

## NTP 240: Las condiciones materiales del acto didáctico

Les conditions matérielles de la situation d'enseignement  
Teaching: material conditions

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

### Redactor:

Jaime Llacuna Morera  
Dr. Filosofía y Letras

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

### Introducción

Entendemos por "acto didáctico" la realización concreta del proceso de enseñanza; es decir: la materialización en el tiempo y el espacio del citado proceso.

Esta "realización" está condicionada, como es lógico, por las mismas influencias y determinantes que cualquier acto laboral, implicando en ella todo factor que pueda modificar el desarrollo "normal" del proceso.

Cuando hablamos de enseñanza solemos referirnos al conjunto de métodos y técnicas a través de los cuales conseguimos, "eficazmente", que un determinado dato produzca el cambio de conducta deseado; pocas veces hacemos alusión al "espacio" en el que se "administran" dichos métodos y técnicas, pocas veces contemplamos las alteraciones que pueden darse en la conducta deseada y, por supuesto, en su nivel de eficacia, producto de las "condiciones materiales" (físicas) del lugar en el que se produce el proceso.

Temas tan elementales como la comodidad del alumno, el "micro-espacio" en el que se mueve, las posibilidades auditivas de la sala o la correcta percepción de una "transparencia", no suelen ser tenidos en cuenta y, podemos asegurar, de ellos depende una elevada parte del éxito o fracaso docente.

Ello es más notable, si cabe, cuando nos referimos a alumnos "adultos" los cuales no suelen manifestar signos de "incomodidad" material fácilmente, por razones de "corrección" o por el propio interés de la materia, pero que reciben probablemente con mayor dificultad las "inclemencias" de una mala situación.

Dividiremos este breve apunte en tres apartados:

- El macro-espacio docente.
- El micro-espacio del alumno.
- Los medios didácticos.

Por "macro-espacio" docente entendemos el entorno general en el que se da la enseñanza, es decir: el aula o clase, la sala, el "seminario" o el espacio en el que se da una sesión práctica. Estudiaremos en este apartado las condiciones físicas generales, básicamente: tamaño, luz, temperatura, ruidos, etc.

Por "micro-espacio" del alumno entendemos el área personal en la que cada alumno se mueve individualmente, es decir: la disposición de las mesas, el diseño de las sillas, los útiles particulares del proceso.

Finalmente podemos hablar de los "medios" didácticos. Este apartado es el más conocido y, por ello, no entraremos en la "utilización" didáctica de estos medios sino en lo que ellos puedan afectar al espacio en el que se hallan; ruidos de proyecciones, disposición de los aparatos, sensación de "angustia mecánica" por el excesivo uso de medios, etc.

Diríamos, generalizando sobre los tres apartados, que es difícil fracasar en una muy buena sesión docente, en la que todo está preparado y el conjunto "alumnos-profesor" es idóneo, porque "falle" algún aspecto material pero que suele ser frecuente el fracaso de una situación "normal", (que suelen ser la mayoría), por un simple, y en ocasiones poco valorado, fallo del entorno. En todo caso, debemos considerar que se trata siempre de un proceso de relación entre personas dado dentro de un marco físico tipo "laboratorio"

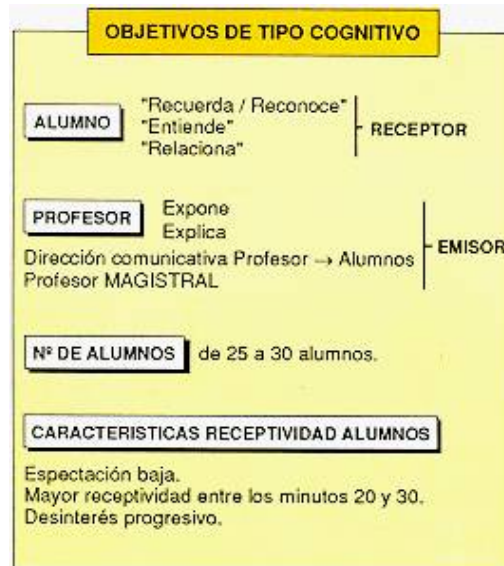
en el que se produce un efecto tan poco natural como es el hablar/escuchar entre un número elevado de personas y con el objetivo claro que producir verdaderos y duraderos "cambios de conducta". Todo ello determina la extrema vulnerabilidad de la situación en la que pueden mezclarse los intereses personales del alumno con el habla monótona de un profesor y el calor de la sala.

Por ello el estudio, aunque somero, de las "condiciones materiales" del acto didáctico debe ser considerado importante.

## El "macro-espacio" docente

El espacio en el que se da una situación docente debería corresponder al tipo de objetivo que se persigue.

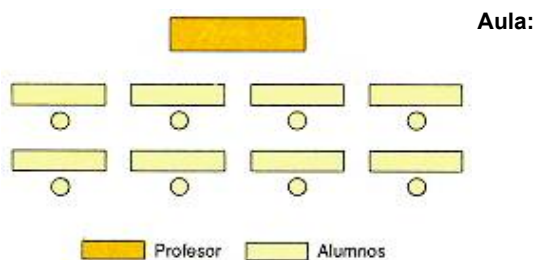
Consideramos que una de las "necesidades" fundamentales del profesor es determinar "a priori" el tipo de objetivo. Ello debe convertirse en condición fundamental de cualquier realización concreta de la enseñanza. No se "enseña" igual un objetivo afectivo que uno psicomotor, la actuación del profesor no debe ser la misma, ni el número de alumnos ni, por supuesto, el "lugar" en el que se desarrolla el proceso.



Ello es absolutamente lógico dado el "movimiento" que demandaremos del alumno según lo que se desee de él y, también, del número de alumnos que un tipo de objetivo permite tener en clase.

## Diseño del aula para la obtención de objetivos fundamentalmente cognitivos

Puede utilizarse el diseño clásico de aula:



Entre 60 y 65 metros cuadrados.

### Espacio alumno:

2 metros cuadrados.

### Espacio movimiento profesor:

5 metros cuadrados.

### Iluminación:

A ser posible luz natural, las ventanas deberían estar en los espacios laterales, evitando que tanto el profesor como los alumnos tuvieran ventanas frente a sí.

La iluminación artificial debe ser clara, pero no estridente; debería mantener el cierto tono de "intimidación" que siempre supone la enseñanza.

Esta iluminación debería oscilar alrededor de los 500 lux.

### Ruidos:

Es absolutamente nefasto que se den ruidos tanto externos como internos.

### Temperatura:

La temperatura ideal para actuar como "receptor" de una enseñanza oscila entre los 20 y 22 grados. Es peor exceder esa graduación que no llegar a ella. En el proceso de recepción es siempre peor "pasar calor" que frío.

### Color predominante:

Son preferibles, tanto para paredes como para mesas y sillas, los colores claros. Ello no debe llegar a dar, sería muy negativo, sensación de "hospital". El "tono" de la clase debe siempre sugerir cierta armonía de lugar pensado "para hablar". No es bueno cargar las paredes de cuadros o "posters" que inciten a variar el centro de atención, que en este caso es el profesor.

Para estas situaciones de enseñanza en las que se pretenden transmitir única y fundamentalmente datos de recuerdo o comprensión (cognitivos), el tradicional diseño de "clase" suele ser bueno. No es necesario que los alumnos hablen entre sí o incluso puede perturbar la atención disponerlos en otros contextos (tales como "mesa única" o "mesas continuadas" en círculo).

La actividad del alumno es:

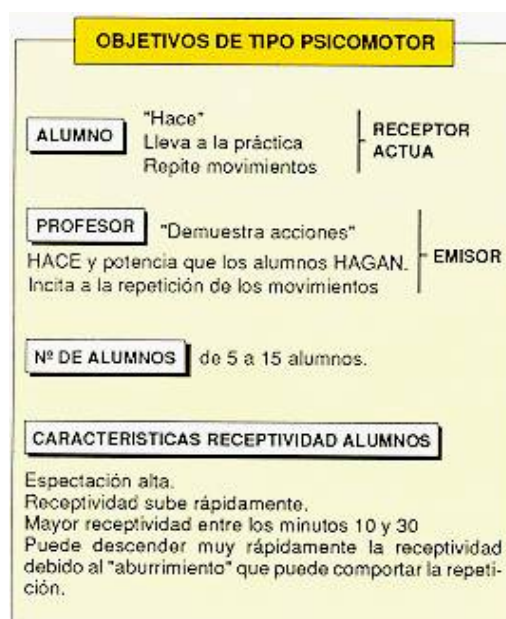
- RECIBIR INFORMACIÓN.
- ENTENDER LOS DATOS.
- RELACIONARLOS.
- IDENTIFICARLOS.
- ANALIZAR UNA SITUACIÓN.
- HACER SÍNTESIS.

Se trata de un proceso básicamente INTELECTUAL.

Ello supone:

- Facilidad para leer los datos anotados en la pizarra.
- Facilidad para interpretar las proyecciones de "transparencias" (tamaño de pantalla/tamaño de las letras/disposición de la pantalla/luz ambiente).
- Absoluto silencio del entorno (anular ruidos externos/impedir ruidos provocados por los propios alumnos).
- Posibilidad de leer atentamente un texto escrito (individualmente).
- Correcta condición del profesor (potencia de voz adecuada/tono de voz).

Recordemos que en la transmisión de datos cognitivos lo importante es que el alumno RECIBA bien el mensaje y sea capaz de REFLEXIONAR sobre él individualmente, para llegar a su comprensión.



### Diseño del espacio para la obtención de objetivos fundamentalmente psicomotrices

Nos hallamos frente a la situación docente de PRÁCTICA. Ello supone que el alumno debe REALIZAR una acción.

Mientras dura el proceso de enseñanza y mientras se dan las "prácticas" de los alumnos, el "objeto/práctica" debe estar a la vista de todos; de ello que lo mejor es disponerlo en el centro de la situación alumnos/profesor.



entre 50 y 60 metros cuadrados

#### **Espacio alumno:**

entre 2 y 3 metros cuadrados. Normalmente necesita mayor movilidad, no obstante, si el espacio es muy grande tiende a "despistar" a los alumnos que no están actuando y, motivado por cierto "aburrimiento", llevarles a crear grupos no integrados que hablan al margen de la práctica. Es necesario poder "controlar" a los alumnos, a los que están HACIENDO y a los que necesariamente deben ver como HACEN los demás. Mirar a los compañeros cuando éstos realizan la práctica es una manera de estudiar errores y modificar conductas.

#### **Espacio movimiento profesor:**

Entre 2 y 3 metros. Este debe "hacer" lo mismo que después "harán" los alumnos.

#### **Iluminación:**

A ser posible luz natural, la iluminación en estos espacios debe ser más elevada, ya no se da el necesario tono de recepción/reflexión. Es necesario que el alumno "vea" muy bien el objeto de la práctica.

Este objeto debe recibir una iluminación más intensa.

La sala debería oscilar entre 700 y 1000 lux.

#### **Ruidos:**

Es lógico que existan algunos ruidos débiles, producto de la propia práctica pero deben anularse los generados gratuitamente por los alumnos.

Recordemos que se trata de una situación en la que suelen darse ruidos provenientes del mismo alumnado.

#### **Temperatura:**

Dada la necesidad de efectuar movimientos físicos es deseable que la temperatura sea algo inferior que en el caso de obtención de objetivos cognitivos; lo ideal es una temperatura de 18 a 20 grados.

#### **Color predominante:**

Los colores deberían ser claros, especialmente destinados al objeto de la práctica.

Notemos que muchas situaciones de "práctica" (objetivos psicomotores) se realizan "in situ", en vehículos, espacios concretos de fábrica o espacios abiertos (extinción de incendios). Como es natural no podemos determinar las características materiales de cada espacio pero debemos recordar que el objetivo de la transmisión de datos psicomotores es que el alumno aprenda a HACER, y hacer ORGANIZADAMENTE, ello implica la necesidad de que el alumno "toque" el objeto de práctica, "tantee" las posibilidades, "descubra" el manejo de forma particular y lo "adapte" a su forma concreta de "hacer las cosas". Además para que la conducta psicomotora se adapte perfectamente (de forma "eficaz") al "hacer" del alumno es necesario que éste REPITA la práctica tantas veces como sea necesario para producir cierta AUTOMATIZACIÓN de la conducta. Ello puede ser cansado para el profesor y para el alumno pero es la única TÉCNICA de obtención de este tipo de conductas.

La actividad del alumno es:

- RECIBIR INFORMACIÓN.
- EVIDENCIAR UNA "FORMA DE HACER" (un modelo).
- HACER.
- REPETIR LA ACCIÓN.
- AUTOMATIZAR EL PROCESO.

Se trata de un proceso básicamente FÍSICO y de la posibilidad de ORGANIZAR (estructurar) comportamientos.

Ello supone:

- Facilidad para VER lo que HACE el profesor.
- Posibilidad de "tocar" el objeto de la práctica.
- Posibilidad de HACER (espacio).
- Necesidad de REPETIR (tiempo).
- Estudio del comportamiento de los compañeros.

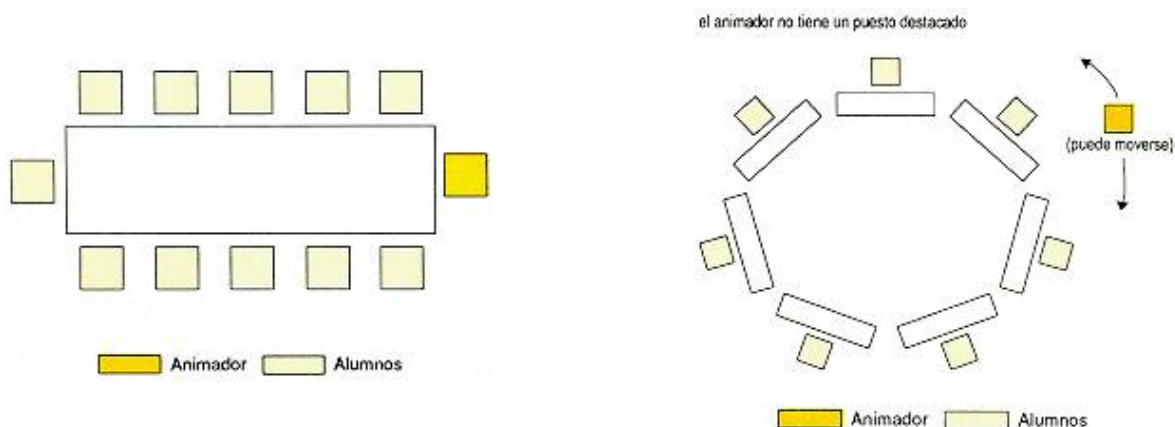
El alumno debe recibir bien el MODELO de actuación. El profesor debe mostrarlo "detenidamente" y favorecer la "estructuración" lógica del proceso. Debe, el profesor, ANIMAR y REFORZAR la acción del alumno, evidenciar los rasgos fundamentales del acto y dar las INSTRUCCIONES de forma clara y concreta.



### Diseño del espacio para la obtención de objetivos fundamentales afectivos

Recordemos que pretender la obtención de un objetivo afectivo es, básicamente, pretender una modificación actitudinal, favorecer la "predisposición" hacia algo externo.

Para ello es necesario disponer de un espacio destinado a HABLAR entre los elementos del grupo. Tal espacio puede ser conseguido fuera de los esquemas tradicionales de "espacios docentes", no obstante el esquema "mesa de discusión" o "espacio de grupo" es el mejor diseño:



Es mejor este último porque no potencia la figura del animador ni de cualquier alumno que esté (por azar) en un extremo. El esquema circular de espacio es muy apto para la discusión del grupo. Debemos tener en cuenta que el grupo debe estar predispuesto a "hablar" y ello supone la no existencia de ningún elemento que determine la negación o el temor del resto (tanto como persona como por su situación física).

### Espacio docente

Entre 40 y 50 metros cuadrados; no es conveniente situar el grupo en un espacio "enorme", la obtención de datos afectivos está condicionada a la "confianza" del alumno en el grupo y en el espacio físico. De una forma u otra el espacio de obtención de objetivos afectivos debe generar cierta "placidez", debe "colaborar" en el deseo intimista de hablar/escuchar (proceso éste muy difícil).

### **Espacio alumno**

Es el más variable.

No es bueno que el alumno se sienta "muy separado" del resto. Debe dar sensación de elementos "unidos" con cierto aire de "familiaridad".

2 metros cuadrados puede ser correcto si se trabaja con mesa y silla; si el grupo actúa de pie puede ser inferior.

No obstante, sería también malo disponer a los alumnos en un ámbito físico que obligara constantemente a los elementos a "invadirse" el espacio personal los unos a los otros (como en el fenómeno del ascensor).

### **Espacio movimiento profesor**

Debería ser el más amplio.

Debido a la característica de ANIMADOR, el profesor puede moverse libremente por toda la sala.

Mantener un espacio físico concreto para el profesor puede convertirle más en un "moderador" que en un animador; puede, incluso, implicar con su presencia mayor apoyo a los elementos cercanos que a los más alejados.

### **Iluminación**

Los alumnos, en principio, no deben manejar excesivo material docente; lo fundamental es la palabra. Ello puede hacer aceptar como válidos espacios con menor iluminación que en los casos precedentes.

Puede incluso ser muy válido un espacio "cerrado" que "abraiga" del "mundo exterior" para centrarse plenamente en el grupo. La luz puede ser menor, en ocasiones tenue, alrededor de los 300 lux. Notemos que se trata de establecer un marco físico proclive a la discusión, pero no a la discusión acerada y competitiva; los objetivos afectivos los obtiene el grupo por exposición de ideas y experiencias, dialogando sin excesivas prisas y presiones. Puede ser útil para estos fines días de climatología hostil que tiendan a la "interiorización" de los elementos del grupo.

Naturalmente, en ocasiones, no podemos determinar de forma absoluta el ambiente de luz/temperatura que deseamos pero si el programa de enseñanza de adultos no es rígido en grado extremo, podemos establecer ciertas "adaptaciones" que favorezcan "sobre la marcha" nuestro deseo de obtención de diversos tipos de objetivos.

### **Ruidos**

A pesar de que esta posibilidad de la enseñanza produce una mayor ruidosidad, (pueden hablar varios alumnos, discusiones en grupos pequeños, "tandems", etc.), sigue siendo ABSOLUTAMENTE necesario que no se produzcan ruidos externos a la sala. En cuanto al ruido interno, (a pesar de los condicionantes que lo posibilitan), es bueno "moderar" la actuación y favorecer un intercambio de opiniones organizado y claro, evitando escenas tumultuosas o confusas.

### **Temperatura**

Dado que la actividad física de los alumnos en este tipo de objetivos no suele ser alta, la temperatura debería oscilar entre los 20 y 22 grados.

### **Color predominante**

El color predominante, como en todos los casos, debería ser el claro, bien entendido que tal vez es en este tipo de objetivos en el que la iluminación puede ser, como decíamos, menor. El color de la pared y los muebles influye, como es lógico, en la luminosidad de la sala (de ahí que sea importante repintar periódicamente estas salas y no dejarlas avanzar en un cierto estado de abandono en cuanto a la limpieza y color de las paredes). Destaquemos también que el color de la pared, la limpieza y la decoración, influyen de igual modo en el aspecto emotivo de los alumnos generando una animosidad variable en correspondencia a los factores enumerados.

### **La actividad del alumno**

La actividad del alumno es:

- CONOCER AL RESTO DEL GRUPO.
- EXPONER IDEAS Y EXPERIENCIAS.
- ESCUCHAR A LOS OTROS ALUMNOS.
- INICIAR Y MANTENER DISCUSIONES.
- LLEGAR A CONCLUSIONES INDIVIDUALES Y GRUPALES.
- IMPLICARSE EN UN CAMBIO ACTITUDINAL.

- Se trata de un proceso de RELACIÓN, DISCUSIÓN, REFLEXIÓN y TOMA DE DECISIONES personales y grupales.

Ello supone:

- Facilidad del espacio para favorecer el hecho de HABLAR/ESCUCHAR.
- Posibilidad de VER al resto de los alumnos.
- Cierta espacio para manejar documentos o pequeños útiles.

El alumno debe, en grupo, modificar una "predisposición" o aceptar una nueva forma de "ver" la realidad inmediata. El proceso, en estos casos, suele ser muy "sutil" y, en consecuencia, el ambiente que rodea al grupo puede ser decisivo.

## El micro-espacio del alumno

Un alumno no es un "ser en reposo" (o no debería serlo). Naturalmente, y como suele ser frecuente en cualquier tema relacionado con la enseñanza, el "espacio" del alumno está directamente relacionado con el tipo de interés que deseemos obtener. Cada "objetivo" presupone una determinada "actividad", absolutamente necesaria para la obtención del mismo. Podemos decir que un objetivo fundamentalmente "cognitivo" (que represente sólo la necesidad del alumno de "reconocer", "identificar", "recordar", "analizar", etc.) requiere menos espacio (del alumno) que uno de tipo "psicomotor" en el que forzosamente el alumno debe "moverse" para realizar una práctica concreta. Así podemos decir que dependerá del "tipo de objetivo" el espacio del alumno, según proponemos en el cuadro.

TIPO DE OBJETIVO	TIPO DE ACTIVIDAD	"MOVIMIENTOS"	"LINEA VISUAL"
Fundamentalmente COGNITIVO	RECEPTIVA	Posición de SENTADO	Al frente, hacia el profesor
Fundamentalmente PSICOMOTOR	PARTICIPADOR EN MÚLTIPLES MOVIMIENTOS	Normalmente DE PIE o ACTUACION FRENTE OBJETOS	Gran movilidad. Se concentra en útiles u objetos.
Fundamentalmente AFECTIVO	PARTICIPADOR EN DISCUSION	Normalmente SENTADO CON POSIBILIDAD DE ORIENTAR LA POSICION	Se dirige a los compañeros. Varía frecuentemente.

Inicialmente, esta diferenciación entre tipos de objetivos perseguidos, supone una determinada situación en clase; los tres grandes modelos podrían ser los descritos en el apartado anterior cuando proponíamos los diversos diseños de espacios docentes según los objetivos. Matizaríamos aquí, en lo que hace referencia al "micro-espacio" del alumno, que éste debe disponer de:

- A. Dos metros cuadrados**  
En disposición de recepción. Es importante para el alumno adulto que no se halle en situación de ser "invadido" en su espacio personal, (miradas de compañeros a los apuntes, a lo que se escribe o se lee, etc.)
- B. Mínimos de cinco metros cuadrados**  
En situación de participación activa. Se trata de realizar operaciones de prácticas. El alumno no puede verse movido por la presencia de otros alumnos. Recordemos que en este tipo de objetivos es fundamental el movimiento y, (con él, la posibilidad de "contactar" físicamente con el resto de los compañeros aumenta. Por otra parte, los alumnos restantes deben presenciar la práctica, observarla y discutirla.
- C. Tres metros cuadrados**  
En situación de discusión. Para la obtención de objetivos en los que es básica la posibilidad de la discusión, el alumno debe tener cierta capacidad de movimiento, especialmente para modificar su línea de visualización. "Todos deben ver a todos" y deben ser capaces de hablarse sin problemas. Recordemos que en este tipo de objetivos es en los que el "confort" supone una ayuda más importante al éxito de la enseñanza.

En cuanto a los muebles utilizados por los alumnos son de dos tipos: mesas y sillas. Debemos indicar que aquí también se da una relación directa entre el tipo de objetivo y el diseño de los muebles. No obstante, podemos señalar características básicas de ellos y comunes a todo tipo de objetivos.

MESAS:

Espaciosas (debería olvidarse el sistema de silla "con pala" para escribir, salvo en situación de máxima receptividad).

Con posibilidad de acoger fácilmente los usos personales.

A ser posible las mesas deberían ser fácilmente manejables, para impulsar la posibilidad de distribuir las según las necesidades de los alumnos. (Son muy interesantes las mesas que permiten hacer, uniéndolas, formas especiales: pequeños grupos, círculos o cuadrados, una gran mesa central, etc.)

El color debería ser claro.

Deberían permitir una gran comodidad en cuanto a situación de las piernas; atendiendo a que el alumno, aún en situación de receptividad, suele moverlas frecuentemente para evitar la fatiga.

En situación de "discusión" los alumnos deberían usar una gran mesa (como anteriormente hemos señalado), teniendo en cuenta que no existan más de dos metros entre los alumnos situados uno frente al otro. También debe recordarse que no deberían sentarse más de quince alumnos a dicha mesa. En estos casos es necesario comprobar que los alumnos no quedan limitados en su movilidad por el exterior del círculo, es decir: que los alumnos puedan levantarse con facilidad sin molestar a los demás.

También debe contemplarse la utilización de una posible pizarra, sea del tipo que sea (encerado, papel, etc.) dado que en esta situación será forzoso el movimiento de algún alumno.

SILLAS:

Deberían disponer de un "asiento" discretamente mullido que no dificultara, por lo excesivo, la facilidad de movimientos ni molestara, por lo duro, las zonas posteriores de las piernas. Recordemos que el alumno mueve muy frecuentemente las piernas para, como decíamos, evitar la fatiga de estar sentado (posición ésta que, como es bien sabido, no supone una situación de descanso absoluto).

Deberían estar adecuadas a las mesas, en tamaño y altura, facilitando las funciones de escribir y leer.

Cuando se trata de situaciones de receptividad el alumno suele mantener la espalda apoyada. En ese momento dicha parte de la silla se convierte en fundamental. Sería necesario hallar respaldos que protegieran la espalda, la mantuvieran vertical y no tuvieran oscilaciones, (los respaldos de plástico que suelen "ceder" son poco confortables para una situación de atención receptiva).

Las sillas, como las mesas, deberían ser poco pesadas, para facilitar los movimientos de sentarse y levantarse, así como potenciar la posibilidad de adoptar con ellas diversas distribuciones en el interior de la clase.

Recordemos, finalmente, que las sillas "fijas", en hileras, que suelen disponerse para situaciones de máxima receptividad, resultan ser poco ergonómicas, dificultando el movimiento de los alumnos sentados y el paso de estos en sus desplazamientos por el aula.

## Los medios didácticos

No hablaremos aquí de su utilización sino de cuales pueden ser los inconvenientes **materiales** que su uso puede plantear al profesor y a los alumnos.

En principio debemos recordar que los "medios didácticos" son **ayudas** y no deben ser ellos, por sí mismos, el centro de interés de la situación docente.

Recordemos que el CENTRO DE INTERÉS (la fuente de información y el principal emisor de datos de enseñanza) es:

EL PROFESOR (información/origen del cambio de conducta)	En situaciones de receptividad del alumno. Casi exclusivo en obtención de objetivos fundamentalmente "cognitivos"
EL OBJETO DE LA PRACTICA (junto a las indicaciones del monitor)	En situaciones participativas de los alumnos. En obtención de hábitos de conducta. En obtención de objetivos fundamentalmente "psicomotores"
LOS PROPIOS ALUMNOS	En situaciones de "discusión". Normalmente para la obtención de objetivos de tipo "afectivo". Para producir cambios actitudinales en el grupo.

Ello quiere decir que jamás debe convertirse la película, la transparencia, la diapositiva o el vídeo en el ÚNICO centro de interés de los alumnos. Siempre son aspectos complementarios de la enseñanza.

De ahí que deberíamos, en principio, determinar el tiempo de utilización de dichos medios:



Situaciones de información. Transmisión de datos "cognitivos". Aspectos de "recuerdo" o "comprensión".	No exceder los 20 minutos (una tercera parte de la clase).
Situaciones de "comprensión" de actividades a realizar por el alumno. Prácticas de tipo "psicomotor".	No exceder los 15 minutos (una cuarta parte del tiempo de clase).
Situaciones de "diálogo" o "discusión". Aspectos actitudinales de la enseñanza.	Utilizarlos durante muy poco tiempo. El tiempo debe ser utilizado en la participación de los alumnos.

De entre los medios didácticos que suelen utilizarse debemos indicar ventajas y desventajas que tienen; podemos indicar qué tipos deberían ser utilizados según el fin perseguido (siempre manteniéndose dentro de los esquemas de tiempo señalados).

## Uso de transparencias

### Ventajas

Usado en situaciones de "información".

Fácil de manejo y transporte.

Gran claridad de emisión.

Posibilidades del profesor de actuar sobre la imagen.

Recordemos, que una "transparencia" puede ser de tres tipos fundamentalmente:

- a. Tipo esquema verbal.  
El profesor explica basándose en los apartados de la proyección. Proyección de palabras y frases.
- b. Tipo dibujo significativo.  
Es utilizado a modo de "fotografía" y permite la comprensión de un funcionamiento o la identificación de unas piezas.
- c. Tipo presentación.  
Supone una frase, interrogación o dibujo que propende a plantear un tema o discusión.

### Inconvenientes

Tiene el inconveniente de atraer en gran manera la atención del alumno. Esto, que es sin duda bueno, puede convertirse en negativo si el profesor actúa de la siguiente manera:

- a. Contar algo diferente mientras se proyecta una transparencia.
- b. La transparencia se mantiene proyectada a lo largo de una explicación que ya no precisa de ella.
- c. El profesor potencia, mientras sigue hablando, que se copien datos de los aparecidos en la proyección; siendo ineficaz lo explicado por él.

Notemos, en general, que el uso del "retroproyector" aumenta desafortunadamente. Existen profesores que identifican su uso con la exposición "ágil", "moderna" y eficaz. Sin duda el uso del retroproyector es bueno cuando ni se abusa de él, (recordemos el tiempo de uso de medios audiovisuales que ya hemos señalado), ni se utiliza como elemento de "reproducción" escrita de lo que se está hablando. Suele ser frecuente que el profesor "lea" textualmente lo escrito o se base excesivamente en la proyección. En ese caso a quien facilita la tarea realmente es al profesor (que puede no ser poca) pero inutiliza su posibilidad comunicadora. La "transparencia" proyectada debe ser siempre un útil de apoyo, sin que sustituya al profesor o aburra por su continuidad a los alumnos.

## Uso de las diapositivas

### Ventajas

Usado cuando se pretende la transmisión fiel de la imagen.

Suelen ser fotografías. En la actualidad, el papel de proyector de esquemas o dibujos ha quedado limitado al "retroproyector"

En estos momentos podemos decir que únicamente sería interesante para la transmisión de imágenes de la realidad conectadas íntimamente con lo que se explica.

### Inconvenientes

El inconveniente más importante lo supone el "montaje" que precisa.

Es de uso más complejo que el "retroproyector". De no funcionar muy bien, tiende a despistar al alumno.

Si las fotografías no son muy buenas representa una fatiga importante para el alumno.

## Las proyecciones cinematográficas

El film tiene un cierto atractivo para el alumno; no obstante debemos recordar que en la actualidad este atractivo que despierta la imagen en movimiento ha quedado lo ocupa la utilización del vídeo.

Por contra, la utilización de proyecciones filmadas suele ser muy dificultosa.

Si el proyector no está adecuadamente aislado el ruido que transmite a la sala es notable y molesto.

Por otra parte suele tener problemas de "rotura" de cinta o de "salto" de imagen que deterioran notablemente la atención del grupo.

En estos momentos deberían ser utilizados estos métodos únicamente cuando es imposible hacerlo en vídeo. (Es fácil realizar la copia de un film en soporte vídeo)

## La utilización del vídeo

En la actualidad el vídeo es un componente casi fijo de cualquier actuación didáctica.

Supone el atractivo de la imagen en movimiento que puede ser muy útil para poner ejemplos de realidades concretas.

Es de fácil manejo y suele no tener dificultades de visualización.

Dada la utilización frecuente de este medio, ha perdido el atractivo inicial. No olvidemos que estamos viendo la "televisión", aspecto éste que puede, en ocasiones, ser negativo al alumno.

En todo caso es importante destacar que jamás podemos dedicar más de 1/4 parte de la sesión a proyecciones de vídeo.

Tanto la utilización del vídeo como el de la cámara de proyección deben ser utilizados en un marco de espacio idóneo para ello. Quiere decir esto que la utilización de estos medios en:

- Salas muy pequeñas.
- Con alumnos muy cercanos a la imagen.
- Con necesidad de oscurecer mucho la sala.
- Con "aparatos" dispersos en todo el espacio.

No suele ser de gran eficacia didáctica. Podríamos decir que "introducir" al alumno en un "estudio" de proyección, con numerosos cables, aparatos, pantallas, etc. distribuidos por toda la clase, suele ser más un inconveniente que una ventaja en, cuanto a la obtención de los objetivos propuestos. Recordemos que los medios didácticos son **ayudas** al profesor, jamás pueden sustituirle. (Únicamente en casos en los que la enseñanza estuviera diseñada en virtud de la existencia de los medios - enseñanza por ordenador, laboratorio de idiomas, vídeo interactivo, etc., - podría hablarse de una cierta sustitución).

La utilización de proyecciones en situaciones de clase en las que el profesor y los alumnos tienen un alto grado de participación puede considerarse como "fuente" de diálogo y discusión; es decir: una proyección debe ir seguida forzosamente de un amplio comentario por parte de todos. Incluso sería útil, en ocasiones, revisar la proyección para percatarse de los motivos, por segunda vez, que dieron origen a los comentarios.

## Uso de la pizarra

La pizarra sigue siendo el medio didáctico más importante para cualquier "actuación" del profesor en la tarea de transmisión de datos cognitivos, que implican el recuerdo, el análisis y la comprensión.

La pizarra posibilita el reflejo inmediato de lo dicho y tiene la agilidad necesaria para poder ser modificado, corregido o ampliado un dato en cualquier momento.

Pero la pizarra, a pesar de su aparente "sencillez" como medio didáctico, debe tener ciertas condiciones (tanto ella físicamente como lo que en ella se escribe)

- a. Tamaño. Debe ser adecuado al número de alumnos.  
Debe evitarse utilizar "pizarras de papel" en grupos superiores a 12 personas.
- b. Calidad del material en el que se escribe.  
No deben existir "señales o marcas" que impidan escribir bien.  
No debe dificultar la adhesión de la tiza.
- c. Debe escribirse con letra clara y manteniendo un cierto orden.

Recordemos que una pizarra con contextos y dibujos confusos dificulta la comprensión del alumno.

Insistimos en que cualquier utilización de un medio didáctico debe darse en un marco adecuado, sin que tal utilización represente distorsiones para el profesor o los alumnos. Si esta distorsión puede darse, resulta más eficaz para la enseñanza prescindir de ellos y basar la enseñanza en la comunicación oral entre profesor y alumnos.

Lamentablemente, un cierto "medio técnico" en el que se mueve la enseñanza en nuestros días, promueve la confusión de considerar "anticuada" una actuación docente sin muchos "medios" didácticos. Tal apreciación es errónea y aunque es válida la frase de que "vale más una imagen que mil palabras" debemos pensar que ello depende de la calidad de las imágenes y del valor de las palabras.