

ANÁLISIS DE UNA INNOVACIÓN CURRICULAR: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE ALUMNOS QUE PRESENTAN DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Cluster analysis applied to the assessment of special teaching needs

Antonio SÁNCHEZ PALOMINO
Facultad de Educación
Cañada de S. Urbano, s/n. ALMERÍA

BIBLID [0212 - 5374 (1996) 14; 195-232]

Ref. Bibl. SÁNCHEZ PALOMINO, Antonio. Análisis de una innovación curricular: Atención a la diversidad de alumnos que presentan dificultades de aprendizaje. *Enseñanza*, 1996, 14, 195-232.

RESUMEN: Hemos diseñado, elaborado y aplicado un Programa de Intervención Didáctica para alumnos y alumnas de Educación Secundaria y Bachillerato, que utilizando como variable independiente «Estrategias de trabajo Intelectual y Técnicas de Estudio» –referidas a los alumnos–, junto con el asesoramiento a profesores y padres de alumnos; mejora significativamente las siguientes variables dependientes: rendimiento escolar (expresado en calificaciones), actitudes ante las áreas de conocimiento, hábitos de estudio (condiciones ambientales, planificación, utilización de materiales, asimilación de contenidos), motivación ante el estudio, aptitudes escolares (factores verbal, razonamiento y cálculo) y autoconcepto en sus niveles académico, social, emocional y familiar.

ABSTRACT: Design, devising and application of a Didactic Program for ESO and Bachillerato students. Being used the following as independent factors: Strategies of brainwork and techniques of study –referred to the students– as well as advice to teachers and parents. Consequently, the following dependent factors are improved: Level of achievement (stated in grades), attitudes towards the different areas

of knowledge, habits of study (environmental conditions, planning, use of materials, assimilation of contents), motivation towards study, school competence (verbal factors, reasoning and calculus) and finally the academic, social, emotional and familiar notions.

1. PALABRAS CLAVE

Dificultades de aprendizaje. Refuerzo educativo. Atención a la diversidad. Rendimiento escolar. Actitudes escolares. Estrategias de trabajo intelectual. Hábitos de estudio. Motivación ante el estudio. Autoconcepto.

2. MOTIVACIÓN INICIAL

A la realización de la presente investigación, han contribuido distintas causas, entre ellas podemos destacar las que a continuación citamos.

1. La elevada tasa de fracaso escolar que observamos en el ciclo superior de Educación General Básica y el hecho de que se sancione académicamente y de forma negativa los resultados escolares que alcanzan nuestros alumnos.

2. La constatación empírica de la necesidad del asesoramiento a alumnos y profesores sobre técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual, llegando a la conclusión de que podía ser un factor determinante del rendimiento escolar.

3. La preocupación de padres de alumnos y de profesores por conocer los hábitos de estudio y cómo éstos podían influir en el rendimiento.

4. La creciente demanda de alumnos, tanto de Educación General Básica como de Enseñanzas Medias, por conocer cómo deben estudiar.

5. El conocimiento empírico del valor que tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje la participación de los padres, la motivación del alumno y el autoconcepto que posea, especialmente en sus variantes escolar y familiar.

6. El reto profesional que suponía conocer causas y factores determinantes del rendimiento escolar, junto a la satisfacción que experimentaba al poder ayudar a mis alumnos, compañeros y padres asesorándoles en este proceso.

7. Mi convencimiento de que la atención a la diversidad de nuestros alumnos pasa forzosamente por conocer las dificultades de aprendizaje y las necesidades educativas especiales que algunos de ellos demandan del sistema educativo, en cualquiera de sus niveles.

3. PROGRAMA INTERVENCIÓN

Con frecuencia nos ocupamos en nuestras programaciones didácticas de objetivos, contenidos, metodología, evaluación y adaptaciones del currículum; pero se queda fuera algo trascendental y que profesores, padres y alumnos no damos la importancia que realmente tiene, ¿quién enseña al alumno a estudiar?, ¿cómo desarrollar hábitos de estudio en el trabajo autónomo?, ¿cómo motivar el

trabajo diario?, ¿cómo desarrollar destrezas instrumentales básicas?, ¿cómo estudiar cada una de las asignaturas/áreas de conocimiento?, ¿qué hay que memorizar?, ¿Cómo se memorizan contenidos?, ¿qué estrategias de apoyo aplicar al estudio?,... Estas son cuestiones frecuentes en nuestros centros educativos, pero ¿quién se ocupa de ellas?.

De un estudio realizado por la Confederación Española de Asociaciones de Padres de Alumnos (CEAPA) cuyo universo comprende a los alumnos y alumnas de octavo curso de E.G.B., de los cursos 2º y 3º de B.U.P. y los de F.P.-2, residentes en todo el territorio del Estado Español y publicado en 1994 bajo el título «Rendimiento Escolar. Los alumnos y alumnas ante su éxito o fracaso», podemos extraer algunas conclusiones relevantes sobre el tema que nos ocupa, entre ellas: «el 53,2 % indican que sus profesores no les ayudan a saber estudiar», «un 40 % no dedican al estudio un tiempo suficiente», «a un 35,7 % no le gusta estudiar gran cosa», «un 25,8 % está estudiando porque le obligan», «un 24 % tiene dificultades para aprender», «las expectativas escolares de los alumnos/as es otro factor a tener muy en cuenta, ya que su influencia sobre la motivación personal es muy grande. El porcentaje se eleva a un 42,1 % de los que indican un rendimiento escolar muy deficiente y al 38,6 % de los que creen que es deficiente». «El bagaje personal con que el alumno se enfrenta al proceso de aprendizaje, sus capacidades, su motivación, sus actitudes determinan el resultado de su propio aprendizaje». «La familia y el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el alumno conforman una serie de variables que ejercen una notable influencia en el rendimiento escolar. De entre ellas destacamos la predisposición hacia la cultura, o lo que podríamos llamar la «actitud pedagógica» de la familia como la variable que tiene una mayor influencia por encima de otras consideraciones sociales o económicas». Confederación Española de Asociaciones de Padres de Alumnos (1994: 134).

Dentro de lo que hoy solemos llamar programas de enriquecimiento cognitivo, elaborados para enseñar a pensar, una variedad de estos programas son las Técnicas de Estudio y Estrategias de Trabajo Intelectual.

Tradicionalmente, y hoy con frecuencia, las técnicas de estudio, fueron utilizadas y se utilizan para manejarse bien en una prueba o examen, obsesionados por el estudio en cuanto que predomina como objetivo final el valor de las calificaciones escolares, no su significado. Hoy, desde el proceso de reforma de la Educación General Básica y las Enseñanzas Medias llevado a cabo en la Educación Secundaria y concretamente a partir de los Diseños Curriculares, la evaluación de los aprendizajes escolares no debe responder al modelo tradicional de examen, por ello las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual que hay que potenciar, son las que predisponen al alumno hacia un aprendizaje mejor: más funcional, más significativo, más integrador, más cooperativo, más comprensivo, más vital,... y no las que preparan sólo para los exámenes.

El proceso de reforma de las enseñanzas a que asistimos en España, da cada vez más protagonismo al alumno situándolo en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. No podemos aceptar la vieja idea de que la mente del alumno es un depósito que hay que llenar de conocimientos; muy al contrario, la mente es un principio activo de comprensión, integración y ordenación de cuanto nos

rodea, de capacidad resolutoria ante los problemas que el entorno nos presenta, de transformación de la realidad. No necesitamos «cerebros bien llenos», sino cerebros capacitados para concebir y desarrollar un proyecto de vida, superando dificultades en la conducta adaptativa e integradora.

Algunos programas de enriquecimiento cognitivo llevados a cabo en departamentos psicopedagógicos de orientación, plantean entre sus objetivos la necesidad de enseñar las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual, pero en nuestros días tiene un carácter muy puntual y concreto alcanzando a un reducidísimo número de alumnos.

En algunos centros existe la «tutoría de grupo» orientada a que el profesor-tutor desarrolle con la clase una serie de actividades formativas que no están incluidas en las áreas curriculares específicas, entre ellas, a veces, algunas orientaciones sobre técnicas de estudio y de trabajo en grupo. Son muy poco significativos los centros que lo hacen y la metodología suele estar mal planteada, pues aparecen en los planteamientos una serie de defectos tales como:

- No existe una valoración psicopedagógica.
- No existe un asesoramiento personal. La información suele ser colectiva.
- No están dirigidas por los profesores de cada materia.
- El enfoque es básicamente teórico.
- Suelen ser muy puntuales y situadas fuera de contexto al no estar integradas en las tareas típicas del profesor y en el trabajo habitual del alumno.
- Los contenidos no están relacionados con las dificultades, ni con los problemas de aprendizaje, menos aún con la experiencia.
- No existe una atención personalizada en cuanto a la metodología de estudio.

La implantación del nuevo sistema educativo que desde la LOGSE se deriva, exige un nuevo planteamiento de las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual en la medida en que les asigna una importante consideración, hasta el punto de incluirlas como una de las finalidades del sistema educativo «la adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo» (art. 1.1c.). Por otra parte, observamos que los Diseños Curriculares hacen especial referencia a que los contenidos de aprendizaje no son sólo conceptuales, sino también actitudinales y procedimentales. «Esos objetos de estudio pueden ser modelos, teorías, procedimientos generales, problemas, etc. Desde esta concepción, los contenidos no se refieren sólo a conceptos o relaciones entre ellos, sino que incluyen también procedimientos y actitudes, pues todos estos elementos conforman de hecho los cuerpos organizados de conocimientos». (Diseño Curricular para la Reforma. Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia, 1989: 16).

Las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual programadas en función del desarrollo psicoevolutivo y de la propuesta curricular concreta a la que van dirigidas, llega un momento en el que, por diversas razones no son atendidas, por los profesores de área/curso, lo que nos plantea la necesidad de recurrir a la acción tutorial y centrarnos en el profesor-tutor como responsable de este tipo de acciones. Tampoco aquí encontramos el momento ni el lugar para ocuparse de ellas, ya que en la acción tutorial grupal, generalmente no son atendidas. Todo esto supone plantear las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual de

cierta complejidad, a nivel de Departamento Psicopedagógico donde con el apoyo y participación de profesores, profesores-tutores y padres de alumnos hay que hacer un planteamiento curricular nuevo, con un horario incardinado en la planificación docente y con una fundamentación teórica y práctica concreta. De esta forma se pueden establecer procedimientos y estrategias para una enseñanza, estudio y aprendizaje realmente eficaces.

Nuestra propuesta de intervención podría ser definida, de forma breve, del siguiente modo:

3.1. *Identificación*

- Programa de Intervención Didáctica:
Técnicas de Estudio y Estrategias de Trabajo.
Intelectual aplicadas a Educación Secundaria.
- Tipo de Programa: Enriquecimiento Cognitivo.
- Áreas de interés: Factores Motivacionales.
Destrezas Instrumentales Básicas.
Estrategias de Apoyo.
- Ámbito Educativo: Alumnos.
Profesores.
Padres.

3.2. *Objetivos globales*

1. Motivar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Diagnosticar los hábitos de estudio y estrategias de trabajo intelectual que habitualmente utilizan los alumnos.
3. Corregir las deficiencias observadas.
4. Orientar en aquellas técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual que son de mayor utilidad en Educación Secundaria Obligatoria.
5. Entrenarles sistemáticamente en el uso y dominio de dichas técnicas y estrategias.

3.3. *Componente y fases en el diseño de elaboración y aplicación*

Primera. Determinar las situaciones de aprendizaje en que se van a encontrar los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria durante el curso escolar.

Segunda. Precisar cuáles son las actividades de trabajo intelectual y de hábitos de estudio que necesitan desarrollar en las situaciones de aprendizaje consideradas anteriormente.

Tercera. Determinar qué técnicas de estudio y qué estrategias de trabajo intelectual se han de programar en función de las necesidades del grupo.

Cuarta. Establecer la programación general.

Quinta. Establecer un plan de tiempos o sesiones en que trabajar el programa.

Sexta. Establecer la metodología a seguir en el tratamiento de esas técnicas con los alumnos.

Séptima. Establecer la coordinación entre profesores, padres y alumnos.

Octava. Determinar el sistema de evaluación.

3.4. *Contenidos*

Unidad 1. Cuáles son tus intereses.

Unidad 2. Cuáles son tus hábitos de estudio.

Unidad 3. Por qué estudiar.

Unidad 4. Necesidad de las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual.

Unidad 5. ¿Cómo mejorar la motivación?

Unidad 6. ¿Cómo mejorar las actitudes?

Unidad 7. Factores que influyen en el estudio.

Unidad 8. Planificación del estudio.

Unidad 9. La lectura:
Instrumento básico para el estudio.

Unidad 10. La lectura:
Velocidad y comprensión.

Unidad 11. Los mapas conceptuales.

Unidad 12. El subrayado.

Unidad 13. El esquema:
Técnica básica.

Unidad 14. El resumen:
Técnica básica de análisis.

Unidad 15. Actitud en clase.

Unidad 16. Método de estudio.

Unidad 17. La memoria.

Unidad 18. Cómo realizar un trabajo monográfico.

Unidad 19. Los medios de comunicación:
Técnica de investigación.

Unidad 20. La entrevista:
Técnica de investigación.

Unidad 21. La encuesta:
Técnica de investigación.

Unidad 22. Técnicas de expresión oral y debate.

Unidad 23. El alumno ante la evaluación.

3.5. *Modelo de Intervención*

Existen diferentes concepciones sobre lo que es una «intervención», que dan origen a estrategias bien diferenciadas acerca de cómo realizarla.

Frente a la concepción más generalizada en nuestra escuela, de que la finalidad de la intervención es perfeccionar algo que no funciona del todo bien, aquí se quiere abogar más bien por la idea de que la intervención forma parte del proceso global, que deben seguir todos los centros en la planificación y desarrollo de su acción educativa.

En la primera concepción, se considera a los asesores como promotores del cambio, correctores del proceso educativo, siendo la labor a realizar más bien de carácter asistencial. En este sentido, es fácil que la intervención devuelva a los docentes una imagen de carencia básica, un cuestionamiento de su profesionalidad y de su labor en general. Por ello, será más probable encontrarse con mayores resistencias por su parte, y que no haya un acuerdo previo institucional de hacer una demanda de ayuda.

En cambio, si se concibe a los asesores como formando parte del proceso global educativo, la tarea a realizar podrá ser de índole más bien preventiva. Las aportaciones de los miembros de un equipo de intervención se tendrán en cuenta como provenientes de una perspectiva profesional diferente, pero complementaria a la del docente. Así, los asesores no serán los únicos que tendrán la responsabilidad de buscar las soluciones y las estrategias para llegar a ellas, sino que éstos y los docentes deberán tener una participación activa.

Desde la segunda concepción de la intervención, habría una serie de consideraciones a tener presente cuando se realiza este tipo de trabajo. Estas han servido de marco de referencia para delimitar y caracterizar las actuaciones, comportamientos y actitudes que el asesor investigador y docente del programa ha intentado mantener en el centro durante el proceso.

1. El asesor o agente de una intervención no es el motor del cambio, a al menos el único, sino un elemento más en la producción de esos cambios; su tarea no consiste únicamente en ser fuente de información, sino en favorecer la reflexión sobre lo que existe, ayudando a la escuela a que genere sus propios mecanismos de resolución de problemas.

2. Para facilitar su tarea, sería conveniente que:

– El asesor estuviera contemplado como parte del proyecto educativo del centro, como un elemento más en la articulación de los diferentes roles y funciones. Por ello, debería estar contemplado en el organigrama del centro, con su función específica, de forma que se considere su punto de vista profesional.

– El asesor fuera capaz de tomar la distancia necesaria con respecto a la propia implicación en el trabajo, y su evaluación ya que existe el riesgo de identificarse con los problemas individuales de la institución, proyectando su percepción personal.

– El asesor tuviera cierto poder de decisión, sin que esto excluya la necesidad de un proceso activo de negociación con los profesores. Será importante el cumplimiento de lo negociado y la decisiones que se vayan tomando a partir de ahí.

3. Por otro lado, hay que tener en cuenta que es difícil esperar resultados de la intervención a corto plazo, los propios asesores no deben ser «maximalistas» en las tareas y objetivos de trabajo propuestos, ya que la pretensión de un cambio total puede bloquear el proceso de cambio gradual. Puesto que los objetivos pue-

den ser difíciles de conseguir y pueden conllevar un proceso lento, no se deben crear falsas expectativas.

4. El agente de la intervención deberá intentar, en la medida de lo posible, no emitir juicios de valor. No hay que olvidar que cualquier intervención supone la posibilidad de avalar un grupo de opinión y contradecir a otros, lo que puede llevar a favorecer fracturas y alianzas personales. Para paliar esto, el interventor deberá actuar como moderador, intentando evitar los enfrentamientos personales. Se tratará siempre de favorecer los acuerdos, no las rupturas, focalizando la discusión en la tarea. Así pues, otro de los roles que debe tener un asesor es el de dinamizador, evitando que se pierda de vista el objetivo propuesto, paralizándose en «callejones sin salida» o en discusiones estériles.

5. Otro de los aspectos a tener presente en toda intervención consiste en ser flexible, y plantearse siempre como una hipótesis de trabajo sujeta a revisión. Mediante la intervención se podrán cumplir en cualquier caso funciones de prevención, diagnóstico, orientación y asesoramiento.

6. Finalmente, el asesor deberá tomar en consideración la necesidad de que existan interlocutores válidos cuando se quieren hacer un trabajo institucional. Si no se trata con interlocutores que sean verdaderamente representativos del grupo, el alcance del trabajo puede ser mucho menor y no revertir sobre la institución. Además, hay que considerar la importancia de tener en cuenta el papel que asignan los miembros de la institución: cómo lo perciben, qué se le pide y qué tareas se le asigna. En este sentido, el rol asignado puede no coincidir con la labor que el asesor plantea como más beneficiosa.

3.6. *Orientaciones metodológicas*

Al objeto de facilitar la comprensión y puesta en práctica del programa de intervención, es conveniente tener presente:

1. El programa de intervención didáctica Técnicas de Estudio y Estrategias de Trabajo Intelectual, es sólo una propuesta didáctica que ofrecemos al Departamento de Orientación Educativa como instrumento para conseguir del alumno un mejor rendimiento académico, optimización de recursos y mayor grado de desarrollo personal.

2. La metodología empleada es activa y participativa, dando cauce para que los alumnos expongan los problemas que encuentran en su trabajo diario. Exposiciones, diálogos, debates, orientación y consejo pueden sintetizar técnicamente nuestra forma de trabajo.

3. Del total de la carga docente, la parte dedicada a los ejercicios prácticos oscila sobre el 80 %, lo que supone una propuesta activa de trabajo a partir de los contenidos curriculares del nivel a que pertenecen los alumnos.

4. Esta experiencia no termina al finalizar el curso académico ya que en su planteamiento inicial nos propusimos que tanto padres como profesores debían estimular el uso frecuente en cursos posteriores de estas técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual, para ello, facilitamos al alumno todo el material impreso, motivamos su realización posterior e implicamos a padres y profesores.

5. En la programación hemos partido de las características psicoevolutivas de los alumnos del primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, así como de los contenidos de enseñanza-aprendizaje.

6. Consideramos necesario organizar y sistematizar las unidades, actividades y materiales en función del tiempo para que las técnicas y estrategias que se ofrecen sean suficientemente practicadas y asimiladas por los alumnos, para ello se han organizado sesiones de una hora de duración.

En cada unidad didáctica se presentan los objetivos que se pretenden de manera concreta y operativa.

7. Cada sesión consta de:

1. Objetivos.
2. Variables: Guía didáctica.
3. Actividades a desarrollar.
4. Tiempo a emplear.
5. Documentos a utilizar.
6. Coordinación con los profesores.
7. Coordinación con los padres.

4. DISEÑO METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN

Como nos indica Patton (1987:45) no hay un diseño metodológico que sea perfecto, éste viene siempre limitado por los recursos disponibles, los límites temporales o la propia capacidad humana para abarcar la complejidad de la realidad social. «La naturaleza exploratoria del problema, sugiere la deseabilidad de un diseño extenso, pero la referencia a describir experiencias individuales y resultados puntuales exige un diseño profundo y detallado. El diseño final emerge como resultado de discutir las alternativas y decidir las prioridades dada la situación, y el potencial para generar una información útil y significativa».

Sabemos que la utilización conjunta de los paradigmas cuantitativo y cualitativo plantean dificultades, pero nos sirve de estímulo conocer la existencia de una actitud integradora de ambas posturas que es asumida por la comunidad científica en general, entre ellos destacan: Britan, 1984; Campbell, 1986; Cook, 1986; Denzin, 1978; Eisner, 1987; Rits, 1983; Stake, 1985; etc.

Son varios los autores que al referirse al uso conjunto de ambos paradigmas, suelen emplear el término «triangulación» que en investigación se realiza a través de operaciones convergentes. «La triangulación implica el empleo complementario de métodos cuantitativos y cualitativos, o el uso de cualesquiera de ellos, dado que contribuye a corregir los inevitables sesgos que se hallan presentes en cada uno. Con sólo un método resulta imposible aislar el sesgo del método de la cantidad o de la cualidad subyacente que se intenta medir». Pérez Serrano (1994:55). Según la definición clásica de Denzin (1978) triangulación es «la combinación de metodologías en el estudio de un mismo fenómeno». Cook y Reichardt (1986:43) nos explican algunas interesantes aportaciones y ventajas de la utilización conjunta de ambos métodos:

a) *Objetivos múltiples*

La investigación ha de interesarse tanto por el proceso como por el resultado. En todo proceso de investigación se dan por lo menos tres aspectos: comprobación, valoración y explicación causal. No cabe la menor duda que para lograr esto con eficacia se necesita el empleo de los dos métodos.

b) *Vigorización mutua de los tipos de métodos*

En un sentido fundamental, los métodos cualitativos pueden ser definidos como técnicas de comprensión personal, de sentido común y de introspección, mientras que los métodos cuantitativos podrían ser definidos como técnicas de contar, de medir y de razonamiento abstracto.

c) *Triangulación a través de operaciones convergentes*

El empleo complementario de métodos ayuda a corregir el sesgo que existe en cualquier método.

Anguera (1985: 133) lo expresa así: «desde la primera consideración epistemológica, serían muchas más las ventajas que los aspectos negativos si se tendiera a una perspectiva unificada del conocimiento cualitativo y cuantitativo, consistente con el estado actual en que se halla la filosofía de la ciencia».

Nuestro diseño podríamos situarlo en el paradigma denominado investigación-acción participativa y colaborativa, pero hemos de confesar que no es fácil definirlo, ya que ha recibido distintas denominaciones, entre ellas: investigación activa, investigación en el aula, investigación participativa, investigación del profesor, investigación colaborativa, investigación crítica, investigación en la acción.

Escudero (1987: 20) nos indica que «es algo más que un conjunto de normas bien establecidas que prescriben técnicamente cómo hacer investigación educativa. Por el contrario, la investigación-acción se parece más a una idea general: una aspiración, un estilo y modo de «estar» en la enseñanza».

Kemmis y Taggart (1989: 9) definen esta investigación diciendo: «es una forma de indagación autorreflexiva, emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como una comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que tienen lugar».

Este tipo de investigación tiene hoy gran importancia educativa ya que nos ofrece la posibilidad de superar el binomio teoría-práctica, educador-investigador, e intentar que la teoría y la práctica encuentren un espacio de diálogo común, de manera que el práctico se convierta en investigador, ya que nadie mejor que él puede conocer los problemas que necesitan de una solución.

Vinculada a la investigación acción, nos centramos en la investigación colaborativa, donde hemos situado nuestro modelo. La Collaborative Research o Investigación Colaborativa es una modalidad de la investigación-acción que pone el énfasis en el trabajo conjunto de investigadores y educadores, sin excluir otros miembros de la comunidad educativa. Es una verdadera innovación educativa, a juzgar por el cambio de mentalidad que supone para los que trabajan con ella.

Según Pine (1981: 10) «los profesores que participan en procesos de investigación acción colaborativa se convierten en agentes de su propio cambio. Los profesores pueden utilizar la investigación-acción para su crecimiento personal y profesional, desarrollando habilidades y competencias con las que enriquecer su capacidad para resolver problemas y mejorar su práctica educativa».

Cualquier investigación colaborativa exige el trabajo en equipo de investigadores, profesores y demás miembros de la comunidad educativa; juntos deben caminar hacia la búsqueda de soluciones a un determinado problema. Por ello, exige un trabajo en equipo desde el comienzo hasta el final. Esta forma de investigación se ha desarrollado con gran fuerza debido al auge de la metodología cualitativas y al mayor empleo de los métodos etnográficos aplicados a la educación.

Bartolomé (1987: 15-30) hace una amplia referencia de las figuras relevantes que han estudiado los rasgos y elementos de este tipo de investigación. Entre ellos destaca a Ward y Tikunoff (1982), Oja y Pine (1983).

La triangulación implica reunir gran variedad de datos desde distintos puntos de vista. Podríamos llevarla a cabo a través de la combinación de métodos en el estudio de un mismo fenómeno, o bien por el control de varias fuentes de datos. Denzin propone varias modalidades de triangulación: de tiempo, de espacio, de expertos, de métodos. Nosotros hemos optado por la que a continuación presentamos:

Dimensión cuantitativa

El diseño de investigación planteado en su dimensión cuantitativa es de tipo cuasiexperimental en el que «el observador manipula y controla una o más variables independientes y observa la variable dependiente en busca de la alteración concomitante a la manipulación de la variable independiente». Kerlinger (1975: 315). Vamos a introducir cambios en los elementos del sistema para observar el tipo de resultados, definiendo cuándo, cómo y para quién se realiza el cambio, qué variables deben ser controladas, y cómo van a serlo.

A continuación nos planteamos qué criterios utilizar para seleccionar el tipo de diseño y optamos como criterio básico por la «adecuación» para comprobar las hipótesis del estudio. También utilizamos como segundo criterio el «control adecuado» de modo que permita estimar los efectos de la variable independiente.

En lo que al problema de control se refiere, nos vimos en la imperiosa necesidad de aceptar un diseño cuasiexperimental ya que no teníamos control experimental absoluto, pues el procedimiento de asignación de los alumnos y alumnas al grupo control o al grupo experimental, no había sido por aleatorización.

La diferencia básica entre una estrategias experimental y cuasiexperimental, radica en que mientras en la experimental los sujetos son seleccionados y asignados al azar (todos los sujetos tienen igual posibilidad de formar parte del experimento), en la cuasiexperimental únicamente son asignados o seleccionados, pero no los dos procesos a la vez. Campbell y Stanley (1982: 34). Abundan las situaciones educativas en las que no es posible asignar sujetos de forma aleatoria al

grupo de control o al grupo experimental, ya que se trata de grupos de clase y por ello cabe suponer que son grupos compensados pero no equivalentes. El diseño seleccionado, dentro de los que componen el grupo de cuasiexperimentales, ha sido el formado por un grupo de control y otro experimental; en ambos casos con preprueba y posprueba. Ary y Otros (1986: 272).

GRUPO	PREPUEBA	VARIABLE INDEPENDIENTE	POSPRUEBA
E	Y (1)	X	Y (2)
C	Y (1)	—	Y (2)

Diseño con pre y posprueba, con grupo de control no aleatorizado.

Donde: E Designa el *Grupo Experimental*.
 C Designa el *Grupo Control*.
 Y (1) Designa la *Primera medida*.
 Y (2) Designa la *Segunda medida*.
 X Designa el *tratamiento*.

Con frecuencia, en situaciones escolares no es posible cambiar horarios ni organizar grupos con el propósito de adaptarlos al estudio, debemos utilizar los grupos respetando su distribución. En estos casos estamos obligados a emplear grupos que sean lo más equivalentes posibles al inicio del estudio. Por ello, vamos a prestar especial atención a las puntuaciones de la prueba preliminar (Y1) para averiguar si las medias y las desviaciones estándar de los dos grupos difieren significativamente. Si las puntuaciones no resultaran equivalentes, aplicaríamos la técnica del análisis de covarianza para compensar, en parte, la falta de equivalencia.

Dimensión cualitativa

En cuanto a técnicas cualitativas, hemos elegido:

1. *Cuestionario* para valorar las actitudes de los alumnos, ante las materias de estudio y ante sus compañeros de clase.

2. *Entrevista* a los padres de alumnos que participan en el Programa de Intervención Didáctica, al objeto de evaluar dicho programa y por consiguiente, retroalimentar todo el proceso. Para mejorar las condiciones de análisis de la información recogida, éstas se transcribieron al cuestionario.

3. *Observación* (Interna o Participante) llevada a cabo a dos niveles de concreción:

Primer nivel: Los profesores valoran las actitudes escolares de los alumnos, ante las materias de estudio y ante los compañeros de clase, concretándose esta valoración en el cuestionario sobre actitudes escolares.

Segundo nivel: Los padres valoran el Programa de Intervención Didáctica mediante la entrevista.

4. *Discusión en grupo* llevadas a cabo a dos niveles de concreción:

Primer nivel: Entre el asesor investigador y docente del Programa de Intervención Didáctica y los profesores del curso/grupo al que pertenecen los alumnos.

Segundo nivel: Entre el asesor investigador y docente del Programa de Intervención Didáctica y los padres de alumnos.

5. *Análisis de documentos escritos*. Se hizo un estudio exhaustivo de la información pertinente para la investigación, que ofrecían el proyecto educativo, el plan de centro, la memoria final de curso, la programación, los horarios y las calificaciones.

6. *Elaboración de un diario* en el que el asesor investigador y docente del programa recogía los acontecimientos que parecían importantes para desde la evaluación continua retroalimentar el proceso.

7. *Triangulación*. Continuamente se contrastaba y comparaba la información que se iba obteniendo. Esto supuso, en ocasiones la contrastación de distintas perspectivas y puntos de vista sobre una misma dimensión. En otros casos, obtener información sobre un mismo aspecto a través de distintas estrategias. En tercer lugar, someter las interpretaciones del asesor investigador y docente del programa al juicio de los profesores y de los padres.

5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

En nuestro estudio utilizamos una doble vía para formular las hipótesis: la inductiva, en la que el investigador formula hipótesis para hacer una generalización a partir de ciertas relaciones observadas, y deductiva, en la que se deriva por deducción de la teoría. No queremos desaprovechar estas dos vías pues creemos que en el caso que nos ocupa, se enriquecen y complementan.

Hipótesis general

La hipótesis general del estudio podríamos definirla del siguiente modo: nuestro Programa de Intervención Didáctica, que venimos impartiendo a los alumnos de octavo curso de Educación General Básica del Colegio Ave María de la Quinta de Granada, mejora significativamente: el rendimiento escolar, actitudes escolares, hábitos de estudio, motivación ante el estudio, aptitudes intelectuales (factores: verbal, razonamiento y cálculo), y autoconcepto en sus componentes: académico, social, emocional y familiar.

Son hipótesis secundarias (Subhipótesis) relacionadas con la hipótesis general y expresada en términos operativos, las siguientes:

Primera: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica de forma sistemática durante un año académico, incrementan el rendimiento escolar en las siguientes áreas de conocimiento: Lengua Española, Idioma Moderno, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Formación Religiosa, Educación Física y Deportiva, Educación Estética / Pretecnológica.

Segunda: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica, de forma sistemática durante un año académico, mejoran significativamente las actitudes escolares en lo referido a actitud ante las ocho áreas de conocimiento y actitud *ante los compañeros de clase*.

Tercera: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica, de forma sistemática durante un año académico, mejoran significativamente las estrategias de trabajo intelectual y las técnicas de estudio en general, concretamente: condiciones ambientales del estudio, planificación del estudio, utilización de materiales y asimilación de contenidos.

Cuarta: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica, de forma sistemática durante un año académico, mejoran significativamente la motivación ante el estudio.

Quinta: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica, de forma sistemática durante un año académico, mejoran significativamente las aptitudes escolares básicas referidas a los factores de la inteligencia que consideramos esenciales en el trabajo escolar: Factor V: razonamiento verbal y comprensión verbal. Factor R: razonamiento en series numéricas y razonamiento en series de letras. Factor C: cálculo.

Sexta: Los alumnos sometidos al programa de intervención didáctica, de forma sistemática durante un año académico, mejoran significativamente el autoconcepto a nivel de estructura de la personalidad en sus componentes: académico, social, emocional y familiar.

6. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN

A continuación relacionamos y clasificamos las variables que forman parte de nuestra investigación. Presentamos así una visión de conjunto que fácilmente nos llevará a comprender el valor de cada una de ellas y sus posibles relaciones.

6.1. *Variable Independiente*

1. Programa de Intervención Didáctica:

Técnicas de Estudio y Estrategias de Trabajo.
intelectual aplicadas a Educación Secundaria.

- Contenidos programáticos

Tipo de Programa: Enriquecimiento Cognitivo.
Innovación Educativa.

Áreas de interés: Factores Motivacionales.
Destrezas Instrumentales Básicas.
Estrategias de Apoyo.

Ámbito Educativo: Alumnos.
Profesores.
Padres.

- Aspectos definatorios

1. Identificación y revisión de las áreas de interés.
2. Elaboración de un programa didáctico.

3. Participación de los padres de alumnos.
4. Participación de los profesores implicados en el nivel.

- Fases de Estrategia de Trabajo Intelectual «E T I - 95»

1. Exploración.
2. Prelectura.
3. Lectura comprensiva.
4. Subrayado.
5. Esquematización.
6. Resumen.
7. Memorización.
8. Repaso.

- Áreas de interés preferente identificadas

Ambiente de estudio. Atención. Estado físico. Estado psíquico. Memoria. Motivación. Organización del tiempo. Realización de trabajos y exámenes. Técnicas, Métodos y Estrategias.

- Importancia

Las técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual adquieren hoy a partir de la LOGSE y de la implantación del nuevo sistema educativo que de ella se deriva, una especial consideración, al situar entre las finalidades «la adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo» (artículo 1.1c.).

- Objetivos

1. Reforzar el aprendizaje en aquellas técnicas y estrategias que sean especialmente necesarias para el grupo.
2. Orientar al alumno en aquellas técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual que no son específicas de ningún área de conocimiento, pero que son básicas para el aprendizaje.
3. Motivar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Diagnosticar los hábitos de estudio y estrategias de trabajo intelectual que habitualmente utilizan los alumnos.
5. Corregir las deficiencias observadas.
6. Entrenarles sistemáticamente en el uso y dominio de dichas técnicas y estrategias.

- Componentes

1. Contexto.
2. Conocimiento de los alumnos a los que va a ir dirigido.
3. Texto o sentido y valor formativo dentro del currículo.
4. Objetivos.
5. Distribución de los contenidos en temas.

6. Metodología.
7. Medios y materiales de trabajo.
8. Actividades.
9. Sistema de tutorías que se va a implantar.
10. Sistema de evaluación».

- Fases

1ª. Diagnóstico del grupo de alumnos. Confección de repertorios de actividades y recursos.

2ª. Confección de las tablas de especificaciones. (Tablas de doble entrada que relacionan los temas a programar con los objetivos específicos).

3ª. Tabla de tiempos.

- Secuenciación de las fases

1º. Determinar las situaciones de aprendizaje en que se van a encontrar los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria durante el curso escolar.

2º. Precisar cuáles son las actividades de trabajo intelectual y de hábitos de estudio que necesitan desarrollar en las situaciones de aprendizaje consideradas anteriormente.

3º. Determinar qué técnicas de estudio y qué estrategias de trabajo intelectual se han de programar en función de las necesidades del grupo.

4º. Establecer la programación general.

5º. Establecer un plan de tiempos o sesiones en que trabajar el programa.

6º. Establecer la metodología a seguir en el tratamiento de esas técnicas con los alumnos.

7º. Establecer la coordinación entre profesores, padres y alumnos.

8º. Determinar el sistema de evaluación.

- Elementos de cada sesión de trabajo

1. Objetivos.

2. Guía didáctica.

3. Actividades a desarrollar.

4. Tiempo a emplear.

5. Documentos a utilizar.

6. Coordinación con los profesores.

7. Coordinación con los padres.

6.2. Variables Dependientes

1. Calificaciones Escolares obtenidas en la 1ª y 3ª Evaluación

1.1. Lengua Española.

1.2. Idioma Moderno.

1.3. Matemáticas.

- 1.4. Ciencias Naturales.
- 1.5. Ciencias Sociales.
- 1.6. Formación Religiosa.
- 1.7. Educación Física y Deportiva.
- 1.8. Educación Estética / Pretecnológica.
2. Actitudes Escolares obtenidas en la 1ª y 3ª Evaluación
 - 2.1. Actitudes ante el grupo de compañeros.
 - 2.2. Actitudes ante las áreas de conocimiento.
3. Puntuaciones obtenidas en Inventario de Hábitos de Estudio
 - 3.1. Condiciones ambientales del estudio.
 - 3.2. Planificación del estudio.
 - 3.3. Utilización de materiales.
 - 3.4. Asimilación de contenidos.
 - 3.5. Sinceridad (escala adicional).
4. Puntuaciones obtenidas en la Escala de Evaluación de la Motivación ante el estudio
5. Puntuaciones obtenidas en el Test de Aptitudes Escolares
 - 5.1. Razonamiento Verbal.
 - 5.2. Comprensión Verbal.
 - 5.3. Razonamiento en Series Numéricas.
 - 5.4. Razonamiento en Series de Letras.
 - 5.5. Comprensión Numérica.
6. Puntuaciones obtenidas en el Test de Personalidad
 - 6.1. Autoconcepto Académica
 - 6.2. Autoconcepto Social
 - 6.3. Autoconcepto Emocional.
 - 6.4. Autoconcepto Familiar.
7. Puntuaciones obtenidas en la entrevista los padres de alumnos: Evaluación del P.I.D.

7. ORGANIZACIÓN DE LA MUESTRA

El procedimiento fué el siguiente:

- Se observa un rendimiento deficiente y por consiguiente mejorable en algunos alumnos de octavo curso de Educación General Básica.
- Al objeto de tener los datos iniciales para la valoración y elaboración de un programa, se pasó una ficha a los alumnos de octavo curso de Educación General

Básica en la que se les solicitaba información referida al nivel de rendimiento en cada área de conocimiento en la primera evaluación, grado de interés (motivación intrínseca) por superar la situación de bajo rendimiento y algunos datos familiares de interés.

- Seleccionamos una muestra de ochenta alumnos y alumnas, asignando cuarenta al grupo de control y cuarenta al grupo experimental.
- Se creó el Programa de Intervención Didáctica para su aplicación al grupo experimental y en una experiencia piloto inicial se fué depurando durante un curso escolar.
- Reunimos a los padres de los alumnos integrantes de la muestra, junto con los propios alumnos, y se les explicó con detalle los objetivos pretendidos, los contenidos a desarrollar, la metodología a utilizar, la participación de los padres, la participación de los profesores y la evaluación de esta nueva experiencia.

8. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS, RECOGIDA DE DATOS Y CODIFICACIÓN

Al llegar a la aplicación de instrumentos de medida, recogida de datos y codificación; nos situamos en una de las etapas esenciales de la presente investigación. El procedimiento que seguimos podríamos describirlo, desde un punto de vista operativo, en las siguientes fases:

Primera fase

Desde Enero a Mayo de 1993 realizamos un estudio piloto con el que pretendíamos observar, cuantificar y validar la posibilidad de realización de esta nueva experiencia. En definitiva, nos permitiría orientar el proceso, corregir sus desviaciones, resolver problemas no previstos y optimizar el tiempo y recursos, tanto técnicos como humanos.

Desde Mayo a Septiembre del mismo año nos dedicamos a elaborar, tratar estadísticamente los datos, a corregir desviaciones y a sacar las conclusiones. El resultado fué altamente satisfactorio, por lo que decidimos poner en marcha el programa y hacer un diseño temporalizado del mismo.

Segunda fase

Una vez diseñado el modelo de investigación, seleccionamos los instrumentos de medida y de recogida de datos según el enfoque metodológico seleccionado.

En Septiembre de 1993 seleccionamos el grupo de control y el grupo experimental, informamos al claustro de profesores, a los alumnos de ambos grupo y a los padres de alumnos de la realización de esta experiencia.

Tercera fase

En Octubre de 1993 hicimos la primera medida (pre), tanto en el grupo de control como en el experimental.

Cuarta fase

Una vez hecha la primera medida, aplicamos el programa de intervención didáctica. (Octubre de 1993 a Mayo de 1994).

Quinta fase

Recogimos las calificaciones obtenidas por los alumnos, grupo control y grupo experimental, en la primera evaluación del año académico. Utilizamos las actas de calificación. Para recoger información sobre las actitudes escolares de los alumnos, tanto ante las materias de estudio, como ante sus compañeros de clase; elaboramos un cuestionario que cumplieron los profesores en el claustro de evaluación correspondientes a la primera sesión.

Sexta fase

De forma paralela a la aplicación del programa a los alumnos del grupo experimental, desarrollamos una serie de reuniones con los profesores del nivel correspondiente a los alumnos sometidos a esta nueva experiencia y con los padres de alumnos.

Séptima fase

En Mayo de 1994 recogimos las calificaciones correspondientes a la tercera evaluación y las actitudes de los alumnos, por el procedimiento anteriormente descrito.

Octava fase

Al finalizar Mayo de 1994 terminamos la aplicación del programa de intervención didáctica e inmediatamente realizamos la segunda medida (pos) tanto en el grupo de control como en el grupo experimental.

Novena fase

En el claustro de evaluación final y a petición propia, se realizó una evaluación cualitativa del programa de intervención didáctica donde utilizamos como «jueces» a los propios profesores del nivel correspondiente a los alumnos sometidos a esta nueva experiencia.

Décima fase

Durante la segunda quincena de Mayo y la primera de Junio, realizamos una serie de entrevistas a los padres de los alumnos sometidos a esta nueva experiencia, al objeto de que ellos valorasen también nuestro trabajo.

Finalmente, y para facilitar el tratamiento informático del proceso de análisis estadístico, codificamos los datos, sus descriptores y variables.

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS REALIZADOS

El análisis estadístico que hemos realizado, mediante métodos inferenciales y que describimos en este apartado, tiene por objeto probar que las diferencias obtenidas entre los sujetos del grupo de control y del grupo experimental son algo más que una discrepancia en los resultados de ambas muestras. Es decir, mediante los adecuados tests de hipótesis estadísticos, constataremos si los efectos del Programa de Intervención Didáctica tienen validez general. Esto significará que cuando se compruebe la significatividad, las diferencias observadas no podrán atribuirse a las particularidades de los sujetos sino que son la evidencia de un efecto generalizado.

De tal forma que cuando contrastemos la existencia de diferencias significativas esto nos indicará que la mejora observada en el grupo experimental, sería obtenida igualmente en el caso hipotético de que dicho programa fuese aplicado a la totalidad de los alumnos.

Como ya se señaló en el diseño metodológico de la investigación, hemos seguido una estrategia cuasiexperimental pretest-postest con grupo control no equivalente.

9.1. Tipos de análisis

1. Análisis de covarianza de las calificaciones medias.
2. Contraste de incrementos en las distintas áreas de conocimiento.
3. Contraste de incrementos medios en actitudes escolares.
4. Análisis de covarianza de hábitos de estudio I.
5. Análisis de covarianza de hábitos de estudio II.
6. Análisis de covarianza de hábitos de estudio III.
7. Análisis de covarianza de hábitos de estudio IV.
8. Análisis de covarianza de la motivación para el estudio.
9. Análisis de covarianza y prueba de Belson para el factor verbal del test de aptitudes escolares.
10. Análisis de covarianza para el factor razonamiento del test de aptitudes escolares.
11. Análisis de covarianza para el factor cálculo del test de aptitudes escolares.
12. Análisis de covarianza para la escala total del test de aptitudes escolares.
13. Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala académica del test de personalidad.
14. Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala social del test de personalidad.
15. Análisis de covarianza y prueba de Belson para el autoconcepto en la escala emocional del test de personalidad.
16. Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala familiar del test de personalidad.
17. Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala total del test de personalidad.
18. Análisis factorial.
19. Análisis de cluster.

9.2. *Análisis factorial*

Finalmente, para intentar esclarecer la estructura de interacciones entre las mejoras en las distintas variables y los factores que explican el mayor éxito del Programa de Intervención Didáctica en unos individuos sobre otros, hemos realizado un análisis factorial de los incrementos de las siguientes variables: calificaciones escolares medias; factores: verbal, razonamiento y cálculo del tests de aptitudes escolares; los factores: condiciones ambientales, planificación, utilización de materiales y asimilación de contenidos del inventario de hábitos de estudio; y el autoconcepto: académico, social, emocional y familiar del tests de personalidad. Se han descartado las puntuaciones totales por ser combinación lineal de las correspondientes subescalas.

9.3. *Análisis de cluster*

Los análisis estadísticos anteriormente descritos se encuentran dentro de la ortodoxia de la investigación experimental. No obstante, esta perspectiva dirigida a analizar individualmente cada una de las variables medidas en el estudio, puede hacernos perder la visión de conjunto. Por ello hemos realizado una serie de análisis que consideran la evolución global de los sujetos a través del Programa de Intervención Didáctica y que permiten construir unas tipologías que expliquen los diferentes grados de aprovechamiento y los mecanismos que han producido las mejoras en los sujetos que han recibido la intervención del programa.

Con este objetivo de integrar la información proporcionada por la evolución de los valores de todas las variables hemos realizado un análisis de Cluster dirigido a clasificar a los individuos de acuerdo con el incremento experimentado en las variables dependientes durante el período comprendido entre las medidas previas y posteriores a la aplicación del programa.

Las variables utilizadas han sido: calificaciones escolares medias; factores: verbal, razonamiento y cálculo del tests de aptitudes escolares; los factores: condiciones ambientales, planificación, utilización de materiales y asimilación de contenidos del inventario de hábitos de estudio; y el autoconcepto: académico, social, emocional y familiar del tests de personalidad. Se han descartado las puntuaciones totales por ser combinación lineal de las correspondientes subescalas.

10. CONCLUSIONES

10.1. *Análisis de covarianza de las calificaciones medias*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 0.1217, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 0.3937, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 0.2720.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 13.2412$; $P < 0.001$).

10.2. *Contraste de los incrementos medios en las distintas áreas de conocimiento*

Hemos obtenido diferencias estadísticamente significativas del grupo experimental sobre el grupo de control en las siguientes áreas de conocimiento:

- Idioma moderno (Inglés).
- Matemáticas.
- Ciencias naturales.
- Ciencias sociales.
- Religión y moral católica.

Hemos de aceptar la igualdad entre los grupos de control y experimental en las áreas de conocimiento que a continuación relacionamos:

- Lengua española.
- Educación Física y Deportiva.
- Educación estética / Pretec.

Al ordenar las áreas según el grado de significatividad de las diferencias obtenidas, resulta:

• Matemáticas	T = 3.8913	P = 1.061 E-04
• Idioma moderno (Inglés)	T = 2.4147	P = 9.077 E-03
• Ciencias sociales	T = 2.9485	P = 2.120 E-03
• Religión y moral católica	T = 3.4929	P = 4.000 E-04
• Ciencias naturales	T = 1.6462	P = 0.0519
• Lengua española	T = 1.1501	P = 0.1269
• Educación estética / Pretec.	T = 0.5844	P = 0.2803
• Educación física y deportiva	T = 0.1608	P = 0.4364

10.3. *Contraste de los incrementos medios en las actitudes escolares*

Hemos obtenido diferencias estadísticamente significativas del grupo experimental sobre el grupo control en las actitudes ante las áreas de conocimiento ($T = 2.3508$; $P < 0.0107$). Mientras que al referirnos a la actitud ante los compañeros del grupo-clase, cuadro V.14, las diferencias no son significativas ($T = -0.3539$; $P < 0.6376$), lo que muestra que no ha habido diferencias en la evolución de ambos grupos.

10.4. *Análisis de covarianza de hábitos de estudio I*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 2.8684, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 7.9000, por lo que la diferencia de los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 5.0316.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 20.5582$; $P < 0.000$).

10.5. *Análisis de covarianza de hábitos de estudio II*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de - 0.0921, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 5.2250, por lo que la dife-

rencia de los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 5.3171.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 15.3175$; $P < 0.000$).

10.6. *Análisis de covarianza de hábitos de estudio III*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de 2.2763, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 5.5500, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 3.2737.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 5.3913$; $P < 0.023$).

10.7. *Análisis de covarianza de hábitos de estudio IV*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de 3.1447, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 6.5250, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 3.3803.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 20.7237$; $P < 0.000$).

10.8. *Análisis de covarianza de la motivación para el estudio*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de - 0.7632, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 9.5250, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 10.2882.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 42.1955$; $P < 0.000$).

10.9. *Análisis de covarianza y prueba de Belsón para el factor verbal*

1. No se verifican las condiciones de aplicación del análisis de covarianza, ya que las pendientes de ambos grupos son significativamente distintas. No obstante, la prueba de Belson, que tiene en cuenta esta disparidad, confirma la existencia del efecto obtenido en el análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de - 1.5263, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 7.5500, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 9.0763.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 22.8270$; $P < 0.0000$).

10.10. *Análisis de covarianza para el factor razonamiento*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de - 7.2629, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 11.0750, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 18.3379.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 48.5223$; $P < 0.000$).

10.11. *Análisis de covarianza para el factor cálculo*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de - 17.1316, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 7.6000, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 24.7316..

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 81.9850$; $P < 0.000$).

10.12. *Análisis de covarinza total de test de aptitudes escolares*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de - 8.1315, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 11.8750, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 19.9065.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 96.0260$; $P < 0.000$).

10.13. *Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala emocional*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.

2. El grupo de control obtiene un incremento de 2.0000, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimentales 6.2750, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 4.2750.

3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 11.7138$; $P < 0.001$).

10.14. *Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala social*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 0.8421, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 2.6750, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 1.8329.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 6.9299$; $P < 0.010$).

10.15. *Análisis de covarianza y prueba de Belsón para el autoconcepto en la escala emocional*

1. No se verifican las condiciones de aplicación del análisis de covarianza, ya que las pendientes de ambos grupos son significativamente distintas. No obstante, la prueba de Belson, que tiene en cuenta esta disparidad, confirma la existencia del efecto obtenido en el análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 0.5789, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 3.1750, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 2.5961.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 9.5852$; $P < 0.0003$).

10.16. *Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala familiar*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 1.5263, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 3.5000, por lo que la diferencia en los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 1.9737.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 27.9814$; $P < 0.000$).

10.17. *Análisis de covarianza para el autoconcepto en la escala total del test de personalidad*

1. Se verifican las condiciones para la aplicación del análisis de covarianza.
2. El grupo de control obtiene un incremento de 5.1842, mientras que el incremento correspondiente al grupo experimental es 13.4000, por lo que la diferencia de los incrementos del grupo experimental sobre el grupo de control es de 8.2158.
3. Una vez corregidos los efectos de los niveles de partida, la diferencia obtenida entre los incrementos de ambos grupos es significativa. ($F = 11.2784$; $P < 0.001$).

10.18. *Análisis factorial*

Con la realización del análisis factorial, pretendemos buscar los factores capaces de explicar el mayor éxito del programa de intervención didáctica en unos

alumnos que en otros y la relación existente entre los distintos factores, para ello efectuamos un análisis factorial de incrementos en las siguientes variables:

- Calificaciones escolares medias.
- Factor verbal.
- Factor razonamiento.
- Factor cálculo.
- Condiciones ambientales del estudio.
- Planificación del estudio.
- Utilización de materiales.
- Asimilación de contenidos.
- Autoconcepto académico.
- Autoconcepto social.
- Autoconcepto emocional.
- Autoconcepto familiar.

Hemos prescindido de las puntuaciones totales por ser éstas combinación lineal de las correspondientes subescalas.

Como podemos apreciar, una vez calculadas las saturaciones de los factores rotados, resulta:

Factor 1. Expresa la mejora de los hábitos de estudio. Podemos concretarlo en el siguiente orden jerárquico: condiciones ambientales del estudio, utilización de materiales, planificación y asimilación de contenidos.

Factor 2. Expresa la mejora en autoconcepto emocional y se relaciona con el factor verbal, hábitos de estudio II (planificación del estudio) y con el factor cálculo.

Factor 3. Expresa la mejora en autoconcepto familiar, correlacionando fuertemente con autoconcepto académico (escolar).

Factor 4. Expresa claramente la mejora de las aptitudes escolares (razonamiento, seguido de cálculo y próximo al verbal).

Factor 5. Se refiere a la mejora del rendimiento escolar (calificaciones) y está muy relacionado con hábitos de estudio IV (asimilación de contenidos) y con motivación para el estudio.

Factor 6. Expresa la mejora en autoconcepto social y se relaciona con motivación y autoconcepto académico.

Se confirma la idea de que los alumnos mejoran en las áreas más deficitarias.

Al realizar una rotación oblicua, obtenemos unos factores que son prácticamente ortogonales. Como podemos observar, la matriz de correlaciones presenta valores que no son significativos. También podemos comprobar que las saturaciones de las variables en los factores oblicuos son semejantes en su valor a los obtenidos con los factores ortogonales y presentan la misma estructura.

10.19. *Análisis de cluster*

Una vez realizados los análisis, nos queda pendiente, en coherencia con nuestro planteamiento teórico, hacer un análisis global de los diversos datos obtenidos.

En la construcción del cluster se utilizaron las variables: calificaciones escolares medias, hábitos de estudio (condiciones ambientales, planificación, utilización de materiales y asimilación de contenidos), aptitudes (verbal, razonamiento y cálculo) y autoconcepto (académico, social, emocional y familiar). Pero a lo largo de nuestra investigación hemos utilizado otras variables que nos han proporcionado información igualmente valiosa: actitudes escolares (ante las áreas de conocimiento y ante los compañeros del grupo-clase), motivación ante el estudio, entrevistas a los padres, reuniones con los profesores, contacto continuado con los profesores-tutores, historial académico de los alumnos y observación participante. Toda esta información (cuantitativa / cualitativa y triangulada en cuanto a sus fuentes) nos va a permitir interpretar en un sentido holístico el impacto del programa de intervención didáctica sobre los alumnos del grupo experimental según la evolución manifestada a nivel grupal y recogida en el cluster, hecho que orientará nuestras conclusiones y recomendaciones.

Para ello, pensamos que lo más adecuado podría ser el análisis de cluster de sujetos, ya que tiene un carácter exploratorio, heurístico y de generación de hipótesis (Allenderfer y Bashfield, 1984), (Martínez Ramos, 1984), (García Ramos, 1988) y se reduce la base impresionista de los datos considerados aisladamente y ofrecidos en los anteriores análisis.

El algoritmo empleado considera a cada alumno como un conglomerado distinto y calcula la distancia entre los alumnos. A continuación los dos conglomerados más próximos se amalgaman en un nuevo conglomerado y así sucesivamente hasta un conglomerado único. El proceso ha terminado apareciendo un gráfico denominado dendograma. Cada dendograma expresa la estructura de semejanzas entre alumnos, la estructura de diferencias y la medida de su similitud.

Trataremos de construir tipologías que expliquen los diferentes grados de aprovechamiento y los mecanismos que han producido las mejoras en los alumnos que han recibido la intervención del programa.

Al analizar el dendograma correspondiente a la premedida, constatamos que:

1. Existe una gran dispersión. Lo que nos confirma la existencia de un grupo de alumnos muy heterogéneo y que de forma natural aceptamos, planteándonos la necesidad de que la atención educativa en cualquier programa de intervención debe ser orientada hacia la diversidad enriquecedora de la clase.

2. Sólo aparece un pequeño grupo más homogéneo formado por los alumnos que identificamos con los números: 25, 31, 39, 37, 27. Son alumnos muy similares, no sólo en las variables consideradas a nivel cuantitativo, hecho que refleja el cluster, sino también en las actitudes que mantienen ante las distintas áreas de conocimiento, valoradas como «positivas» y que se mantienen constantes a lo largo del tiempo de aplicación del programa. En cuanto a la motivación, los identificamos en el intervalo de «muy motivados» para el estudio. Son alumnos cuyos padres consideran que el programa de intervención ha sido una experiencia entre «muy buena» y «buenísima». Finalmente, son alumnos de un buen historial académico y

muy interesados en que el programa de intervención didáctica les ayude a mejorar en sus aspectos más deficitarios.

3. Las semejanzas se establecen básicamente entre pares de individuos. Es natural que así suceda debido a la gran diversidad que existe en el grupo-clase.

4. Las diferencias son muy considerables, por ello decimos que es un grupo muy heterogéneo en su valoración inicial. Podemos observar el dendograma que situamos a continuación, en el que se expresan las características del grupo correspondientes a la premedida.

Al analizar el dendograma correspondiente a la posmedida, constatamos que:

1. Hay menor dispersión que en la valoración inicial. El grupo tiende a una mayor homogeneidad, a partir de lo que podemos afirmar que el programa de intervención didáctica beneficia más a las áreas y alumnos que tienen mayores carencias.

2. Aparecen tres grupos con mayor homogeneidad y uno de gran dispersión:

Grupo 1. Lo forma los alumnos identificados con los números: 24, 39, 19, 1, 38, 33, 28, 10, 34, 25, 21, 26 y 37.

Grupo 2. Lo forma los alumnos identificados con los números: 6, 27, 36, 17, 5, 16 y 29.

Grupo 3. Lo forma los alumnos identificados con los números: 15, 18, 8, 4, 31, 30, 32, 12, 3, 22 y 20.

Grupo 4. (De gran dispersión). Lo forma los alumnos identificados con los números: 35, 14, 13, 11, 9, 2, 23, 40 y 7.

Los grupos uno, dos y tres, manifiestan un acercamiento, lo que indica que el programa de intervención didáctica ha producido mejoras mayores en el grupo uno, seguido del grupo dos y muy próximo al grupo tres. En estas mejoras hemos detectado la gran importancia que tiene la mayor implicación de los padres en el programa de intervención didáctica, ya que las actitudes de los alumnos ante las áreas de conocimiento y ante los compañeros del grupo-clase, así como la motivación, han evolucionado muy considerablemente durante la aplicación del programa. Por el contrario, el grupo de dispersión y con mayor distancia de amalgamamiento, es decir, de menor aprovechamiento en el programa, lo forman los alumnos que presentan menor motivación hacia el estudio, posiblemente por ello también una actitud ante las áreas de conocimiento y los compañeros del grupo-clase, menos positiva. En estos alumnos hemos detectado menor implicación de los padres en nuestra experiencia, así como algunos problemas de tipo psicoafectivo a nivel familiar (muerte de la madre, separación de los padres, vive con la abuela,...). Estos alumnos han tenido notables mejoras en los aspectos que las variables del análisis cuantitativo manifiestan, pero dentro del grupo son los de menor aprovechamiento, posiblemente su ritmo sea más lento y el apoyo pedagógico (refuerzo educativo) que necesitan dentro de la atención a la diversidad, deba ser más prolongado en el tiempo y de una atención individualizada.

3. Las semejanzas se establecen básicamente entre grupos. Se ha producido una evolución desde la semejanza entre individuos hacia la semejanza entre

grupos, lo que interpretamos en el sentido de que el programa de intervención didáctica al implicar a padres, profesores y alumnos tiende a homogeneizar supliendo las mayores carencias que los alumnos presentan y que dificultan su normal progreso. Estas carencias pueden ser cognitivas, afectivas o emocionales, habiendo sido tomadas en consideración al programar nuestra intervención didáctica.

4. La evolución entre grupos es muy similar. Lo que indica que el programa de intervención didáctica ha beneficiado a la totalidad de los alumnos del grupo experimental, en menor medida en el grupo de dispersión, por las razones anteriormente comentadas.

Al analizar el dendograma correspondiente a las diferencias, constatamos que:

1. Existe gran homogeneidad en las diferencias. Las diferencias entre la pre y posmedida expresadas en el dendograma que presentamos finalmente, nos explica la evolución global de los alumnos en la aplicación del programa, evolución en la que constatamos que a pesar de las diferencias, utilizadas como punto de partida, ha habido un considerable progreso y un acercamiento muy próximo entre los alumnos; de aquí podemos concluir que, todos los alumnos se han beneficiado del programa y que los más beneficiados han sido los que presentaban mayores carencias.

2. Aparecen dos grupos de gran homogeneidad y sólo un pequeño grupo (cinco alumnos) de dispersión. Al observar la distancia de amalgamamiento, seguimos reafirmandonos en que todos los alumnos se han beneficiado del programa, ya que se reduce la distancia y las semejanzas se establecen, no entre individuos como en la premedida, sino entre grupos.

Grupo 1. Lo forma los alumnos identificados con los números: 1, 16, 28, 34, 39, 24, 21, 19 y 14.

Grupo 2. Lo forma los alumnos identificados con los números: 18, 17, 25, 31, 30, 32, 10, 40, 27, 6, 23, 7, 35, 8, 20, 3, 26, 5, 37, 29, 33, 38, 12, 36, 9 y 4.

Grupo 3. (De dispersión). Lo forma los alumnos identificados con los números: 13, 22, 11, 15 y 2.

3. La semejanza se establece básicamente entre grupos.

4. La evolución entre grupos es muy similar. Al comparar diferencias, nos preguntamos, ¿qué ha sucedido con los alumnos del grupo de dispersión?. De los cinco alumnos del grupo de dispersión (2,11,13,15,22), tres de ellos (2,11,13) ofrecen una interesante casuística que desde el punto de vista científico, merecerían un estudio de casos. A pesar de ello, intentaremos arrojar luz sobre el problema. Los alumnos 15 y 22 son los que habiendo progresado, lo han hecho en menor grado, se encuentran en el grupo tercero en el dendograma correspondiente a la posmedida, lo que confirma que han salido beneficiados.

Los alumnos 2,11,13 para quienes también ha sido positiva nuestra experiencia, mantienen una casuística complejísima que podemos observar en los siguientes datos:

CUADRO DE DISPERSIÓN DEL GRUPO DE DISPERSIÓN											
N	ACTITUDES				MOTIVACIÓN			ENTREVISTA PADRES			
	PRE		POS		PRE	POS	DIF	SI	?	NO	V
2	A	A	A	P	49	53	+4	6	4	1	3
11	A	A	P	A	41	58	+17	8	1	2	4
13	A	A	P	P	44	48	+4	NO CONTESTAN			
15	A	A	A	P	56	48	-8	8	3	0	3
22	N	A	N	A	57	64	+7	11	0	0	5

ACTITUDES: P = Positiva. A = Aceptable. N = Negativa.

MOTIVACIÓN: Expresada en cifras absolutas.

ENTREVISTA: SI = Siempre. ? = A veces. NO = Nunca.

V: Valore de 1 a 5 nuestra experiencia.

1 = Mala. 2 = Regular. 3 = Buena. 4 = Muy buena.

5 = Buenísima.

El *alumno número dos* no obtiene incrementos significativos en actitudes escolares, tampoco en motivación hacia el estudio y la implicación de sus padres es escasísima, prácticamente no existe, hecho explicable porque vive con la abuela. Parece ser que existen algunos problemas a nivel familiar de índole afectiva. El profesor tutor nos explica que en los dos últimos cursos ha cambiado mucho su carácter y forma de manifestarse, es apático, poco le interesa el juego, cada vez más introvertido y distante.

El *alumno número once* no obtiene incrementos significativos en actitudes escolares, obtiene una pequeña mejoría en motivación y la implicación de los padres la podríamos considerar de normal. Posiblemente estemos ante un alumno «lento» que necesite un refuerzo pedagógico continuado.

El *alumno número trece*, mejora en actitudes escolares, no mejora en motivación y la implicación de los padres es prácticamente inexistente. Posiblemente se explique por el hecho de que siendo el menor de los hijos y manteniendo una estrechísima relación afectiva con su madre, ésta tras una breve enfermedad, muere en los primeros meses del año en que aplicamos nuestro programa.

11. DISCUSIÓN

Al finalizar los análisis estadísticos, introducimos una breve discusión centrada en los aspectos más significativos que a lo largo de él se han ido sucediendo.

En el *análisis de covarianza de las calificaciones medias*, queda probada la superior evolución de los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control; pensamos que estos incrementos, debidos a los efectos del programa de intervención didáctica, tiene fácil explicación desde el momento en que en nuestro programa incidimos sobre la motivación, las destrezas instrumentales

básicas y las estrategias de apoyo al estudio, al tiempo que nuestra intervención también considera y se dirige a los profesores y padres de alumnos.

Al realizar el *contraste de incrementos en las ocho áreas de conocimiento* que integran los contenidos, observamos que son cinco las áreas (inglés, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y religión) que experimentan superior evolución de los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control, la explicación que podemos dar es obvia si consideramos que el programa de intervención didáctica al actuar como variable independiente, tiene una gran incidencia sobre los factores básicos que influyen en el estudio: motivación, forma física, forma psíquica, lugar, ambiente sociocultural, capacidades personales, organización, planificación y técnicas que se emplean. En sentido contrario, no experimentan incrementos significativos los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control en tres áreas de conocimiento (lengua española, educación física y educación estética), podemos explicarlo, en lo que se refiere a lengua española, porque las habilidades básicas y primarias que requiere este área de conocimiento, se adquieren en edades muy tempranas, siendo poco moldeables en la edad de los alumnos de nuestro estudio. En lo referido a educación física y estética, por la naturaleza de sus contenidos, requieren un menor esfuerzo a nivel cognitivo, son de mayor dinamicidad y más atractivas, por lo que las calificaciones suelen ser más elevadas en ambos grupos y suele haber pocas diferencias.

Efectuado el *contraste de incrementos medios en las actitudes escolares*, comprobamos que hemos obtenido diferencias estadísticamente significativas del grupo experimental sobre el grupo de control en las actitudes hacia las áreas de conocimiento, resultados fácilmente comprensibles si consideramos que el programa de intervención didáctica, desde sus primeras unidades, incide sobre la motivación hacia el estudio e intenta mantenerla durante todo su desarrollo; también incluimos una unidad dedicada monográficamente a la actitud en clase. En cuanto a las actitudes hacia los compañeros del grupo-clase, las diferencias obtenidas no son significativas, posiblemente porque el programa de intervención didáctica, por su naturaleza, incide menos en los componentes sociales de la conducta y aparecen otras variables escasamente controlables.

Al referirnos a los *hábitos de estudio*, observamos que existen diferencias significativas en las cuatro escalas (condiciones ambientales, planificación, utilización de materiales y asimilación de contenidos) en los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control, la explicación es fácilmente comprensible ya que en la aplicación del programa de intervención didáctica comenzamos con el diagnóstico de los hábitos de estudio y a partir de los resultados, intervenimos eliminando desviaciones y potenciando buenos usos durante el desarrollo de todo el programa de manera constante.

En el análisis de covarianza para los *factores verbal, razonamiento, cálculo y total* del tests de aptitudes escolares, que según nuestros planteamientos iniciales, consideramos básicos para las tareas escolares, también hemos obtenido incrementos significativos de los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control, podemos explicarlo al considerar que el programa de inter-

vención didáctica lo hemos diseñado incluyendo una gran carga de contenidos para potenciar estos factores y que les hemos prestado una atención muy especial durante todo su desarrollo.

Para el *autoconcepto*, como elemento importante de la personalidad estudiantil, en sus factores académico, social, emocional, familiar y total, al realizar los correspondientes análisis de covarianza también hemos encontrado incrementos significativos de los alumnos del grupo experimental sobre los alumnos del grupo de control, hecho que nos parece lógicamente admisible y explicable desde el momento en que, como indicamos en los inicios de esta investigación, existe, según diversos autores, una fuerte correlación positiva entre autoconcepto y rendimiento escolar, que nosotros no hemos olvidado en el diseño del programa de intervención didáctica, colocando en sus contenidos una fuerte carga motivadora y retroalimentando el proceso con los resultados que parcialmente hemos ido obteniendo, una vez depurados por medio de la observación participante.

En el *análisis factorial*, al forzar la rotación oblicua sobre la ortogonal, obtenemos resultados similares, lo que nos indica que existe una considerable independencia entre las variables y por ello los incrementos en una variable cualquiera suelen ser independientes (hay alguna excepción) de los incrementos en otras variables, esto nos indica que los alumnos mejoran en aquellas variables en las que presentan mayores carencias.

En cuanto al *análisis de cluster*, podemos afirmar que:

1º. Al pasar de diferencias individuales a diferencias grupales en su evolución, comprobamos que todos los alumnos se han beneficiado con la intervención de nuestro programa.

2º. Si nos detenemos en las distancias de amalgamamiento, en el dendograma correspondiente a diferencias, se forman dos grupos de gran homogeneidad y muy próximos entre sí, esto indica que aunque todos los alumnos se han beneficiado, lo han hecho en mayor grado aquellos alumnos y/o aquellas variables en que aparecían mayores carencias iniciales.

3º. El grupo de dispersión, formado por tres alumnos, mantiene una distancia de amalgamamiento considerable respecto de su compañeros, al detenernos en su análisis observamos que son los menos beneficiados, aunque también en ellos se han dado incrementos significativos, pero son alumnos con necesidades educativas especiales en los que la actitud ante las áreas de conocimiento y compañeros de clase, no experimentan cambios significativos, la motivación tampoco ofrece diferencias que sean significativas y en la entrevista a los padres detectamos escasa implicación o interés por el programa y/o rendimiento de su hijo.

Finalmente, en la *entrevista a los padres de alumnos* que han participado en nuestra experiencia, descubrimos, entre otros datos de interés, que:

1º. A la valoración de la eficacia del Programa de Intervención Didáctica, según la observación a que se les invitó durante todo su desarrollo, se expresan del siguiente modo: doce padres consideran que la experiencia ha sido «buena», trece consideran que ha sido «muy buena» y catorce que ha sido «buenísima».

2º. El ítem de respuesta abierta, en el que preguntamos que expresaran de forma libre los cambios más significativos que habían observado en la conducta de su hijo, los resultados fueron respuestas de este tipo:

- «Ha mejorado mucho en sus notas».
- «Ha adquirido más responsabilidad y más motivación en todo».
- «Emplea mejor el tiempo de estudio en casa».
- «Lo encontramos más maduro».
- «Ha adquirido más seguridad en sí mismo».
- «Tiene más seguro lo que quiere estudiar».

12. RECOMENDACIONES

A la luz de los resultados de este estudio, pretendemos dar una serie de recomendaciones y sugerencias con el fin de mejorar la actuación práctica futura, tanto a nivel curricular como en el contexto investigador. Esperamos y deseamos que los resultados puedan ofrecer conocimientos e información al tiempo que posibilitar la autoreflexión de los propios docentes, padres de alumnos y alumnos, sobre su propia acción.

Son muchos los aspectos, factores y variables considerados en la investigación e igualmente ricas y abundantes son las conclusiones, por ello es difícil hacer recomendaciones puntuales sin caer en reduccionismos, a pesar de ello corremos el riesgo citando las siguientes:

1. Es importante dotar a todos los centros educativos de un Departamento Psicopedagógico de Orientación que realice labores de asesoramiento a los alumnos en cuanto a situaciones de aprendizaje (técnicas de estudio y estrategias de trabajo intelectual, etc.), orientación profesional, toma de decisiones. A los profesores en cuanto a desarrollar planes de acción tutorial e innovaciones curriculares. A los padres en cuanto a tomar conciencia de la importancia educadora que tiene su implicación en el centro.

2. Concienciar a los profesores de que son dos las actividades que influyen en el rendimiento escolar: las estrategias de enseñanza (forma en que presentan el material en un determinado tiempo) y las estrategias de aprendizaje (forma en que el alumno organiza y asimila el material presentado). Por ello su actividad no debe limitarse a cómo enseñar, sino que además deben preocuparse de cómo han de aprender sus alumnos.

3. Que los profesores establezcan en sus clases un clima de trabajo motivador que estimule la tarea de estudio de sus alumnos. Hemos presentado el valor que tienen las actitudes de los alumnos (ante las áreas de conocimiento y ante sus compañeros), la motivación y el autoconcepto (escolar, social, emocional y familiar), como factores de los que en buena medida dependen el rendimiento escolar. También ofrecemos al profesorado un instrumento (Programa de Intervención Didáctica) capaz de mejorar la situación y abrir cauces a la investigación en el aula.

4. Que los profesores tomen conciencia de que enseñar a estudiar no es algo ajeno a enseñar «su asignatura».

5. Mejorar la calidad del material didáctico en el sentido de que éste sea el más adecuado para las modalidades de trabajo autónomo y cooperativo del alumno.

6. Plantearse a nivel de centro (Claustro, Tutoría, Alumnado, Departamento, Asociación de Padres de Alumnos) el estudio dirigido como la situación didáctica con más posibilidades para la orientación del trabajo intelectual de los alumnos. Enseñarles a trabajar por su cuenta, enseñarles a estudiar con eficacia. No olvidemos el poco tiempo que dedican nuestros alumnos a estudiar en casa y lo ocupados que suelen estar sus padres.

7. Que la comunidad educativa asuma la idea de ciclo, en contraposición al año escolar. Esto nos permitirá asimilar que el rendimiento escolar es un proceso donde unos alumnos llegan antes y otros después, evitando así el planteamiento de éxito o fracaso al final de cada curso escolar. Esta idea ayudaría a comprender y a trabajar en los centros ordinarios, tanto con los alumnos de integración que tienen necesidades educativas especiales, como con los alumnos superdotados que también tienen necesidades educativas especiales. En definitiva respondemos al planteamiento didáctico de adaptaciones curriculares para la diversidad de nuestros alumnos y alumnas utilizamos el refuerzo pedagógico desde nuestro Programa de intervención Didáctica como una estrategia metodológica abierta.

8. Si durante mucho tiempo pensamos que el éxito o fracaso escolar era algo que atañía exclusivamente a los alumnos, hoy pensamos que además de los alumnos debemos plantear la influencia de la familia, su contexto, el centro educativo, los profesores y los propios planteamientos institucionales del sistema educativo. En cualquier planteamiento metodológico consideramos básico el implicar en el mayor grado posible a los padres, profesores y alumnos; queda demostrado que el rendimiento escolar, las aptitudes intelectuales básicas, los hábitos de estudio, la motivación, las actitudes y el autoconcepto; mejoran significativamente al implicar en nuestro programa a los tres sectores referidos.

9. Pensamos que el bagaje personal con que el alumno se enfrenta a su proceso de aprendizaje, sus capacidades, su motivación, sus actitudes determinan el resultado del propio aprendizaje. Por ello hemos de hacer una valoración y un seguimiento que nos permita retroalimentar el proceso reforzando pedagógicamente la acción puntual, por ello nuestro Programa de Intervención Didáctica se plantea en el diseño curricular de ciclo/etapa pero con un horario diferenciado y una atención especializada.

10. Que en la elaboración del Proyecto Educativo de Centro exista una clara definición del modelo de participación de los padres, y que se potencie el movimiento asociativo.

11. Al referirnos a la evaluación como expresión de rendimiento escolar debemos tener presente que no sólo se evaluarán los conceptos que el alumno ha aprendido, sino que se deberán de incluir también otros aspectos del desarrollo personal como son los procedimientos, técnica de trabajo, actitudes, hábitos, valores, etc.

12. El propio sistema educativo deberá desarrollar políticas compensatorias, a través de programas específicos, que permitan que el origen social no sea una condición negativa relevante en el rendimiento escolar. En especial sería neces-

rio poner en marcha programas de tipo preventivo que solucionen el previsible fracaso escolar. Nuestro Programa de Intervención Didáctica puede ser un instrumento de trabajo desde esta perspectiva.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUACLARA (Equipo) (1984): *Cómo estudiar. Agenda del estudiante*. Alicante: Aguaclara.
- ALCÁNTARA, J. A. (1990): *Cómo educar la autoestima*. Barcelona: CEAC.
- ALCÁNTARA, J. A. (1992): *Cómo educar las actitudes*.
- ALONSO TAPIA, J. (1991): *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Santillana. Aula XXI.
- ALONSO TAPIA Y OTROS (1992): *Entrenamiento metacognitivo: desarrollo de programas para la mejora de la comprensión lectora y los procesos de razonamiento*. Madrid: C.I.D.E. - M.E.C.
- AMEZCUA NEMBRILLA, J. (1994): *El autoconcepto y el rendimiento escolar en niños de 11 a 14 años*. (Tesis Doctoral). Granada: Universidad de Granada. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.
- ANGUERA, M. T. (1985): «Posibilidades de la metodología cualitativa versus cuantitativa». *Rev. Investigación Educativa*. Vol. 3. Núm. 6. págs. 127-144.
- ARY, D. (1986): *Introducción a la investigación pedagógica*. México: Interamericana.
- BADDELEY, A. (1990): *Human Memory: Theory and Practice*. Hove: Erlbaum Associates.
- CAMPBELL Y STANLEY (1982): *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aire: Amorrortu.
- CARBONELL, R. G. (1988): *Lectura rápida para todos*. Madrid: Edaf.
- CASTILLO CEBALLOS, G. (1991): *Los padres y los estudios de sus hijos*. Pamplona: EUNSA.
- CENEBA (1989): *Técnicas de estudio*. Madrid: MEC
- CLEMENTE CARRIÓN, A. (1994): *Aprender a Subrayar*. Madrid: Siglo XXI.
- CLOUGH, E. (1989): *Técnicas de estudio y examen*. Madrid: Pirámide.
- COOPER, J. D. (1990): *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: M.E.C. / Visor.
- COOK Y REICHARDT (1986): *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- COUNSELLING (Equipo) (1990): *Aprendiendo a estudiar*. Barcelona. EDUNSA.
- CUENCA ESTEBAN, F. (1987): *Cómo estudiar con eficacia*. Madrid: Escuela Española.
- CEAPA (1994): *El rendimiento escolar. Los alumnos y alumnas ante su éxito o fracaso*. Madrid: Editora popular.
- CEJA (1988): *Variables en el rendimiento escolar*. Sevilla: CEJA.
- CHARMEAUX, E. (1992): *Cómo fomentar los hábitos de lectura*. Barcelona: CEAC.
- CHICO GONZÁLEZ, P. (1981): *Estudiar con eficacia*. Burgos: Bujedo.
- DE LA TORRE, S. (1981): *Técnicas de estudio*. Madrid: Anaya.
- DE PUIG, E. (1989): *Aprender a aprender*. Barcelona: Empúries.
- DERK ROWNTRE (1982): *Aprende a estudiar*. Barcelona: Herder.
- DEUSTO (1991): *Técnicas de lectura rápida*. Bilbao: Deusto.
- DEUSTO (1991): *Cómo utilizar su mente con máximo rendimiento*. Bilbao: Deusto.
- DEVAL, J. (1991): *Aprender a aprender*. Vol. I y II. Madrid: Alhambra-Logman.
- EPOE (1992): *Técnicas y estrategias de trabajo intelectual*. Córdoba: Delegación Provincial de Educación y Ciencia. Consejería de Educación Junta de Andalucía.
- ESCUDERO, J. M. (1987): *La investigación en el panorama actual de la investigación educativa*. Murcia: ICE.

- FELDMANN, P. (1988): *Aprender a aprender*. Barcelona: Plaza y Janés.
- FENKER, R. M. (1987): *Cómo estudiar y aprender más y mejor en menos tiempo*. Madrid: Edaf.
- FERNÁNDEZ POZAR, F. (1987): *Inventario de hábitos de estudio*. Madrid: TEA.
- FERNÁNDEZ SIERRA, J. (1995): *El trabajo docente y psicopedagógico en educación secundaria*. Málaga: Aljibe.
- GARCÍA, F. (1991): *Estrategias creativas*. Madrid: M.E.C. /Vicens Vives.
- GARCÍA, J. (1992): *Motivación y rendimiento escolar: un modelo causal*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Barcelona.
- GARCÍA BACETE, F. (1990): *Los niños con dificultades de aprendizaje: Los padres y los iguales como coterapeutas*. Valencia: Facultad de psicología.
- GARCÍA GÓMEZ, A. (1991): *Experiencia sobre mejora del autoconcepto en el aula*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica. M.E.C.
- GARCÍA LÓPEZ, J. (1994): *EL rendimiento escolar. Los alumnos y alumnas ante su éxito y fracaso*. Madrid: CEAPA-Editora Popular.
- GARCÍA MEGÍA, A. (1984): *¡Estudiar!, pero ¡si es muy fácil!*. Almería: Colectivo Didáctico de Almería.
- GASTÓN HERNÁNDEZ, R. (1980): *El éxito en tus estudios*. México: Trillas.
- GOBIERNO VASCO (1985): *Técnicas de trabajo intelectual*. País Vasco.
- GÓMEZ, C. (1991): *Programa de técnicas de trabajo intelectual. Procedimientos para aprender a aprender*. Madrid: E.O.S.
- GONZÁLEZ CELDRÁN, A. (1982): *Ejercicios de atención, concentración y memorización*. Madrid: C.E.P.E.
- GONZÁLEZ PASTOR, C. (1991): *Aprender a estudiar*. La Coruña: Euringra.
- GRANSADHNE, A. (1982): *Cómo estudiar con éxito*. México: Mexicanos Unidos.
- HERNÁNDEZ PIÑA, F. (1987): *Técnicas para estudiar con eficacia*. Barcelona: PPU.
- IBÁÑEZ LÓPEZ, P. (1983): *Aprender a estudiar*. Valladolid: Lex Nova.
- IBÁÑEZ BENET Y OTROS (1983): *Eficacia en el estudio*. Madrid: Anaya.
- IBÁÑEZ LÓPEZ Y ALFONSO (1983): *Aprenda a estudiar*. Valladolid: Lex Nova.
- LARA GUERRERO, J. (1992): *Técnicas de estudio y rendimiento académico*. Granada: Impredisur.
- LARRY WOOD, E. (1987): *Estrategias de pensamiento*. Barcelona: Labor. LURIA, A.R. (1979): *Atención y memoria*. Madrid: Alianza Editorial
- MADDOX, H. (1979): *Cómo estudiar*. Barcelona: Oikos-Tau.
- MANCHARGO SALVADOR, J. (1991): *El profesor y el autoconcepto de sus alumnos*. Madrid: Escuela Española.
- MAQUEDA, A. (1978): *Hábitos de estudio: diagnóstico, formación y corrección*. Vitoria: Autor.
- MARÍN IBÁÑEZ, R. (1984): *La creatividad*. Barcelona: CEAC.
- MARTÍN, J. A. (1982): *Manual Test ALFA* (Cuestionario de hábitos y actitudes escolares). Madrid: COSPA.
- MARTÍN CALPENA, M. (1972): *Vivencias y modos de estudiar*. Granada: Colegio del Carmelo.
- MARTÍNEZ, B. (1980): *Causas del fracaso escolar y técnicas para afrontarlo*. Madrid: Narcea.
- MARTÍNEZ CABALLERO, A. (1984): *Curso práctico de técnicas de estudio*. Granada: Censu Centro de Estudios.
- MAYO, W. J. (1989): *Cómo estudiar y no olvidar lo aprendido*. Madrid: Playor.
- MOLINA GARCÍA, S. (1984): *El éxito y el fracaso escolar en la E.G.B.* Barcelona: Laia.
- MONEREO, C. (1987): *Curso de métodos y técnicas de estudio para estudiantes universitarios*. Madrid: Instituto Pascal.
- MORENO RODRÍGUEZ, M. C. (1989): *Técnicas de trabajo intelectual*. Cuenca: Centro de Profesores de Cuenca.

- MORGAN Y DESEE (1985): *Cómo estudiar*. Madrid: Magisterio.
- MUÑOZ Y CUENCA (1984): *Técnicas de trabajo intelectual (E.G.B, B.U.P, F.P)*. Madrid: Escuela Española.
- M.E.C. y C.E.N.E.B.A.D (1986): *Técnicas de estudio*. Madrid: Centro de publicaciones del M.E.C.
- NICKERSON, R. y otros (1987): *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Madrid: Paidós/M.E.C.
- NOVAT, J. y GOWIN, D. (1988): *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- ONTZA, J. (1984): *Saber estudiar*. Bilbao: Mensajero.
- PALLADARES MOLINS, E. (1986): *Mejora tu modo de estudiar*. Bilbao: Mensajero.
- PALLERO GARCÍA, S. (1985): *Para los padres, por los hijos, sobre el estudio*. Madrid: El Autor.
- PARSONS, C. (1986): *Cómo estudiar con eficacia*. Madrid: Cíncel-Kapelusz.
- PASCUAL MARTÍN, J. (1987): *Aprendo a estudiar. Iniciación a las técnicas de estudio*. Madrid: Pascal.
- PATTON, M. Q. (1987): *How to use qualitative methods in evaluation*. Beverly Hills: Sage.
- PÉREZ SERRANO, G. (1994): *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I. Métodos*. Madrid: Muralla.
- PIATELLI PALMARINI, M. (1992): *Las ganas de estudiar: cómo conseguirlas y disfrutar con ellas*. Barcelona: Crítica.
- PIZARRO SORANDO, R. (1992): *Cómo estudiar química*. Barcelona: Vicens Vives.
- KEMMIS Y TAGGART (1989): *Cómo planificar la investigación - Acción*. Barcelona: Laertes.
- KERLINGER, F. N. (1981): *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México: Interamericana.
- RAMO GARCÍA, A. (1977): *Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento escolar*. Memoria de Licenciatura. Valencia: Universidad de Valencia.
- REBOUL, E. (1980): *Aprender a usar las fuentes de información*. Madrid: Narcea.
- RIVAS, F. (1989): *Sistemas de asesoramiento vocacional: SAV-90*. Valencia: Grafiset.
- RODRÍGUEZ CORPS, E. (1991): *Programa-guía para mejorar los hábitos y técnicas de estudio*. Valencia: Promolibro.
- RODRÍGUEZ DELGADO, J. (1980): *Control físico de la mente*. Madrid: Espasa Calpe.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. (1975): *Técnicas de trabajo intelectual*. Madrid: Didascalía.
- ROGERO ANAYA, A. (1975): *Influjo de las técnicas de estudio en el rendimiento académico*. Madrid: Universidad Complutense.
- ROTGER AMENGUAL, B. (1988): *Las técnicas de estudio en los programas escolares*. Madrid: Cíncel-Kapelusz.
- RUIZ PÉREZ, A. (1986): *Técnicas de Estudio y de trabajo intelectual*. Miranda del Ebro: COPRE.
- SALAS PARRILLA, M. (1993): *Técnicas de estudio para enseñanzas medias y universidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- SÁNCHEZ, M. L. (1991): *Cómo estudiar*. Madrid-Granada: E y D S.A.
- SEBASTIÁN GASCÓN, M. V.(1992): *Memoria, ¿Sí o No?*. Madrid: Alhambra Longman.
- SELMES, I. (1988): *La mejora de habilidades para el estudio*. Madrid: M.E.C. / Paidós.
- SEVILLANO GARCÍA, M. L. (1987): *Enseñanza y aprendizaje creativos*. Madrid: UNED.
- TIERNO JIMÉNEZ, B. (1994): *Las mejores técnicas de estudio*. Madrid: Ediciones Temas de hoy.
- TOCQUET, R. (1983): *Cómo desarrollar la atención y la memoria*. Bilbao: Ibérico Europea de Ediciones.
- TORRE PUENTE, J. C. (1992): *Aprender a pensar*. Madrid: M.E.C. / Narcea.
- TORRE TOMÁS, M. C. (1989): *Técnicas de estudio*. Salamanca: Anaya.
- UBIETO ARTETA, A. (1981): *Técnicas básicas para el estudio*. Zaragoza: ICE Universidad de Zaragoza.

- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA (1978): *Técnicas de estudio individual*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- U.N.E.D. (1988): *Técnicas de estudio*. 4ª. ed. Madrid: U.N.E.D.
- VALLET, R.E. (1980): *Tratamiento de los problemas de aprendizaje*. Madrid: Cincel-Kapelusz.
- VARIOS (1988): *La Motivación Educativa*. Madrid: Narcea.
- VARIOS (1993) : *Aprendo a Pensar*. Madrid: Pascal.
- VICENTE MIEDES, J. J. (1990): *Cuestionario de hábitos de estudio para alumnos del ciclo superior de E.G.B.* Madrid: UNED. Tesis Doctoral.
- VICENTE MIEDES, J. J. (1992): *Cuestionario EOS de hábitos de estudio*. Madrid: Gabinete de Orientación Psicológica.
- WALTER DREW, F. (1992): *Cómo motivar a sus alumnos*. Barcelona: CEAC. Buenos Aires: Paidós.
- WRENN, C. G. (1982): *Cuestionario de hábitos de estudio*. Buenos Aires: Paidós (en España, Madrid: TEA).
- YUSTE HERNÁNZ, C. (1986): *Cómo estudiar*. Madrid: CEPE.