0000
Error	778.388889	55	14.152525		

Medias (mínimos cuadrados)

	Medias	SE	N
SUJ1	68.000000	1.535824	6

SUJ2	53.666667	1.535824	6
SUJ3	70.500000	1.535824	6
SUJ4	60.333333	1.535824	6
SUJ5	60.000000	1.535824	6
SUJ6	66.333333	1.535824	6
SUJ7	64.500000	1.535824	6
SUJ8	74.666667	1.535824	6
SUJ9	78.500000	1.535824	6
SUJ10	65.000000	1.535824	6
SUJ11	66.666667	1.535824	6
SUJ12	79.166667	1.535824	6
V(99)1	37.833333	1.085991	12
V(99)2	41.416667	1.085991	12
V(99)3	73.000000	1.085991	12
V(99)4	74.416667	1.085991	12
V(99)5	84.333333	1.085991	12
V(99)6	92.666667	1.085991	12

Durbin-Watson: 1.556

Autocorrelación: 0.217

5)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: RESIND; N: 72; R: 0.97; R<sup>2</sup>: 0.938

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	34.041667	11	3.0946497	8.939	0.0000
V(99)	253.791667	5	50.758333	146.61	0.0000
Error	19.041667	55	0.346212		

#### Medias (mínimos cuadrados)

	<i>Medias</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>
SUJ1	5.833333	0.240212	6

SUJ2	4.500000	0.240212	6
SUJ3	7.000000	0.240212	6
SUJ4	5.666667	0.240212	6
SUJ5	5.333333	0.240212	6
SUJ6	6.333333	0.240212	6
SUJ7	5.833333	0.240212	6
SUJ8	6.333333	0.240212	6
SUJ9	6.500000	0.240212	6
SUJ10	6.000000	0.240212	6
SUJ11	6.000000	0.240212	6
SUJ12	7.166667	0.240212	6
V(99)1	3.416667	0.169856	12
V(99)2	3.750000	0.169856	12
V(99)3	5.916667	0.169856	12
V(99)4	7.166667	0.169856	12
V(99)5	7.833333	0.169856	12
V(99)6	8.166667	0.169856	12

Durbin-Watson: 1.733

Autocorrelación: 0.130

6)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: ASIGTA; N: 72; R: 0.98; R<sup>2</sup>: 0.959

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	248.152778	11	22.559343	7.923	0.0000
V(99)	3452.902778	5	690.580556	242.545	0.0000
Error	156.597222	55	2.847222		

#### Medias (mínimos cuadrados)

	<i>Medias</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>
SUJ1	28.833333	0.688866	6
SUJ2	25.166667	0.688866	6

SUJ3	30.833333	0.688866	6
SUJ4	26.166667	0.688866	6
SUJ5	25.500000	0.688866	6
SUJ6	28.000000	0.688866	6
SUJ7	27.666667	0.688866	6
SUJ8	29.500000	0.688866	6
SUJ9	30.500000	0.688866	6
SUJ10	28.500000	0.688866	6
SUJ11	28.500000	0.688866	6
SUJ12	30.666667	0.688866	6
V(99)1	18.000000	0.487102	12
V(99)2	20.000000	0.487102	12
V(99)3	30.583333	0.487102	12
V(99)4	30.750000	0.487102	12
V(99)5	33.916667	0.487102	12
V(99)6	36.666667	0.487102	12

Durbin-Watson: 1.700

Autocorrelación: 0.149

7)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: PREPROD; N: 72; R: 0.99; R<sup>2</sup>: 0.977

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	1916.944444	11	174.267677	21.195	0.0000
V(99)	1.77008E+04	5	3540.155556	430.559	0.0000
Error	452.222222	55	8.222222		

#### Medias (mínimos cuadrados)

	<i>Medias</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>
SUJ1	50.333333	1.170628	6
SUJ2	44.666667	1.170628	6
SUJ3	56.500000	1.170628	6

SUJ4	47.666667	1.170628	6
SUJ5	46.000000	1.170628	6
SUJ6	51.666667	1.170628	6
SUJ7	50.833333	1.170628	6
SUJ8	55.166667	1.170628	6
SUJ9	62.833333	1.170628	6
SUJ10	50.166667	1.170628	6
SUJ11	49.000000	1.170628	6
SUJ12	58.833333	1.170628	6
V(99)1	30.000000	0.827759	182
V(99)2	32.500000	0.827759	12
V(99)3	52.083333	0.827759	12
V(99)4	60.750000	0.827759	12
V(99)5	66.500000	0.827759	12
V(99)6	70.000000	0.827759	12

Durbin-Watson: 1.289

Autocorrelación: 0.334

8)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: VALORLEC; N: 72; R: 0.88; R<sup>2</sup>: 0.779

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>		<i>F</i>	<i>P</i>
SUJ	12.152778	11	1.104798	2.974	0.0037	
V(99)	60.069444	5	12.013889	32.342	0.0000	
Error	20.430556	55	0.371465			

2

#### Medias (mínimos cuadrados)

	Medias	SE	N
SUJ1	3.000000	0.248819	6
SUJ2	2.833333	0.248819	6
SUJ3	3.666667	0.248819	6
SUJ4	2.666667	0.248819	6



SUJ5	3.000000	0.248819	6
SUJ6	3.000000	0.248819	6
SUJ7	3.166667	0.248819	6
SUJ8	3.000000	0.248819	6
SUJ9	4.166667	0.248819	6
SUJ10	3.000000	0.248819	6
SUJ11	3.000000	0.248819	6
SUJ12	3.666667	0.248819	6
V(99)1	1.833333	0.175941	12
V(99)2	2.000000	0.175941	12
V(99)3	3.583333	0.175941	12
V(99)4	3.666667	0.175941	12
V(99)5	3.833333	0.175941	12
V(99)6	4.166667	0.175941	12

Durbin-Watson: 1.273

Autocorrelación: 0.343

9)

Factores: SUJ\$ y V(99); Variable dependiente: PROGRUP; N: 72; R: 0.98; R<sup>2</sup>: 0.971

#### Análisis de Varianza

<i>Fuente</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>GL</i>	<i>Medias cuadráticas</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
0SUJ	1.00979E+04	11	917.994949	29.189	0.0000
V(99)	4.71536E+04	5	9430.722222	299.869	0.0000
Error	1729.722222	55	31.449495		

#### Medias (mínimos cuadrados)

	<i>Medias</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>
SUJ1	68.166667	2.289450	6
SUJ2	59.833333	2.289450	6
SUJ3	83.833333	2.289450	6
SUJ4	65.333333	2.289450	6
SUJ5	60.000000	2.289450	6

SUJ6	71.500000	2.289450	6
SUJ7	75.833333	2.289450	6
SUJ8	83.833333	2.289450	6
SUJ9	94.333333	2.289450	6
SUJ10	67.166667	2.289450	6
SUJ11	71.166667	2.289450	6
SUJ12	96.666667	2.289450	6
V(99)1	40.250000	1.618886	12
V(99)2	42.916667	1.618886	12
V(99)3	74.250000	1.618886	12
V(99)4	86.166667	1.618886	12
V(99)5	98.083333	1.618886	12
V(99)6	107.166667	1.618886	12

**Durbin-Watson: 1.736**

**Autocorrelación: 0.132**

Como puede observarse todos los resultados obtenidos son altamente significativos y los errores típicos de las medias son muy bajos, lo que nos permite postular un amplio nivel de confianza para los objetivos propuestos en nuestra investigación.

#### **4. RESULTADOS.**

A tenor de los análisis efectuados con los datos extraídos de nuestro trabajo, podemos establecer, como bien definidos, un conjunto de resultados que pasamos a analizar a continuación. Para una mejor comprensión de estos resultados hemos creído conveniente efectuar un conjunto de diagramas que nos permitirán visualizar las conclusiones bien establecidas que se pueden derivar de los mismos y que reflejan los distintos análisis de varianza efectuados.

Estos diagramas se representan en unos ejes de coordenadas cartesianas que corresponden a los perfiles, para las nueve variables dependientes que eran las categorías evaluadas en los diferentes M.A.C. (eje de ordenadas), obtenidos a partir de las medias de las dos variables dependientes o factores (factor de sujetos y factor de tiempo) en estas categorías (eje de abcisas).

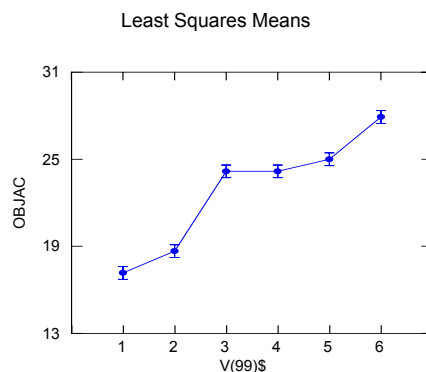
Pasemos a continuación a efectuar un estudio pormenorizado de los elementos de nuestro análisis.

En primer lugar todos los análisis de varianza nos permiten concluir, sin lugar a dudas, que existen diferencias significativas en todas las categorías analizadas para el factor temporal y en todos los sujetos. Es decir, todos los sujetos aprendieron, de manera estadísticamente significativa, en cada uno de los componentes del proceso de formación. Ahora bien, como nos va a demostrar el análisis de los gráficos (que de alguna manera aclara los resultados de los Análisis de Varianza), no siempre aprendieron de la misma manera o, para ser más correcto, no todos los elementos del proceso de aprendizaje, para la correcta elaboración de un Método de Aprendizaje Cooperativo, tuvieron los mismos efectos.

En segundo lugar, y una vez que, como hemos dicho, eliminamos la categoría denominada *identificación de la lección*, vamos a analizar los efectos que los distintos bloques de aprendizaje han podido tener sobre la elaboración de los M.A.C. de control.

Con relación a la categoría denominada *objetivos académicos*, que delimita el proceso de aprendizaje, podemos comprobar la enorme significabilidad que pre-

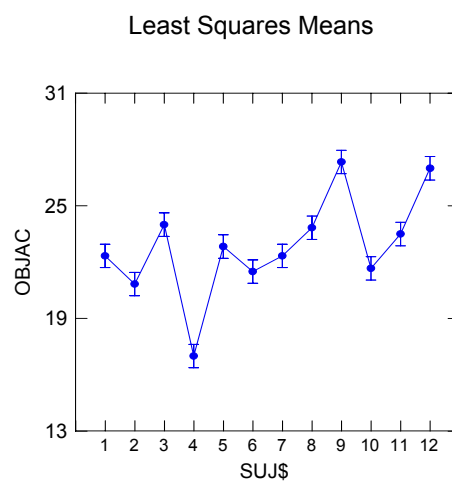
senta el  
segundo  
bloque de  
contenidos  
específicos  
sobre el  
Aprendizaje  
cooperativo



(Secuenciación de MAC1 a MAC2, niveles 2 a 3 de V(99)\$), junto con la escasa incidencia del tercer bloque de contenidos que hace referencia a la metodología

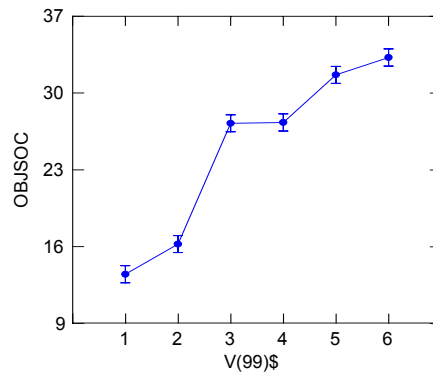
observacional y la observación en el aula. Igualmente, merece la pena destacar la importancia de la intervención sistemática (MAC4 a MAC5) en el aula frente a la intervención esporádica (MAC3 a MAC4), comparando los niveles 4-5 frente a 5-6 del gráfico adjunto, en donde se puede observar un sustancial cambio de la pendiente de la recta.

En estos datos influye la gran homogeneidad de los sujetos en la ejecución de esta categoría y así podemos observar en el gráfico siguiente que sólo los sujetos 4, 10 y 12 manifiestan una ligera disonancia con respecto al grupo.



Con relación a la categoría denominada *objetivos sociales*, que son similares a los anteriores pero donde los contenidos tienen una naturaleza social, encontramos una tendencia similar a la encontrada en los objetivos

Least Squares Means

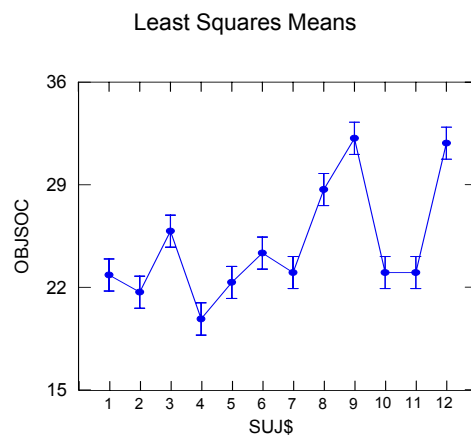


académicos,  
con la  
salvedad de  
que es en la  
primera  
actividad  
práctica  
(práctica

esporádica o puntual) donde se descubre la importancia de los contenidos y objetivos de naturaleza social implícitos en toda metodología cooperativa, aunque, sin lugar a dudas, esta importancia se manifiesta también en la práctica sistemática de la actividad en el aula, como puede deducirse del propio gráfico.

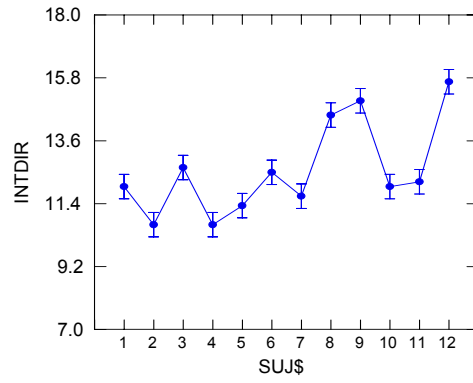
Volvemos a encontrar, igualmente, una aceptable incidencia de la Introducción en la mejora de la formulación del método (distancia 1-2 en el gráfico) y una nula incidencia de la metodología observacional en la elaboración de los elementos de los diferentes Métodos de Aprendizaje Cooperativo que hacen hincapié en los aspectos sociales.

Con relación a los sujetos podemos seguir comprobando una cierta homogeneidad, truncada esta vez por los sujetos 9 y 12 y, moderadamente, por el sujeto 8.



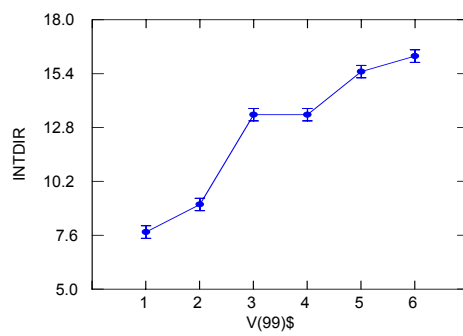
Para la categoría denominada *interacción directa*, que tiene por objeto configurar el sistema social del aula, podemos observar una pautas de conducta similares a las descritas para la categoría anterior, hasta tal punto que los perfiles de los gráficos son casi coincidentes.

Least Squares Means



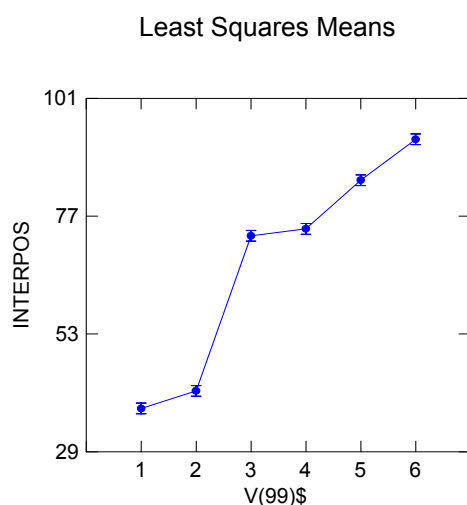
**Esta información apuntada para la secuenciación de los diferentes M.A.C. es válida también para el diagrama de sujetos.**

Least Squares Means



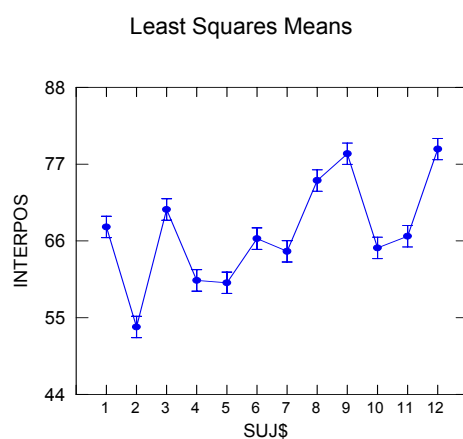
Las razones para que se produzca este similitud de resultados en ambas categorías se debe a la íntima relación que existe entre ambas por su incidencia en el sistema social, la primera a nivel de contenidos y la segunda a nivel de organización.

La categoría denominada *interdependencia positiva*, aunque probablemente presente una relación parcialmente causal con respecto a las anteriores, por cuanto las relaciones inter e intragrupos establecidas harán depender, en gran medida, el desarrollo del sistema social configurador del aula, presenta algunas connotaciones específicas que pueden ser observadas en el gráfico que exponemos a continuación.





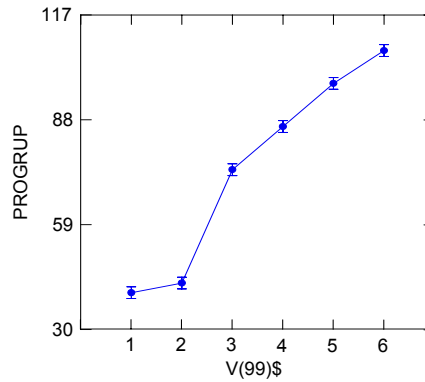
En efecto, en primer lugar aparece una cierta pendiente entre los MAC2 y MAC3 (niveles 3 y 4 del gráfico), esto es debido a la obligada necesidad de observar las pautas de conducta interactiva para averiguar qué tipo de interacciones generan interdependencia positiva. En segundo lugar, la pendiente de la doble recta determinada por la actividad práctica se confunden en una sola para esta categoría porque ahora se recurre a integrar en un todo



interacción y objetivos, con el fin de generar un tipo de interacción específico: la iteracción facilitadora de interdependencia positiva.

Este aspecto que es más difícil de lograr es lo que hace que se produzca una mayor diversidad o heterogeneidad en las conductas de nuestros profesores, como se puede ver en el gráfico que a continuación se especifica.

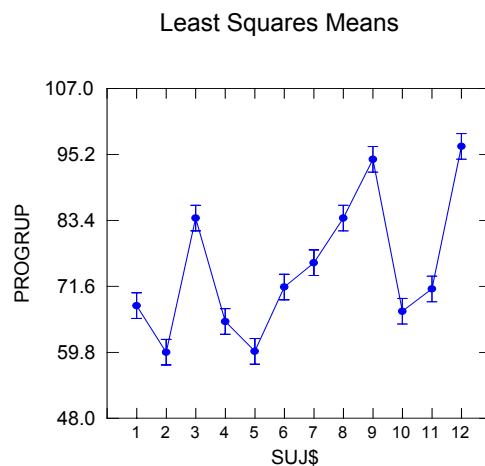
Least Squares Means



La situación se complica algo más cuando tratamos la categoría denominada

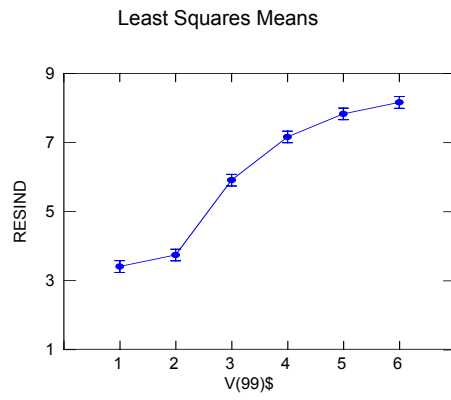
*proceso de grupo*. En efecto, como ya dijimos con anterioridad, este elemento categorial implica la conjunción de roles entre todos los elementos sociales del aula, ya que, para estructurar el proceso seguido por el grupo es necesario concretar el papel desempeñado por el profesor y el propio grupo. En este momento el análisis de la situación reclama un fuerte componente observacional que se manifiesta de manera evidente en el gráfico y la variación del tercer componente teórico del proceso de formación (MAC2 y MAC3, que corresponden a los niveles de tiempo 3 y 4 del gráfico) es equiparable a la información práctico-teórica y práctica de los dos últimos bloques (niveles 4 y 5 y niveles 5 y 6, respectivamente). Por el contrario, la información proporcionada por la introducción (MAC0 y MAC1, correspondiente a los niveles 1 y 2 del gráfico) es prácticamente irrelevante en una situación de evidente contenido empírico.

Finalmente, y como ya hemos apuntado más arriba, a una mayor complejidad de la situación, le sucede una mayor variabilidad en los sujetos, como se puede comprobar en el gráfico adjunto.

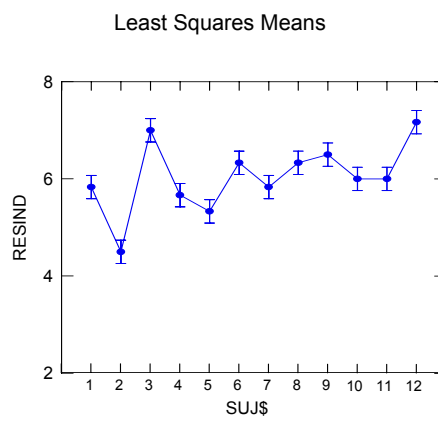


Los mismos patrones de análisis efectuados en el caso anterior pueden ser aplicados al caso de la categoría descrita y definida bajo el epígrafe de *responsabilidad individual*.

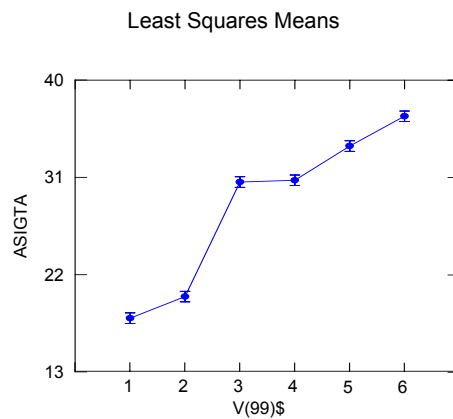
Sin embargo, nos encontramos con que la escasa variabilidad de esta categoría (que como se puede observar presenta muy pocos índices de observación en el protocolo de evaluación de los M.A.C. que hemos elaborado) no permite una visión tan evidente como la anterior, aunque sí que se puede observar un claro y evidente paralelismo en las gráficas de ambas categorías, al menos, en lo que hace referencia al factor tiempo, es decir, a la secuenciación de los distintos momentos de los Métodos de Aprendizaje Cooperativo



**elaborados por los participantes en la actividad.**



**La problemática surgida de esta escasa variabilidad se manifiesta con mayor intensidad en el análisis de la gráfica de sujetos.**



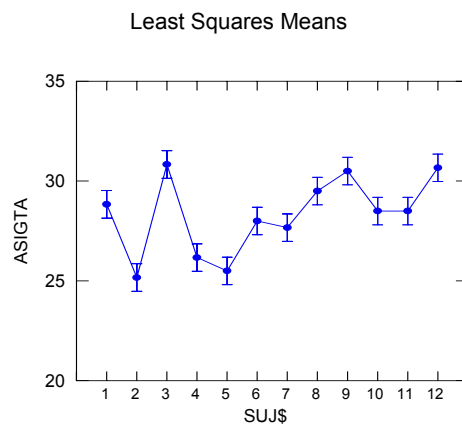
Para la categoría de *asignación de tarea* nos encontramos ante dos análisis muy simples y evidentes.

Con relación a la elaboración de los M.A.C., lo más relevante es la información sobre ¿cómo se debe hacer?, y en esto sólo es necesario destacar, por un lado, la formación teórica necesaria proporcionada por la información específica conferida en el segundo bloque teórico y, por otro, las regulaciones que la práctica posibilita para adecuar la tarea a los alumnos y facilitar, de esta manera, la comprensión del proceso implícito en la tarea.

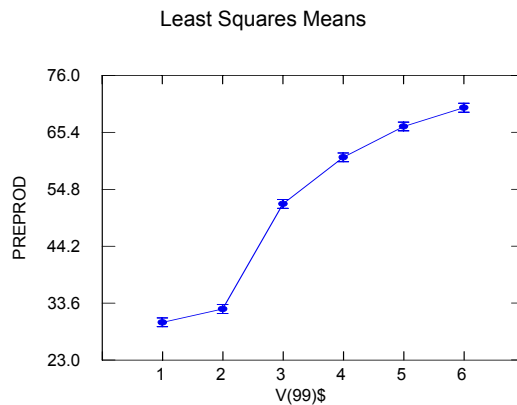
Desde esta perspectiva, podemos observar, cómo en el gráfico que a continuación detallamos encontramos una gran modificación en esta categoría entre los MAC1 y MAC2 (niveles 2 y 3) y los MAC3-MAC5 (niveles 4 a 6) que suceden a dos mesetas constituidas por las nulas diferencias encontradas entre los momentos 1 y 2 del proceso (Introducción) y los momentos 3 y 4 (Metodología observacional y observación en el aula).

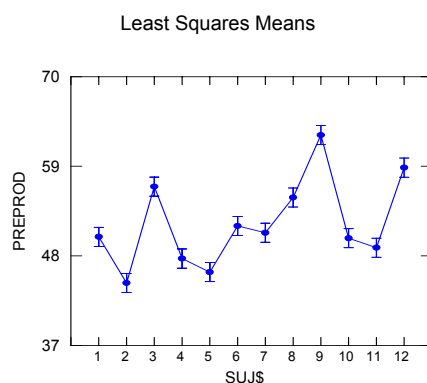
Con relación al factor de sujetos, nos encontramos ante una escasa variabilidad (las puntuaciones medias oscilan entre 25 y 30 puntos) que podría ser analizada desde la perspectiva de la alta profesionalidad de los participantes en esta actividad de formación.

Con relación a la *presentación del producto*, y dado que esta categoría tiene por objetivo valorar el nivel de consecución de los objetivos (personales y



grupales), encuentra su carta de naturaleza en la aplicación de todos los aspectos (teóricos y prácticos) llevados a cabo en el proceso.



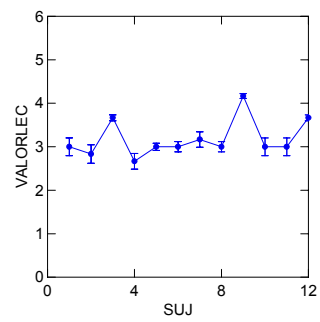
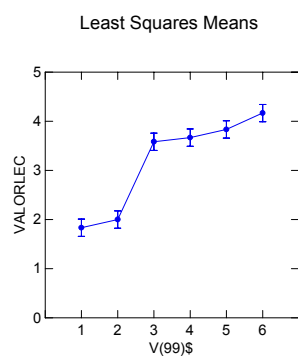


**No es de extrañar, por tanto, que estemos ante una gráfica que parece un continuo desde el inicio del proceso.**

**Con referencia al factor de sujetos, nos encontramos con una variabilidad que puede ser explicada por los estilos del profesor y, más específicamente, por el nivel educativo en el que imparten sus enseñanzas y que, en este trabajo, no ha sido considerado como una variable a analizar.**

**Finalmente, nos encontramos con la categoría denominada *valoración de la lección*, que nos permite comprobar la adecuación del diseño y del proceso seguido a los objetivos rectores del proceso formativo. Esta categoría presenta connotaciones similares a la anterior, pero volvemos a encontrarnos con la escasa variabilidad que le hemos conferido en el protocolo de evaluación. Sin embargo, es posible observar en los gráficos que su desarrollo sigue las pautas de la anterior.**

# CONCLUSIONES





## **INTRODUCCION.**

**El trabajo que acabamos de desarrollar ha puesto de manifiesto que, a pesar de la enorme dificultad que tiene la formación del profesorado en técnicas de aprendizaje cooperativo, esta formación puede alcanzarse con éxito a partir de tres elementos básicos en el proceso. En primer lugar, la automotivación del profesorado, predispuesto casi siempre a sacrificar parte de su tiempo de ocio en actividades que le permitan mejorar su intervención en el aula. En segundo lugar, la formación teórica concreta que le posibilite una organización optimizadora de su aula, desde la perspectiva del proceso de enseñanza/aprendizaje. En tercer lugar, el apoyo necesario para aplicar con éxito los conocimientos aprendidos en el proceso de formación, lo que podría denominarse como fase complementaria de formación en Centros.**

**Circunscribiéndonos a nuestra investigación, creemos que el logro fundamental es el de haber aislado, precisamente, los elementos de la formación teórica que posibilitan una implementación del aprendizaje cooperativo en el aula y que han sido destacados como más relevantes por el profesorado participante en la actividad. Desde esta perspectiva queremos presentar en nuestras conclusiones una organización efectiva, a nuestro juicio, para la puesta en marcha de una metodología cooperativa.**

## **IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA COOPERATIVA**

**Iniciábamos la reflexión sobre la formación del profesorado advirtiendo acerca de la dificultad inherente a la elaboración y aplicación de un Método de Aprendizaje Cooperativo. Como ya habíamos apuntado con anterioridad, en este proceso, resulta imprescindible que el profesor domine los aspectos**

específicos de aquellos conocimientos que constituyen la estructura angular de la actividad que tiene lugar en el aula cooperativa (Serrano y González-Herrero, 1996), fundamentalmente aquéllos que presentan una carácter más novedoso e instrumental que, como era de esperar, nuestra investigación ha puesto en evidencia que son los referentes a la configuración del entorno y a la organización del aula.

En efecto, como la metodología cooperativa apenas si ha formado parte de la formación del profesorado y está ausente, al menos de una manera sistemática y sistematizada, de la práctica educativa, creemos conveniente exponer lo que suponen la adquisición de estos contenidos a la hora de elegir e implementar los Métodos de Aprendizaje Cooperativo más adecuados a cada una de las realidades educativas.

Contando con que los profesores, desde que finalizan la etapa de formación académica y en mayor medida si se encuentran en la fase de formación permanente, poseen unos conocimientos y un bagaje experiencial que les capacitan para desempeñar con éxito su labor docente y para enriquecer su conocimiento en aspectos específicos, el desarrollo de los contenidos mencionados tratará de mostrar, sin excesivas argumentaciones, los elementos que los integran y su intervención en el proceso formativo.

## **1. Configuración de un entorno de aprendizaje cooperativo**

La escuela, como reflejo de la sociedad, está caracterizada por la pluralidad debida a la diversidad (cultural, económica y social) de los sujetos que la integran, alumnos y profesores. El sistema social constituido por las relaciones interpersonales que en ella tienen lugar, generalmente reproduce, tanto las estructuras y procesos que configuran el entorno social extraescolar, como su naturaleza, eminentemente competitiva y aderezada con una buena dosis de individualismo.

Ante esta realidad, que previamente deberá ser analizada en profundidad para conocer sus elementos y su dinámica, el profesor que pretenda configurar un entorno de aprendizaje cooperativo deberá proceder, en un primer momento, a instrumentar su configuración y, posteriormente, a ponerlo en marcha.

### ***1.1. Instrumentación del proceso de configuración***

Los instrumentos necesarios para la configuración del aula son,

fundamentalmente, dos: los requisitos conceptuales y procedimentales que deberá cumplir el proceso formativo y los elementos que lo integran.

Los requisitos conceptuales y procedimentales de obligado cumplimiento son los siguientes:

\* Los gestores del entorno cooperativo serán los sujetos que intervengan en su constitución y el proceso de cooperación asegurará el protagonismo del alumno en su propio proceso formativo.

\* La configuración del aula deberá enmarcarse en un enfoque ecológico de la educación que garantice la interacción de los ambientes escolar y extraescolar.

\* Los contenidos formativos, académicos y sociales intervendrán de manera conjunta y complementaria en el desarrollo de la actividad de aprendizaje.

\* La integración de los recursos, personales y materiales deberá facilitar el desarrollo del proceso formativo y posibilitar su progresiva ampliación y enriquecimiento.

Los elementos que intervienen en la estructuración del aula son los siguientes:

\* *La estructura social.* Está integrada por varios elementos entre los que cabe destacar las relaciones interpersonales establecidas entre los miembros del grupo, la propia identidad del grupo, la amplitud del contexto social en que se desarrolla la cooperación, y la distribución de autoridad y control con los roles sociales que así se hayan generado.

\* *La estructura de los objetivos y de la recompensa.* Está integrada por los distintos tipos de objetivos (personales y grupales, cognitivos y sociales) que definan el proceso de aprendizaje y por el tipo de recompensa (intrínseca o extrínseca, material o intelectual) asignada a las tareas.

\* *La estructura y el contenido de la tarea.* Está integrada por el tipo de tarea (académica/social, teórica/práctica), por la configuración que se le haya concedido (individual, de grupo, de clase) y por el tipo de resultados que se pretendan obtener

(concretos, abstractos).

\* *El entorno físico.* Se encuentra integrado por la estructura del espacio físico (aula, centro), y por el tipo y número de los materiales didácticos.

\* *El estilo de interacción social.* Está integrado por el tipo de las relaciones interpersonales establecidas entre los miembros del grupo y entre los distintos grupos (cooperativo, individualista o competitivo).

La intervención de estos elementos en la configuración del aula está condicionada por el tipo de entorno que se pretenda conseguir, ya que existe entre ellos una relación de causa-efecto que determina el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

### *1.2. Puesta en marcha del entorno*

La intervención de los elementos anteriormente mencionados, está justificada desde los criterios que rigen la puesta en marcha de un entorno ecológico (Graves y Graves, 1985). Estos criterios son:

\* *Configuración holística de la actividad.* Requiere, por parte de los profesores, la consideración de cada momento de la realidad educativa como un elemento configurador del proceso formativo, individual y social, en su conjunto.

\* *Ampliación progresiva e inclusiva del escenario de la cooperación.* Esta ampliación (grupo, clase, centro, barrio, ciudad, etc.) requiere, como estructura de base, una actividad que permita la observación del desarrollo de las habilidades cooperativas puestas en juego.

\* *Ampliación de la red social implicada en el proyecto cooperativo,* previamente desarrollado por los alumnos. Requiere, como elemento de control, el establecimiento de unos parámetros que faciliten el seguimiento de las experiencias de clase en los distintos escenarios en que se desarrolla la cooperación.

\* *Explicitación y reforzamiento de los procesos de interacción personal.* Requiere un proceso basado en la identificación y análisis de los aspectos significativos de la situación, y en la generalización a situaciones futuras.

**\* Estructuración y secuenciación del proceso de interacción.** Estos procesos deben estar caracterizados por un creciente nivel de complejidad e implicación y por su adecuación al ritmo del grupo, y han de ser complementados por el análisis y la valoración de su desarrollo.

Si la intervención de los elementos que constituyen la estructura del aula estaba justificada desde los criterios rectores de la configuración de un entorno cooperativo, el tratamiento que deben recibir durante el desarrollo del proceso de aprendizaje ha de estar sometido a los siguientes principios que Graves y Graves (1985) proponen:

**\* Aprendizaje cooperativo.** Tiene por objeto la constitución del grupo como una unidad con entidad propia, dotando a la clase de la cohesión necesaria para configurar un todo. Su aplicación requiere la realización de actividades en las que se impliquen las características comunes de los alumnos.

**\* Inclusión.** Tiene por objeto el reconocimiento de las individualidades de los sujetos que lo forman, la valoración de las contribuciones obtenidas en base a sus características diferenciadoras y su incorporación a la identidad del grupo manteniendo, al mismo tiempo, su unicidad. Su aplicación requiere la organización de situaciones de aprendizaje que integren el entorno familiar y cultural de los alumnos.

**\* Normas de grupo y autoridad compartida.** Tiene por objeto la creación de un sistema de control que regule el proceso cooperativo puesto en marcha, en el que participen todas las personas en él implicadas. Su aplicación requiere la participación de la clase en su determinación y en su gestión, y la configuración de experiencias que permitan una adecuada diversidad de perspectivas.

**\* Reparto de responsabilidades para el desempeño de un rol.** Tiene por objeto facilitar una asunción compartida de la carga que supongan los trabajos de clase. Su aplicación requiere situaciones en las que sea factible el ejercicio, por todos los miembros del grupo, de la responsabilidad inherente a la identificación, asignación y desempeño de los roles necesarios para su

realización.

\* *Objetivos y recompensas de grupo.* Tiene por objeto facilitar la comprensión de que la consecución de los objetivos de grupo implica la de los objetivos personales de sus miembros. Su aplicación requiere una total relación entre los objetivos grupales y los individuales y una clara determinación del proceso de reconocimiento de las distintas contribuciones.

\* *Recompensas intrínsecas de aprendizaje.* Tiene por objeto favorecer la significación del valor de la propia actividad y de la pertenencia al grupo. Su aplicación requiere la ausencia de recompensas externas, la explicitación del interés del trabajo en grupo y el reconocimiento de las habilidades implicadas en el proceso.

\* *Tareas prácticas y relevantes.* Tiene por objeto facilitar el desarrollo de habilidades sociales, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Su aplicación requiere una gradual progresión desde tareas rutinarias en las que el logro de los objetivos de grupo resulta evidente por el hecho de su finalización y en las que el reconocimiento es notorio, hasta tareas complejas en las que su dificultad constituya un interesante reto y en las que el reconocimiento deberá ser cuidadosamente planificado.

\* *Entorno físico interactivo.* Tiene por objeto facilitar las relaciones entre los miembros del grupo. Su aplicación requiere la ordenación del aula en función de las exigencias de la actividad y la disponibilidad de los materiales necesarios al efecto

\* *Interacción cooperativa.* Tiene por objeto el establecimiento de relaciones entre los miembros del grupo en base a la realización de un trabajo conjunto. Su aplicación plantea una rigurosa planificación del proceso de aprendizaje en el marco del aprendizaje cooperativo, favoreciendo la confluencia de los estilos personales y grupales que configuran el aula.

La configuración de un entorno de aprendizaje cooperativo debe ser planteada en términos de contexto escolar, afectando por igual a la escuela y a la clase como sistemas de organización interrelacionados (Banathy, 1992; Cuban, 1990; Murphy, 1991) y en el que han de estar implicados profesores y

alumnos, a todos los niveles y en todos los momentos de su desarrollo (Cohen y Spillane, 1992; Fullan, 1991b; Sykes, 1991). A pesar de ello, nosotros la hemos limitado únicamente al entorno del aula por las siguientes razones:

En primer lugar, porque entendemos que resulta más fácil a los profesores intuir el proceso a seguir y la forma de delimitar la intervención de los elementos que constituyen un entorno que está totalmente a su alcance, que aquél que depende del consenso y de las perspectivas personales de todos los sujetos que constituyen la estructura del Centro (directores, profesores, alumnos.).

En segundo lugar porque, en el caso de que la configuración de un entorno cooperativo a nivel de Centro no fuese posible de entrada, sí que cada profesor tiene autonomía en su clase para decidir la metodología a seguir y, en vista de los resultados, es muy posible que otros profesores la trasladen a sus aulas a corto o medio plazo con lo que, poco a poco, se irá configurando un entorno cooperativo a nivel escolar. Generar un entorno escolar cooperativo desde las propias unidades sociales (aulas) que lo configuran sin que paralelamente se produzca un cambio de la misma naturaleza en la estructura del centro, no es la forma ideal, ni la más rentable para los sujetos implicados, pero es asequible y desde luego es menos que nada.

Junto a estas razones estratégicas, existe una tercera que es eminentemente metodológica y que consiste en que, es precisamente en la configuración del aula en donde se determina el tipo de relaciones necesarias para lograr un entorno cooperativo y donde se posibilita la correspondiente selección e integración de los elementos que configuran el proceso de aprendizaje (objetivos, contenidos, sujetos, metodología, recursos, etc.).

## **2. La organización del aula**

Entendemos el aula como un complejo sistema social y académico cuya organización nos obliga a analizar los elementos que lo integran, así como su intervención, en el proceso seguido para su constitución.

### ***2.1. Elementos básicos del sistema***

Aunque a lo largo de dicho proceso van a ir surgiendo elementos derivados de su propio desarrollo (dinámica del sistema, estilo de interacción, etc.), en principio es necesario contar con los dos elementos que básicamente constituyen su estructura: las relaciones establecidas entre los sujetos (alumnos

y profesor) y las tareas de aprendizaje.

**Relaciones.** Las relaciones establecidas entre los sujetos son de naturaleza social y académica. Aunque vienen definidas desde la concepción del aprendizaje en que se inscriba la organización del aula, en ellas inciden, en primer lugar y de manera excepcional, las individualidades de los alumnos ya que por ser los elementos activos del sistema configuran un grupo único y exclusivo con características bien diferenciadas; en segundo lugar, estas relaciones se ven condicionadas por la intervención del profesor, pues su acción deberá afectar conjuntamente a los dos aspectos, social e instruccional del proceso formativo.

**Tareas.** Las tareas de aprendizaje son de naturaleza académica y social. Están integradas por dos tipos de contenidos, los previstos en las materias que integran el currículo de cada etapa educativa y los que están implícitos en las conductas sociales desarrolladas en el aula. Su selección responde al tipo de interacción previsto en los objetivos y al desarrollo cognitivo inherente a la acción formativa.

De la intervención de estos dos elementos en la configuración del aula como un sistema social y académico, se deducen las siguientes consideraciones: en primer lugar, que la complejidad del propio sistema depende, tanto de la identidad del grupo, y de la amplitud y riqueza de las relaciones establecidas entre los sujetos, como de la estructuración y secuenciación de las tareas que integren el proceso de aprendizaje; en segundo lugar, que la existencia del propio sistema y su desarrollo dependen de que se logre una perfecta conjunción entre los elementos y sus intervenciones, es decir, de que la organización del aula venga determinada por una total adecuación entre los objetivos formativos y el proceso seguido en su consecución.

## ***2.2. Organización del aula cooperativa***

La intervención de los elementos que configuran el aula como un sistema debe ser interpretada desde un marco teórico que nos permita asegurar la necesaria coherencia entre elementos y acciones, y de la que se derive un proceso formativo que cumpla, como requisitos básicos, la continuidad y su progresiva ampliación.

### ***Estructura general del aula***



El modelo propuesto por Hertz-Lazarowitz (1992), nos parece suficientemente amplio y sistematizado como para constituir un posible marco teórico desde el que poder configurar la organización de nuestras aulas, con independencia de las características que definan a cada una de las realidades educativas.

El aula se concibe como una totalidad integrada por seis dimensiones de intervención (organización física de la clase, tarea de aprendizaje, conducta de instrucción del profesor, conducta comunicativa del profesor, conducta académica de los alumnos y conducta social de los alumnos), constituida cada una de ellas por cinco componentes. Como totalidad está caracterizada por la coordinación entre las distintas dimensiones, de manera que se produce un continuum de progresiva complejidad entre los componentes de cada dimensión y, simultáneamente, una relación de correspondencia entre los mismos componentes de todas las dimensiones. De manera esquemática, pero completa, la estructura del modelo es la siguiente:

\* *Organización física de la clase.* Consiste en la configuración de la disposición relacional de los alumnos y, aunque requiere que las características físicas de la clase sean favorables, está condicionada por la estructura social que determine el profesor al planificar la acción educativa. Sus componentes, son los siguientes: 1) un grupo de clase formado por la totalidad de los alumnos y centrado en la acción colectiva del profesor; 2) grupos de dos alumnos cuya intervención se ve afectada por la acción conjunta del profesor en los aspectos que comparten del trabajo y por la incidencia de la acción individualizada; 3) pequeños grupos de baja cooperación, en los que se mantiene una importante dosis de intervención individual; 4) pequeños grupos de alta cooperación, cuya intervención es predominantemente grupal; 5) integración de grupos, organización descentralizada en la que el grupo de clase está integrado por varios grupos que operan simultáneamente en aras de un objetivo común.

La progresiva complejidad en la organización del aula, proporcional al nivel de descentralización en las relaciones profesor-alumnos, se debe al grado de cooperación que caracterice la actividad de aprendizaje dentro del grupo y entre los distintos grupos.

\* *Tarea de aprendizaje.* Consiste en el trabajo que realizan los alumnos y constituye el soporte intelectual de la actividad desarrollada en el aula. Por ello, su configuración requiere la estructuración de los contenidos que serán objeto

de aprendizaje y la definición de las acciones necesarias para asimilarlos. Está integrada por los siguientes componentes: 1) tarea individual, común para todos los alumnos, realizada con el único apoyo del profesor y de los materiales didácticos; 2) división inicial de la tarea entre dos o más alumnos, cuya finalización requiere la reunión de las partes que la integran y que han sido realizadas individualmente; 3) división horizontal de la tarea, en subtareas a realizar individualmente pero que, finalmente, deberán ser combinadas formando un todo con cohesión; 4) división horizontal y vertical de la tarea, en subtareas, cuya finalización deberá consistir en una elaboración conjunta que requiere la identificación y diferenciación de cada una de las partes; 5) tarea integrada, reuniendo en un producto total y único la información correspondiente a las subtareas que la integran.

La progresiva complejidad en la estructuración de la tarea, puesta de manifiesto en el nivel de integración de los productos, se debe al grado de cooperación que caracterice las relaciones dentro del grupo y entre los distintos grupos.

\* *Conducta de instrucción del profesor.* Está configurada por el rol que desempeña el profesor en el proceso de aprendizaje y que viene definido a través de los siguientes componentes: 1) control central del proceso ya que la transmisión del saber se produce unidireccionalmente, del profesor al alumno; 2) descentralización inicial, en la que permaneciendo el control del proceso en manos del profesor, el saber procede de él y de fuentes complementarias, y el producto es fruto de sus directrices y del esfuerzo de los alumnos que integran la díada; 3) soporte del grupo, pues su función consiste en asesorar el proceso de aprendizaje mientras que los alumnos asumen la responsabilidad de configurar el producto; 4) facilitador del sistema, pues instrumenta el proceso de adquisición del conocimiento mientras que el producto viene definido por la naturaleza de la materia y por la identidad del grupo; 5) coordinador del sistema, ya que los agentes del proceso son los propios alumnos que, además, asumen la responsabilidad de lograr un único y exclusivo producto.

La progresiva complejidad del papel del profesor en el proceso de aprendizaje, proporcional al grado de descentralización logrado en favor de la multidireccionalidad de las relaciones entre los sujetos que en él están implicados, se debe al grado de cooperación inter e intragrupos.

\* *Conducta comunicativa del profesor.* Está en función del rol que desempeñe en

el proceso de comunicación que subyace a la adquisición del conocimiento. Sus componentes, son los siguientes: 1) exposición, situación caracterizada por la existencia de un único canal de transmisión de la información, el profesor; 2) diálogo, situación que cuenta con un cauce (el alumno) complementario al del profesor y conlleva la existencia de relaciones bilaterales (profesor-alumno, alumno-alumno); 3) compuesto, integrando en la situación comunicativa un nuevo cauce, el grupo, lo que supone el inicio de las relaciones multilaterales (profesor-grupo, alumnos-grupo); 4) grupo de discusión, situación en la que se consolidan los cauces establecidos intragrupos mediante una tarea conjunta y la diversidad de fuentes de información; 5) multilateral, situación enriquecida por la incorporación de un nuevo cauce, las relaciones intergrupos, para la gestión y el control de los procesos.

La progresiva complejidad de la red comunicativa gestada en el proceso, que pone de relieve el incremento de la autonomía y protagonismo de los alumnos, se debe al grado de cooperación intra e intergrupos.

\* *Conducta académica de los alumnos.* Esta dimensión está integrada por las acciones que constituyen el proceso de adquisición del conocimiento y presenta los siguientes componentes: 1) uni y bilateral alumno-profesor, conducta fundamentalmente receptiva que es desarrollada por el alumno con la única ayuda del profesor y de los materiales didácticos por él seleccionados; 2) bilateral alumno-alumno, conducta desarrollada en situación de incipiente interacción entre dos o más alumnos pero fuertemente personalizada; 3) multilateral inicial, conducta de aprendizaje desarrollada por el grupo que deberá coordinar la realización de una tarea, con cierto nivel de protagonismo grupal; 4) investigación multilateral, conducta eminentemente grupal para la realización de una tarea conjunta y en la que el logro de un objetivo común tiene su base en la identidad del grupo; 5) perspectiva multilateral, conducta de aprendizaje centrada en las directrices del grupo de clase y desarrollada conjuntamente por la totalidad de los grupos que la integran.

La progresiva complejidad de la conducta académica de los alumnos, proporcional a su protagonismo en el proceso de adquisición del conocimiento, se debe al nivel de cooperación desarrollado en el seno del grupo y del aula.

\* *Conducta social de los alumnos.* Está configurada por las relaciones interpersonales establecidas durante el proceso de adquisición del conocimiento. Sus componentes, son los siguientes: 1) competición, conducta

social desarrollada por el alumno en relación exclusiva con el profesor, en referencia a sí mismo (individualista) o a las conductas de sus compañeros de clase (competitiva), para la realización de una tarea individual; 2) intercambio inicial, conducta social desarrollada a dos niveles, en relación con el profesor y en relación con uno o varios compañeros, para la realización de una tarea conjunta; 3) cooperación, conducta social desarrollada a varios niveles, en relación al profesor (para su orientación y apoyo), al grupo, y a sus miembros, para la realización de una tarea de grupo; 4) coordinación, conducta social desarrollada a varios niveles, con el profesor (para la instrumentación de la tarea), con el grupo, y con todos y cada uno de sus miembros, para la realización de una tarea fruto de la identidad del grupo; 5) Integración, conducta social desarrollada a varios niveles jerárquicos, con el profesor (para la estructura de la tarea), con el grupo de clase (para la planificación y ejecución de la tarea de clase), y con el grupo, con todos y cada uno de sus miembros.

La progresiva complejidad en la conducta social de los alumnos, proporcional al grado de cooperación, se debe al nivel de autonomía logrado por el grupo y por la clase.

El análisis del modelo pone de manifiesto, como anunciábamos en su presentación, la total interrelación entre sus dimensiones y entre los componentes de todas ellas. Con la síntesis final de la dinámica de cada una de las dimensiones, hemos pretendido incidir en su observación. Sin embargo, con ser esto muy importante para una correcta organización del aula, debemos destacar que la clave de todo proceso formativo radica en tener muy en cuenta, en su planificación y durante su desarrollo, que la conducta social del alumno es fruto de la intervención de cuatro dimensiones: la organización del aula, la estructura de la tarea y las conductas comunicativa y de instrucción del profesor (Hertz-Lazarowitz, Fuchs, Eisenberg y Sharabany, 1989).

### *El aula cooperativa*

Partiendo de la consideración anterior, mostraremos cómo se interpreta el modelo propuesto por Hertz-Lazarowitz desde una concepción cooperativa del aula centrándonos en la organización del aula, la estructura de la tarea y el papel desempeñado en este proceso por alumnos y profesor:

La organización del aula presenta una configuración flexible, en grupo, individual, en gran grupo, ya que la clase es concebida como un sistema de

pequeños grupos con una unidad funcional, el grupo, que llega a tener identidad propia. La distribución de los alumnos se basa en criterios determinados en función de la naturaleza de los contenidos (académicos y sociales) y puede ser modificada a lo largo del proceso de aprendizaje en función de la estructura de las tareas. Los cambios en la organización del aula son provocados por las exigencias del desarrollo del proceso formativo.

La tarea de aprendizaje, teniendo en cuenta que la acción educativa abarca las dimensiones académica y social, es divisible e integrativa con objeto de que pueda ser realizada por varios alumnos con funciones distintas y complementarias actuando, al mismo o a distinto nivel jerárquico, de manera conjunta pero personalizada. El producto se define en base a la naturaleza del contenido y al objetivo de grupo, y se caracteriza por su exclusividad. La valoración de la tarea se realiza en función del proceso y del producto.

La intervención del profesor, caracterizada por un considerable nivel de descentralización, se lleva a cabo desde un actitud activa y vigilante, desempeñando las funciones de gestor, asesor y coordinador del proceso formativo y su intervención se podría concretar en los siguientes términos: determina los objetivos y la forma de evaluación, estructura tareas y medios, selecciona los métodos de aprendizaje cooperativos a implantar, interviene brevemente para la presentación de la información, observa al grupo y le asesora en su proceso de constitución, tutela el proceso de aprendizaje, evalúa al grupo, a los alumnos y al propio proceso formativo.

La intervención del alumno, caracterizada por un considerable nivel de autonomía, se lleva a cabo desde una actitud constructivo-participativa, que le permite desempeñar las funciones de autor y gestor del proceso de construcción del conocimiento desde su situación de miembro de un grupo. Desde esta posición, su intervención, instrumentada por una relación multilateral con el profesor y con sus compañeros de equipo y de clase, se concreta en los siguientes aspectos: interpreta la información procedente de diversas fuentes (profesor, materiales, compañeros); planifica y organiza la realización de la tarea de aprendizaje, asumiendo la responsabilidad de su parte y de los objetivos de grupo; desarrolla su parte de la tarea de grupo y asume las perspectivas de los demás miembros; valora las distintas contribuciones a los objetivos de grupo; interacciona con sus compañeros de grupo de manera cooperativa, y con el resto de la clase con el tipo de relaciones

(cooperativas/competitivas) generadas por la naturaleza de los objetivos a nivel de clase.

### **3. Consideraciones metodológicas**

**Para que el profesor pueda elaborar o aplicar un Método de Aprendizaje Cooperativo, decíamos, necesita una formación específica, rigurosa y flexible a la vez, que le permita dominar las distintas técnicas y los conocimientos que les sirven de soporte. Su adquisición, por lo tanto, debe ser realizada en situación experiencial, con metodología cooperativa, con objeto de que pueda identificar su proceso desde la doble perspectiva del profesor y del alumno.**

**Pero el carácter específico de estos conocimientos no exime al proceso seguido en su adquisición del cumplimiento de las características y requisitos que hemos mencionado al referirnos a la formación general del profesorado, y de la intervención del tanpreciado componente personal. Sin ellos, su adquisición carecería del carácter formativo necesario para el incremento de la capacidad profesional y su implementación no produciría el esperado beneficio para los alumnos ni redundaría en el progreso de la sociedad.**

**Sobre esta base, el proceso formativo se desarrollará en un aula organizada cooperativamente en la que los alumnos (profesores en formación) se enfrentan a la tarea de participar activamente en la gestión y desarrollo de su propio progreso. Evidentemente, desempeñan este papel desde su triple posición de miembros de un equipo docente, profesores de un aula concreta y miembros de un grupo de aprendizaje. La complejidad de esta situación se suaviza, por una parte, gracias a su formación previa y a su experiencia, por otra, mediante la ayuda que entre los miembros del grupo se puedan prestar a través del conocimiento de las diversas realidades educativas en que se encuentran (complementando enfoques, perfeccionando criterios, superando concepciones pedagógicas infructuosas, etc.), y finalmente, por la orientación y asesoramiento que el profesor les ofrece, tanto en la comprensión de los contenidos, como en la implementación de la metodología cooperativa en sus aulas.**

**Creemos que sólo así, conociendo en profundidad una metodología que tiene en la estructura social del aula el soporte para el progreso de los alumnos, es posible lograr mejoras sustanciales en el contexto escolar y extraescolar.**

**El incremento de la capacitación profesional de los profesores se realiza,**

por tanto, a nivel de conocimientos, destrezas y actitudes, posibilitándole la justificación de su propia práctica tanto desde un punto de vista técnico como desde los valores que subyacen a su enseñanza (Marcelo, 1994).

## **EPILOGO.**

No quisiéramos concluir este trabajo sin hacer referencia explícita a ese complejo par dialéctico formado por los elementos cooperación/competición.

La sociedad actual, al menos dentro de los llamados países desarrollados y en vías de desarrollo, presenta dos características altamente influyentes sobre las relaciones que establecen entre sí los individuos que la integran.

En primer lugar, los valores que imperan en la actualidad empujan al ser humano a competir con sus semejantes por la consecución de metas cada vez más elevadas. Esta meta puede ser la consecución de bienes materiales y/o el reconocimiento social; en este sentido, los ambientes laborales se presentan como los *escenarios naturales* en los que mejor puede ser observada esta tendencia a establecer relaciones interpersonales de marcado carácter competitivo. Sin embargo, no sólo se da la competición en el trabajo, sino que el fenómeno comopetitivo también está presente en los ambientes escolares (sea cual fuere el nivel educativo al que hagamos alusión y sea cual fuere el sistema educativo de referencia). En efecto, podemos observar cómo, desde edades muy tempranas, se fomenta la competitividad, tanto por parte de la familia, que espera el éxito escolar del pequeño, como por parte de la propia escuela en donde los alumnos trabajan la mayor parte del tiempo de forma individual y con el fin de lograr cada vez mejores calificaciones.

En segundo lugar, fundamentalmente durante las últimas décadas, se han producido un conjunto de cambios sociales que han forzado a los seres humanos a vivir cada vez más cerca unos de otros, formando una compleja y sofisticada estructura social donde las relaciones interpersonales adquieren día a día mayor importancia, y esto en un doble sentido. Por una parte, cualquier miembro de una sociedad de este tipo que se considere integrado en ella debe desarrollar, como habilidad básica, la capacidad de resolución de los conflictos y las tensiones que inevitablemente surgen entre individuos, grupos o nacionalidades. Por otra parte, una de las causas del progreso de la especie humana es la capacidad que tiene el hombre para poner su inteligencia al

**servicio de un colectivo que busca un objetivo común.**

**La cooperación sería pues, y en un sentido lato, una de las claves para la mejora de las relaciones sociales y el progreso material de los individuos pero la escuela parece haber olvidado este segundo componente social.**

**En efecto, el centro educativo no pareció acometer nunca la renovación conceptual inherente al multiculturalismo, ni siquiera al relativismo cultural precedente, y mientras aparecían infinidad de movimientos sociopolíticos y culturales encaminados a eliminar las distintas formas de marginación, la fuerza homogeneizadora de nuestras escuelas se mantenía firme en la no concesión de identidad propia a lo fundamentalmente «no homologable». A pesar de ello, algunos teóricos de la educación clamaban en el desierto abogando por la necesidad de una renovación que permitiera dar respuesta a una situación que, sobre todo en algunos países, estaba asfixiando la convivencia entre los individuos.**

**No queremos negar con ésto el aspecto positivo del factor social que hemos denominado competición, ya que se ha comprobado que cada una de estas dos formas de relación (competición y cooperación) son capaces, aisladamente, de hacer progresar al individuo. La competición motiva a la consecución de metas cada vez más elevadas, mientras que en la cooperación el principal factor de progreso es la ayuda mutua. Lo que queremos decir es que la competición no se caracteriza, en términos generales, por ser un encuentro en el que los «adversarios» partan en igualdad de condiciones, ya que los participantes difieren entre sí en aspectos tales como el económico, el social, el intelectual, el físico, etc. Esta es la razón fundamental por lo que la competición, en sí misma, no posibilita que todos los individuos progresen por igual, sino que, por el contrario, incrementa las diferencias individuales y los individuos más favorecidos (económica, social, intelectualmente, etc.) son los que tendrán más facilidades para alcanzar el éxito. Sin embargo, la cooperación es el modo de relación entre individuos que permitirá reducir estas diferencias, puesto que todos los individuos implicados en ella son esenciales para la consecución de una meta común, lo que impulsará a los miembros más favorecidos a ayudar a los menos favorecidos por cuanto el éxito de uno depende del éxito de todos.**

**Todo esto nos lleva a pensar en una situación de carácter mixto cooperativo/competitivo. En efecto, el progreso de nuestra sociedad no depende**



**del establecimiento y/o dominancia de un tipo de relación sobre otro (sociedad eminentemente cooperativa o sociedad eminentemente competitiva) sino de la conjunción armónica de ambos. En efecto, dentro de cualquier colectivo los individuos han de ser capaces de cooperar de manera efectiva para lograr un objetivo común puesto que si no lo logran todo el colectivo resultará afectado. Si esta capacidad para cooperar es tan necesaria hoy en día, sería deseable que se favoreciera su adquisición desde edades muy tempranas. En este sentido, el sistema educativo, como generador de factores de socialización, no sólo debe incorporar dentro del currículo el aprendizaje de habilidades de relación social, sino que, para que el individuo aprenda a cooperar de manera eficaz, debe organizar de forma cooperativa los centros escolares y, muy especialmente, sus aulas.**

**Sin embargo, como ya hemos dejado sentado, vivimos en una sociedad competitiva y el sistema educativo no puede discrepar en exceso de la realidad social. En este sentido, formar individuos preparados para organizar su actividad de manera cooperativa pero desprovistos de una de las capacidades adaptativas más relevantes de esta sociedad, como es la capacidad de competir, supone volver los ojos a la realidad. Por esta razón, la capacidad de competir no debe ser desterrada totalmente del aula, al menos mientras la sociedad mantenga las características actuales. Ahora bien, se debe intentar atenuar los efectos negativos y perjudiciales que, para el alumno y para la propia sociedad, tiene una organización social, sea del tipo que sea, en donde predominen los aspectos competitivos.**

**De alguna manera, podríamos decir que si bien no podemos liberarnos del pecado individual de la competición, también es cierto que, como individuos críticos y reflexivos, hemos elaborado una autoconciencia histórica y cultural que nos dice que tampoco debemos, ni podemos, librarnos del pecado original de la cooperación y, al mismo tiempo, nos advierte de los enormes males sociales que puede acarrear una sociedad de corte eminentemente competitivo.**

**En este sentido el aprendizaje cooperativo surge como una aproximación integradora entre las habilidades sociales y los contenidos académicos que trata de dar respuesta a la doble vertiente de la institución escolar: educar e instruir.**

**Este trabajo, elaborado a partir de profesionales, tenía por objeto poner al descubierto aquellos aspectos de la metodología cooperativa en el aula que**

facilitaran a otros profesionales la posibilidad de una organización del aula que responda a las actuaciones y análisis aquí realizados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGUERA, M.T. (1990): Metodología observacional. En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gómez (eds.), *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia; pp. 125-238.
- ANGUERA, M.T. (1992): Diseños diacrónicos en programas de intervención. *Bordón*, 43(4); 421-429.
- BAKEMAN, R. y GOTTMAN, J.M. (1986): *Observing Interaction: An Introduction to sequential analysis*. New York: Cambridge University Press.
- BAKEMAN, R. y QUERA, V. (1996): *Análisis de la interacción: Análisis secuencial con SDIS y GSEQ*. Madrid: Ra-Ma.
- BANATHY, B. (1992): *A systems view of education*. Englewood Cliffs, N.J: Educational Technology Publications.
- BARGH, J.A. y SCHUL, Y. (1980): On the cognitive benefits of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 72; 593-604.
- BARNES, D. (1976): *From Communication to Curriculum*. Londres: Penguin.
- BATTISTICH, V.; SOLOMON, D. y DELUCCHI, K. (1993): Interaction processes and students in cooperative learning groups. *Elementary School Journal*, 94(1); 19-32.
- BERBAUM, J. (1982): *Etude systematique des actions de formation*. París: P.U.F.
- BLOOM, B.S.; HASTINGS, J.T. y MADAUS, G.F. (1981): *Evaluation to Improve Learning*. New York: McGraw-Hill.
- BOND, C.F. y TITUS, L.J. (1983): Social facilitation: A meta-analysis of 241 studies. *Psychological Bulletin*, 94; pp. 265-292.
- BOYD, S.L. y TOMPKINS, R.S. (1992): Preparing preservice teachers to implement cooperative learning successfully. *Contemporary Education*, 63(3); 203-206.
- BROPHY, J. y GOOD, T. (1986): Teacher behavior and student achievement. En M.C. Witrock (ed.); *Handbook of Research on Teaching*. New York: MacMillan.
- BROWN, R. (1988): *Group processes*. Oxford: Blackwell.
- CALDERÓN, M. (1991): Benefits of cooperative learning for hispanic students. *Texas*

*Researcher Journal*, 2; 39-57.

CAZDEN, C.B.; JOHN, V.P. y HYMES, D. (1972): *Functions of Language in the Classroom*. New York: Teachers College Press.

CLASEN, D.R. (1994): Strategies for enhancing learning in the multicultural classroom. *B.C. Journal of Special Education*, 18(1); 60-64.

COCHRAN-SMITH, M. y LYTTLE, S. (1993): *Inside/Outside. Teacher Research and Knowledge*. Chicago: Teacher College Press.

COHEN, D. y SPILLANE, J. (1992): Policy and practice: The relations between governance and instruction. *Review of Research in Education*, 18; pp. 3-49.

COLL, C. (1980): Psicología educacional y desarrollo de los procesos educativos. En C. Coll y M. Fornés (eds.), *Áreas de intervención de la Psicología. I: La educación como fenómeno psicológico*. Barcelona: Horsori; pp. 63-104.

COLL, C. (1983): Psicología de la Educación: Ciencia, tecnología y actividad técnico-práctica. *Estudios de Psicología 14-15*; pp. 168-193.

COLL, C. y COLOMINA, R. (1991): Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.); *Desarrollo psicológico y educación. III: Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza; pp. 335-352.

COLL, C. y SOLÉ, I. (1991): La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.); *Desarrollo psicológico y educación. II: Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza; pp. 315-333.

COLL, C. y MIRAS, M. (1991): La representación mutua profesor/alumno y sus repercusiones sobre la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.); *Desarrollo psicológico y educación. II: Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza; pp. 297-313.

COX, T.H.; LOBEL, S.A. y McLEOD, P.L. (1991): Effects of ethnic group cultural differences on cooperative and competitive behavior on a group task. *Academy of Management Journal*, 34(4); 827-847.

CUBAN, L. (1990): Reforming, again, and again. *Educational Researcher*, 19; pp. 3-13.

DAMON, W. (1984): Peer education: The untapped potential. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 5; pp. 331-343.

DAMON, W. y PHELPS, E. (1989): Critical distinctions among three approaches to peer education. *International Journal of Educational Research*, 13; pp. 9-19.

DE KETELE, J.M. (1984): *Observar para educar*. Madrid: Visor Aprendizaje.

DEBESSE, M. (1982): Un problema clave de la educación escolar contemporánea. En M. Debesse y G. Mialaret (eds.), *La formación de los enseñantes*. Barcelona: Oikos-Tau, pp. 13-34.

DESFORGES, D.M.; LORD, C.G.; RAMSEY, S.L. y MASON, J.A. (1991): Effects of structured cooperative contact on changing negative attitudes toward stigmatized social groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4); 531-544.

DOISE, W. (1990): The development of individual competences through social interaction. En H.C. Foot, M.J. Morgan y R.H. Shute (eds.), *Children Helping Children*. Chichester: Wiley; pp. 43-64.

DOISE, W. y MUGNY, G. (1984): *The social development of the intellect*. Oxford: Pergamon Press.

ECHEITA, G. (1987): La interacción entre alumnos, una herramienta olvidada. *Boletín I.C.E. (U.A.M.)*; 33-51.

ECHEITA, G. y MARTÍN, E. (1991): Interacción social y aprendizaje. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (comp.), *Desarrollo psicológico y educación. III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza Psicología; pp. 49-67.

EDWARDS, D. y MERCIER, N. (1988): *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona: Paidós-MEC.

ESCUADERO, J.M. (1992): La naturaleza del cambio planificado en educación: cambio como formación y formación para y como cambio. En J.M. Escudero y J. López (eds.); *Los desafíos de las reformas escolares*. Sevilla: Arquetipo; pp. 19-70.

FERRY, G. (1991): *El trayecto de la formación*. Madrid: Paidós.

- FLANDERS, N. (1977): *Análisis de la interacción diádica*. Madrid: Anaya.
- FOOT, H.C.; SHUTE, R.H.; MORGAN, M.J. y BARRON, A.M. (1990): Theoretical issues in peer tutoring. En H.C. Foot, M.J. Morgan y R.H. Shute (eds.); *Children Helping Children*. New York: Wiley; pp. 65-92.
- FORMAN, E.A. y CAZDEN, C.B. (1984): Perspectivas vygotkianas en la educación: el valor cognitivo de la relación entre iguales. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28; 139-158.
- FULLAN, M. (1990): Staff Development Innovation and Institutional Development. En B. Joyce (ed.); *School Culture Through Staff Development*. Virginia: ASCD.
- FULLAN, M. (1991a): *The new meaning of educational change*. Chicago Teacher College Press.
- FULLAN, M. (1991b): Staff development, innovation, and institutional. En N. Wyner (ed.); *Current perspectives on the culture of schools*. Brookline, MA: Brookline Books; pp. 181-201.
- GAUVAIN, M. y ROGOFF, B. (1989): Collaborative problem-solving and children's planning skills. *Developmental Psychology*, 25; pp. 139-151.
- GLASS, G.V. y ELLET, F.S. (1980): Evaluation research. *Annual Review of Psychology*, 31; pp. 211-228.
- GRAVES, N. y GRAVES, T. (1985): Creating a Cooperative Learning Environment. An Ecological Approach. En R. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb y R. Schmuck (eds.); *Learning to cooperate, cooperating to learning*. New York: Plenum Press; pp. 403-435.
- GREEN, J.L. (1983): Research on teaching as a linguistic process: a state of the art. *Review of Research in Education*, 10; pp. 151-252.
- GROSSEN, M. (1994): Theoretical and methodological consequences of a change in the unit of analysis for the study of peer interactions in a problem solving situation. *European Journal of Psychology of Education*, 9(2); 159-173.
- GUBA, E.G. y LINCOLN, Y.S. (1989): *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage.
- HEIDEMAN, C. (1990): Introduction to staff development. En P. Burke et al. (eds.); *Programming for staff development*. London: Falmer Press; pp. 3-9.
- HERTZ-LAZAROWITZ, R. (1989): Cooperation and helping in the classroom: A contextual approach. *International Journal of Research in Education*, 13(1); 113-119.
- HERTZ-LAZAROWITZ, R. (1992): Understanding Interactive Behaviors: Looking at Six Mirrors of the Classroom. En R. Hertz-Lazarowitz y Norman Miller (eds.); *Interaction in Cooperative Groups: The Theoretical Anatomy of Group Learning*. New York: Cambridge University Press; pp.71-101.
- HERTZ-LAZAROWITZ, R.; FUCHS, I.; EISENBERG, N. y SHARABANY, R. (1989): Student interactive and non-interactive behavior in the classroom: A comparison between two types of classroom in the city and the kibbutz in Israel. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 22-32.
- JOHNSON, D.W. (1980): Group processes: Influences on student/student interaction on school outcomes. En J. McMillin (ed.), *Social psychology of school learning*. New York: Academic Press; pp. 123-168.
- JOHNSON, D.W. (1981): Student-student interaction: The neglected variable in education. *Educational Research*, 10; 5-10.
- JOHNSON, D.W. y JOHNSON, R.T. (1981): Effects of cooperative and individualistic learning experiences on interethnic interaction. *Journal of Educational Psychology*, 73; 454-459.
- JOHNSON, D.W.; JOHNSON, R.T. y SCOTT, L. (1978): The effects of cooperative and individualized instruction on student attitudes and achievement. *Journal of Social Psychology*, 104; pp. 207-216.
- KAGAN, S. (1985): Dimensions of cooperative classroom structures. En R. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb y R. Schmuck (eds.); *Learning to cooperate, cooperating to learn*. New York: Plenum Press.
- KING, A. (1990): Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*, 27; 664-687.
- KNIGHT, G.P.; COTA, M.K. y BERNAL, M.A. (1993): The socialization of cooperative, competitive, and individualistic preferences among mexican american children: The

- mediating role of ethnic identity. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 15(3); 291-309.
- MARCELO, C. (1992): *Cómo conocen los profesores la materia que enseñan. Algunas contribuciones de la investigación sobre Conocimiento Didáctico del Contenido*. Ponencia presentada al Congreso Internacional sobre las Didácticas Específicas en la Formación del Profesorado, Santiago, 1992.
- MARCELO, C. (1994): *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona: P.P.U.
- MEDLEY, D. (1979): The effectiveness of teachers. En P. Peterson y H. Walberg (eds.); *Research on Teaching: Concepts, Findings, and Implications*. Berkeley, Ca.: McCutchan.
- MENZE, C. (1981): Formación. En J. Speck et al. (eds.); *Conceptos fundamentales de Pedagogía*. Barcelona: Herder, pp. 267-297.
- MILLER, L. (1992): Curriculum work as staff development. En W. Pink y A. Hyde (eds.); *Effective staff development for school change*. Norwood, Ablex; pp. 93-108.
- MIRAS, M. y SOLÉ, I. (1991): La evaluación del aprendizaje y la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.); *Desarrollo psicológico y educación. II: Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Universidad; pp. 419-431.
- MORCILLO, R. (1992): Análisis del modelo de autoperfeccionamiento de la administración andaluza. En I. Aguaded (ed.); *El autoperfeccionamiento de los profesores*. Huelva: ICE; pp. 55-74.
- MUNICIO, P. (1992): La evaluación segmentada de los programas. *Bordón*, 43(4); 375-395.
- MURPHY, J. (1991): *Restructuring schools*. New York: Teachers College Press.
- NEVIN, A.I.; SMITH, K.A. y UDVARI-SOLNER, A. (1994): Cooperative group learning and higher education. En J.S. Thousand, R.A. Villa y A.I. Nevin (eds.), *Creativity and collaborative learning: A practical guide to empowering students and teacher*. Baltimore, MD.: Paul H. Brookes Publishing Co.; pp. 115-127.
- NOIZET, G. y CAVERNI, J.P. (1978): *Psychologie de l'évaluation scolaire*. París: P.U.F.
- OLDROYD, D. y HALL, V. (1991): *Managing Staff Development*. London: Paul Chapman
- PALINCSAR, A.S.; STEVENS, D.D. y GAVELELEK, J.R. (1989): Collaborating in the interest of collaborative learning. *International Journal of Educational Research*, 13(1); 41-53.
- PARRILLA, A. (1992): Análisis de procesos de clase: Una perspectiva ecológica. En C. Marcelo (coord.); *La investigación sobre la formación del profesorado*. Madrid: Cincel; pp.227-257.
- PEPITONE, E.A. (1985): Children in cooperation and competition. Antecedents and consequences of self-orientation. En R. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb y R. Schmuck (eds.); *Learning to cooperate, cooperating to learn*. New York: Plenum Press.
- PERRET-CLERMONT, A.N. (1980): *Social interaction and cognitive development in children*. Londres: Academic Press.
- PIAGET, J. (1971): *El juicio moral en el niño*. Barcelona Fontanella.
- PIAGET, J. (1977): *Estudios sociológicos*. Barcelona: Ariel.
- PIAGET, J. (1978a): *Investigaciones sobre la contradicción*. Madrid: Siglo XXI.
- PIAGET, J. (1978b): *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid: Siglo XXI.
- PRESCOTT, S. y WOLF, D.E. (1990): Cooperative learning as a teaching strategy in elementary and secondary teacher education courses. *Teacher Educational Quarterly*, 17(2); 41-58.
- REUHLIN, M. (1984): Problemas de evaluación. En M. Debesse y G. Mialaret (eds.); *Tratado de Ciencias Pedagógicas. 6: Psicología de la Educación*. Barcelona: Oikos-Tau.
- RYANS, D.G. (1960): *Characteristics of Teachers*. Washington: American Council of Education.
- SAPON-SEVIN, M.; AYRES, B.J. y DUNCAN, J. (1994): Cooperative learning and inclusion. En J.S. Thousand, R.A. Villa y A.I. Nevin (eds.), *Creativity and collaborative learning: A practical guide to empowering students and teacher*. Baltimore, MD.: Paul H. Brookes Publishing Co.; pp. 45-58.
- SERRANO, J.M. (1984): El Servicio Psicológico Escolar. En J. Beltrán (comp.), *Psicología Educativa*. Madrid: U.N.E.D.; pp. 811-827.

- SERRANO, J.M. (1991): *Un modelo de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de las matemáticas*. Investigación becada por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.
- SERRANO, J.M. y CALVO, M.T. (1994): *Aprendizaje cooperativo. Técnicas y análisis dimensional*. Murcia: Obra Cultural de CajaMurcia.
- SERRANO, J.M. y GONZÁLEZ-HERRERO, M.E. (1996): *Cooperando para aprender. ¿Cómo implementar el aprendizaje cooperativo en el aula?*. Murcia: Diego Marín, P.P.U.
- SHADISH, W.R.; COOK, T.D. y LEVITON, L.C. (1991): *Foundations of Program Evaluation. Theories of practice*. Newbury Park: Sage.
- SIMON, A. y BOYER, E.G. (1967): *Mirrors for Behavior. III: An Anthology of Observation instruments*. Wyncore, Pa.: Communication Materials Center.
- SLAVIN, R.E. (1978): Student Teams and Achievement Divisions. *Journal of Research an Development in Education*, 12; pp. 39-49.
- SLAVIN, R.E. (1979): Effects of biracial learning teams on cross-racial friendships. *Journal of Educational Psychology*, 71; 381-387.
- SLAVIN, R.E. (1983): *Cooperative learning*. New York: Longman.
- SLAVIN, R.E. y OICKLE, E. (1981): Effects of cooperative learning teams on student achievement and race relations: treatment by race interactions. *Sociology of Education*, 54; 174-0180.
- SLAVIN, R.E. y TANNER, A.M. (1979): Effects of cooperative reward structures and individual accountability on productivity and learning. *Journal of Educational Research*, 72; pp. 294-298.
- SMITH, P.K.; BOULTON, M.J. y COWIE, H. (1993): The impact of cooperative group work on ethnic relations in middle school. *School Psychology International*, 14(1); 21-42.
- STUBBS, M. y DELAMONT, S. (1978): *Las relaciones profesor-alumno*. Barcelona: Oikos-Tau.
- TANN, S. (1981): Grouping and group work. En B. Simon y J. Wilcocks (eds.); *Research and Practice in the Primary Classroom*. Londres: Routledge y Kegan Paul; pp. 43-54.
- TROYNA, B. (1992): Ethnicity and the organization of learning groups: A case study. *Educational Research*, 34(1); 45-55.
- UDVARY-SOLNER, A. (1994): A decision-making model for curricular adaptations in cooperative groups. En J.S. Thousand, R.A. Villa y A.I. Nevin (eds.), *Creative and collaborative learning. A practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore, ML.: Paul H. Brookes Publishing Co., pp. 59-78.
- VYGOTSKY, L.S. (1977): *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- VYGOTSKY, L.S. (1979): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- VYGOTSKY, L.S. (1984): Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28; 105-116.
- WEBB, N. (1985): Student interaction and learning in small groups: a research summary. En R. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb y R. Schmuck (eds.); *Learning to cooperate, cooperating to learn*. New York: Plenum Press.
- WEBB, N. (1989): Peer interaction and learning in small groups. *International Journal of Educational Research*, 13; pp. 21-39.
- WEBB, N.M. y KENDERSKI, C.M. (1984): Student interaction and learning in small group and whole class settings. En P.L. Peterson, L.C. Wilkinson y M. Hallinam (eds.); *The Social Context of Instruction: Group Organization and Group Processes*. Londres: Academic Press; pp. 153-170.
- WERTSCH, J.V. (1988): *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- WILLIAMS, D.R. (1993): Cooperative learning and cultural diversity: Building caring communities in the cooperative classroom. En J.A.W. Putnam (ed.); *Cooperative learning and strategies for inclusion: Celebrating diversity in the classroom. Children, youth and change: Sociocultural perspectives*. Baltimore, M.D.: Paul H. Brookes Publishing Co.; pp. 145-161.
- WITTRICK, M.C. (1986): Student's thought processes. En M.C. Wittrock (ed.); *Handbook of Research on Teaching*. New York: MacMillan.

- WOOD, D.J.; BRUNER, J.S. y ROSS, G. (1976):** The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17; pp. 89-100.
- WORTMAN, P.M. (1983):** Evaluation Research: A Methodological Perspective. *Annual Review of Psychology*, 34; pp. 223-260.
- YINGER, R. (1991):** *Working Knowledge in Teaching*, paper presented at the ISATT Conference.
- YUS, R. y LOPEZ, J. (1990):** Sobre la importancia actual y perspectiva del perfeccionamiento del profesorado en grupos de trabajo: el modelo autónomo. En *Cambio educativo y desarrollo profesional*. Sevilla: GIE; pp. 197-119.
- ZABALZA, M. (1990):** La didáctica como perspectiva específica del fenómeno educativo. En A. Medina y M.L. Sevillano (eds.), *Didáctica*. Madrid: UNED, pp. 169-220.