

ESTUDIO DE AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES Y NUEVOS ESPACIOS DE INSTALACIONES ESCOLARES *

Manuel RICO VERCHER

1. INTRODUCCION. JUSTIFICACION

El tema de investigación vino impuesto por los propios enunciados de la Ley General de Educación que, a lo largo de su articulado, propugna una serie de nuevas situaciones didácticas realizadas en nuevos espacios escolares y estimula el uso de nuevo material didáctico.

La novedad de tales condiciones de trabajo en nuestro país exige una comprobación en el campo específico de la E.G.B. Situaciones didácticas que van desde el trabajo en equipo al gran grupo, espacios equivalentes a dos y tres aulas convencionales, nuevo mobiliario o necesidad de desarrollar ingenios versátiles aptos para distintos aprendizajes, invitación al uso indiscriminado de los medios audiovisuales, todo ello, y mucho más, exige un riguroso contraste en nuestros centros de E.G.B.

El hecho de poder contar con un Centro piloto que ofrece todas las posibilidades materiales y organizativas nos animó a montar la experiencia múltiple.

Estas inquietudes didácticas han sido plenamente actualizadas en el Seminario Nacional sobre el Diseño del Ambiente Educativo (Barcelona, 1973), donde se pide que «en los próximos proyectos sobre aspectos concretos del planeamiento y diseño educativo, las especificaciones educativas y los requisitos arquitectónicos deben ser lo suficientemente flexibles para que las soluciones no limiten la actuación en el centro educativo. Hace falta, en principio, tener una voluntad clara de mejorar la calidad de la educación».

Por último, la necesidad de ayudar a resolver el eterno interrogante de la rentabilidad y mejor uso de las inversiones públicas estuvo presente en la preparación del esquema de investigación.

¿Son adecuados los espacios, instalaciones y mobiliario disponible?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

- a) Búsqueda de las mejores condiciones didácticas para las distintas formas de agrupamiento.
- b) Especificación del equipamiento idóneo para cada uno de los espacios escolares.
- c) Cuáles son las condiciones acústicas, tanto de recepción como de emisión, y tanto en alumnos como en profesores, para cada una de las distintas situaciones didácticas.

* Investigación I.N.C.I.E. llevada a cabo por el equipo docente del Centro Piloto «El Palmeral» de Elche (Alicante). Realizada durante los años 1974-1975, bajo la dirección de don Manuel Rico Vercher.

- d) Valoración de los M.A.V., tanto en material de paso como en máquinas («software»-«hardware»).
- e) Determinación del grado de intervención o protagonismo del profesor según situación didáctica.
- f) Especificación de las limitaciones y mejores situaciones de agrupamiento para las distintas áreas del «currículum».
- g) Elaboración de una metodología específica y unas formas de programación adecuadas a las exigencias de las nuevas situaciones didácticas.
- h) Confección de un repertorio de material individualizado que cubra las mencionadas exigencias y que llenen el vacío actual del material disponible.

3. DISEÑO EXPERIMENTAL

Los datos de la investigación fueron obtenidos a partir de cuatro bloques de actuación:

1. Observación sistemática de la situación didáctica cotidiana durante dos cursos escolares completos y con arreglo a escalas de observación tipificadas.
2. Evaluación parcial de las situaciones anteriores por los equipos realizadores y miembros del equipo de investigación.
3. Programación y realización de situaciones experimentales, con inclusión de once variables para un total de veintiocho situaciones de duración variable, de una a siete jornadas escolares.
4. Evaluación de espacios y equipos de material didáctico, por relación cualitativa entre las once variables, en forma de un informe individualizado para cada una de ellas.

El campo de investigación quedó así delimitado:

- **En el tiempo:** dos cursos escolares.
- **En el espacio:** catorce edificios escolares con un total de cincuenta espacios o aulas de distintas dimensiones.
- **En mobiliario:** quince juegos o unidades de uso y cuatro prototipos expresamente confeccionados para la investigación.
- **En M.A.V.:** nueve aparatos de proyección y doce series de material de paso.
- **En material convencional:** todo el repertorio disponible en un centro de E.G.B. incluido el fungible.
- **Otras variables:** formas de agrupamiento, áreas de «currículum», escalas acústicas, grado de participación del profesor, espacios, tiempos, horarios.

La temporalización del diseño quedó plasmada en un P.E.R.T. de tiempos, con encadenamiento de secuencias, prescindiendo de tiempos críticos por tratarse de una experiencia realizada y evaluada por el mismo equipo.

Por cada una de las experiencias controladas (originales y del grupo convencional) se evaluaron los siguientes aspectos:

- Programación.
- Horario.
- Número de alumnos.
- Número de profesores.
- Mobiliario utilizado.
- Adecuación del volumen de voz de profesor y alumnos.
- Espacios.
- Material didáctico, con especial referencia al M.A.V.
- Momento didáctico.
- Forma de agrupamiento.
- Areas del «curriculum».

4. METODOLOGIA

4.1. Equipo de investigación

Sobre la base de una colaboración amplia de la plantilla de profesores del Centro, y contando con los alumnos de prácticas de la Escuela Universitaria de Profesorado de E.G.B. de Alicante, se constituyó un equipo con 53 miembros, con la doble tarea de preparar-realizar las situaciones experimentales y análisis-crítico de las mismas, si bien en determinados momentos de la investigación las responsabilidades respectivas quedaban especificadas según esquemas previamente acordados.

En todo caso, la modalidad adoptada fue la de «todos en todo» para las programaciones generales y evaluaciones.

4.2. Colectivo

Un total de 1.106 alumnos de 5 a 15 años, desde preescolar a 8.º de Educación General Básica, incluidos dos grupos de hipoacústicos y deficientes intelectuales. Todos en grupos de referencia heterogéneos, con ratio por sala de clase o curso desde los 12 en educación especial a los 32-41 en los cursos normales.

En cuanto a instalaciones, fueron utilizadas todas las del Centro y que consisten en:

32 aulas convencionales de 50 metros cuadrados.

8 aulas mayores de 64 metros cuadrados.

1 aula polivalente de uso múltiple, dotada de megafonía y medida de 100 metros cuadrados.

8 espacios cubiertos al aire libre, con gradas y capacidad para 200 alumnos.

Algunos de estos espacios, tal como se especifica más adelante, sufrieron alteraciones arquitectónicas, conforme al esquema experimental propuesto.

4.3. Descripción de experiencias

A lo largo de los dos años de duración se realizaron un total de 17 experiencias-esquema, todas ellas con repetición de 2 a 4 veces, con el mismo esquema. Se cubrieron todas las situaciones previsibles en un centro de Educación General Básica: grupo, áreas, horarios, niveles.

En cada una de estas experiencias se trató de conocer el juego de las siguientes variables:

- Material convencional.
- Medios audiovisuales.
- Mobiliario convencional.
- Prototipos.
- Grado de participación de profesor responsable, profesor auxiliar y alumno.
- Tiempos parciales y tiempo total.
- Horario parcial y horario general.
- Sistema de agrupamiento.
- Número de participantes: alumnos y profesores.
- Situación didáctica propiciada.

Se confeccionaron dos modelos de matriz, uno para la descripción e informe de cada experiencia; otro en el que se analiza la variable programada para cada caso. Presentamos el encabezamiento de cada matriz.

MODELO 1 (1.ª parte)

Tiempo	Horario	Actividad	Grupo	Núm. particip.		Situación didáctica
				Prof.	Alum.	

MODELO 1 (2.ª parte)

Material convencio.	M.A.V.	Espacio	Mobiliario	Grado de participación		
				Prof. Re.	Prof. C.	Alumn.

En el primer modelo de **descripción** de la experiencia, la secuencia va enumerada por **tiempos** (columna 1), y en la segunda parte del impreso se detallan todas las variables que intervienen.

En el segundo impreso se hace el estudio detallado de una de dichas variables, que en cada experiencia se ha querido aislar. En el apartado 1 se

la describe y en el 2 se analizan las correlaciones de dicha variable con las restantes.

Aun a riesgo de alargar este Informe presentamos sendos modelos de cumplimentación de dichas matrices, con las conclusiones respectivas, a título de muestra.

MODELO 1

INFORME DE LA EXPERIENCIA «RAIZ EN Q»

Tiempo cero.—Las variables de este tiempo se cumplieron satisfactoriamente.

Tiempo uno.—De las variables de este tiempo conviene hacer resaltar que el tiempo resultó insuficiente, acentuándose más que en la experiencia anterior la incomodidad del mobiliario para tomar apuntes por parte del alumno. La participación del profesor colaborador se limitó a la utilización de los M.A.V.

Tiempo dos.—La variable que conviene destacar es la del tiempo, en la que, debido a la incomodidad del material y no haber podido tomar los debidos apuntes, como se indica en el párrafo anterior, por la premura del tiempo, la comprensión de algunos aspectos tratados a marchas forzadas resulta bastante compleja para los chicos.

Tiempo tres.—Consecuencia de las situaciones anteriores es la frecuencia con que el niño tiene que recabar la ayuda de los profesores para aclarar conceptos que no quedaron debidamente fijados y, por consiguiente, la pérdida de tiempo que supone para la confección de las fichas de trabajo.

Tiempo cuatro.—Tiempo suficientemente bueno.

Tiempo cinco.—Resultó tiempo insuficiente, ya que los sesenta minutos se consumen rápidamente en la búsqueda de información y en plasmar en productos mostrarles el trabajo. El estado psicológico de los niños es de mucha tensión cuando están muy motivados. Es el momento en que más disensiones aparecen.

Tiempo seis.—Todas las variables se cumplieron, a excepción del grado de participación del profesor, que tuvo que ser elevado con objeto de cubrir los fines previstos.

Tiempo siete.—Este tiempo de evaluación fue suficientemente bueno.

MODELO 1

CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA «RAIZ EN Q»

Mobiliario

1. La incomodidad se acentuó en esta experiencia al carecer los niños de apoyo para poder tomar apuntes debidamente, por lo que insistimos de la conveniencia del uso de sillas de brazo que les permita desenvolverse mejor.

Adecuación de la voz

2. En esta experiencia se observó, además de las situaciones expuestas en la anterior **«letra de cambio»**, la conveniencia de sustituir el actual micrófono de mano por uno de solapa, ya que resulta incómodo cuando ha de utilizarse simultáneamente el encerado.

Número de profesores

3. Conclusión idéntica a la expuesta en la experiencia **«letra de cambio»**.

Programación

4. En contraposición a la experiencia anterior, el tiempo utilizado en la preparación del trabajo de la experiencia fue equivalente al de hora de trabajo, ya que, aparte de la ficha informativa, el niño podría disponer de libros de consulta.

Materias

5. En materias como matemáticas convendría desdoblar la jornada única, ya que en las horas de la tarde se observa el cansancio producido por la continuidad de la materia.

MODELO 2

PROYECTO: «ESTUDIO DE AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES Y NUEVOS ESPACIOS EN INSTALACIONES ESCOLARES»

Informe sobre la variable:

Situación didáctica: INFORMACION

Otras variables que se correlacionan:

INDICE:

- 2.1. Actividad
- 2.2. M.A.V.
- 2.3. Número de profesores
- 2.4. Tiempo

1. Descripción.
2. Correlaciones.

1. Entendemos la situación de «información» aquella que tiende a proporcionar al alumno los conocimientos generales de un tema o capítulo ampliado.
- 2.1. Esta situación de información se relaciona con la actividad de presentación de un tema, temas de ampliación, presentar quehaceres a realizar, etc. Apreciamos que es esta una situación didáctica totalmente comprometida con el hecho informativo.
- 2.2. Los medios audiovisuales han tenido en esta situación un uso muy aprovechado, habiendo sido utilizados todos ellos en cantidad y variedad. Principalmente el proyector de V. F., proyector de cuerpos opacos y retroproyector, cumpliendo su cometido de informar, enriqueciendo con la imagen la exposición oral del profesor.
- 2.3. El número de profesores que intervienen en esta situación depende del Agrupamiento experimentado y el número de alumnos que éste agrupa. Ha sido generalmente de uno, aunque en ocasiones se ha visto reforzado con otro profesor colaborador. Es una de las situaciones didácticas que proporcionan una economía de profesorado.
- 2.4. El tiempo de utilización para una situación informativa lo consideramos que no debe exceder de cuarenta y cinco minutos. Por ello es labor del profesor ajustar el desarrollo informativo al consumo del tiempo óptimo. Un tiempo superior diluye el interés y da ocasión a la fatiga.

MODELO 2

PROYECTO: «ESTUDIO DE AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES Y NUEVOS ESPACIOS EN INSTALACIONES ESCOLARES»

Informe sobre la variable:

Formas de agrupamiento (Brainstorming)

Otras variables que se correlacionan:

- 2.1. Situación didáctica
- 2.2. Espacio
- 2.3. Mobiliario
- 2.4. Número de profesores
- 2.5. M.A.V.

INDICE:

1. Descripción.
2. Correlaciones.

1. Consiste este agrupamiento en provocar ideas en un grupo de alumnos una vez que han sido motivados. Estas ideas están impregnadas de un tono creativo, siendo recogidas por el profesor, que recibe el nombre de promotor de ideas.
- 2.1. Esta técnica fue utilizada ocasionalmente como situación didáctica de creatividad. En el grupo ensayado no fue muy efectiva, pero proporcionó a ciertos alumnos la posibilidad de manifestarse sin coacción.
- 2.2. Se utilizó como espacio de ensayo del agrupamiento el denominado «aire libre». Hago constar que el espacio está en función del volumen del grupo, ya que este agrupamiento no necesita de disposiciones especiales para su desarrollo.
- 2.3. El mobiliario utilizado en la experiencia fue mínimo por las condiciones que en sí reúne el espacio utilizado.
- 2.4. El número de profesores por desarrollo de agrupamiento es de uno, aunque en ocasiones, por el número de participantes, es conveniente la presencia de otro profesor a fin de mantener la disciplina.
- 2.5. Tampoco tuvo de necesidad la utilización de M.A.V. para este agrupamiento.

Es esta una forma de agrupamiento que por su carácter ocasional no siempre es así y sus objetivos de soluciones creativas no está condicionado por las variables (2-3), (2-4) y (2-5), aunque exista una cierta implicación, como, por ejemplo, la presencia del promotor.

4.4. Prototipos

Se hizo una evaluación de todo el mobiliario disponible en cualquier centro de los niveles E.G.B. y Preescolar, con los resultados que aparecen en la última parte de este informe.

Además, y conforme las experiencias lo exigían, se diseñaron y confeccionaron, por parte de artesanos locales, según nuestras direcciones, un total de cuatro prototipos de modelos auxiliares de instrumental-mobiliario, consistentes en:

- Paneles divisorios para mesas de cuatro plazas (experiencia «trabajo autónomo»).
- Corcho-expositor móvil (experiencia «gran grupo» y «trabajo en equipo»).
- Pizarra móvil (experiencia «gran grupo»).
- Paneles traslúcidos semifijos de separación (experiencia «uso múltiple de grandes aulas»).

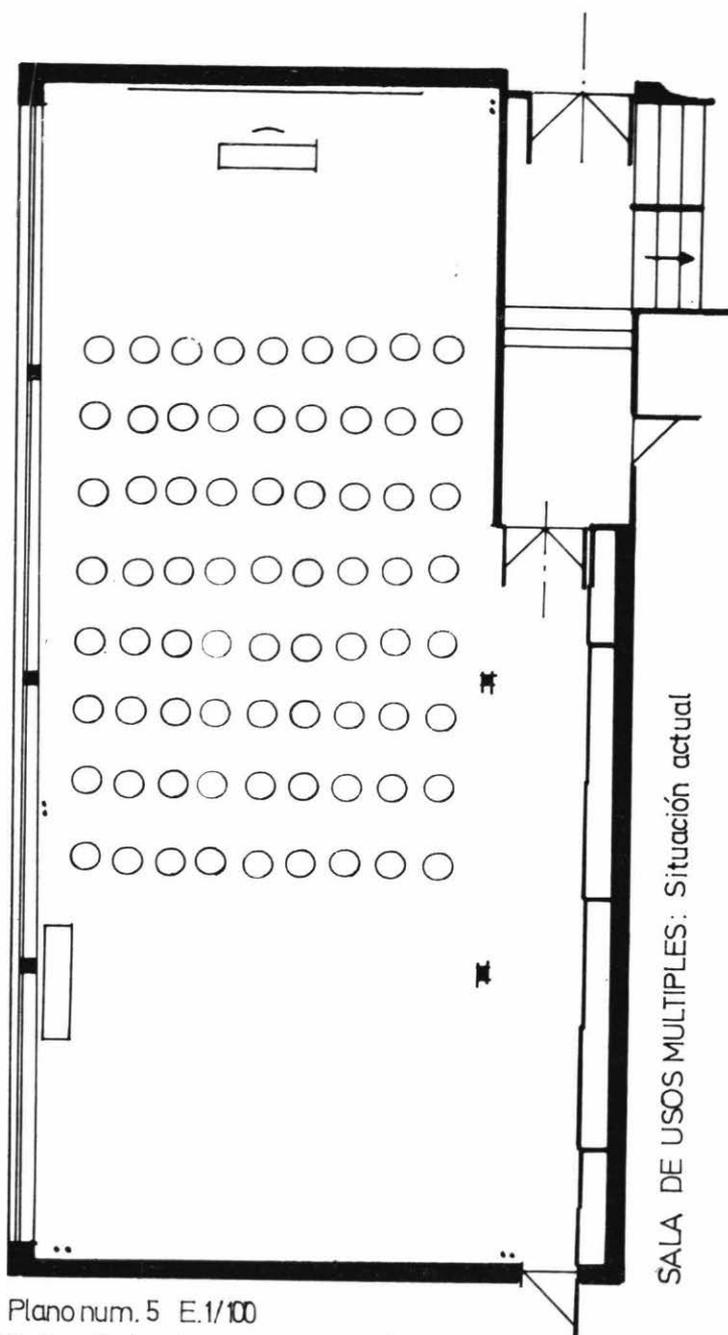
La limitación de espacio sólo nos permite presentar el primero de ellos, a título de muestra.

Denominación

Paneles divisorios (véase ilustración).

Descripción

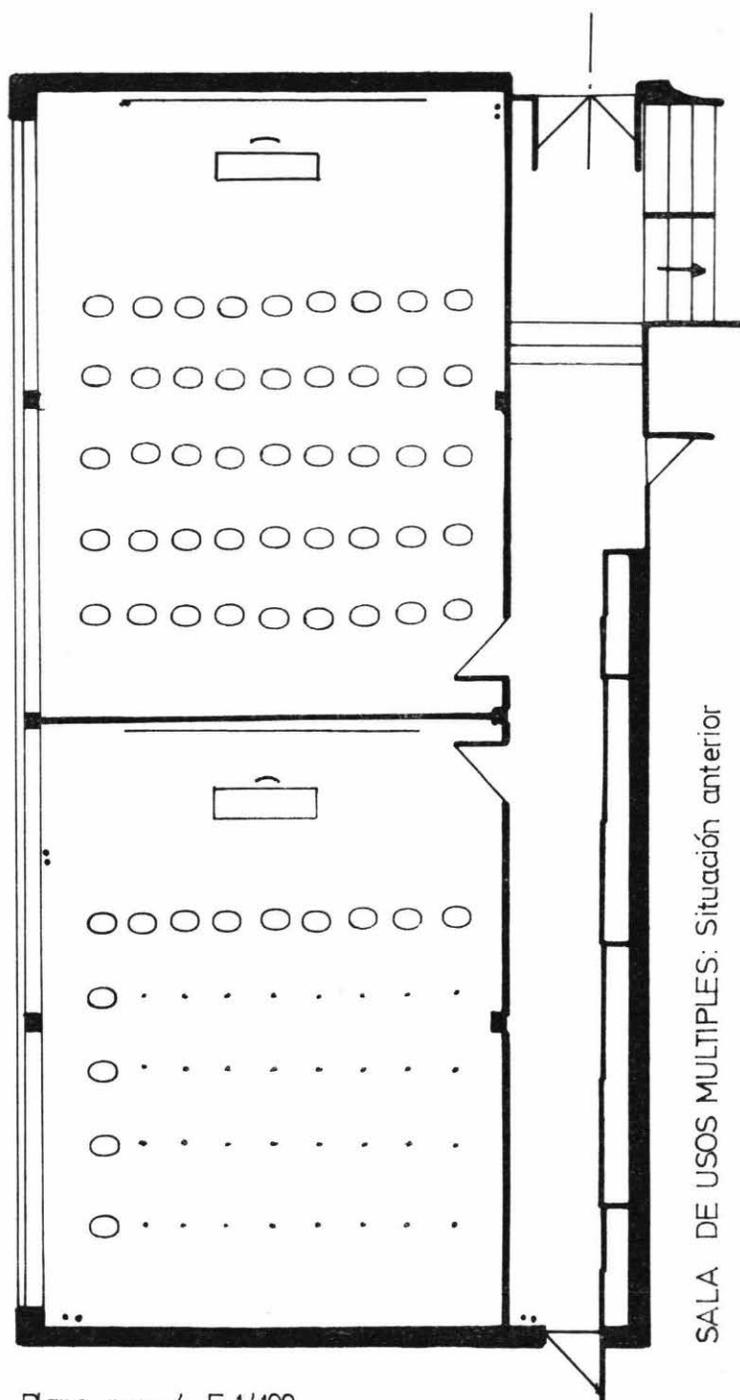
Están formados por dos planchas de aglomerado cubiertas de railite en forma rectangular de 140 X 58 cm. y 80 X 58 cm., respectivamente, con un peso total de 14 kilos.



Plano num. 5 E.1/100

Se ha eliminado, como puede observarse, el tabique central de separación.

Resultado: Una sala de usos múltiples.



Plano num.4 E.1/100
 Dos aulas para G.M.

Están atravesadas la una sobre la otra en el punto medio de cada una de ellas. Para ello una lleva dos listones formando una canalura y una ranura la otra para poder formar una intersección entre ambas.

Quedan así cuatro compartimientos que, colocados sobre una mesa de 180 cm. de largo por 80 cm. de ancho, permiten trabajar a cuatro alumnos sin verse ni interferirse.

Uso

En mesas de varios alumnos se usó el panel divisorio para aislar a cada uno de ellos y lograr que cada uno trabaje de manera independiente.

Coste

Su coste se eleva a 800 pesetas, en el mes de mayo de 1974. Construido por un artesano.

Evaluación

1. Por su simplicidad de construcción pueden ser preparados por un aficionado.
2. Se colocan de manera sencilla sin tornillos ni otras fijaciones.
3. Pueden quitarse con rapidez en el momento que no resulten adecuadas.
4. Aíslan de manera suficiente al alumno en el momento de su trabajo autónomo y en el estudio.

4.5. Adaptación de espacios convencionales

Fueron realizadas un total de cinco adaptaciones de otros tantos espacios convencionales en el recinto escolar, previa consulta al arquitecto escolar para garantizar la no existencia de riesgos en las alteraciones. Y fueron:

- Transformación de dos aulas convencionales en una sala de usos múltiples.
- Adaptación de una sala de comedor escolar en sala de trabajo por equipos (trabajo simultáneo).
- Adaptación de una sala ordinaria de clase en laboratorio de ciencia.
- Transformación de una sala de actividades al aire libre (expresión artística) en espacio para gran grupo.
- Adaptación de dos salas ordinarias en aulas especializadas para la enseñanza de idiomas (inglés y francés).

Igualmente, y por limitaciones de espacio, en el informe presente exponemos la primera de estas transformaciones, señalando en el plano 1 la situación primitiva y en el plano siguiente la situación resultante, quedando los detalles de obra y evaluación en el informe parcial que a continuación se presenta.

Denominación

Sala de uso polivalente (S. 1).

Descripción

Sala resultante de la unión de dos aulas de G.M. y parte de pasillo, previo derribo de tabiques.

La pared orientada al sur tiene grandes ventanales, estando la pizarra en la pared norte. Quedan en el interior de la clase grandes y espaciosos armarios empotrados donde se pueden colocar los aparatos y M.A.V. que se necesiten en esta sala.

Para poder ofrecer a la sala la amplitud del pasillo se ha derribado el tabique, quedando dos columnas que no obstaculizan.

Está dotada de instalación megafónica y de oscurecimiento total con cortinas y persianas que permiten la proyección de todo tipo de M.A.V.

Medidas

Sala resultante de la unión de dos salas normales cuyas medidas son 15 X 6,5 m.

Uso

Tal como su nombre indica, es una sala de múltiples usos, por lo que es necesario un horario de ocupación de los distintos cursos a lo largo de la semana.

En esta sala se reúnen G.M. y G.G. para las situaciones Didácticas y Actividades de Motivación, Información, Explotación, Documentación, etc., y en ella se proyectan filminas, películas, etc., todo cuanto material de paso se dispone.

Construcción

La idea de esta transformación surgió de la necesidad que el equipo investigador observó de que se contara con un gran espacio donde reunir los G.G. y que contaran con el máximo posible de condiciones.

Adaptado por un equipo de albañilería y con un gasto de 9.100 pesetas.

Evaluación

Se considera un espacio muy aprovechable por todo el centro y vital para el desarrollo de agrupamientos flexibles.

No se observa ningún inconveniente en esta sala y consideramos que reúne condiciones favorables para nuestras experiencias.

5. RESULTADOS. CONCLUSIONES

Los resultados van respondiendo a cada una de las variables puestas en juego a lo largo de la experiencia.

De entre ellas destacamos:

1. Sobre programación

- **Tiempo de programación**

Se exige un tiempo mayor de programación que en la forma tradicional, acentuado en la actualidad por falta total en el mercado de material de consulta y bibliográfico. Por otra parte, el atender necesariamente a grupos heterogéneos exige la manipulación de un gran número de aspectos didácticos.

- **Unidades de programación**

Quedan totalmente desbordadas las unidades mínimas de programación, propuestas en las orientaciones oficiales, apareciendo como unidad recomendable la de una o más jornadas y pudiendo llegar a la modalidad de cursillos intensivos monográficos en la segunda etapa.

En la primera etapa es recomendable la unidad programática semanal por su mayor adaptación e interrelación global, con la totalidad de las áreas.

- **Especial preparación**

Se aprecia la necesidad de una especial preparación por parte del profesor y un dominio previo de las distintas formas de agrupamiento.

- **Conocimiento previo de la programación por parte del alumno**

Favorece en gran modo al grado de intervención del alumno, la posesión de un plan previo de actividad por parte del alumno, que incluye el repertorio de contenidos, los objetivos a alcanzar y la secuencia y distribución de tiempos (segunda etapa) y, en términos generales, la producción de una serie de material nuevo: fichas, mapas mudos y pruebas objetivas.

2. **Sobre agrupamientos**

- Las situaciones de Gran Grupo no permiten una duración tan extensa como las de Grupo Medio y Equipo.
Referido a la primera etapa, las situaciones de G. G. deben incluir variedad de actividades para retrasar en lo posible la aparición del cansancio.
- Los corrillos y diálogos simultáneos de muestras especialmente indicados para las situaciones de ampliación, explotación y aplicación.
- La creatividad queda igualmente favorecida en las formas de agrupamientos de corrillo y trabajo en EQ.
- Estas formas diversificadas de agrupamientos favorecen la integración de los escolares con tendencia a la inhibición y facilita las formas de expresión.
- Ciertas formas de agrupamiento con nombres propios, tales como Simposio, Panel, etc., exigen el conocimiento previo por parte del

alumno de las técnicas específicas como condición para conseguir una plena incorporación.

- En la segunda etapa se aprecia una tendencia al menor uso del G. M. que quedaría limitado a las situaciones de recuperación y desarrollo.
- Las situaciones de trabajo autónomo exigen una atención por parte del escolar, debiendo ser consciente de que se trata de una situación posterior y distinta a la de ejercitación, trabajo en EQ, etc. Tendiendo con ello a proporcionar los hábitos de trabajo personal, investigación y autodisciplina, al tiempo que se independiza de la acción directa del profesor.

3. Sobre espacios (cerrados, libres, adaptables)

- La utilización de espacios libres viene condicionada por la climatología local y la propia índole de la materia.
- La forma concéntrica de los espacios libres y la disposición en gradas de los lugares sedantes favorecen la atención y mayor participación de los escolares.
- La simple eliminación de tabique no resuelve el problema de la adaptación de los locales para grandes espacios, debiendo considerar y resolver nuevos aspectos, tales como iluminación, sonoridad, oscurecimiento para uso de M.A.V., reverberación, calefacción, visibilidad y amortiguación de ruidos.
- Un sistema económico de adaptación de espacios grandes para situación de G. M. o EQ se consigue mediante el uso de elementos móviles (corchos, paneles traslúcidos, cortinas, el propio mobiliario) y la disminución de los respectivos tonos de voz.

4. Sobre número de alumnos

- En la situación de G. G. se considera como más conveniente un mínimo de 50 alumnos y un máximo que está condicionado a la capacidad y condiciones auditivas y visuales del espacio utilizado.
- Consideramos G. M. al agrupamiento que reúne un mínimo de 15 alumnos y un máximo de 30. El límite máximo puede fijarse en 40, siempre que exista una cierta homogeneidad en rendimientos y edad cultural. Se considera que el número máximo es más factible de aumentarse en la segunda etapa debido a unos hábitos que se suponen ya adquiridos en el alumno.
- Se confirma la ratio de 20-30 alumnos por G. M. propugnados por los distintos sistemas educativos avanzados (Team-Teaching, Freinet) como número idóneo para una acción diversificada positiva y contando con unas condiciones normales de equipamiento. A partir de esta última cifra el nivel de rendimiento se deteriora por la presencia de variables perturbadoras (problemas de mantenimiento de la disciplina, reducción del espacio físico, necesidad de una dotación extraordinaria de material).

- La situación de EQ se da con los límites de 2 como mínimo hasta 6-7 como máximo, siendo el número ideal el de 4 miembros.
- En todo caso la organización del EQ debe prever un reparto exhaustivo de responsabilidades, de tal modo que cada uno tenga un compromiso específico.
- Habrá que evitar la formación de equipos muy cerrados y homogéneos por criterios de rendimiento escolar, mayor o menor capacidad intelectual origen/social, procurando la presencia de escolares de distintas capacidades y condiciones en un mismo grupo.
- La situación de trabajo autónomo se refuerza con unas condiciones especiales de silencio, aislamiento psicológico y situaciones didácticas de estudio y trabajo intelectual (documentación, capacidad de análisis y síntesis, organización de un plan de trabajo personal).
- Estas condiciones de T. A. se manifiestan como necesarias en los cursos terminales del ciclo de E.G.B. a modo de preparación a las fases posteriores de estudios secundarios.
- En el buen resultado de T. A. por parte del alumno juega un importante papel la actividad del profesor, que sepa reducir al mínimo la situación de dependencia con respecto al alumno y permitiendo hasta el límite de lo posible el trabajo independiente del escolar.

5. Sobre el número de profesores

- En términos generales se ha comprobado una economía en la presencia directa del profesor con sus alumnos, sin que ello signifique reducciones de plantilla, sino la posibilidad de que el profesor disponible pueda atender a la larga nómina de actividades docentes no relacionada con la presencia directa con sus alumnos: programación de actividades docentes, elaboración de material didáctico, comprobación de rendimientos y evaluaciones, sesiones de recuperación, actividades administrativas varias...
- La economía del profesor se acentúa en los últimos cursos de E.G.B. en que el alumno es más capaz de autocontrol y atención voluntaria, quedando más disminuida esta posibilidad en la etapa de preescolar y primeros cursos de E.G.B. en que la presencia de algún profesor, además del principal, permite resolver los pequeños obstáculos de una atención espontánea limitada, comprensión de las órdenes, consulta de dudas, alumnos más retrasados, rapidez en la distribución y recogida de material y en las ordenaciones y dislocaciones con objeto de conseguir la reducción de tiempos «muertos».
- La secuencia de reducción de profesores puede llegar a la ausencia total en las situaciones didácticas de: confección de monografías, documentación, estudio personal, aplicación de pruebas objetivas.

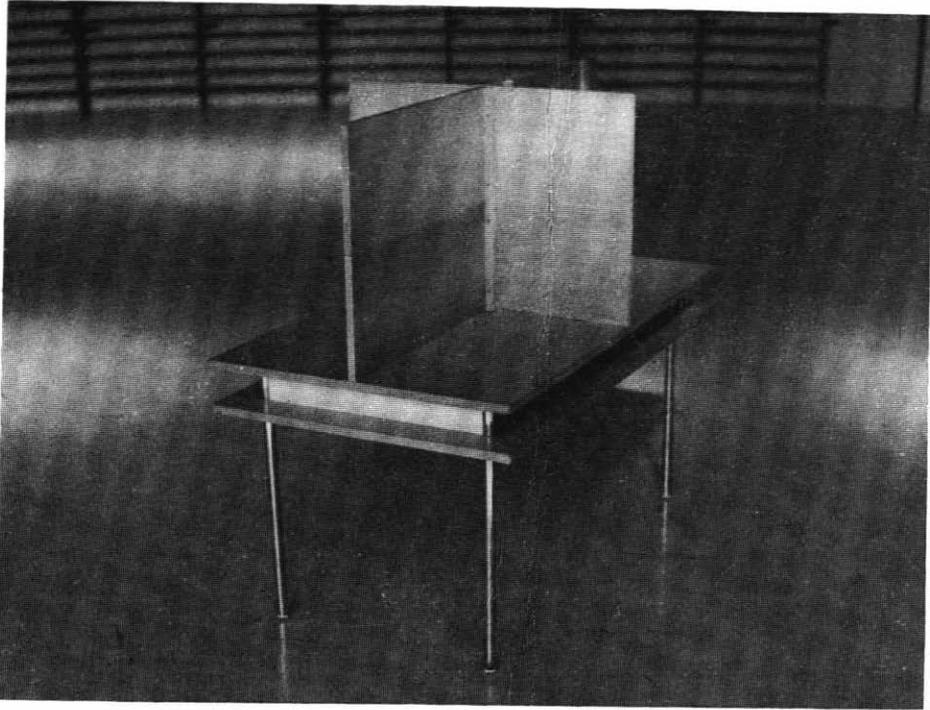
6. Grado de intervención del profesor

- La escala de participación se resuelve del siguiente modo:
 - **Grado máximo o principal:** motivación, información, presentación, recuperación y evaluación.

- **Grado medio:** explotación, aplicaciones, sistematización, adaptación a niveles.
- **Grado mínimo** (y discrecionalmente nulo): trabajo autónomo, estudio personal, investigación, controles de rendimiento, trabajo en EQ, documentación, elaboración de «productos».

7. Sobre mobiliario

- En términos generales, la actual dotación de mobiliario para centros escolares, si bien reúne condiciones de solidez y duración, se muestra totalmente inadecuada para las nuevas situaciones de agrupamientos flexibles con mobiliario adaptable, transportable y versátil.
- Pueden ensayarse algunas adaptaciones como la experimentada en nuestro caso mediante paneles divisorios desmontables adaptados a mesas de colaboración de 4 plazas (véase ilustraciones), de escaso gasto y fácil montaje. En este caso permiten un aislamiento suficiente para las situaciones de trabajo autónomo, estudio personal y documentación.
- Un prototipo experimentado y evaluado por el equipo de investigación es el llamado «corchomóvil», panel expositor que permite el traslado a distintos espacios, recubierto de corcho por ambos lados y con carriles para su transporte (véase ilustraciones). Su uso es polivalente y válido para cualquier etapa y nivel.
- Igualmente hemos experimentado y evaluado la pizarra móvil, montada sobre carriles metálicos, utilizables por ambos lados, y que permite disponer de este instrumento didáctico en espacios libres, grandes espacios y cualquier lugar de un aula. Su dificultad del paso podría reducirse utilizando otros materiales de igual consistencia, tales como aluminio.
- El actual sistema de equipamiento por parte del M.E.C. a los centros del nivel no favorece el amueblamiento y disposición de nuevo mobiliario que mejorase la situación actual. Estimamos necesario que algún centro piloto, experimental u ordinario, pudiese disponer de la facilidad administrativo-burocrática para adquirir, utilizar y experimentar nuevos modelos de mobiliario que sirvieran para conocer las mejores soluciones para las nuevas situaciones didácticas que plantea la metodología actual.
- Las experiencias que sobre esta materia se vayan realizando deben ser definidas, discutidas y evaluadas a fin de asumir en un plazo breve una teoría disponible y transferible a todos los centros del nivel.
- Otro material adaptable que ha sido utilizado con éxito son las mamparas de marco de aluminio con cristal traslúcido para obtener nuevos espacios en aulas diáfanos o crear «ambientes» dentro de un mismo gran espacio o aula.
- En todos los casos de separaciones o nuevos espacios dentro de una misma aula, los problemas de interferencia de sonidos o actividades quedan notablemente reducidos con **una actitud consciente de alumnos y profesores** tratando de reducir el volumen de voz, el número



de desplazamientos y ordenando y disponiendo el material de uso en lugares estratégicos.

- Las dificultades que ofrece el mobiliario actual, para su uso indiscriminado en las situaciones de agrupamiento planteadas y en los nuevos espacios disponibles, son: excesivo peso, excesivo volumen, dificultad de transporte y almacenamiento. Las nuevas orientaciones deben ir hacia la superación de tales dificultades, tendiendo a mobiliario más ligero y de volúmenes y dimensiones muy estudiados. Probablemente el mercado nacional ofrezca soluciones adecuadas, reduciendo al mínimo la fabricación de prototipos.

8. Sobre situación didáctica

- En las situaciones didácticas de **motivación e información** son idóneos los GG. GG. puesto que se ha comprobado que se logran perfectamente los objetivos fijados con una gran economía de profesorado, material y M.A.V. usados en dichas situaciones.
- La **ejercitación y asimilación** son privativas del trabajo individual, ya que es el momento en que el alumno debe enfrentarse con sus propias limitaciones, posibilidades e iniciativas.

9. Sobre actividades

- Las técnicas de agrupamientos flexibles permiten una mayor posibilidad de actividades dentro del desarrollo de la unidad temática programada.
- Las actividades de **presentación del plan de trabajo**, del **tema y discusión** son las más indicadas para las situaciones de G. G.
- La **elaboración de conclusiones y temas de ampliación** suelen realizarse con excelentes resultados en las situaciones de EQ.
- El **trabajo individual, estudio autónomo y control** que tradicionalmente se viene realizando en G. M., se pueden realizar en salas de G. G., siempre que reúnan las dimensiones necesarias y el mobiliario adecuado, consiguiendo así una economía de profesorado y de tiempo de desplazamiento.

10. Sobre materias (áreas)

- Las áreas no encuentran limitaciones en su desarrollo dentro del sistema de agrupamientos flexibles.
- A tenor de los resultados obtenidos se considera conveniente que algunas áreas, tales como Matemáticas, por su aspecto cualitativo, requieran espacios no exteriores ni ruidosos y que carezcan de elementos dispersores de la atención en las situaciones didácticas de estudio personal y trabajo autónomo.
- Se hace constar la necesidad de utilizar en el área de Ciencias Naturales un tiempo de experimentación en laboratorio donde los agrupamientos/trabajo IND y EQ están condicionados al material existente.

11. Sobre material convencional

- Es imprescindible para el perfecto desarrollo de la dinámica de grupo el disponer en los espacios donde se desarrollan las distintas actividades del material fungible necesario, distribuido en lugares de fácil acceso para los alumnos.
- El material fungible tiene su mayor grado de funcionalidad en las situaciones de EQ y trabajo individual.
- Los corchos móviles resultan efectivos para lograr espacios aislados en los trabajos en EQ, así como expositores de experiencias realizadas, siendo útiles sus dos caras.
- Los corchos fijos son de gran utilidad para la exposición del plan de trabajo y objetivos a conseguir, así como para la exposición de trabajos realizados y guión y órdenes de trabajo.
- Como complemento al corcho fijo, dan excelentes resultados los paneles de estiropar por su bajo coste y fácil fijación.

12. Sobre M.A.V.

- Si los M.A.V. son útiles en la enseñanza, en el sistema de agrupamientos flexibles se han mostrado imprescindibles en numerosas situaciones didácticas y formas de agrupamiento.
- Es necesario, para una correcta utilización de los M.A.V., disponer de unas normas técnicas de utilización. También el profesorado debe tener una preparación adecuada, tanto técnica como didáctica, con el fin de obtener el mejor rendimiento en su empleo.
- Se ha comprobado la posibilidad de una colaboración por parte de los propios alumnos en el manejo de los aparatos. Para ello se han adiestrado en su manejo con gran facilidad, dado el atractivo que para ellos ofrece.
- Es fundamental la elaboración, por parte de los centros, del material de paso propio adecuado a los distintos niveles y áreas. Este material sería transferible más tarde al resto de los centros de la localidad u otras localidades cercanas.
- También se recomienda en dotar a los centros de material auxiliar (prolongadores, transformadores, enchufes múltiples, linternas, etc.) cuya ausencia, en múltiples ocasiones, son causas de problemas.
- Un detalle a tener en cuenta en las futuras construcciones escolares será el adecuar los espacios para el uso de los M.A.V. de las necesarias pantallas, enchufes y sistemas de oscurecimiento versátiles y eficaces. En los centros actuales estos detalles suelen estar ignorados.
- El uso de los M.A.V. debe seguir una escala progresiva a partir de preescolar y primeros cursos, con utilización mínima, a fin de evitar una excesiva fatiga en los escolares, así como la confusión y deformación con las sensaciones reales (tamaño, volumen de voz, ausencia de ruidos y sonidos ambientes, etc.).

13. Sobre tiempos (horarios)

- En la primera etapa, si bien los tiempos pueden ser iguales o más largos que en la segunda, los horarios deben ser más cortos para conseguir unas actividades más variadas.
- En los primeros cursos de E. G. B. el tiempo de realización en G. G. ha de ser más corto que en los cursos medios y superiores debido a que la actitud receptiva de esta situación requiere introducir una variación de actividades para evitar la fatiga.
- Los agrupamientos Phillips G. G. y diálogos simultáneos han de realizarse en tiempos breves (máximo quince minutos).
- En el Simposium el tiempo de los ponentes ha de ser breve (diez-quince minutos y exigiendo un cumplimiento riguroso de los horarios).

14. Sobre niveles acústicos

- En términos generales se observa una innecesaria elevación del volumen de voz por parte del profesor, en relación con los niveles óptimos, con el consiguiente derroche de energía.
- Los sonidos producidos involuntaria o negligentemente en la clase, tales como un pequeño arrastre de una silla o un golpe en el mobiliario, llegan a superar, en ocasiones, el volumen de sonido del ambiente y aunque la selección personal que produce la concentración no perciba estos sonidos, estimamos influye en el rendimiento de forma negativa.
- Aunque en las gráficas de audiometría correspondiente a algunos profesores se observa una línea, acaso horizontal, en el volumen de emisión de voz, parece ser que la mayoría emiten con más decibelios al principio y final de su actuación, momentos didácticos que corresponden probablemente a una mayor motivación inicial en la exposición y al mayor énfasis que se ha de imprimir en la fijación final.
- En una situación simposium donde un alumno habla frente a 100 compañeros, el informador necesita 70 DB como nivel óptimo. Dado que para evitar la fatiga en el niño éste ha de emitir entre 50 y 55 DB, se reduce que es imprescindible la instalación de megafonía.
- Las salas al aire libre, donde se alberga una media de 150 alumnos, hacen necesarias un volumen de voz de 90 DB y la emisión máxima de un profesor es de 70-75 DB, por lo que también se aprecia la necesidad de que sea instalado un sistema de amplificación de sonido.