

documentos i.e.p.s.

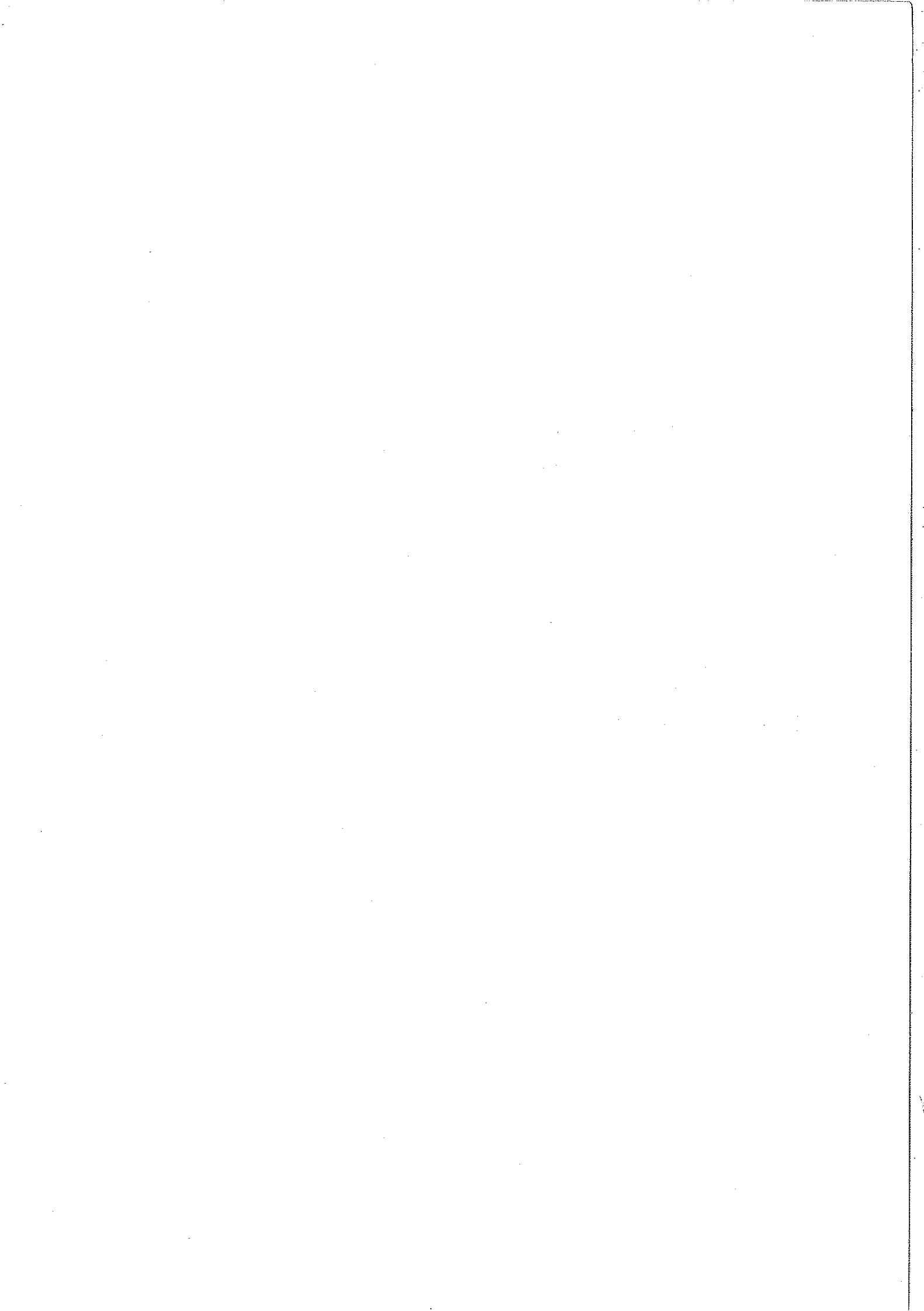
**ORGANIZACIÓN DEL AMBIENTE
DE APRENDIZAJE**

Alicia Escribano González

M^a Dolores Peralta Ortiz

monografías

n°17



ORGANIZACIÓN DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE

Alicia Escribano González

Profesora de la E. U. de Formación del
Profesorado de Ciudad Real.

M^a Dolores Peralta Ortiz

Dpto. de Educación del I.E.P.S.

Depósito Legal: M-20667-1993

Madrid- I.E.P.S.

Índice

pág.

Introducción	3
1. Ambiente social: clima sociorrelacional en el aula	7
<i>1.1. Los elementos que determinan el clima del aula</i>	7
<i>1.2. La evaluación del clima social del aula</i>	9
<i>1.3. Un estudio exploratorio sobre cómo perciben los alumnos de secundaria el clima de su clase</i>	10
2. El tiempo y la tarea	15
<i>2.1. Tiempo y grado de aprendizaje escolar</i>	15
<i>2.2. Investigación sobre las clases de tiempo de aprendizaje</i>	17
<i>2.3. El tiempo y la frecuencia de éxito en la tarea</i>	19
<i>2.4. El tiempo de espera en el aprendizaje eficaz de la tarea</i>	21
<i>2.5. El tiempo extenso y la tarea para casa</i>	22
3. El ambiente físico	23
<i>3.1 Elementos del espacio y otros recursos</i>	23
<i>3.2. Distribución de los asientos</i>	26
<i>3.3. Disposición del mobiliario</i>	27
4. Conclusiones y alternativas de innovación	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	37

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is too light to transcribe accurately.]

INTRODUCCIÓN

Para aprender se requiere un ambiente o atmósfera facilitadora; una de las funciones de los profesores/as es ser consciente y conocer los componentes principales que conforman un ambiente de aprendizaje para después poder organizar, junto con los estudiantes, un entorno apropiado que maximice el aprendizaje individual y grupal.

Entendemos por organizar disponer un todo de forma que sus partes estén convenientemente establecidas, dependiendo unas de otras en orden, armonía y funcionamiento, en este caso nos referimos al entorno en que se desarrolla la vida de los alumnos y profesores, que a su vez está condicionada por los compañeros y por las circunstancias físicas ambientales.

Entre los componentes fundamentales de un ambiente de aprendizaje destacamos los siguientes: el ambiente social, el tiempo y la tarea, y el ambiente físico.

En cuanto al **ambiente social** nos centramos preferentemente en la noción de «clima sociorrelacional» en el aula.

El aula constituye un ecosistema social configurado por una red de relaciones sociales que se establecen a través de:

- el modo de llevar a cabo la tarea educativa
- el rol y funciones del profesor
- el rol y funciones de los alumnos
- el escenario en que interactúan estas relaciones

El clima del aula influye en la conducta de aprendizaje de los estudiantes tal y como confirman numerosos estudios (O'Reilly, 1975; Cort, 1979; Kelly, 1980; Fraser, 1985; Walberg, 1987; Sijde y Tomic, 1992)¹

Es función del profesor crear y mantener el clima más pertinente para su tarea educativa, por otra parte, él mismo es parte del ambiente de aprendizaje tal y como han percibido los propios estudiantes.

En muchas de las investigaciones y estudios realizados sobre el clima de clase a partir de cómo lo perciben los estudiantes y cómo desearían que fuera, se proponen instrumentos que permiten al profesor diagnosticar y comprender el clima de su clase. Nos detendremos en este aspecto siguiendo la línea de las investigaciones que tienen como fin ofrecer elementos de análisis y reflexión al profesor que pretende desarrollar una innovación y aprender de su propia práctica.

El segundo componente, el **tiempo y la tarea**. Uno de los recursos más importantes controlado por los profesores es el tiempo. No sólo cuánto tiempo emplean en una materia particular, sino cómo dirigen y ajustan el tiempo de los estudiantes sobre tareas académicas en general.

La estructuración del tiempo de aprendizaje en el aula es algo extremadamente complejo y requiere conocimiento del currículum, de los principios de aprendizaje, de las características de los estudiantes, así como buenos conocimientos prácticos de dirección y control.

Desarrollaremos las últimas investigaciones sobre el tiempo de aprendizaje: en relación con la tarea según el modelo de Carroll (1991) y las aportaciones posteriores. Los tipos de tiempo configurados por los investigadores, la relación del tiempo y la frecuencia de éxito en la tarea -fundamentalmente hallazgos de los estudios sobre profesores y escuelas eficaces-, así como el denominado "tiempo de espera" y el tiempo extenso de la tarea fuera del aula.

Mientras la investigación ha sido muy abundante en el tema del tiempo, su estructuración y control, se conoce mucho menos sobre la dirección y control del espacio o **ambiente físico**, nuestro tercer componente del ambiente de aprendizaje.

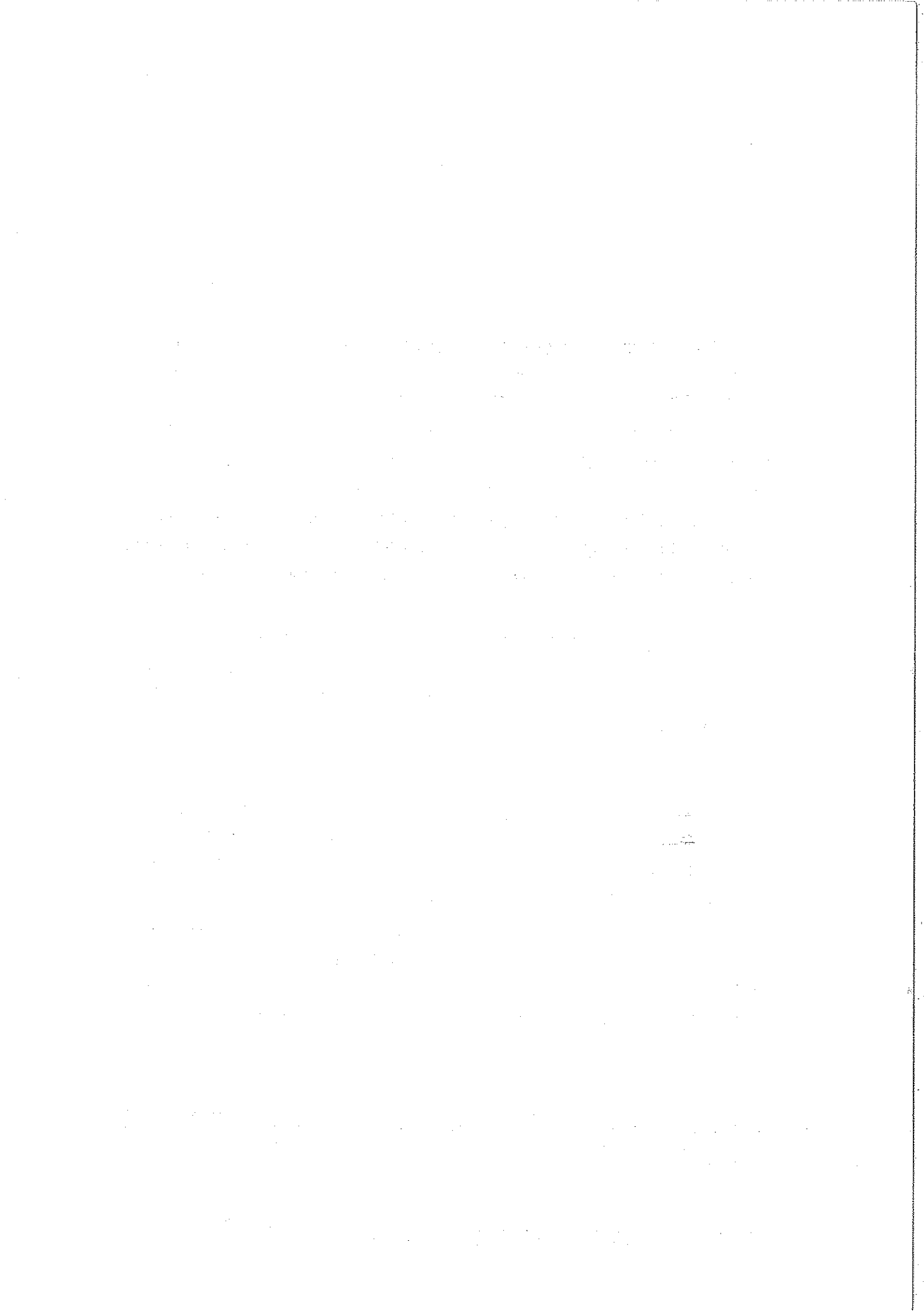
¹ Ver: para el nivel de Enseñanza Secundaria los trabajos de B. J. Fraser (1985): *Individualized Classroom Environment Questionnaire*. Council for Educational Research. Malbourne. Y Fraser (1986): *Classroom Environment*. Croom Helm. London. Y una de las últimas investigaciones sobre el clima de clase en este nivel educativo, el trabajo de P. Sijde y W. Tomic (1992): "The influence of a Teacher Training Program on Student Perception of Classroom Climate". *Journal of Education for Teaching*, 1992, 3, 287-295.

Hemos encontrado estudios abundantes pero realizados hace años sin una oportuna renovación.

De cualquier manera es difícil predecir qué tipo de decisiones se han de tomar sobre el ambiente físico que, al mismo tiempo, sabemos que afectarán la conducta y el aprendizaje de los estudiantes. Aunque en este estudio emergen algunos principios, se da también el caso de que los profesores eficaces suelen experimentar a menudo con las colocaciones de las mesas, las combinaciones que les ofrece el espacio físico y los recursos a su alcance². En este tercer componente del ambiente de aprendizaje veremos en primer lugar, los elementos del espacio y otros recursos, para pasar después la distribución de los asientos de los estudiantes y el profesor/a y la disposición del mobiliario. Presentaremos también las investigaciones más significativas la respecto en cada uno de los puntos mencionados.

Los ANEXOS 3 y 4 que aparecen al final de este trabajo ofrecen una guía de reflexión al profesor que posibilite el diagnóstico de la realidad de su aula y de su propia práctica en la organización del espacio y en la distribución del tiempo.

² Aunque los grupos de estudiantes suelen cambiar tanto de clase como de profesores en el nivel de Enseñanza Secundaria, es posible realizar combinaciones con los escasos recursos que suele contar el profesor. En este aspecto son interesantes las ideas de R. Dunn y K. Dunn (1984): *La enseñanza y el estilo individual del aprendizaje*. Anaya, Madrid. PP. 60-65.



1. AMBIENTE SOCIAL: CLIMA SOCIORRELACIONAL EN EL AULA

Todos tenemos la experiencia de que nos resulte relativamente fácil calificar el clima que percibimos en un ambiente determinado, y refiriéndonos a él utilizamos expresiones como «participativo», «violento», «acogedor»... que son suficientemente expresivas de lo que queremos comunicar. Sin embargo, no resulta tan fácil separar las variables y los condicionantes que hacen que un clima lo percibamos de un modo determinado.

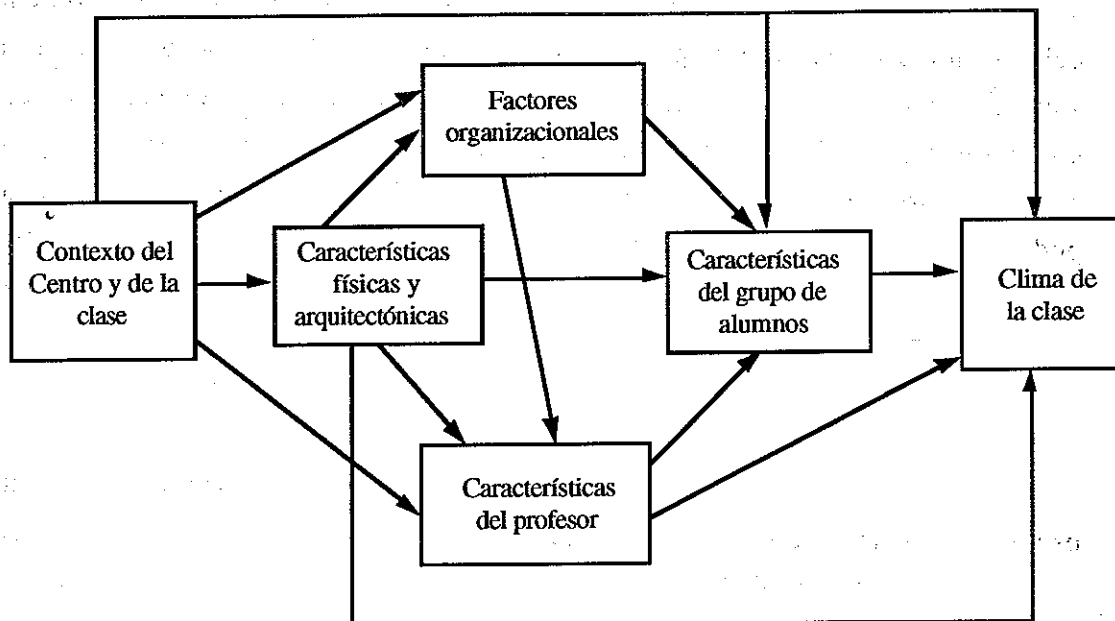
Cuando hablamos de clima social, concepto complejo, pretendemos describir las características psicosociales e institucionales de un determinado grupo asentado sobre un ambiente, en este caso el ambiente escolar, de aula, en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.1. Los elementos que determinan el clima del aula

El clima social del aula según Moos (1979), uno de los autores que mejor han formalizado este concepto, puede estar determinado por el contexto del centro educativo y de la clase, los factores organizacionales, las características del profesor y las características del grupo de estudiantes. (Figura 1)

Faser y Fisher (1983) a través de sus investigaciones sobre el clima de clase llegan a identificar como factores que determinan el clima en un aula: la personalidad del profesor, el tamaño de la clase, los tiempos de descanso, el grado y tipo de escuela, la materia o área de aprendizaje y las características del entorno.

FIGURA 1. DETERMINANTES DEL CLIMA DE LA CLASE



(Fuente: MOOS, 1979, pág. 161)

Sin embargo, como se verá más adelante a través de distintos autores y estudios, resulta sumamente difícil diferenciar entre las variables relacionales, las organizativas y las conductuales.

Los especialistas en la dinámica que ocurre en los pequeños grupos, han seleccionado una serie de variables sobre la conducta interpersonal: la estructura social grupal, redes sociométricas, la diferenciación de roles, el liderazgo, los estereotipos, las relaciones intragrupo, coaliciones y subgrupos...³

Aún cuando centramos nuestro trabajo en el contexto del aula, no podemos dejar de mencionar que la institución educativa, considerada también como sistema social, con clima y cultura propios, influye en el aula y en las relaciones que en ella se mantienen (Fuentes y de Orden (1988)). Una de las conclusiones del estudio llevado a cabo por estos autores es que en el tipo de relaciones favorables a la participación que se consigue en el aula influyen, sobre todo, los planteamientos pedagógicos del profesorado y el clima general que existe en el centro educativo, incidiendo de modo especial el trabajo en equipo de los profesores.

³ Para un análisis más profundo sobre el grupo clase, su proceso y el papel del profesor, ver: C. Cembranos y M. J. Gallego (1988): *La escuela y sus posibilidades en la formación de actitudes para la convivencia*. Narcea. Madrid.

Por último, un aspecto más a tener en cuenta a la hora de pararnos a reflexionar sobre el clima de clase: se sitúa en unas coordenadas espacio-temporales, con una delimitación espacial y con su propia historia y recorrido. Efectivamente, el aula está situada en un centro de un determinado barrio y localidad y con el enmarque del sistema educativo. Pero, además, el grupo del aula tiene su propio recorrido y su propia historia, y cuando nos paramos a observarla de cualquier modo, sólo lo podemos hacer de modo sincrónico, en un momento determinado. El clima que percibamos, los profesores, los alumnos o un observador externo, será el de ese momento concreto.

1.2. La evaluación del clima social del aula

A partir de los años 60 son muchos los investigadores que se interesan en sus estudios por la medida y evaluación del clima de clase. Las diversas investigaciones atienden a dimensiones distintas, según las perspectivas teóricas de las que parten⁴.

Moos, a partir de los resultados obtenidos en sus estudios sobre la medida del ambiente de clase, ha señalado tres grandes dimensiones o áreas en sus escalas de evaluación:

- *dimensión de relación o implicación personal* que hace referencia a la intensidad y naturaleza de las relaciones personales. Esta dimensión en la escala escolar de Moos abarca tres subescalas:

- 1) Implicación, que mide la participación de los alumnos y el grado en que se centran en las actividades de la clase.
- 2) Afiliación, que mide el nivel de compañerismo
- 3) Ayuda del profesor a los estudiantes

- *dimensión de desarrollo personal u orientación a la tarea* se refiere a las metas básicas y objetivos educativos y supone el intento de cambio positivo favorecido por un grupo.

- *dimensión de mantenimiento y cambio del sistema* relativa al conocimiento y claridad de las normas por parte de los alumnos y coherencia por parte del profesor.

⁴ Según señala J. Beltrán (1985, pág. 757) son tres las teorías dominantes: Teoría del INPUT-OUTPUT que con una visión económica de la escuela, se centra en las variables ecológicas; teoría sociológica y la teoría ecológica que comparte elementos de las dos anteriores. En esta última se sitúa Moos.

Otras escalas, como el «Inventario de Ambiente de Aprendizaje», (LEI) con el que se puede evaluar tanto las percepciones de un alumno individual como el ambiente de aprendizaje como grupo está compuesto por 15 subescalas que miden: cohesividad, diversidad, formalidad, velocidad, ambiente material, fricción, dirección de la meta, favoritismo, dificultad, apatía, democracia, pandilla, satisfacción, desorganización y competitividad⁵.

Uno de los objetivos pretendidos con la evaluación del clima de clase más interesantes para la innovación educativa y la formación de profesores consiste en comparar la percepción que tienen los estudiantes del clima de su clase con la percepción del profesor y la reflexión de este en la búsqueda de mejoras⁶. En el apartado siguiente, a partir de los datos obtenidos con alumnos de secundaria, presentamos un posible proceso para realizar esta tarea.

1.3. Un estudio exploratorio sobre cómo perciben los alumnos de secundaria el clima de su clase

El instrumento utilizado es un cuestionario traducido y adaptado por E. Olivares (1991) de la forma reducida del ICEQ (Cuestionario individualizado sobre el Ambiente de Clase) realizada por Fraser y Fisher (1983)⁷.

Está formado por cinco subescalas con cinco items cada una de ellas (Ver Anexo 1) y que hacen referencia a los siguientes constructos⁸:

- *Personalización*. Énfasis que se pone en que cada alumno tenga oportunidad para tratar con el profesor sobre aspectos relativos a su propio bienestar y realización personal y social (Items 1, 6, 11, 16 y 21)

- *Participación*. Grado en que se estimula y motiva a los alumnos a participar en el desarrollo de la clase (Items 2, 7, 12, 17 y 22)

⁵ Una presentación más detallada de este instrumento, su utilidad y la significación experimental de las subescalas, se puede ver en: L.M. Villar (1985): "Revisión del constructo ambiente como variable del proceso" *Revista Investigación Educativa*. Vol. 3, nº 6, pp. 462-468.

⁶ Resulta interesante, en este sentido, el trabajo de VILLAR ANGULO, L.; MARCELO, C. y GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1988): *Evaluación del clima institucional*. Ponencia presentada al IV Seminario de Modelos de Investigación Educativa. Santiago de Compostela, 4-6 de julio. Doc. Policop.

⁷ Aún cuando esta forma no ha sido validada en ambientes educativos españoles, si consideramos que los datos pueden ser un punto de partida para la reflexión de los profesores sobre la realidad de su clase.

⁸ Traducción y adaptación de E. Olivares (1991, p. 81-82) a partir de Schibecchi y otros (1987)

- *Independencia* Posibilidad que tienen los alumnos para controlar y tomar decisiones sobre su propio aprendizaje y actuación. (Items 3, 8, 13, 18, 23)

- *Investigación* Énfasis que se pone en promover habilidades y procedimientos para plantear cuestiones y resolverlas mediante la investigación como método de aprendizaje. (Items 4, 9, 14, 19, 24)

- *Diferenciación*. Énfasis que se pone en dar un tratamiento diferenciado a los alumnos en función de sus capacidades, estilos de aprendizaje, intereses, ritmos de trabajo, etc. (Items 5, 10, 15, 20, 25)

El ICEQ pretende medir la percepción del clima de clase a través de las dimensiones que diferencian las clases tradicionales de las abiertas o individualizadas. Estas cinco dimensiones elegidas (personalización, participación, independencia, investigación y diferenciación) tienen que ver con el clima de clase descrito en la literatura de la educación individualizada, clases abiertas y las basadas en aprendizaje por descubrimiento, así como en los materiales curriculares individualizados. (Fraser y Fisher, 1993).

Para estos autores, las cinco subescalas se pueden clasificar de acuerdo a las tres grandes categorías o dimensiones presentadas por Moos en la conceptualización del clima social:

- *relación e implicación personal*: personalización y participación.
- *dimensión de desarrollo personal*: independencia e investigación
- *dimensión de mantenimiento y cambio del sistema*: diferenciación

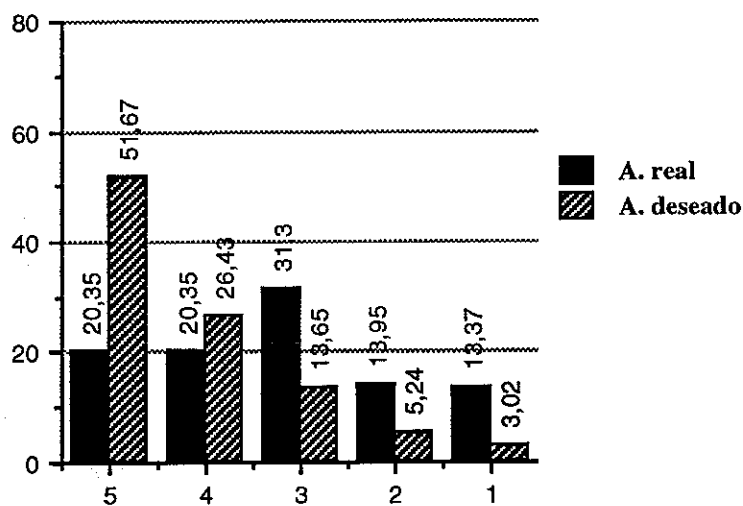
El instrumento tiene una doble aplicación variando las instrucciones: la mitad del grupo responde al cuestionario según percibe el clima **real** de su clase y la otra mitad siguiendo la instrucción cómo **le gustaría**, con lo que se obtiene una doble escala, una que hace referencia al **clima real** y otra al **clima ideal**, cómo lo perciben los estudiantes y cómo les gustaría.

Se han recogido los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento por 25 profesores en su clase, a un total de 599 alumnos, la mitad aproximadamente respondieron a la forma que hace referencia al clima real y la otra mitad al clima ideal.

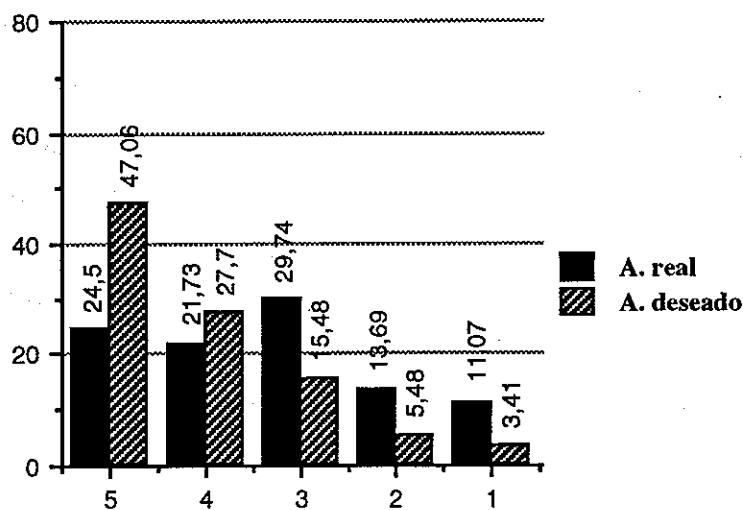
Los profesores aplicaron el instrumento en el desarrollo de un programa de formación del profesorado⁹. Hemos seleccionado sólo los datos de aquellos profesores que impartían clase a alumnos comprendidos entre los 12 y los 16 años (2ª etapa de E.G.B., 1º y 2º de BUP y 1º y 2º de F.P.)

Las gráficas presentan la percepción de los estudiantes del clima de su clase en cada uno de los constructos, en sus dos formas, real e ideal.

Personalización

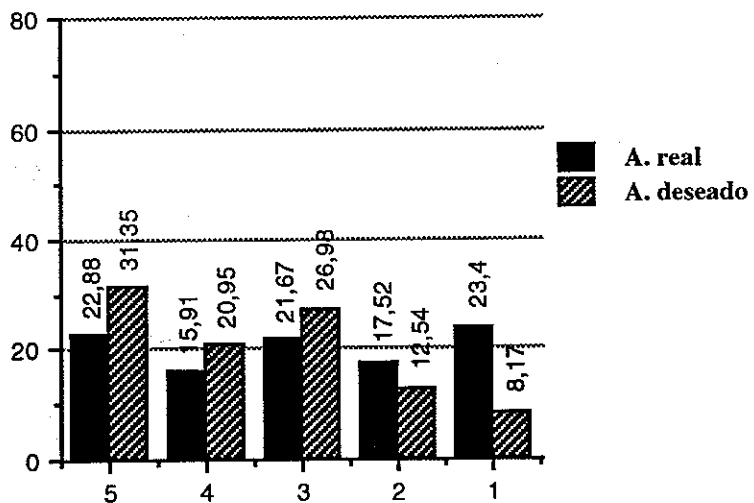


Participación

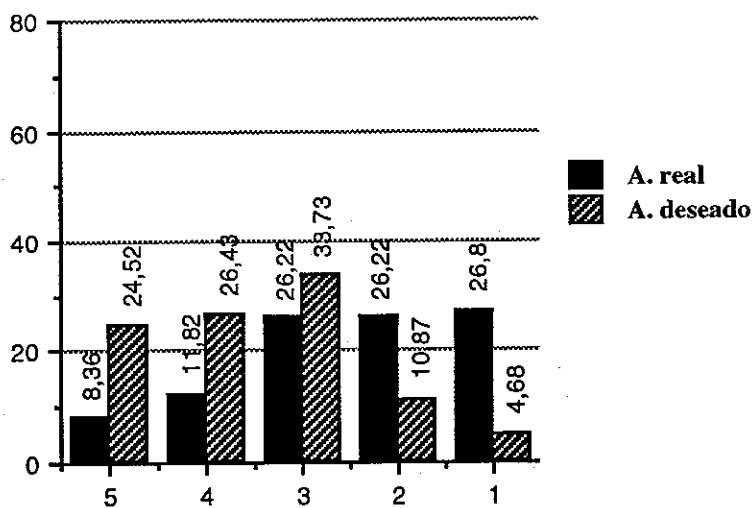


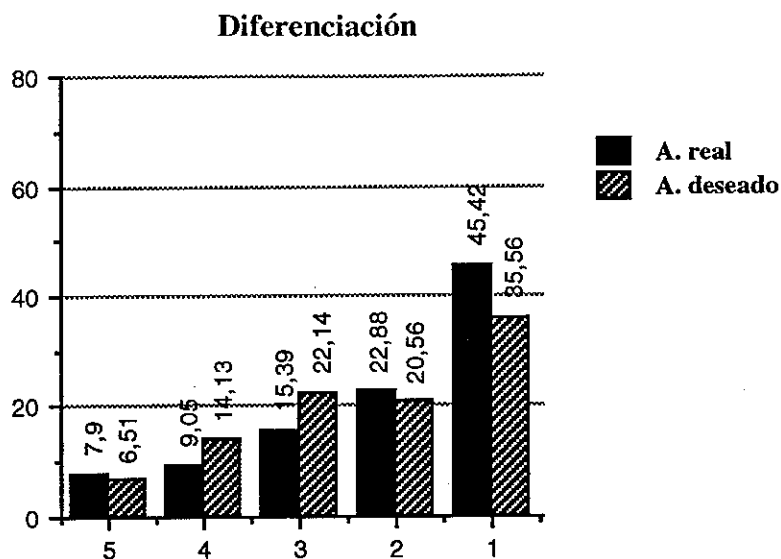
⁹ Este curso fue impartido por Engracia Olivares en los programas de formación del profesorado de la UNED. Esta profesora ha colaborado en la recogida y tratamiento de los datos.

Individualización



Investigación





Resulta interesante observar y analizar las diferencias de las gráficas obtenidas para cada uno de los constructos (para un análisis detallado de cada uno de los items de cada subescala, ver Anexo 2), así como las diferencias entre el clima real y el ideal.

Para Fraser y Fisher (1985) el aprendizaje está positivamente relacionado con los niveles de cohesión, satisfacción y orientación de las tareas en clase y negativamente relacionado con los niveles de fricción y desorganización. Por otra parte, estos mismos autores piensan que probablemente los estudiantes están mejor en las clases en las que hay similitud entre el ambiente que perciben y el que les gustaría.

En estudios realizados con alumnos y profesores, aplicando el mismo instrumento, se han llegado a dos conclusiones:

- Los estudiantes tienden a preferir un clima más favorable que el que perciben actualmente como real.
- Los profesores tienden a percibir el clima actual más favorablemente que los estudiantes.

Partiendo de estos estudios, Fraser y Fisher (1983) sugieren que esta información puede ser utilizada por el profesor como base de reflexión, discusión e intentos de mejora del clima del aula siguiendo el siguiente proceso:

- Administración del instrumento, acerca del clima percibido y el deseado.
- Identificar las discrepancias.
- Implantar estrategias que apunten a ajustar el clima percibido con el deseado.
- Readministrar el instrumento para determinar el éxito.

2. EL TIEMPO Y LA TAREA

El tiempo es realmente importante para muchos profesionales. Actualmente se ha convertido en un artículo de alta demanda pero también escaso. Las expresiones como: "Si tuviera más tiempo..." o "Me falta tiempo para..." son comunes, tanto en el ámbito de la enseñanza como en el de otras profesiones.

Sin embargo, en el campo de la enseñanza, el tiempo también puede ser visto como un recurso crítico que, en combinación con otros recursos, produce aprendizaje en los estudiantes. Existen maneras más o menos eficaces de utilizar el tiempo, pero una cosa es el uso efectivo en dar un tema en clase en poco tiempo y otra, el constatar que los estudiantes no han aprendido por correr demasiado. En este caso, este riesgo se ha vuelto completamente ineficaz.

Esto nos sugiere que la cantidad de tiempo precisa y empleada en un tema, cuando entra en combinación con un uso eficaz de dicho tiempo, maximizará el aprendizaje de los estudiantes.

2.1. Tiempo y grado de aprendizaje escolar

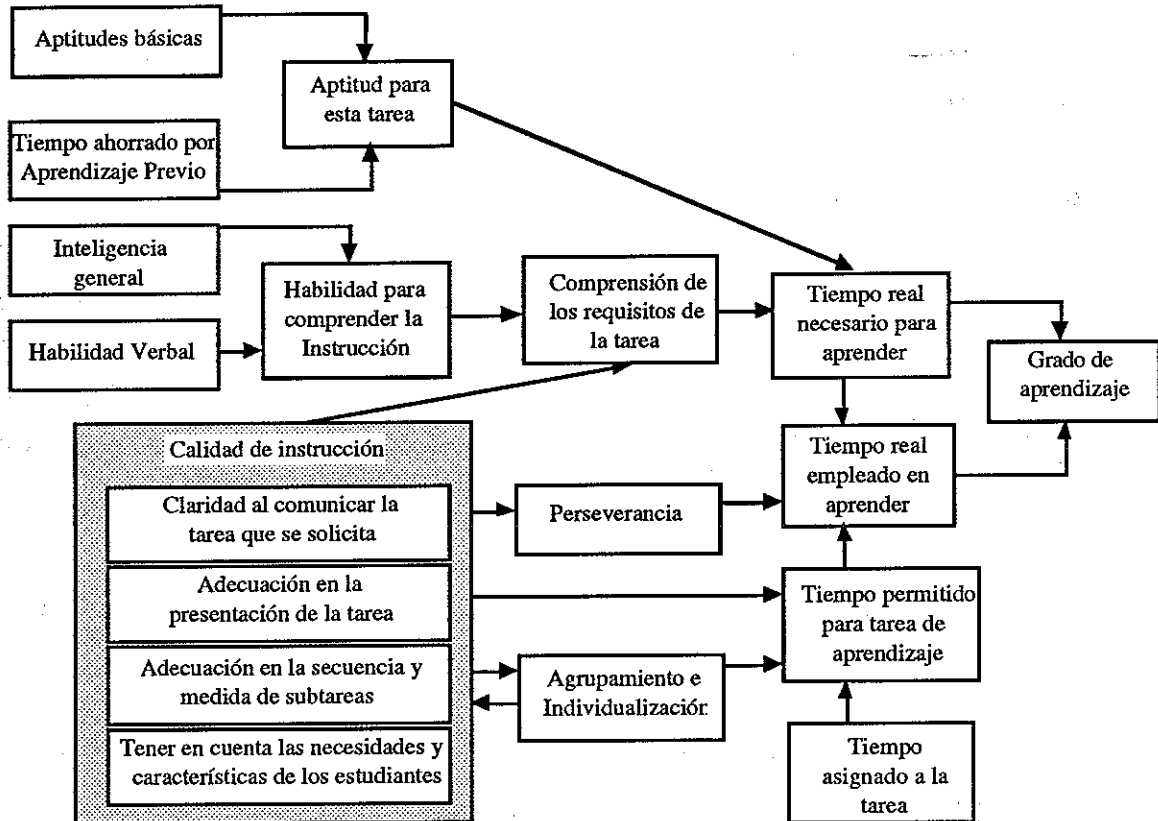
El interés por la naturaleza del tiempo de clase en relación con el grado de aprendizaje alcanzado comenzó hace treinta años con un artículo de J. B. Carroll que lo denominó "Modelo de aprendizaje escolar". En este modelo se propone que el aprendizaje del estudiante, también llamado *grado de aprendizaje*, está en función de cinco factores, los tres primeros se relacionan con el propio sujeto que aprende y los dos últimos con elementos externos al estudiante:

- 1º: **Aptitud** o la cantidad de tiempo que emplea un estudiante para aprender una tarea en condiciones óptimas.
- 2º: **Habilidad** para aprender la instrucción.
- 3º: **Perseverancia** o la cantidad de tiempo que emplea un estudiante activamente comprometido con una tarea de aprendizaje.
- 4º: **Calidad de la instrucción**

5º: Oportunidad de tiempo concedido para aprender

Se mencionan también tres clase de tiempo: tiempo necesario, tiempo concedido y tiempo empleado. Posteriormente se ha trabajado sobre este modelo a fin de proporcionar un esquema completo del proceso del tiempo y el aprendizaje de tareas. (Ver Figura 2)

Figura 2. MODELO DE APRENDIZAJE ESCOLAR DE CARROLL.



Fuente: ARENDS, R. (1991, P. 69)

Uno de los resultados de la investigación de Carroll fué que la calidad de instrucción depende de la claridad con la que se pide y se comunica la tarea, cómo se adecúan las tareas que se presentan, cómo se adecúan las subtareas secuenciadas y espaciadas y cómo se tienen en cuenta las necesidades y características de los estudiantes.

Este modelo sugiere también que la perseverancia no es un rasgo individual del estudiante, sino que se puede alterar por el profesor a través de su calidad instructiva. En otras palabras, los estudiantes pueden motivarse en el factor de la perseverancia de su aprendizaje. Uno de los problemas más difíciles para los profesores es saber cuánto tiempo es necesario para cada estudiante. En la Figura 2 esto depende del

conocimiento de las habilidades y aptitudes de los estudiantes, así como de la tarea concreta a aprender.

En las relaciones que aparecen esta misma Figura 2 se puede observar también que el uso del tiempo que hace el profesor/a no resulta algo simple y sencillo, es una tarea realmente compleja porque conlleva una serie de factores en cadena.

2.2. Investigación sobre las clases de tiempo de aprendizaje

La investigación sobre *el tiempo* se ha orientado en dos direcciones, una hacia cómo los profesores dirigen y estructuran el uso del tiempo de clase con los estudiantes, y otra hacia cómo dirigen y estructuran su propio tiempo personal a través de actividades profesionales variadas.

El modelo de la Figura 2 constituye una perspectiva obligatoria del pensamiento sobre la instrucción eficaz. Para Richardson (1991) no obstante, este modelo fué realmente una vía útil para organizar este pensamiento después de estudios teóricos provenientes de la psicología educativa. Durante los años 70 varios autores comenzaron a aplicar el modelo de Carroll utilizando un número de conceptos diferentes de tiempo. Así tenemos un conjunto de denominaciones sobre los diferentes tipos de tiempo:

1. **Tiempo planificado:** Se refiere a cuando los profesores/as llevan a cabo actividades relativas a la preparación y estructuración de las tareas de aprendizaje, del plan de los libros que se utilizarán, etc. En estas acciones se emplea un tiempo determinado para las diferentes materias y actividades que recibe el nombre de Tiempo planificado.
2. **Tiempo asignado:** Es la cantidad de tiempo que el profesor/a emplea realmente en una materia particular, tarea o actividades en el aula. Recibe también el nombre de *oportunidad para aprender* y se mide en términos de la cantidad de tiempo que los profesores/as tienen a sus estudiantes implicados en una tarea académica determinada.
3. **Tiempo ocupado:** Se refiere a la cantidad de tiempo real que los estudiantes emplean en una actividad o tarea -también se le llama *tiempo de tarea*-. Esta clase de tiempo se mide en términos de conducta sobre la tarea y de conducta fuera de la tarea. Si un profesor ha asignado tiempo para el trabajo personal sobre problemas de matemáticas y los estudiantes trabajan en esta tarea, tendríamos que la conducta de los estudiantes es una *conducta*

sobre la tarea. A la inversa, si los estudiantes están haciendo garabatos o hablando de fútbol con los compañeros en el tiempo asignado por el profesor/a para trabajar en matemáticas, tal conducta se cuenta como *conducta fuera de la tarea*.

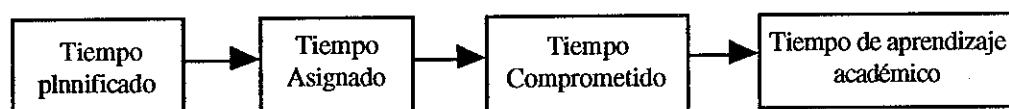
4. **Tiempo de aprendizaje académico (TAA).** Se refiere a la cantidad de tiempo que un estudiante está comprometido en una tarea en la que un estudiante está comprometido en una tarea en la que tiene éxito. Como se observa en la Figura 3, este concepto es uno de los más estrechamente relacionados con el aprendizaje del estudiante, según Fisher y col (1980)

Por el interés que ofrece este tipo de tiempo volveremos posteriormente a exponer el énfasis de los resultados de la investigación más reciente.

5. **Tiempo necesario:** Se refiere al tiempo real que cada estudiante necesita para aprender y terminar una tarea. Este tiempo necesario viene determinado, normalmente, por la habilidad y aptitud del propio estudiante.

FIGURA 3.

LAS RELACIONES ENTRE CUATRO TIPOS DE TIEMPO DE CLASE



Fuente: ARENDS, R. (1991), p. 70

Los cinco tipos de tiempo presentados son todos diferentes y producen resultados también diferentes en su medición. Como se observa en la Figura 3, el primero, *Tiempo planificado* va disminuyendo hasta llegar al *tiempo de aprendizaje académico*.

Supongamos, por ejemplo, que una profesora de matemáticas planifica un tiempo de 45 minutos para una lección, pero ese día se pierden cinco minutos de clase al pasar los estudiantes de la clase de lengua a la de matemáticas. Además surge un problema de disciplina con lo que se reduce el tiempo en otros cinco minutos. Por otra parte, un observador percibe que algunos estudiantes están inquietos, durante el trabajo personal estuvieron hablando y riendo con sus compañeros mientras la profesora atendía a otros estudiantes. Por último, un número de estudiantes no prestaba atención cuando la profesora explicaba materia nueva en la pizarra. El promedio de *tiempo comprometido* por los estudiantes llegó a ser sólo de 15 minutos,

cuando en realidad muchos de ellos hubieran necesitado la hora entera como su *tiempo de aprendizaje académico*, es decir, para poder dominar esa materia nueva.

En este caso cualquiera podría predecir que la mayoría de los estudiantes no iban a superar ese aprendizaje específico. Al mismo nivel, de pérdida de tiempo, tendríamos en el caso de un profesor que empleara una cantidad de *tiempo planificado* y *asignado* para estudiar una materia que ya conocen y que ya han aprendido anteriormente los estudiantes. Indudablemente que el tiempo es algo muy valioso, y cuando se repite innecesariamente, significa que otros temas no se cubrirán.

2.3. El tiempo y la frecuencia de éxito en la tarea

El tiempo en relación a la frecuencia de éxito en la tarea ha sido uno de los aspectos más estudiados en las investigaciones sobre la eficacia de la enseñanza (Escribano, 1992; Davis y Thomas, 1992).

El establecimiento del ambiente de aprendizaje y la dirección de la tarea de aprendizaje están hechos para maximizar el aprendizaje del estudiante. Sin embargo, importa señalar que las conductas del profesor/a relativas a la dirección de la tarea: Estructuración, interacción con los estudiantes y supervisión¹⁰ no conducen directamente a la adquisición del estudiante en su aprendizaje, sino más bien, interaccionan con dos variables intervinientes: El *tiempo sobre la tarea* del estudiante y el porcentaje de éxito alcanzado.

Cada una de estas variables, a su vez, está asociada con la adquisición del estudiante. Es decir, todas las conductas del profesor/a mencionadas arriba y que provienen del modelo de instrucción directa o práctica básica, fueron diseñados para crear un ambiente de aprendizaje estructurado y orientado por el profesor/a desde un punto de vista académico, en el cual, los estudiantes están, en primer lugar, comprometidos activamente con la tarea durante las actividades de trabajo personal y, en segundo lugar, los mismos estudiantes se encuentran experimentando un alto porcentaje de éxito, de al menos un 75%.

Peterson y Walberg (1986) y Denham y Lieberman (1985) realizaron un estudio muy completo sobre el *tiempo de aprendizaje académico*¹¹. Este tipo de tiempo

¹⁰ Para un análisis completo, ver: A. Escribano (1992): *Modelos de enseñanza en la educación básica*. Universidad Complutense. Madrid. pp. 228-280 y. G. Davis y M. Thomas (1992): *Escuelas eficaces y profesores eficientes*. La Muralla, Madrid, PP. 149-190.

¹¹ Para estos autores el tiempo empleado por los estudiantes en el que se realizan las dos condiciones últimas -el compromiso activo del estudiante en su tarea y el alto porcentaje de éxito- recibe la

está altamente relacionado con la adquisición del estudiante. Es importante también hacer notar que la maximización del tiempo de aprendizaje académico es el objetivo de la instrucción directa y de la enseñanza eficaz.

Por supuesto que afirmamos que todos los profesores muestran a los alumnos habilidades y materiales nuevos, pero la investigación reciente realizada con estudiantes de once a quince años presenta que los profesores de matemáticas más eficaces empleaban más tiempo en la demostración y explicación de estos materiales nuevos, que los profesores menos eficaces, según señalan Evertson (1982), Good, Grows y Eibmeier (1983) y Stallings (1984). La mayoría de los profesores/as de matemáticas eficaces gastan alrededor de 33 minutos al día en lectura, demostración y discusión; mientras que los profesores/as menos eficaces sólo lo hacen en 11 minutos, según afirma Evertson y col. (1981).

Good, Grows y Eibmeier (1983) analizaron cuatro trabajos experimentales en aulas de matemáticas de secundaria. Se varió la cantidad de tiempo empleado por el profesor en su desarrollo instructivo - el desarrollo incluía la presentación y la práctica dirigida por el profesor- y la cantidad de tiempo dedicado a la práctica independiente del estudiante (bien sea en trabajo personal o en trabajo para casa).

Aunque los resultados no fueron significativos en todos los casos, hubo unos hallazgos significativos y una tendencia consistente que favorecía el empleo, al menos, del 50% del tiempo en demostración y práctica dirigida. De manera que cuando se dedica más tiempo a la demostración y a la práctica dirigida, los profesores/as proporcionan abundantes explicaciones, dan algunos ejemplos y una enseñanza suficiente, todo ello da lugar a que los estudiantes puedan hacer el trabajo personal con una dificultad mínima. Estos profesores/as, además, controlan también la comprensión de los estudiantes durante la presentación haciéndoles preguntas: práctica dirigida¹².

Cuando los estudiantes cometen errores frecuentes, es un síntoma de que la presentación es inadecuada y de que es necesario volver a enseñar de nuevo. En general, la cantidad de tiempo empleado en la presentación, práctica dirigida y práctica

expresión de *tiempo de aprendizaje académico* (Academic Learning Time) como hemos señalado más arriba en el apartado relativo a *clases de tiempo*.

¹² Para un estudio más en profundidad sobre la interacción profesor-alumno durante la presentación y la demostración de la lección, así como sobre los resultados de la investigación en preguntas del profesor/a, respuestas del estudiante y respuestas del profesor/a y feedback, vease: A. Escribano (ob. cit.) (1992, pp. 247 y ss.)

independiente, varía con la edad y maduración de los estudiantes y según, también, la dificultad de la materia¹³.

Stallings (1984) señala en su estudio la eficacia del uso del tiempo controlado en el aula a base de estrategias diversas que el profesor emplea en su enseñanza, por ejemplo: lectura, debate, explicación y práctica, estudio independiente, investigación en grupo, supervisión del profesor en pequeños grupos, etc.

2.4. El tiempo de espera en el aprendizaje eficaz de la tarea

Para Tobin (1987) el *tiempo de espera* es la duración de la pausa después de la intervención oral del profesor/a o del estudiante. En este sentido, se trata de que el tiempo de espera está en relación directa con la oportunidad óptima de aprendizaje. Es obvio que los mensajes verbales más complejos necesitan mayor tiempo para su comprensión.

En los niveles de educación secundaria, donde los profesores/as realizan presentaciones más extensas y complejas, se necesita, más frecuentemente, un tiempo más prolongado de espera con el fin de facilitar la asimilación de nuevos conceptos entre los estudiantes.

Davis y Thomas (1992) refieren algunas investigaciones, como por ejemplo: los profesores/as de Francés en escuelas secundarias, después de plantear una pregunta, esperaban una media de 2 segundos antes de continuar, y después de las respuestas de los estudiantes, esperaban 0,6 segundos para responder de nuevo, se considera un caso en el que el tiempo de espera es muy corto. Los tiempos de espera eran superiores en relación a estudiantes de baja habilidad.

Se han realizado abundantes estudios sobre el tiempo de espera. Es interesante la revisión realizada por Tobin (1987) que incluye dieciocho trabajos en los que se utilizan distintas expresiones para este *tiempo de espera*: *lapso de tiempo*, *tiempo para pensar*, *pausas*, etc. Cuando el *tiempo de espera* era mayor que tres segundos, los cambios eran significativos en el discurso de profesores/as y estudiantes, alcanzando una mejora de rendimiento y adquisición en Ciencias y Matemáticas. Al dar mayor

¹³ Con estudiantes de primeros cursos de educación secundaria y materia difícil, la presentación debe ser corta y emplearse más tiempo en la práctica dirigida e independiente supervisada por el profesor/a. Con estudiantes de últimos cursos de secundaria, más maduros y rápidos, cuando el material es más familiar, se emplea más tiempo en la presentación de material nuevo y menos en la práctica dirigida.

tiempo para pensar, se facilita el aprendizaje cognitivo, y disminuye la confusión de los estudiantes, produciéndose más preguntas evaluativas y menos memorísticas.

2.5. El tiempo extenso y la tarea para casa

Además del tiempo estructurado con que cuenta una jornada escolar, los profesores/as pueden extender el tiempo de los estudios de sus materias mediante las *tareas para realizar en casa*.

Cooper (1989) revisó la investigación de los efectos de las *tareas para realizar en casa*, y encontró que su práctica mejoraba el rendimiento de los estudiantes de últimos cursos de secundaria y de bachillerato. Por otra parte, eran más recomendables para realizar en casa, aquellas tareas que tenían un índice bajo de complejidad y las que presentaban un conocimiento amplio del estudiante. Estas resultaron ser más efectivas que las más complejas y las que estaban relacionadas únicamente con los contenidos vistos en el mismo día por primera vez.

Estas conclusiones sugieren que las *tareas para realizar en casa* deben utilizarse para determinados niveles, pero no como una solución precipitada cuando al profesor/a le ha faltado tiempo durante la jornada escolar e invita a completar la tarea en casa.

Parece ser, como señala la revisión de Escribano (1992), que la condición del éxito estriba en que los profesores/as expliquen previamente y ofrezcan ejemplos suficientes en clase antes de que los estudiantes se dispongan a realizar la tarea personal independiente. Entiéndase que esta observación viene referida únicamente al aprendizaje de las materias básicas, indudablemente en materias con un alto índice de pensamiento creativo, tal consideración no se tendría en cuenta.

3. EL AMBIENTE FISICO

La disposición del espacio en el aula no es una tarea simple. Cómo se diseñe el ambiente físico va a influir en los modos de comunicación entre profesores/as y estudiantes. Aunque se le ha prestado poca atención por parte de los investigadores, si podríamos decir que posiblemente mejore la participación verbal y la comunicación con una organización circular del espacio y la posible relación entre diseño físico y programa educativo.

Así mismo, el estudio independiente, o la clase expositiva, o el aprendizaje individualizado, o cooperativo, podrían ser más efectivos con el diseño del ambiente físico más adecuado a cada una de las estrategias didácticas.

La disposición de los estudiantes, mesas y sillas, no sólo ayuda a determinar los modelos de comunicación del aula, sino que también influye en una variedad de decisiones diarias realizadas por los profesores/as sobre las actividades a hacer. Junto con esto, es importante tener en cuenta el uso y control de los recursos, no muy abundantes en la enseñanza secundaria.

3.1 Elementos del espacio y otros recursos

En el estudio realizado por Prescscott¹⁴ concluye que son predictores de la calidad de los programas educativos las disponibilidad y la organización de los recursos y materiales, comprobando que cuando la calidad del espacio físico disminuye, aumenta la restricción y el control por parte del profesor, su estilo se vuelve menos amistoso, aumentan las exposiciones sobre normas de conducta y surgen frecuentes conflictos entre los estudiantes.

Dunn y Dunn (1984) señalan cuatro elementos del espacio: sonido, luz, temperatura y diseño.

¹⁴ Citado por J. Beltrán (1985): *Psicología educativa* T. II. UNED, Madrid, p. 689.

En el aspecto del **sonido** hay una gran variabilidad intragrupo que dependerá también del tipo de actividad que se realice y de la estrategia didáctica empleada, y esto ocurre en estudiantes de todas las edades. Bastantes profesores dan mucho valor al mantenimiento de una atmósfera de silencio en las aulas y pasillos.

Una atmósfera silenciosa y tranquila parece contribuir a un aprendizaje eficaz que requiera concentración, sin embargo la investigación, según afirma Richardson (1991), ha encontrado que los estudiantes parecen ajustarse con facilidad a los ruidos escolares normales, tales como empujones y gritos por los pasillos o el ruido que viene de la calle. Parece que no está tan clara la relación entre el bastante ruido normalizado de la escuela -incluso un alto nivel ruidoso- y la realización de la tarea por parte de los estudiantes.

Para Dunn y Dunn (1984) la **luz** es un factor que parece afectar menos a las personas en comparación con el sonido y, según su investigación, encontraron una gran tolerancia hacia las variaciones normales de la iluminación por parte de los jóvenes.

En cuanto a la **temperatura** se ha encontrado también una gran variabilidad interindividual. Lo que si es interesante percibir es dónde está el lugar más cálido o el más frío del aula para permitir allí un determinado tipo de actividades según se prefiera. Evitando los extremos, es un elemento que no tiene mayor alcance.

El último elemento es el **diseño**. Dunn y Dunn (1984) abogan por un diseño flexible en el que los estudiantes puedan realizar sus tareas de aprendizaje según preferencias individuales, es decir, secciones del aula con mesas y sillas y en otra sección un diseño informal, porque, como afirman estas autoras, "Realmente no es tan importante cómo aprenden los alumnos como el hecho de que aprendan" (p. 15).

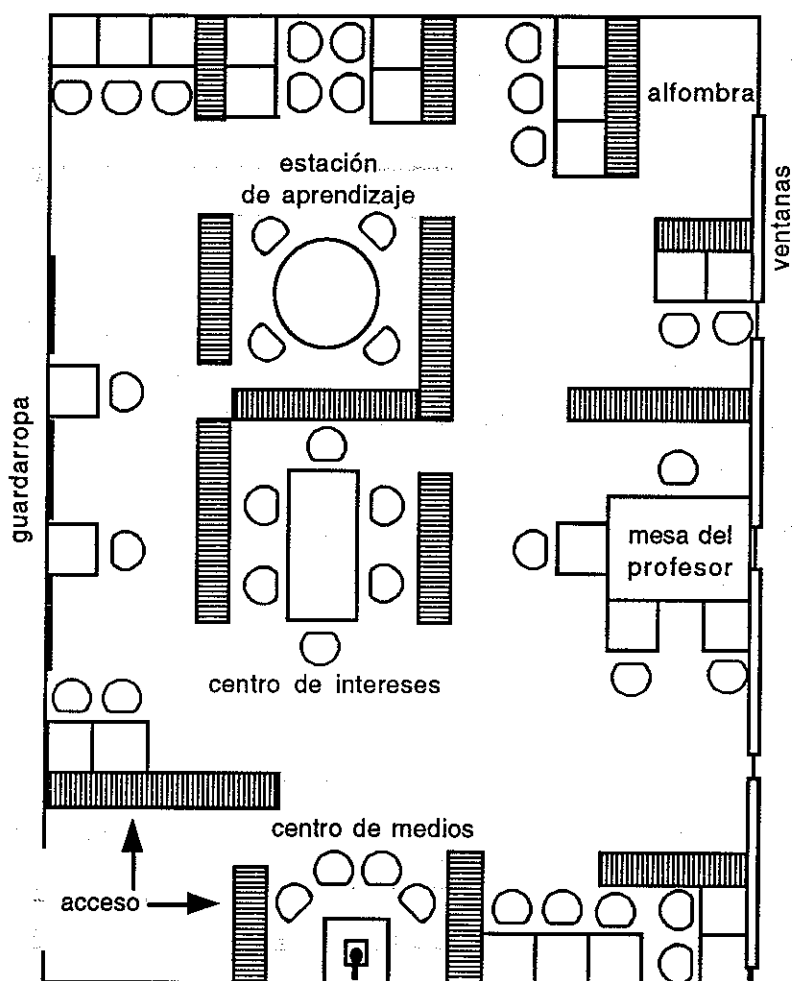
Estas autoras sugieren establecer algunas áreas de aprendizaje que varíen los tradicionales círculos y filas en las aulas de secundaria. Tales áreas pueden acordarse entre los profesores/as que utilizan esa misma aula para sus clases.

Como presenta la FIGURA 4, estas áreas podrían ser: Rincones de medios y centros de investigación o estaciones de aprendizaje.

Los rincones de medios son disposiciones de equipamiento que incluye materiales específicos para ser utilizados por los estudiantes y que puedan intercambiarse entre grupos de varias clases. Esto incluiría un gran centro de recursos a modo de biblioteca para proporcionar materiales especiales en una sala distinta del aula, de tal manera que los estudiantes tuvieran libertad para sacra material de paso

(diapositivas, cintas, aparatos, etc.) de ese lugar específico y poder llevarlo al rincón de medios del aula y usarlo en una tarea específica de aprendizaje. Se aconseja que un equipo de estudiantes asuman la responsabilidad de la organización de tales rincones de medios.

FIGURA 4.



Fuente: DUNN Y DUNN (1984) p. 54.

Los centros de investigación o *estaciones de aprendizaje* son “áreas instructivas en las que hay recursos multiniveles relacionados con un currículum específico, tal como área de sociales, arte, ciencia o matemáticas” (Dunn y Dunn, 1984, p. 60).

Pueden consistir en una mesa, estanterías o un pequeño mueble que alberga materiales de uso para que los estudiantes puedan consultar o seleccionar para su estudio. Los materiales, clasificados por niveles y temas, deben de ser “interesantes, variados y autocorrectivos -para facilitar la independencia de los estudiantes-” (p. 60).n incluir libros, revistas, periódicos, trabajos de cursos anteriores seleccionados

por su interés, material audiovisual, ordenadores, etc., según sea el nivel de recurso alcanzado por el Centro y el grado de compromiso del equipo de profesores/as¹⁵.

3.2. Distribución de los asientos

Sobre la distribución de los asientos en el aula hay un estudio clásico de los años 70 realizado por Adams y Biddle en el que estudiaron con un video dónde se colocaban los estudiantes y el profesor/a. Comprobaron que un 64% de los estudiantes ocupaban asientos en la primera fila y en la zona centro del aula. Observaron además, que esta área era el centro de actividades, por lo que la denominaron *zona de acción*. Los demás estudiantes no participaban activamente y estaban hablando con sus compañeros o trabajando en otra cosa. (Ver Figura 5)

Posteriormente se han realizado más investigaciones como las de Good y Brophy (1985) confirmando que el hecho de la zona de acción se repite y que los estudiantes que más intervienen son los que ocupan lugares de primera línea del frente o del medio, nunca los que se sientan al fondo del aula.

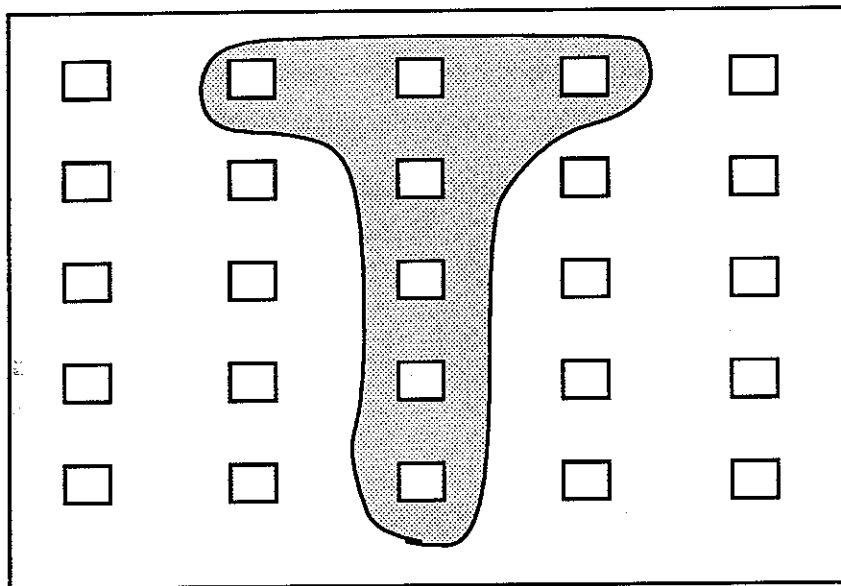
Según estos autores, la distribución de los asientos influye en el grado de participación debido, en gran parte, a que los profesores/as se sitúan delante del aula la mayor parte del tiempo. De esta manera, los profesores/as establecen mejor contacto ocular con aquellos estudiantes de la zona de acción, animándoles a participar y preguntar.

Aunque es difícil saber si la colocación de los asientos influye en el rendimiento, por lo menos se ha descubierto que suele influir en el aprovechamiento en algunas situaciones (Good y Brophy, 1985).

Por otra parte, el cambiar la distribución de los asientos suele dar buen resultado práctico adaptándose a las distintas actividades a lo largo de la jornada. Estamos de acuerdo con Good y Brophy en que "si los profesores ponen a los alumnos menos brillantes en el fondo del aula, no recorren el salón, no aplican métodos adecuados para fomentar la responsabilidad, esos alumnos difícilmente lograrán adelantar en el aspecto académico" (1985, p. 401)

¹⁵ Para más información, ver: R. Dunn y K. Dunn (1984), p. 58-65. Sabiendo que la finalidad de este trabajo es ayudar a los profesores/as a descubrir el estilo de aprendizaje de cada estudiante y, por tanto, presenta múltiples ideas acerca de secuencias de aprendizaje, contratos de tareas, diseños variados de aula y disposiciones diferentes del espacio, etc.

FIGURA 5. ZONA DE ACCIÓN



Fuente: GOOD y BROPHY (1985) p. 400

3.3. Disposición del mobiliario

En cuanto a la disposición del mobiliario y teniendo en cuenta las limitaciones reales de la configuración de las aulas en secundaria, por experiencia sabemos que el modo en que se dispone el mobiliario puede influir en el aprendizaje del estudiante. Indudablemente, la configuración del aula se corresponde con las funciones de la enseñanza, de tal manera que diferentes formaciones dan lugar a diferentes funciones. Siguiendo a Richardson (1991) podemos establecer tres clases de formaciones: Filas y columnas, círculos y pequeños grupos.

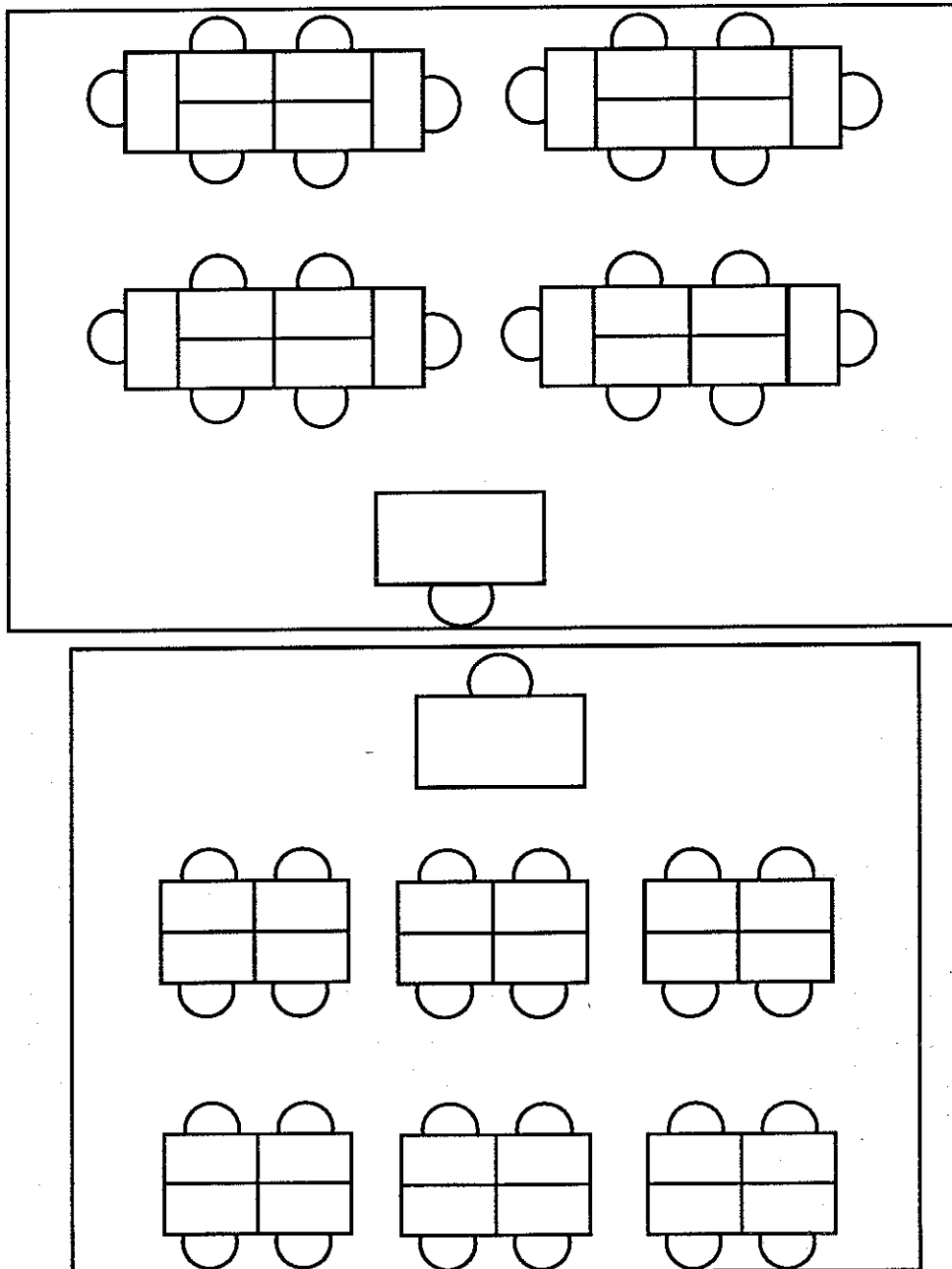
Las filas y columnas es la formación más tradicional. Todavía en algunos centros los pupitres están clavados al suelo formando grandes filas. Esta disposición es más conveniente para situaciones en que se requiera la atención centrada en una sola dirección -una conferencia, demostración o discurso expositivo- y también para trabajo personal independiente. Sin embargo no es la apropiada para la discusión, el coloquio o las actividades en pequeños grupos.

Los círculos son óptimos para discusiones y coloquios en el aula, así como para el trabajo personal independiente. No son aconsejables para presentaciones o demostraciones, porque algunos estudiantes podrían inevitablemente darse la espalda.

Los pequeños grupos están formados por cuatro a seis asientos. Son aconsejables para grupos de discusión, aprendizaje cooperativo u otras tareas propias de pequeño grupo. (Figura 6)

FIGURA 6.

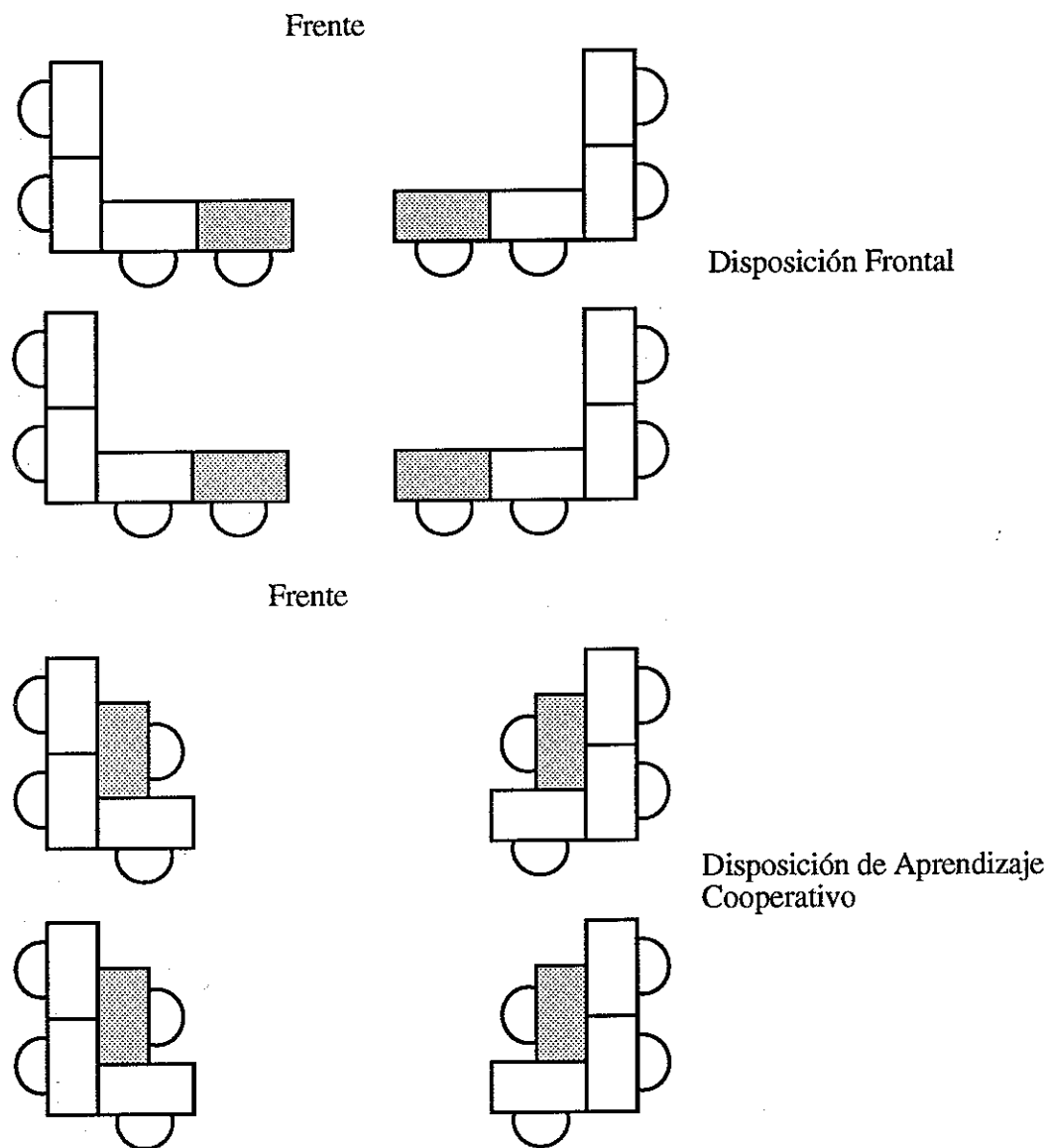
DISPOSICIÓN DE PEQUEÑOS GRUPOS DE 4 Y 6 ASIENTOS



Fuente: ARENDS (1991, p. 81)

En la Figura 7 presentamos un particular invento de una profesora de enseñanza secundaria sobre una disposición flexible para situaciones de enseñanza frontal y situaciones de aprendizaje cooperativo, con sólo trasladar de sitio algunos asientos en un corto periodo de tiempo y esfuerzo.

FIGURA 7. DISPOSICIÓN FLEXIBLE DE ASIENTOS PARA ENSEÑANZA FRONTAL Y APRENDIZAJE COOPERATIVO.



Fuente: ARENDS (1991, p. 81)

Los profesores/as deberían experimentar con diferentes disposiciones en la medida en que las limitaciones del espacio se lo permitan. Importa destacar que cada disposición tiene sus propias normas de participación y que tales normas deben ser claras para explicarlas a los estudiantes. Por ejemplo, una dinámica de intervención de

la palabra con moderador en un coloquio, requiere una normativa específica según se esté en círculos, en filas y columnas o en pequeños grupos. Los procedimientos para moverse desde una disposición a otra, también requiere normativa y práctica para realizarla en el mínimo de tiempo y esfuerzo.

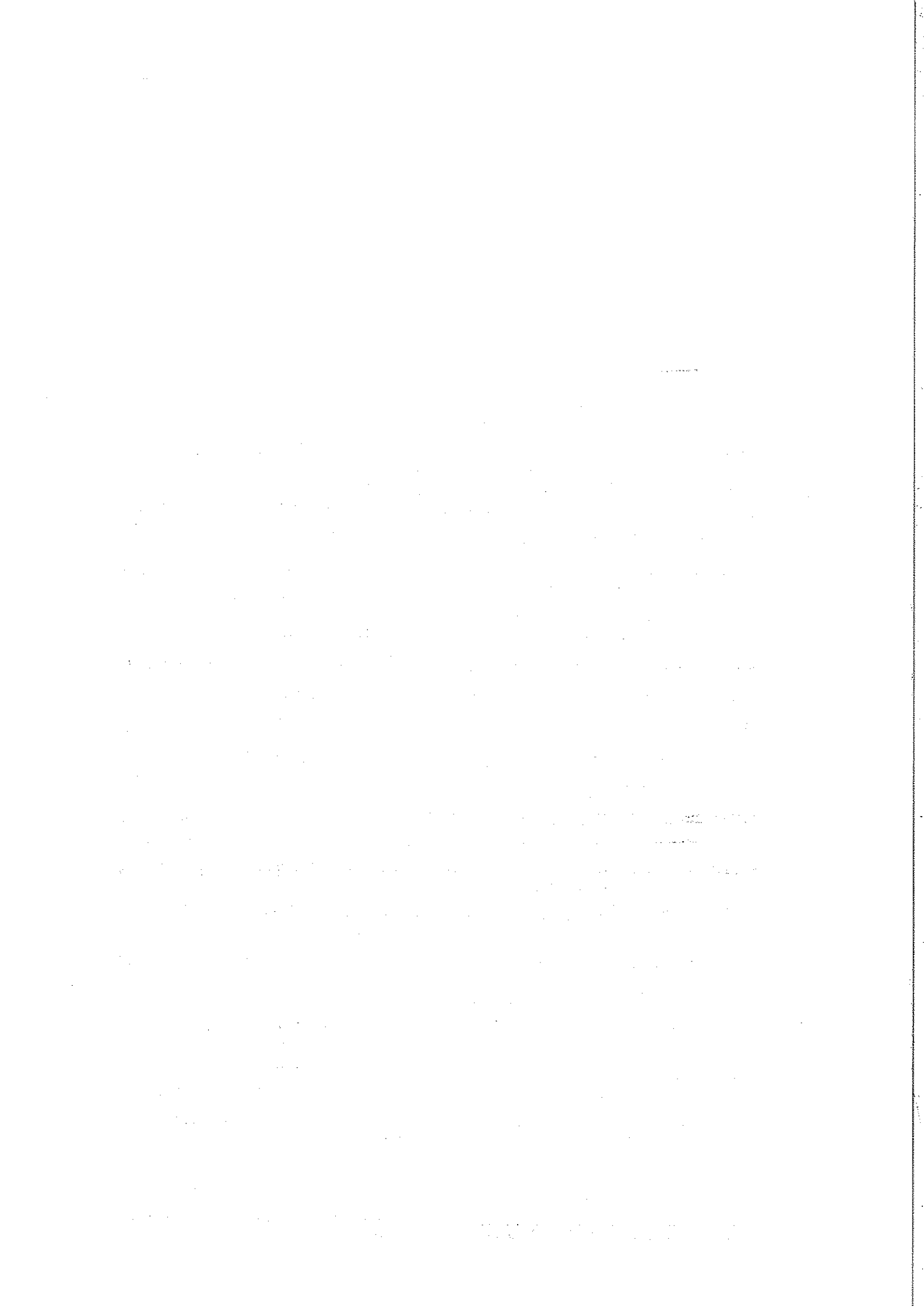
4. CONCLUSIONES Y ALTERNATIVAS DE INNOVACION

La reflexión y el estudio sobre el ambiente de aprendizaje que aquí se ha presentado tiene como objetivo fundamental el ofrecer a los profesores unas pautas o punto de partida para la reflexión sobre su propia aula, sobre su práctica educativa y su propia actuación como agente fundamental en la creación y mantenimiento del ambiente más apropiado en el que sus alumnos desarrollen sus aprendizajes.

Se trata de un paso más en la “*comprensión profunda* de las necesidades educativas que subyacen a la problemática escolar cotidiana” (Bartolomé, 1993)

Es, en definitiva, partiendo del análisis de la práctica educativa, de las necesidades de los alumnos, buscar alternativas que proporcionen una ambiente de aprendizaje que haga posible y eficaz la *propuesta educativa* que cada uno como educador queremos plantear.

Desde esa reflexión más amplia planteada por Bartolomé (1993) encontrar las estrategias más apropiadas para organizar los distintos elementos que configuran un ambiente de aprendizaje idóneo para educar en la responsabilidad social. La disposición del ambiente físico, la planificación del tiempo y la tarea y la creación de un clima de relaciones influyen en los procesos de aprendizaje de los alumnos y en la consecución de objetivos educativos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLBERG, H. (1979): *Educational Environments and Effects: Evaluation, policy and productivity*. McCutchan. Berkeley.
- ARENDS, R. (1991): *Learning to Teach*. McGraw-Hill. 2ª ed. New York.
- BARTOLOMÉ, M. (1993): *Una propuesta educativa en la revolución mundial*. I.E.P.S., Madrid.
- BELTRAN, J. y PEREZ, L. (1985) "El clima social de la clase" en BELTRAN J. *Psicología educacional* T. II, Madrid, UNED, pp.681-775.
- CEMBRANOS, C. y GALLEGO, M. J. (1988): *La escuela y sus posibilidades en la formación de actitudes para la convivencia*. Narcea. Madrid.
- CORT, H. (1979): "A social study evaluation" en H. Allberg (ed.): *Educational Environments and Effects: evaluation, policy and productivity*. McCutchan. Berkeley.
- DAVIS, G. y THOMAS, M.(1992): *Escuelas eficaces y profesores eficientes*. La Muralla. Madrid.
- DENHAM, C. y LIEBERMAN, A. (1985): *Time to Learn*. National Institute Education. 2nd. ed. Washington.
- DUNKIN, M. (1987): *The International Encyclopedia of Teacher Education*. Pergamon. Oxford.
- DUNN, R. y DUNN, K. (1984): *La enseñanza y el estilo individual del aprendizaje*. Anaya. Madrid.
- ESCRIBANO, A. (1992): *Modelos de enseñanza en la educación básica*. Universidad Complutense. Madrid.
- EVERTSON, C. (1982): "Differences in instructional activities in higher and lower achieving junior high English and mathematics classrooms" *Secondary School Journal*, 82, 329-351.
- EVERTSON, C. y Col. (1981): *Organizing and managing the secondary school classroom*. Austin. TX University of Texas. Texas.
- FERNANDEZ DIAZ, M. J. y ASENSIO MUÑOZ, I. (1993) "Evaluación del clima de centros educativos" *Revista de Ciencias de la Educación* nº 153: 69-83.
- FRASER, B. (1985): *Individualized Classroom Environment Questionnaire*. Council for Educational Research. Mebourne.

- FRASER, B. (1986): *Classroom Environment*. Croom Helm. London.
- FRASER, B. J. y FISHER, D. L. (1983) "Development and validation of short forms of some instruments measuring student perceptions of actual and preferred classroom learning environment" *Science Education* 67 (1): 115-131.
- FRENÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1987): *El ambiente. Análisis psicológico*. Pirámide. Madrid.
- FUENTES, A. y DE LA ORDEN, A. (1988): *Incidencia de variables institucionales en variables de aula*. Ponencia presentada al IV Seminario de Modelos de Investigación Educativa. Santiago de Comostela, 4-6 de julio. Doc. Policop.
- GONZALEZ FRANCO, M. (1993) "Otros espacios escolares" *Cuadernos de Pedagogía* 213: 52-54.
- GOOD, T. y BROPHY, J. (1985): *Psicología educacional*. Interamericana. 2ª ed. Mexico.
- GOOD, T.; GROWS, D. y EBMEIER, R. (1983): *Active mathematics reaching*. Longman. New York.
- KELLY, A. (1980): "Exploration and authority in science learning environments, and international study, *European Journal of Science Education*, 2, 161-174.
- MOOS, R. H. (1979): *Evaluating Educational Environments*. Publishers. Jossey-Bass. London.
- O'REILLY, R. (1975): "Classroom climate and achievement in secondary school mathematics classes" *Alberta Lurnal of Educational Research*, 21, 241-248.
- OLIVARES, E. (1991): "El alumno sujeto de aprendizaje" en E. Olivares y otros: *Didáctica de las Ciencias Naturales. Programa de formación del profesorado*. UNED. Madrid.
- PETERSON, P. y WABERG, H. (1986): *Teseãrch on Teaching: Concepts, Findings and Implications*. McCutchan. 2nd. ed. Berkeley.
- RICHARDSON, V. (1991): "Time and Space" en R. Arends (ed.): *Learning to Teach*. MCGraw-Hill. New York.
- RIVAS FLORES, J. I. (1992): *Organización y cultura del aula: los rituales de aprendizaje*. EDINFORD. Málaga.
- ROS GARCÍA, M. y otros (1989): *Interacción didáctica en la enseñanza secundaria*. C.I.D.E. Madrid.
- SANTOS GUERRA, M. A. (1992) "Agrupaciones flexibles: un claustro investiga" *Cuadernos de Pedagogía*, nº 206, 50-55.
- SCHIBECI, R. A.; RIDENG, I. M. y FRASER, B. J. (1987): "Effects of classroom environment on science attitudes: A cross-cultural replication in Indonesia" *International Journal of Science Education*, 9 (2).
- SIJDE, P. Y TOMIC, W. (1992): "The influence of a Teacher Training Program on Student Perception of Classroom Climate". *Journal of Education for Teaching*, 3, 287-295.
- STALLINGS, J. (1985): *Learning to Look*. Wadsworth. 2nd. ed. California.

- VILLAR ANGULO, L.; MARCELO, C., y GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1988): *Evaluación del clima institucional*. Ponencia presentada al IV Seminario de Modelos de Investigación Educativa. Santiago de Comostela, 4-6 de julio. Doc. Policop.
- VILLAR, L. M. (1985): "Revisión del constructo ambiente como variable del proceso". *Revista Investigación Educativa*. Vol. 3, 6, 462-468.
- WALBERG, H. (1987): "Psychological environment" en M. Dunkin (ed.): *The International Encyclopedia of Teacher Education*. Pergamon. Oxfor.

[Faint, illegible text covering the majority of the page, possibly bleed-through from the reverse side.]

Anexo - 1**Cuestionario sobre el ambiente de la clase de Ciencias**

A continuación vas a encontrar una serie de cuestiones relativas al ambiente de clase de ciencias. Escribe una X sobre la O que indica la respuesta con la que estás más de acuerdo. En tu clase de Ciencias:

	Casi nunca	rara vez	algunas veces	con frecuencia	con mucha frecuencia
1. El profesor habla con cada alumno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Los alumnos dan su opinión en discusiones y puestas en común	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. El profesor decide dónde se deben sentar los alumnos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Los alumnos extraen las respuestas a los temas que se plantean más de los libros de texto que de su propia investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Diferentes alumnos hacen diferentes trabajos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. El profesor se toma interés personal en cada alumno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. El profesor explica sin que los alumnos hagan preguntas o respondan cuestiones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Los alumnos eligen sus compañeros de grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Los alumnos llevan a cabo investigaciones para comprobar ideas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Todos los alumnos de la clase hacen el mismo trabajo al mismo tiempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. El profesor es distante con sus alumnos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Las ideas y sugerencias de los alumnos se tienen en cuenta en las discusiones y puestas en común de la clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. A los alumnos se les indica cómo deberán comportarse en la clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Los alumnos llevan a cabo investigaciones sobre cuestiones que han surgido en la discusión en clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Diferentes alumnos tienen diferentes libros, equipo y materiales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. El profesor ayuda a cada alumno cuando tiene dificultades en el trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Los alumnos hacen preguntas al profesor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. El profesor decide qué alumnos deben trabajar juntos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Los alumnos explican a la clase las conclusiones a las que han llegado en sus experiencias y los diagramas y gráficos que han construido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Los alumnos que trabajan con más rapidez pasan al tema siguiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. El profesor tiene en cuenta los sentimientos de los alumnos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Hay debates y discusiones en clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. El profesor decide el nivel de conversación y de movimiento que debe haber en la clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Los alumnos llevan a cabo investigaciones para buscar la respuesta a temas que les preocupan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Todos los alumnos utilizan los mismos recursos (p.e. pizarra, retroproyector, libros de aula, aparatos, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Fuente: E. OLIVARES, 1991, p.83]

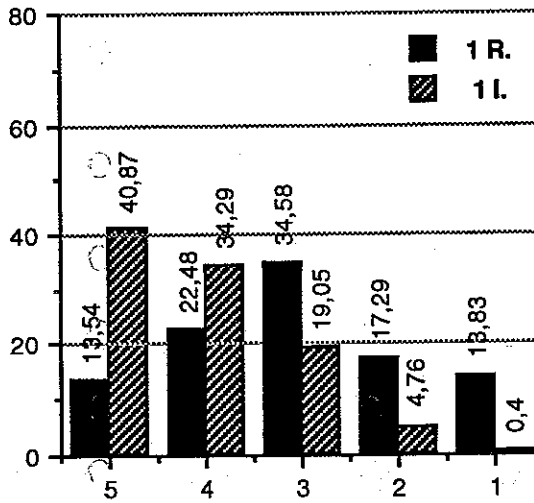
(La puntuación en la escala es de 1 a 5, excepto en los ítems 3, 4, 7, 10, 11, 13, 18, 23 y 25, que puntúan de 5 a 1)

Anexo - 2

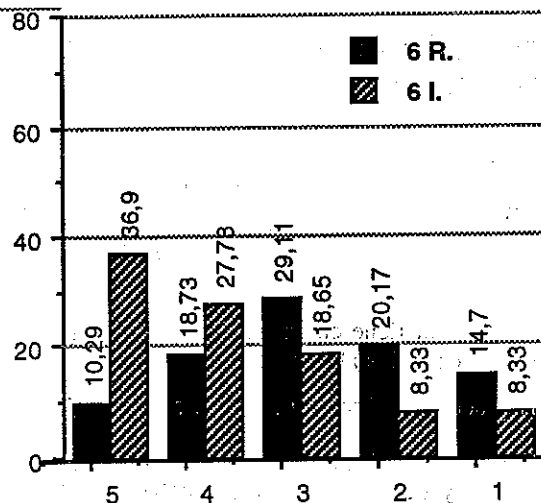
DATOS OBTENIDOS EN CADA ITEM EN LAS SUBESCALAS

Personalización

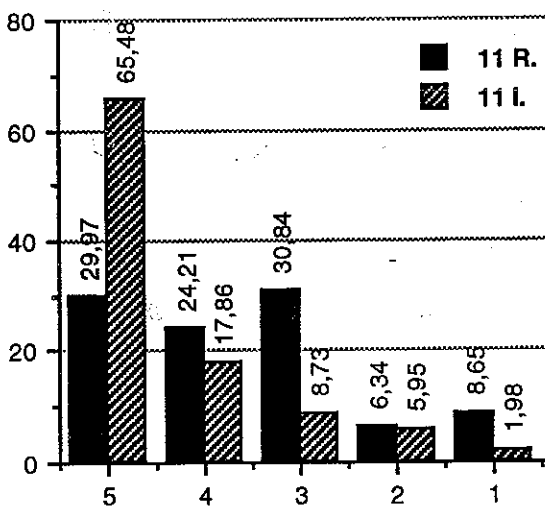
Item 1



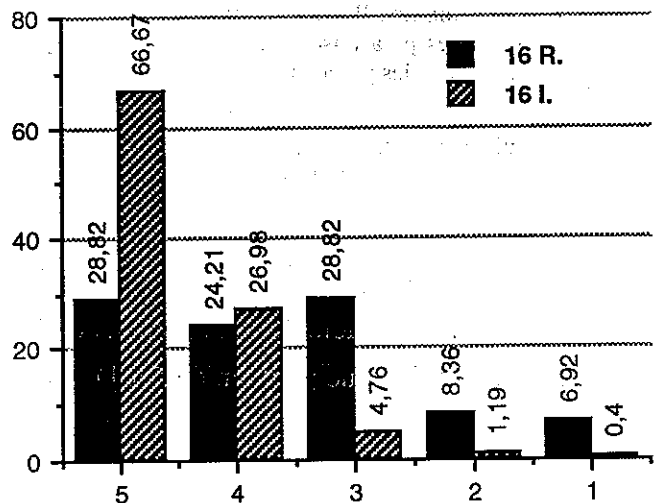
Item 6



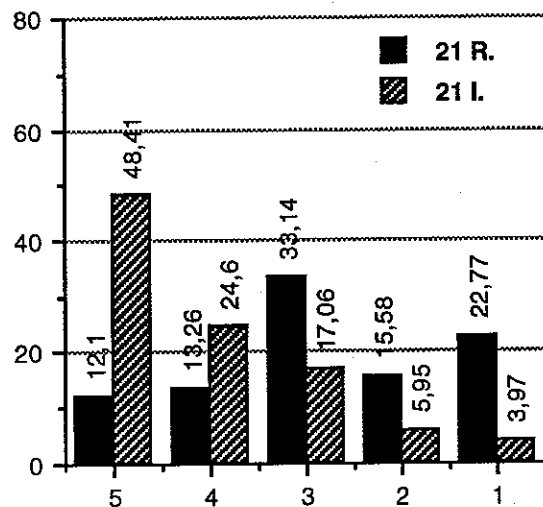
Item 11



Item 16

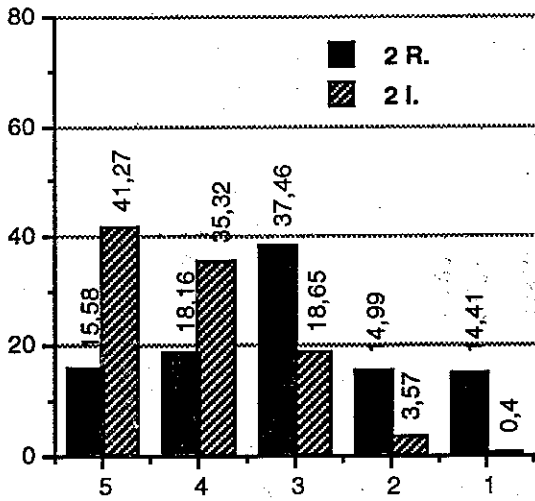


Item 21

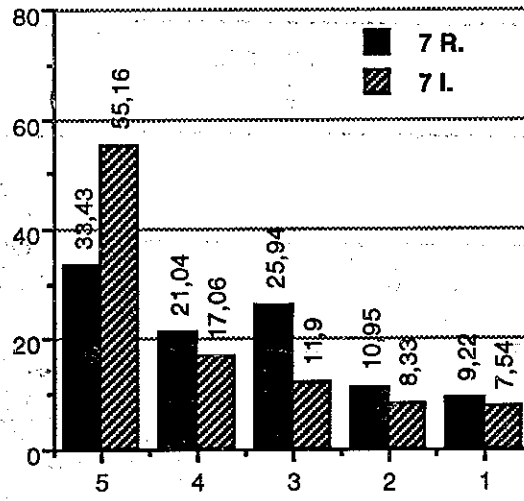


Participación

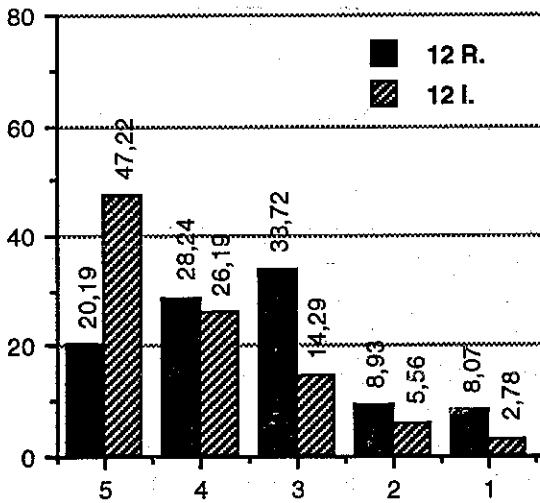
Item 2



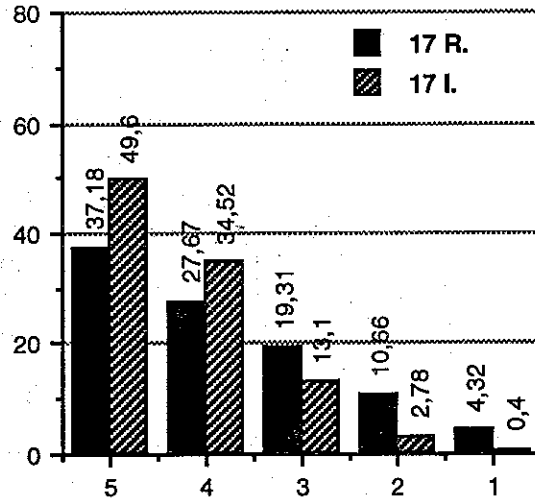
Item 7



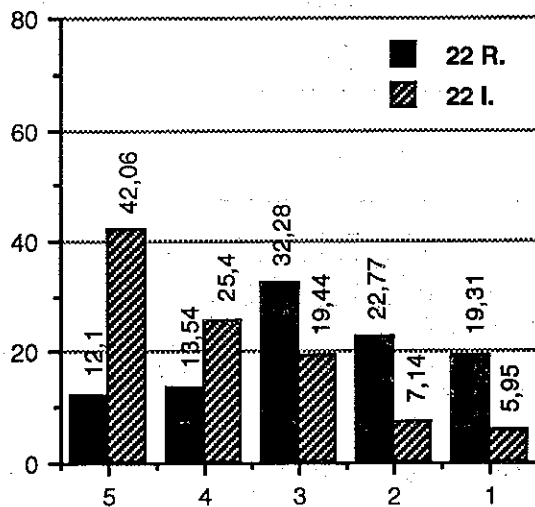
Item 12



Item 17

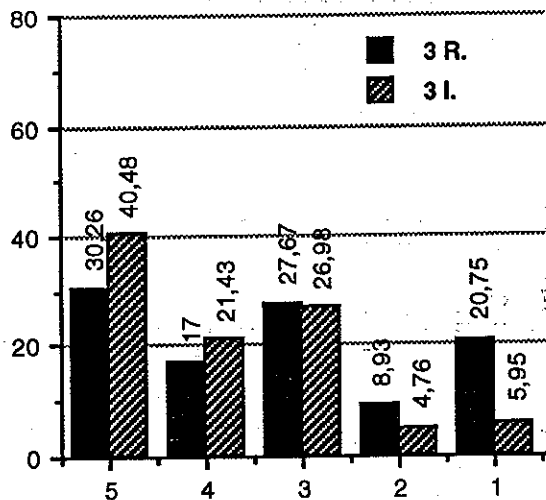


Item 22

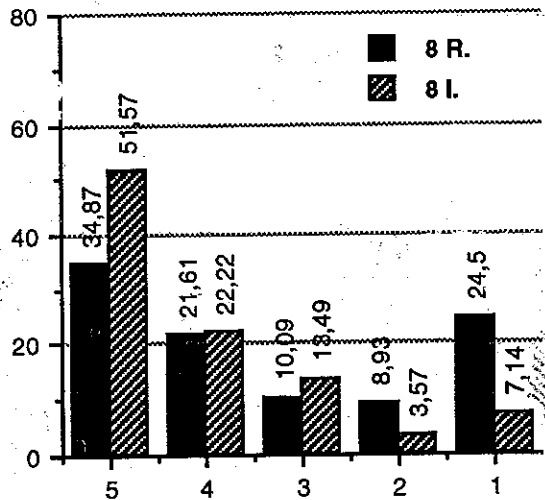


Indendencia o Autonomía

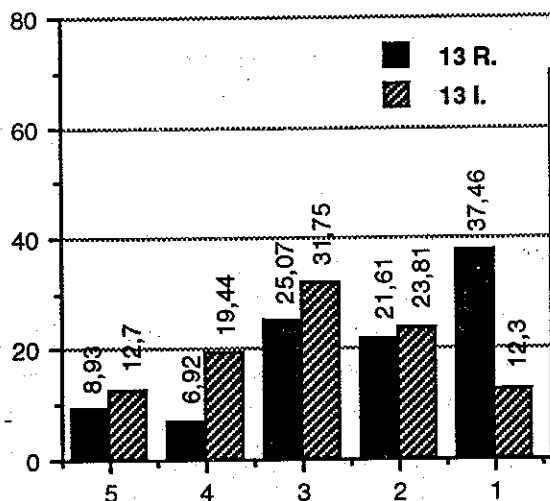
Item 3



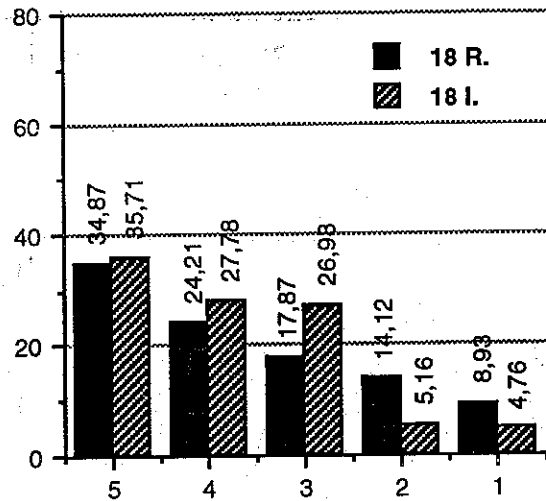
Item 8



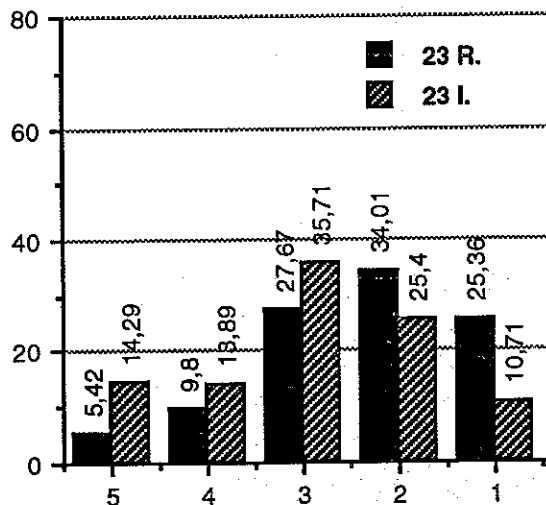
Item 13



Item 18

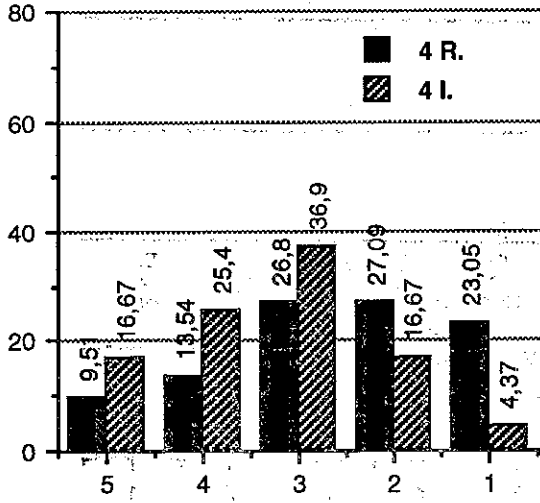


Item 23

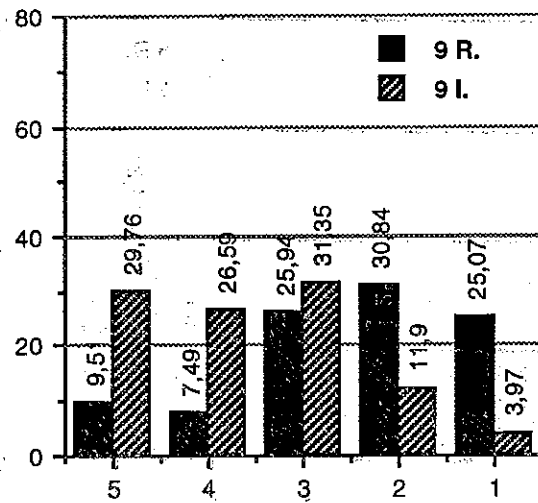


Investigación

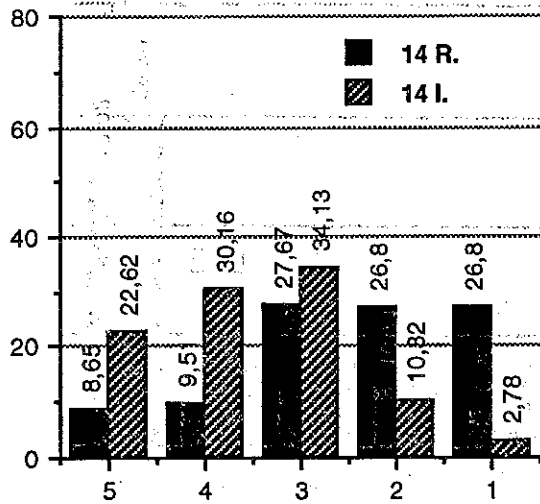
Item 4



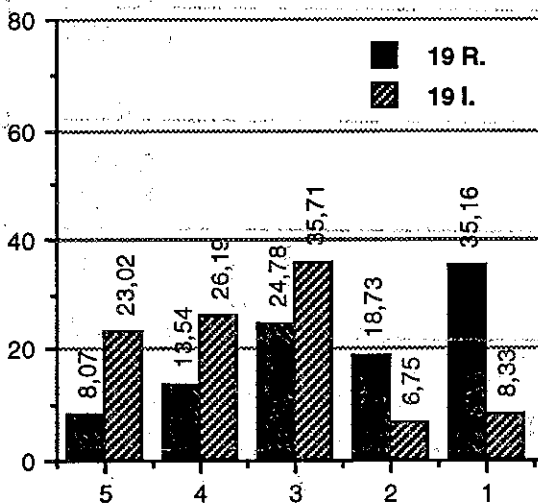
Item 9



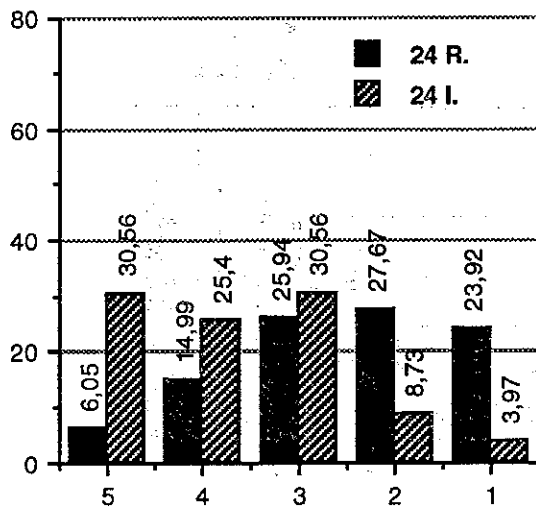
Item 14



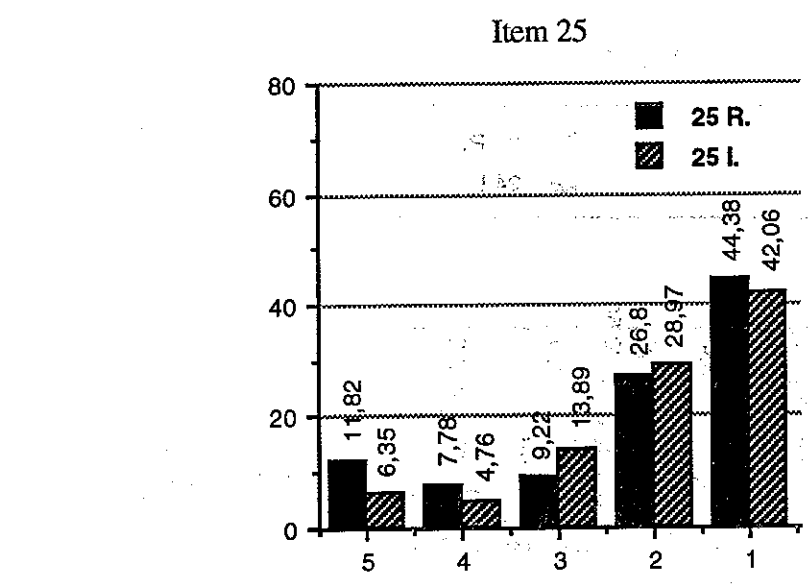
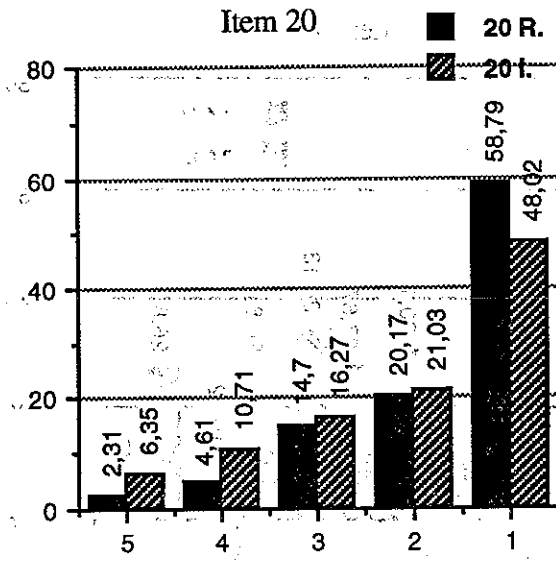
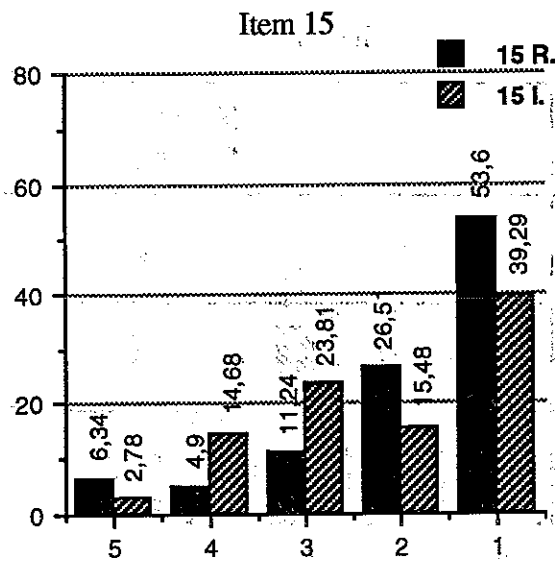
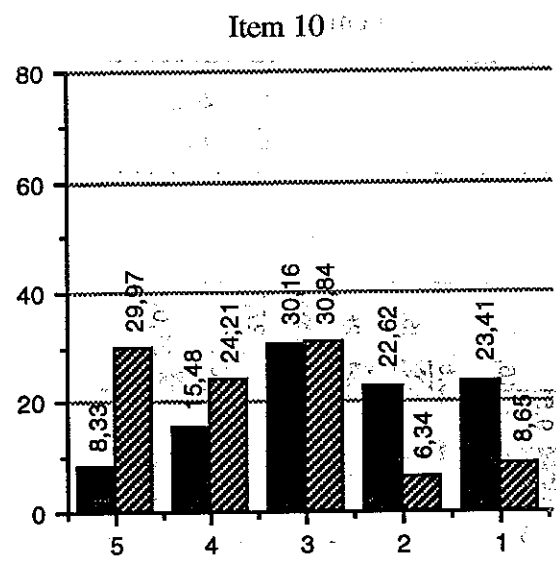
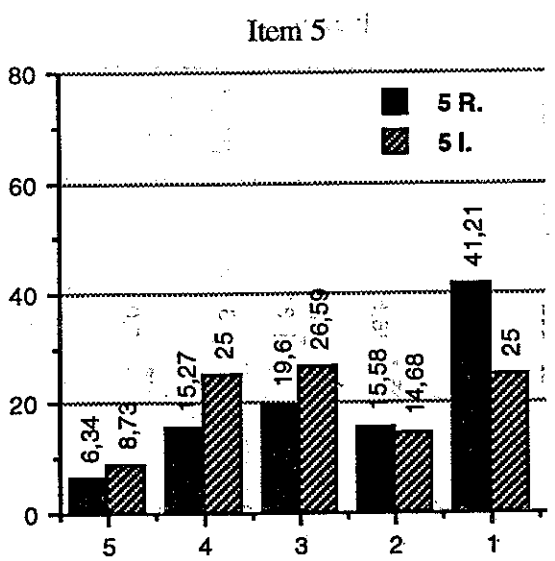
Item 19

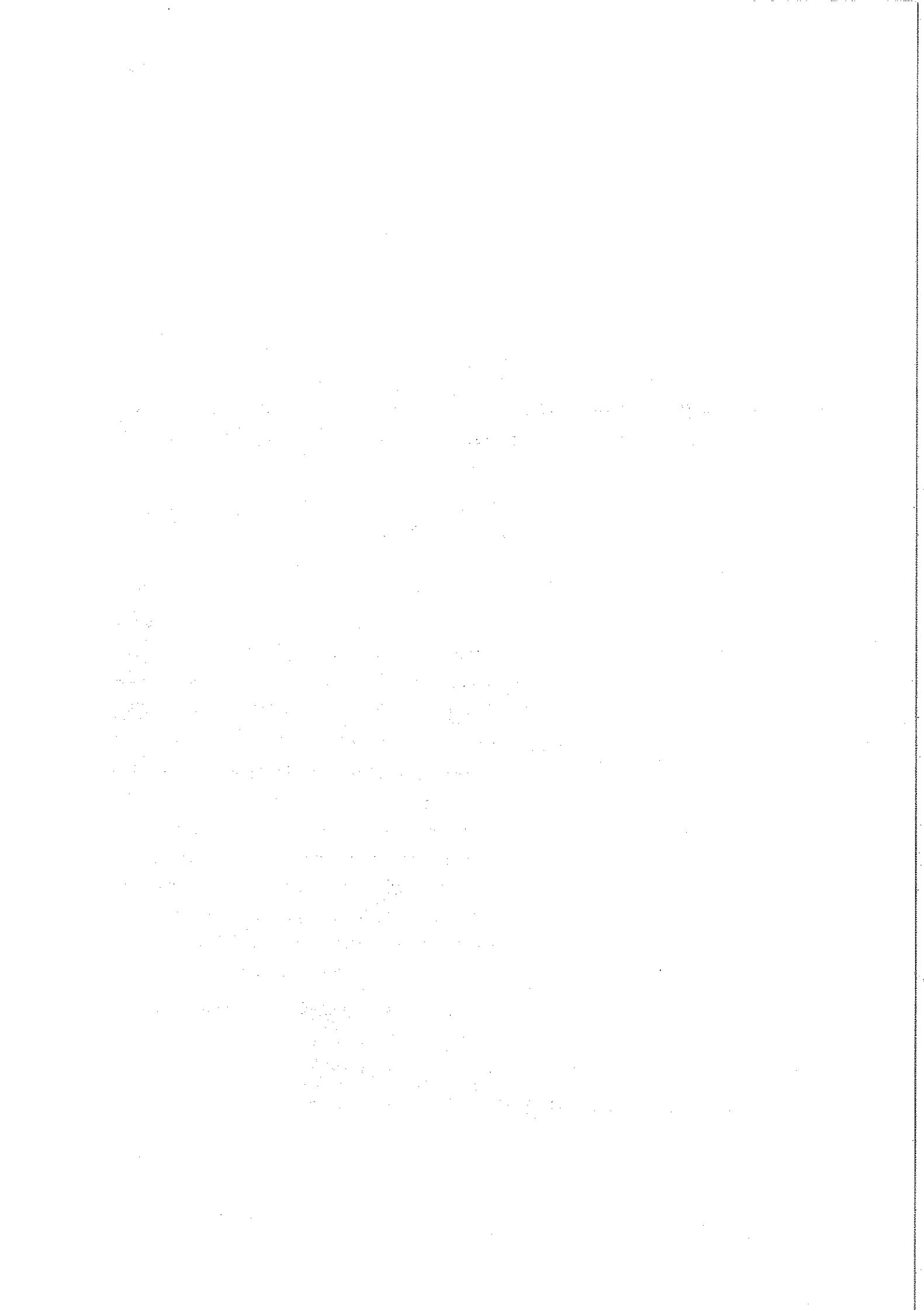


Item 24



Diferenciación





GUÍA I PARA DIAGNÓSTICO

Evaluación del pensamiento del profesor sobre el uso eficiente del tiempo y el espacio

OBJETIVO: El tiempo y el espacio son recursos escasos que requieren estrategias para su control efectivo. Esta guía pretende ayudar en el control del tiempo y el espacio.

PROCEDIMIENTOS: Escribe unas líneas acerca de lo que piensas sobre el tiempo de enseñanza. Puedes planificar por adelantado e imaginar tu próximo curso o puedes pensar sobre tu experiencia en este año.

¿Cuántas veces has sentido que no había suficiente tiempo? ¿Cuántas veces te has preocupado de rellenar el tiempo? ¿Has sentido que el tiempo estaba lleno de tareas académicas? ¿Qué preocupaciones sobre el control del tiempo has tenido?

Escribe tu opinión sobre tu actividad favorita en el aula; imagínate tu propia aula y piensa sobre una experiencia de enseñar que hayas tenido. Describe la distribución en el aula, si el arreglo del ambiente físico ha molestado tus actividades. ¿Qué te gusta hacer más en tu clase: Explicar, dejar que los estudiantes aprendan por su cuenta, o que hagan sus trabajos individuales o que trabajen en pequeños grupos u otra cosa...

Ahora considera el arreglo del espacio en tu aula, mira si este arreglo que has hecho te permite promover con facilidad actividades que te gusta realizar.

(Fuente: RICHARDSON, 1991, p. 87)

GUÍA II PARA DIAGNÓSTICO

Observación de la disposición del espacio en diferentes aulas

OBJETIVO: Ofrecer ejercicios prácticos para relacionar las actividades en las clases con las disposiciones del espacio.

PROCEDIMIENTOS: Observar el uso del espacio en dos aulas diferentes del mismo nivel de enseñanza secundaria en una misma asignatura. Dibuja un plano de las aulas. Observa la posibilidad de movimiento que tienen los estudiantes en una y otra, compara las dos disposiciones y contesta a las siguientes preguntas:

1.- ¿Cuáles son los modos determinantes de la instrucción en el aula y el tipo de aprendizaje que promueve?

2.- ¿Qué movilidad tienen los estudiantes dentro del aula y en qué periodos de tiempo tiene lugar?

3. ¿Aparece alguna congestión en el aula? ¿En qué puntos?

4.-¿Cuál es el área del aula que se usa más durante el día?

5.- ¿Qué decoración hay? ¿Está relacionada con las materias? ¿Está hecha por los estudiantes?

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN: ¿Qué aula consigue mejor un uso eficaz del espacio? ¿Por qué?

(Fuente: RICHARDSON, 1991, p. 92)

DECLARATION OF THE BOARD

The Board of Directors of the Corporation has reviewed the financial statements of the Corporation for the year ended December 31, 1968, and has approved the same for release to the stockholders of the Corporation. The financial statements have been prepared in accordance with the generally accepted accounting principles applicable to the Corporation.

In testimony whereof, the Board of Directors has caused this declaration to be signed by its duly authorized officers and its corporate seal to be hereunto affixed.

This 10th day of January, 1969.

Secretary

President

The Board of Directors of the Corporation has reviewed the financial statements of the Corporation for the year ended December 31, 1968, and has approved the same for release to the stockholders of the Corporation.

Secretary

i.e.p.s.

instituto de estudios
pedagógicos somosaguas

Vizconde de Matamala 3, 1º
28028 MADRID