

ICE

Universidad Politécnica de Madrid

Los medios tradicionales de
Enseñanza.

Uso de la pizarra y los medios relacionados.

Juan Luis Bravo Ramos

Marzo, 2003

Índice

1.	Introducción	3
2.	La pizarra como medio didáctico	4
	2.1. Tipos de pizarras	10
	2.2. Conclusiones	14
3.	El magnetógrafo	15
4.	El papelógrafo	16
5.	El cartel como recurso expresivo	18
	5.1. Diseño y composición	19
	5.2. El orden de los elementos	20
	5.3. Materiales para su elaboración	21
	5.4. Método de elaboración	23
	5.5. Normas de utilización	24
6.	Bibliografía	24

1.- Introducción

Los medios de enseñanza son aquellos recursos materiales que emplea el profesor para favorecer la comunicación con sus alumnos. Funcionan como una extensión de los sentidos al poner al servicio del docente recursos, generalmente visuales, que pueden representar conceptos, sistemas de organización, imágenes reales, etc. con las que el alumno puede alcanzar una mayor comprensión del contenido que recibe.

Los medios de apoyo a la comunicación oral son, esencialmente, visuales. Dentro de esta tipología, en los últimos años, han ido apareciendo distintos medios capaces de representar una imagen cada vez más sofisticados, con mayores prestaciones como apoyo a la comunicación y con una gran capacidad icónica.

Las diapositivas y transparencias han ampliado considerablemente las posibilidades de la comunicación oral y, aunque no con el entusiasmo que en otros foros, en el aula han tenido una presencia importante. Los sistemas de presentación con ordenador han recogido todas las posibilidades de representación de las imágenes proyectadas y le han añadido sus propias características en cuanto al acceso, manipulación, ordenación y combinación de las mismas.

No cabe duda de que los materiales proyectados han encontrado un gran campo de aplicación en todo lo relacionado con el apoyo a la comunicación oral. Pero existen otros medios, también icónicos y más veteranos, que a lo largo de muchos años han demostrado una extraordinaria capacidad de completar el lenguaje oral y, en algunas ocasiones, de funcionar autónomamente.

La pizarra, junto con todos sus derivados como el papelógrafo y el franelógrafo, y el cartel han sido capaces de ilustrar cualquier explicación y permitir su desarrollo de una manera ordenada y coherente. Estos medios, en la actualidad, se benefician de las tecnologías informáticas que facilitan su elaboración u ofrecen nuevas prestaciones, como las pizarras electrónicas. Pero, en esencia, mantienen sus posibilidades expresivas que las han hecho imprescindibles en aulas y laboratorios.



2.- La pizarra como apoyo didáctico

El texto escrito es el recurso didáctico más antiguo que existe. Es el medio de comunicación que más incidencia ha tenido a lo largo de los tiempos. Fue el primer medio de comunicación de las ideas del pensamiento y del saber científico, permitiendo, por primera vez, el almacenamiento de la información. La imprenta revolucionó todas las formas de comunicar de la época y fue la primera industria que produjo en serie. En las clases presenciales, son medios fundamentalmente de apoyo a la explicación del profesor.

Los primeros datos sobre el empleo de la pizarra datan del siglo XVIII. Es, en la actualidad, el recurso didáctico más empleado en los diferentes ámbitos educativos. Su presencia es un sinónimo de aula o local docente, su presencia es indiscutible en todas las aulas y la larga tradición de su uso la convierten en un recurso indispensable. Es fácil de usar y muy pocos docentes pueden prescindir de ella.

Su baja iconicidad y la enorme superficie que pone a nuestra disposición la transforman en un medio de apoyo en todos aquellos contenidos relacionados con el cálculo numérico y la presentación secuencial o paso a paso de cualquier tipo de información.

La pizarra es el elemento que configura el clima escolar. Permite:

- La creación de ideas a través de dibujos ideogénicos. La pizarra es una fuente de imágenes *emergentes* que se desarrollan a la vista de los alumnos. Permite brindar un apoyo gráfico, dinámico y adaptado a las variadas situaciones que se producen durante una clase.
- Mejorar la comprensión de la explicación a través de los dibujos ilustrativos.
- Atraer el interés de los alumnos hacia la explicación. Todos los elementos expresivos que utilizamos en la pizarra se hacen en el momento y constituyen un acto de creación que añade interés a la exposición.

La pizarra es el medio más accesible de todos cuantos existen, está presente en todas las aulas y constituye el punto de convergencia de todas las miradas del auditorio.

No permite la elaboración previa de los apoyos y tampoco su confección reposada. Se trata de una información urgente, al hilo del desarrollo de la clase e improvisada en muchas ocasiones. No obstante, es un extraordinario elemento para otorgar secuencialidad a los contenidos que componen una clase.

Para su uso correcto como medio de comunicación educativa, el profesor debe conocer las técnicas esenciales de uso. Entre ellas, *Llorente (1983)* destaca:

- **Estructuración** y orden en la información que presenta. Se debe comenzar a escribir por la parte superior izquierda y terminar en la inferior derecha. No obstante, lo más aconsejable es dividir la superficie, al menos, en dos zonas y escribir empleando la técnica de las columnas. Así, comenzaremos a escribir arriba a la izquierda sin que la longitud de las líneas sobrepase la mitad de la superficie. Una vez terminada la columna, seguimos la explicación en la siguiente, de manera que lo expuesto anteriormente permanezca a la vista de los alumnos. Una vez terminada la segunda columna, borramos la primera, escribimos esa superficie, borramos la segunda y así sucesivamente.

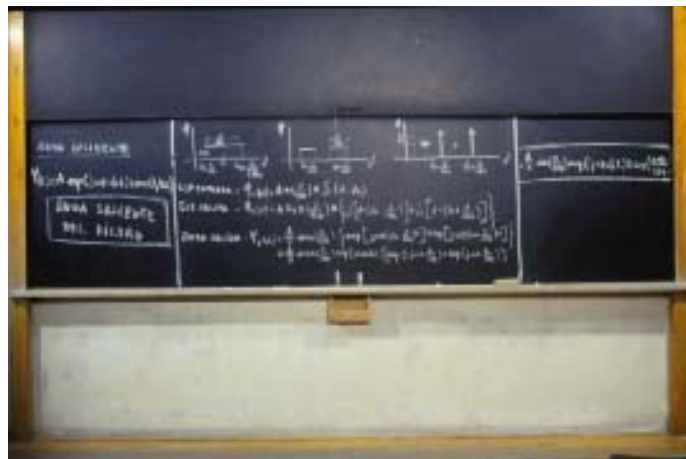
El objetivo de esta técnica es dejar un tiempo a los alumnos para escribir o comprobar lo escrito. El borrado, aparte de liberar la superficie y cen-

trar el contenido como veremos más adelante, permite dar tiempo a los alumnos a copiar lo escrito en la columna que acabamos de completar.

Esta estructura del escrito facilita la lectura al no emplear renglones demasiado largos. Un borrado selectivo centra la atención, permite relacionar los contenidos entre las partes y tomar apuntes a los alumnos de forma más cómoda.

El número de zonas en las que podemos dividir la pizarra está en función, en primer lugar, del tamaño de la pizarra y después del contenido que vamos a desarrollar. Es decir, de las secciones en las que podemos dividir el tema:

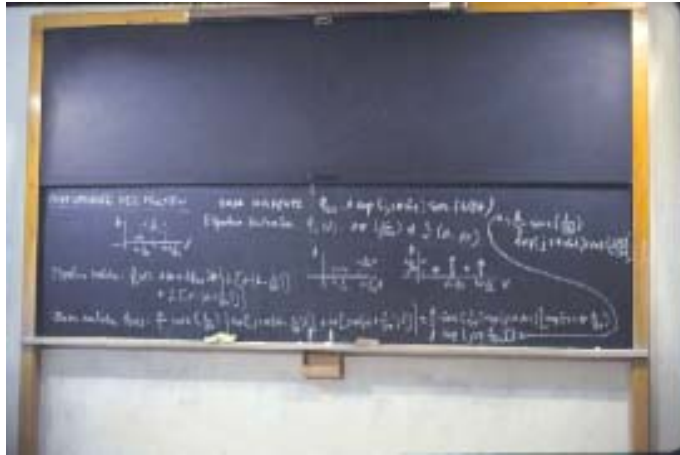
- Si necesitamos hablar de ventajas e inconvenientes, haremos dos partes.
- Si abordamos tres tópicos básicos como pueden ser: ayer, hoy y mañana, la visión será entre tres.
- Si abordamos cuatro aspectos a lo largo de la exposición serán cuatro.
- Etc.



Estas divisiones pueden hacerse de forma física mediante líneas trazadas sobre el encerado o mentalmente, es decir, reservando zonas para escribir sobre ellas en el momento preciso. No obstante, es conveniente que estos espacios imaginarios estén previstos en el guión de clase.

Si la pizarra es grande y los contenidos son numéricos, podemos dividirla en tres zonas: la **primera** destinada al **planteamiento o enunciado**, la **segunda** al **desarrollo** numérico de la explicación y la **tercera** a las **con-**

clusiones. Si no es muy grande o la explicación es de carácter literario, se puede dividir en dos zonas y escribir en forma de columna. En cualquier caso evitaremos el desorden en la presentación de los contenidos y la falta de secuencia de estos, colocados en cualquier lugar, sin dimensionar y guiados por una flecha. Es lo que se denomina la *Pizarra del Científico*.



La distribución de la información sobre la pizarra no puede ser espontánea, necesita una planificación de antemano que precise en qué momento se va a emplear y qué se propone con ella.

- ❑ **Legibilidad.** Este es un factor fundamental en el uso de la pizarra y se refiere tanto a la claridad de la letra como al tamaño y la intensidad del trazo.

Es necesario hacer letras grandes, en mayúsculas, si no tenemos una letra cursiva clara y legible, y apretando la tiza contra el encerado de manera que queden bien marcados los trazos.

Lo más adecuado es emplear letras de imprenta, pero diferenciando claramente entre mayúsculas y minúsculas y empleando tildes donde la regla ortográfica lo indique.

El tamaño de la letra debe estar relacionado con la distancia a la que se encuentran los alumnos. Una clase grande exige un tamaño de fuente superior al de un aula más pequeña. Siempre será mejor escribir letras grandes, aunque estos nos obligue a borrar más veces, que trazos que los alumnos no puedan leer. Un consejo interesante para comprobar la legibilidad de los textos es hacer una pausa en la explicación, mientras los alumnos copian, y antes de borrar caminar hasta el fondo de la clase

y leer, desde allí, lo escrito. Por otro lado, si mantenemos una buena comunicación con los alumnos, nuestro contacto visual con ellos y las expresiones de éstos nos darán una idea cabal de la legibilidad de los textos.

Resulta conveniente el empleo de tizas y rotuladores de distintos colores. La utilización de estos recursos gráficos permite secuenciar y ordenar mejor la explicación, diferenciar sus distintas partes y componentes de cada una de ellas, hacer énfasis y ofrecer variedad visual en el escrito de manera que aumente la motivación y favorezca la retención. Para atraer la atención sobre lo escrito conviene llamar la atención con recursos gráficos como subrayados, cajas, flechas o colores. Para indicar movimiento o dirección se pueden emplear flechas.

A lo largo del escrito es conveniente no emplear abreviaturas, salvo que sean de uso muy extendido entre los alumnos.

Por último, en la pizarra no debemos escribir lo obvio. No merece la pena el esfuerzo y podemos caer en la trivialidad. No debemos olvidar que todo lo que aparece en la pizarra tiene un porqué, es sustancial a la materia y es copiado por todos los asistentes. Su presencia es un testimonio de lo expuesto y como tal debe ser considerado.

- ❑ **Borrado**, debemos comenzar a escribir sobre una superficie limpia, sin restos de la explicación anterior y con la precaución de borrar todo aquello que no forme parte en, ese momento, del tema. El borrado de la pizarra antes de empezar la clase es una precaución que debemos emplear para que no se confundan los contenidos que estamos desarrollando con los que están en la pizarra. Como cortesía o como medida de privacidad es conveniente borrar la pizarra una vez terminada la exposición.

El borrado también se emplea para centrar la atención, ordenar el contenido y no distraer a la audiencia con algo que permanece en la pantalla una vez que hemos terminado la exposición. Esta precaución es importante cuando hemos concluido un tema y queremos pasar al siguiente.

Otra utilidad del borrado de la pizarra es introducir una pausa en el discurso. Mientras borramos, los alumnos pueden terminar de tomar sus notas y ordenar su información. Tanto para ellos como para el que escribe supone un descanso que no podemos despreciar.



Cuando la pizarra es pequeña y no podemos distribuirla en zonas, el borrado completo permitirá estructurar la pizarra. Cada apartado o aspecto será separado del siguiente con un borrado completo. En cualquier caso no haremos borrados selectivos o por pequeñas zonas dentro de la pizarra, siempre el borrado se aplicará a una superficie completa ya sea una columna o a toda la pizarra.

Antes de borrar debemos mirar al auditorio, indicar a éste cuál es nuestra intención y comprobar que han terminado de copiar todo lo que hay en la pizarra.

Es conveniente borrar bien, sin dejar restos que puedan parecer símbolos o caracteres posteriormente. Por ello, no debemos borrar con la mano o con un papel. El borrador se debe emplear de arriba hacia abajo, sin hacer círculos y procurando que el polvo de la tiza caiga al suelo.

- ❑ **Posición.** Delante de la pizarra debemos situarnos de manera que no entorpecamos la visión de la audiencia, ofreciéndoles la posibilidad de contemplar todo el desarrollo de la explicación completo y tomar apuntes.

No debemos habar de cara a la pizarra. Al escribir, si no hemos adquirido la habilidad de hacerlo mirando alternativamente a la pizarra y a la audiencia conviene no hablar mientras escribimos. Al escribir de cara a la pared damos la sensación de que no estamos muy convencidos de lo que explicamos y la comunicación con la audiencia se hace indirecta al no poder observar sus reacciones.

Al terminar de escribir tendremos la precaución de separarnos de la zona de la pizarra que acabamos de llenar.

Las pizarras que tienen una base magnética permiten, además de escribir, incorporar símbolos y otros elementos conceptuales que faciliten al profesor el desarrollo de explicaciones sin tener que dibujarlos. La denominada **pizarra de conceptos** parte de un planteamiento en el que distintos elementos que representan conceptos se colocan sobre la superficie y las relaciones entre ellos se establecen a través de líneas y cálculos que se van efectuando a lo largo de la explicación.

La **iluminación** de la pizarra es otro de los factores que debemos tener en cuenta para lograr un uso adecuado de ésta. Sobre la superficie de la pizarra no siempre incide la luz necesaria en cuanto a cantidad y calidad para lograr un perfecto visionado. Sobre la pizarra debe incidir una luz dedicada que la ilumine uniformemente sin producir reflejos. La colocación de pantallas fluorescente de luz de día encima de la pizarra es una buena solución.

2.1- Tipos de pizarras

Existen varios tipos de pizarra que se adaptan a diferentes necesidades. En unos casos, relacionados con las materias que se van a explicar, así los contenidos de carácter matemático van a necesitar pizarras de gran tamaño, y en otros, con las características de la sala, su aspecto, el mobiliario y los aparatos o enseres que allí se encuentran. Cuanto más grande es ésta más posibilidades tiene como medio de expresión.

Los tipos de pizarra más aconsejables para su empleo en aulas que van a tener un uso exhaustivo son las tradicionales de tiza, ya sean negras o verdes. Son las más baratas y fáciles de mantener, se ven mejor y, sobre todo, son las que menos cansan la vista de los alumnos. Este detalle es importante cuando está previsto que el alumno pase muchas horas delante de ella y es muy digno de tener en cuenta cuando el aula no tiene buenas condiciones de iluminación y, sobre todo, a última hora del día donde los alumnos arrastran el cansancio de la jornada.

Su inconveniente principal es que la tiza puede ser una fuente de polvo, que puede dañar equipos y aparatos, manchar las ropas y, en algunos casos, provocar alergias en los dedos del usuario. No obstante, cada vez se

emplea más un tipo de tiza que no produce polvo y que, en consecuencia, es más limpia. Para los casos de alergia se puede emplear un portatizas que evite el contacto del yeso con la piel.

Existen diferentes tipos de pizarra de tiza:

- ❑ De **acero vitrificado** y con mantenimiento nulo. Son las más aconsejables en las aulas donde van a tener un empleo continuo e intenso. Su gran dureza permite escribir con facilidad trazos firmes y legibles y borrarlos sin que queden manchas ni restos de tiza. Estas pizarras permiten también un fregado que aconsejamos que se haga al final de cada jornada. También permiten la adhesión de elementos magnéticos que complementen algunas explicaciones a base símbolos y expresiones conceptuales.
- ❑ De **madera**, acondicionadas con una pintura especial. Es un tipo de pizarra barata y portátil que tiene su utilidad en lugares donde no es posible colocar una pizarra sobre la pared o tiene un empleo restringido. Este tipo de pizarra se deteriora con facilidad, lo que se pone de manifiesto en que cuesta trabajo borrarla, quedan siempre restos de escritura y la marca que deja la tiza comienza a ser imperceptible.
- ❑ De **cemento**, construidas directamente sobre la pared y preparadas para escribir con tiza. Estas pizarras son las características de aulas antiguas. Cuando se deterioran es necesario pintarlas con una pintura adecuada. Si la pared no tiene un tratamiento bien hecho son muy duras para escribir sobre ellas, presentan muchas irregularidades y son muy difíciles de borrar.
- ❑ De **lienzo** o de plástico. Son enrollables y están acondicionadas para escribir con tiza. Son pizarras de quita y pon y para emplearlas sólo ocasionalmente.

La **pizarra blanca** es más moderna que las tradicionales y presenta un aspecto más cuidado. Son de polivinilo rígido, blancas, y sobre ellas se escribe con un rotulador especial. Si embargo, desde el punto de vista de la eficacia como recurso de apoyo a la comunicación, presentan algunas deficiencias. En primer lugar, una sesión larga sobre ella es agotadora para el alumno, su brillo cansa la vista, el trazo del rotulador siempre es más fino y

la letra más pequeña por lo que se lee peor. Por otro lado, estas pizarras no suelen ser muy grandes pues está pensadas fundamentalmente para aulas pequeñas o salas de reuniones donde su empleo no es continuado.

En contra de lo que podemos encontrar en algunos escritos, **no debemos proyectar nunca** con el retroproyector sobre ella, aunque sea para escribir, acotar o completar algún destalle relacionado con la proyección. La proyección sobre una superficie brillante crea reflejos que se transmiten a la audiencia creando una imagen muy clara, sin contraste y que cansa inmediatamente a la audiencia.

Para escribir sobre estas pizarras debemos disponer de rotuladores adecuados. Estos rotuladores no sólo se deben borrar con facilidad sino que deben escribir con la suficiente intensidad como para que el trazo sea legible.

Un inconveniente importante de este tipo de pizarras es que con el tiempo se estropean, pierden el brillo y no se pueden borrar bien. Hay que cambiarlas cada cierto tiempo. Por otro lado, los rotuladores manchan las manos y cualquier superficie que se ponga en contacto con ellos. Su mancha es más perdurable que la de la tiza.



También existen pizarras de plástico con tratamiento ferromagnético, blancas, donde además de escribir con un rotulador o marcador, podemos adherir elementos gráficos mediante imanes o cartulinas magnetizadas.

Las **tecnologías de la Información** han irrumpido en el mundo de la pizarra y han aportado nuevas posibilidades de expresión a las mismas.

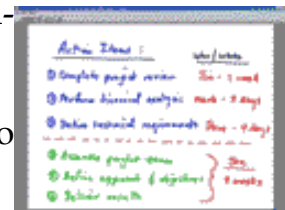
No incluimos entre las pizarras lo que se ha dado en llamar la *Pizarra electrónica*, que no es otra cosa que la proyección de imágenes generadas en un sistema de presentación a través de un proyector multimedia.

El primer desarrollo de este tipo de medios fue la **pizarra copiadora** que permite reproducir todo lo escrito sobre la superficie de la pizarra en papel mediante un sistema de fotocopias que tiene incorporado. Estas pizarras tienen un aspecto similar a las blancas, emplean los mismos rotuladores y ofrecen dos o más paneles desplazables que hacen más cómodo su uso y la utilización de varias páginas alternativas de texto.

Las más modernas permiten copiar en impresora hasta cuatro colores y en papel normal y se pueden conectar a un ordenador y almacenar allí la información escrita, enviarla por correo electrónico, etc.

El nuevo concepto que se comienza a barajar en lo relacionado con este tipo de pizarras es la *pizarra interactiva* que, en esencia, es la pizarra copiadora a la que se le añade un proyector multimedia. Sus características principales son:

- ❑ Está conectada a un ordenador y a un sistema de proyección multimedia.
- ❑ Permite, además de presentar la información del ordenador, anotar y corregir sobre la marcha.
- ❑ Permite imprimir lo que aparece en pantalla o almacenarlo en el ordenador en distintos formatos, fundamentalmente, PDF, formatos gráficos y HTML.
- ❑ Sin conexión al ordenador se comporta como una pizarra blanca convencional.
- ❑ Se puede conectar a un equipo de videoconferencia para desarrollar formación o reuniones a distancia.
- ❑ Puede trabajar directamente con programas de formación a distancia como *Microsoft Netmeeting*.
- ❑ Algunas de estas pizarras son táctiles y, de esta forma, el dedo se convierte en un ratón virtual que permite controlar directamente *Windows* desde la superficie de la pizarra.



- ❑ Junto con el *software* propio de la pizarra, algunas pantallas incorporan un sistema de reconocimiento de escritura que permite editar los textos mediante un procesador.
- ❑ Se conectan a través de puerto serie o USB. Algunas presentan también la opción de emplear dispositivos sin cable.

Otra clasificación con respecto a las pizarras se hace en función del soporte sobre el que están montadas. Pueden ser, además de fijas o portátiles, desplazables sobre raíles, de manera que el frontal del aula esté ocupado por diferentes recursos que se van colocando en función de las necesidades de los ponentes: papelógrafo, pantalla, pizarra, etc. También pueden venir, colocadas sobre bisagras que se puedan abrir o cerrar para ocultar la pizarra y mostrar paneles con cualquier tipo de información. En las universidades encontramos pizarras de hoja doble y triple, montadas sobre una estructura de carriles, que permite el desplazamiento de cada una de sus hojas, manteniéndolas siempre visibles a los ojos de los alumnos.

La pizarra debe estar colocada a la altura de los ojos de los alumnos y, sobre todo, que la puedan ver sin que se lo impidan la mesa del profesor o las cabezas de sus compañeros. Pero si está demasiado alta, la zona superior no queda accesible a una profesor de altura media. Para elevar la pizarra es conveniente colocar un estrado debajo que permita acceder a toda su superficie sin problemas.

2.2- Conclusiones

La pizarra sigue siendo uno de los recursos fundamentales que emplea el profesor para ilustrar los contenidos que expone a lo largo de la clase. Es muy adecuada para anotar preguntas, puntos de vista, enunciados, problemas y soluciones, permitiendo la participación del alumno y fomentando su interés. Sirve para plantear cualquier reflexión y conducir, paso a paso, a los alumnos a todas sus consideraciones.

Entre sus ventajas queremos destacar:

- Su tamaño y colocación ofrecen grandes ventajas a la formación colectiva.

- Permite observar la actividad del alumno y guiar su aprendizaje paso a paso.
- El interés y la atención del alumnado aumentan sobre todo lo que se escribe en ellas.
- Clarifica el contenido y lo retiene temporalmente.
- Es práctica, económica y reutilizable innumerables veces.

Para traer la atención sobre lo escrito conviene llamar la atención con recursos gráficos como subrayados, cajas, flechas o uso de colores.

EMPLEO DE LA PIZARRA

- **Estructura del contenido**
 - Esquema
 - Desarrollo
 - Resultados
- **Legibilidad**
 - Trazos grandes y firmes
 - Letras mayúsculas
 - Letras de imprenta
- **Borrado**
 - Borrado inicial
 - Eliminar lo innecesario
 - Centrar la atención
- **Posición ante la pizarra**
 - **Evitaremos**
 - Dar la espalda
 - Tapar lo escrito
 - Hablar a la pizarra



3.- El magnetógrafo y el franelógrafo

Se denomina también pizarra de conceptos. Es una especie de póster montable y desmontable sobre la marcha. Es útil para la explicación de conceptos sencillos y de carácter orgánico, jerárquico, etc. Se ha empleado en la escuela tradicional a modo de un mecano para componer las distintas partes de elementos u organismos. En la universidad tiene un uso muy limitado, salvo en aquellas situaciones, generalmente de laboratorio, donde es necesario presentar sistemática y organizadamente algún sistema o mecanismo.

Aunque en origen es una superficie magnética o de franela, se puede sustituir por un corcho donde se van pegando los elementos que integran el razonamiento, concepto, etc., que han sido previamente recortados.

Al ser un medio basado en imágenes y símbolos, sólo se pueden utilizar las ilustraciones necesarias y adecuadas al tema. En definitiva, los puntos clave. Estas ilustraciones deben ser claras en cuanto a la expresión de las ideas y con más imágenes o ilustraciones que textos escritos. Deben estar coloreadas, bien rotuladas y cuidadosamente realizadas.

4.- El papelógrafo

En algunos de los manuales consultados sobre los medios didácticos recibe el nombre de **multiplán** o **rotafolio**. Se trata, en definitiva, de un cuaderno de 90 x 70 cm que nos sirve de apoyo para la comunicación oral.

Dadas sus dimensiones, su empleo es aconsejable únicamente en pequeños grupos y para utilizaciones muy concretas, ocasionales (una fecha, un nombre, una bibliografía, una fórmula, etc) y siempre en manos de alguien que tenga una letra agradable y legible. Como medio de comunicación aparece *cercano y solidario* pues supera las barreras que impone la pizarra en cuanto a las relaciones interpersonales y la distancia. La pizarra es un medio de comunicación vertical (profesor \Rightarrow alumno) que no resulta aceptable en una comunicación entre iguales y, además, para usarla, en muchas ocasiones hay que separarse del grupo y encaramarse a un estrado. El papelógrafo rompe estas relaciones y favorece la igualdad entre todos los que acuden a la charla, tanto los que hablan como los que escuchan.

No es un medio para estar continuamente sobre él. Pues cada hoja que se utiliza no es recuperable y permite, con dificultad, relacionar partes de un mismo razonamiento. No soporta un desarrollo matemático largo o complicado.


Sin embargo, es un medio muy interesante para intercambiar opiniones y debatir ideas. Cada una de éstas se presenta en hojas aparte en el papelógrafo y, una vez terminada la exposición, se arranca y se pega sobre la pared. En el momento del debate todas las ideas permanecen a la vista del grupo y éste estará más documentado y mejor dirigido. A medida que se van discutiendo o descartando cada una de las opiniones se descuelgan de

la pared y nos vamos centrando en las que quedan. De esta manera cada una de las hojas del papelógrafo funciona como un improvisado póster que permite tener acceso permanente a cada uno de los temas que se han tratado.

También puede sustituir a la **pizarra** en presentaciones de tipo divulgativo, donde no sea necesario su empleo continuo y con pequeños grupos. En estos casos, presenta algunas ventajas tales como la posibilidad de traer el material confeccionado y ordenado, secuenciando así la presentación y colaborando decisivamente en la preparación. Asimismo, puede servir de material de repaso, como síntesis, conclusión de la sesión, refuerzo o como aclaración de alguna duda pendiente o pregunta al final de la sesión.

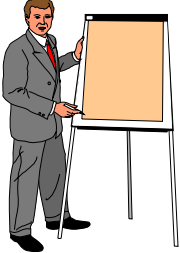
Si tenemos previsto utilizar alguna hoja más de una vez a lo largo de la sesión, es aconsejable marcar éstas con algún recurso (post-it, Clip, doblez, etc.) para poder encontrarlo rápidamente y que no sea necesario buscarlo hoja por hoja.

Para secuenciar bien la presentación es aconsejable dejar páginas en blanco entre cada uno de los bloques que forman la exposición, empezando por la primera.



Características del papelógrafo

- Cercano y *solidario*
- Sólo para grupos pequeños
- Buena letra
- Se puede traer preparado
- Dirigir la atención
- Señalar algunas páginas
- Mirar a la audiencia
- No relaciona partes de un mismo razonamiento
- No permite desarrollos largos



La comunicación en este recurso se lleva a cabo, fundamentalmente, a través de la letra, por lo que es muy importante cuidar este detalle. La letra

dice mucho de las personas y mal hecha muestra dejadez y escasos deseos de comunicación con la audiencia. Si la letra no puede leerse bien el oyente no tendrá en cuenta el escrito. Si no tenemos una letra muy legible podemos escribir, tal y como decíamos en el apartado de la pizarra, con letra imprenta, aunque diferenciando entre minúsculas y mayúsculas. También existen cuadernos de papelógrafo con diversos tipos de rayados que nos pueden ayudar a que nuestra letra sea más legible y la escritura esté mejor organizada.

Un imperativo de eficacia de la comunicación oral es la necesidad de mirar continuamente a la audiencia. Si empleamos el papelógrafo, cuando nos basemos en algo que está escrito en él y para dirigir la atención de la audiencia debemos permanecer cerca de él hacer las indicaciones y acotaciones que creamos necesarias directamente sobre el papel, nunca señalando a distancia. Al terminar, pondremos una hoja en blanco y nos separaremos.

Este medio se hace cercano y *solidario* con una audiencia que está tomando apuntes cuando vamos escribiendo mientras exponemos. Pero el material no es recuperable en otro formato y sólo podemos emplear la mano alzada para su elaboración.

5.- El cartel como recurso expresivo y soporte de información

El cartel es la esencia de una idea o un concepto, de un proyecto, de un desarrollo o de todo un razonamiento teórico donde los argumentos se transforman en frases, éstas en enunciados breves o titulares y estos últimos en palabras.

Por ello, hacer un cartel, es un proceso de destilación que consiste en filtrar, purificar, organizar, analizar y presentar de forma clara, amena, eficaz y segura una información completa que debe ser asimilada y comprendida inmediatamente por la persona que la ve. Los aspectos visuales deben estar por encima de los de carácter abstracto (letras o números). Los **textos** deben ser contundentes con la información que expresan, facilitando la retención mediante pocas palabras, cortas, de fácil recuerdo, del dominio absoluto de la audiencia, con una cierta musicalidad, donde pueden estar presentes juegos de palabras o ambigüedades que buscan la complicidad del receptor

(tipo eslogan publicitario). Los **números** tendrán, cuando sea posible, una representación gráfica.



5.1.- Diseño y composición

A.- Distribución del contenido en cuadros y columnas

Resulta impensable la elaboración de un póster de estas características a una sola columna. Salvo que se empleen letras muy grandes, de tamaño de titular. También ofrece dificultades a la lectura la distribución en columnas del contenido del cartel. Por ello, lo más aconsejable es distribuir toda la información en zonas en forma de cuadros, y dentro de éstos, los textos que formen parte del cuerpo de una información en dos, tres o cuatro columnas, en función de la anchura total del recuadro. Una buena medida de estos recuadros es el tamaño A-4.

B.- Composición

La **composición** consiste en situar los elementos que integran el cartel de forma armónica y de manera que el destinatario centre su atención en aquellos que representan un mayor grado de significación, de acuerdo con la intención última que el mensaje quiere comunicar.

La **composición** que tenga en cuenta esta regla colocará los elementos significativos principales en los **puntos fuertes** de atención del cuadro.

Todas las partes no tienen el mismo valor expresivo. Algunas consideraciones que debemos tener en cuenta son las siguientes:

- ◆ El **centro** es una zona que no suele mantener la atención del espectador. Las posiciones cercanas a los bordes no suelen dar buen equilibrio.
- ◆ La fuerza expresiva de un objeto aumenta cuanto más alto y a la derecha aparece.
- ◆ La **línea** crea direcciones de lectura y dirige la atención hacia determinados lugares del cartel. No olvidemos que, aunque los ojos del observador se mueven continuamente de un lado a otro del cartel, en un momento determinado la visión se localiza en los puntos de atención definidos por la *Regla de los tercios*. La existencia de estas líneas de dirección rompe la atención del observador y le hacen fijarse en determinados lugares que, de otra forma, pasarían desapercibidos.
- ◆ El **color** es uno de los factores más emotivos de la expresión visual. Se puede cambiar el valor emocional de la **composición**, llegando a transformar una gris mañana de invierno en una soleada mañana de primavera, alterando, simplemente, el color. Los colores fríos, como el verde y el azul, presentan efectos sedantes y crean una cierta profundidad espacial, mientras que los cálidos (rojo o amarillo) representan la actividad, euforia o pasión. También dan la sensación de que se nos vienen encima.

5.2.- El orden de los elementos

El valor o importancia que el realizador de un cartel da a la información no sólo se mide por el número de columnas o cuadros que ésta ocupa o por el tamaño de los titulares. Sino que también se tiene en cuenta la topografía o el lugar de la página en la que está colocada dicha información. En este sentido, podemos establecer que en la parte **superior izquierda** aparecerá de forma más llamativa la información. Pues en este punto del cuadro es donde mira el observador por primera vez. Sin embargo, las conclusiones, además de aparecer resumidas en los titulares de cabecera, pueden ir centrados en un recuadro especial en el tercio inferior. En la parte **inferior de-**

recha estarán colocadas las deducciones finales. Si los elementos de la composición no le guían, el observador buscará el planteamiento de la información en la parte superior izquierda y las deducciones finales en el inferior derecho.

5.3.- Materiales para su elaboración

A.- Medios gráficos

- ◆ **Títulos:** Son elementos de la composición que sirven para situar al receptor dentro de la materia y el contenido que estamos tratando. También pueden servir como conclusión sintética de todo el contenido del cartel. En cualquier caso deben ser una llamada de atención a los posibles observadores.
- ◆ **Subtítulos:** Son más pequeños que el titular y entre sus funciones está la de completar a éste. También hacen más dinámica la composición, la secuencian y dan entrada a los diferentes apartados. Son muy útiles como vectores del contenido y facilitan la lectura rápida.

Una buena estructura presenta como característica fundamental la materialización del plan por medio de **títulos** y **subtítulos**, evitando aquellos que sean demasiado generales o manidos. Estos deben ser:

- ★ **Explícitos.** Deben permitir al lector conocer a la primera impresión de qué se trata exactamente el texto que va a leer.
- ★ **Breves.** Una sola palabra es lo ideal. Seis palabras pueden ser un epígrafe aceptable. Más de una línea puede ser excesivo.
- ★ **Comprensivos.** Que sean entendidos con facilidad por los lectores y que se refieran a toda la información a la que aluden.
- ★ **Mutuamente excluyentes.** El lector sabrá exactamente en qué punto se encuentra la información que busca y en cuál no.
- ★ **Ordenados lógicamente.** Cualquier ordenación puede ser lógica, siempre y cuando obedezca a un criterio determinado y estable.

En definitiva, son preferibles unos títulos adaptados al asunto y que incorporen las opciones elegidas. La técnica de lectura rápida debe proporcionar una adecuada visión global de un solo vistazo.



- ★ Las **ilustraciones** son formas de expresión gráfica (dibujos o imágenes infográficas), con distinto grado de iconicidad, que complementan la información o aclaran aspectos difíciles de explicar utilizando únicamente texto. También son informaciones visuales que redundan o sustituyen a la información escrita. Pueden ser gráficos (tartas, barras, etc.), tablas, pictogramas, esquemas, planos, organigramas, dibujos, estampas, grabados o cualquier otro recurso expresivo gráfico.
- ★ Las **viñetas o tiras** son dibujos simples o caricaturas que constituyen una llamada de atención a los lectores sobre algún tema, ofreciendo una interpretación subjetiva de éste. Pueden completar un contenido o tener entidad propia.
- ★ Las **fotografías** tienen funciones idénticas a las **ilustraciones** y **viñetas** pero con imágenes con un mayor grado de iconicidad.

Todos estos recursos expresivos deben estar pensados para su lectura a una determinada distancia. Por ello, las letras de los textos tendrán el tamaño suficiente como para que se puedan leer a un metro o metro y medio. Las ilustraciones serán de un tamaño cercano al A-4 y las que deban ser observadas en detalle hemos de procurar no situarlas en la

composición muy arriba, para no empinarse, o muy abajo, para no adoptar una figura extraña al agacharnos.

Fotografías, imágenes de impresoras en color o blanco y negro, etc., así como papeles de color, cartulinas, transparencias son aliados fundamentales en este tipo de trabajo.

B.- Elementos reales.

Cualquier elemento real, si su tamaño lo permite, puede formar parte de una composición. Es lo que se denomina técnica del *collage* que nos permite conseguir la máxima iconicidad y el mínimo esfuerzo. No todos los materiales se deben emplear. Sobre todo los que se degradan con el paso del tiempo que pierden su función expresiva y añaden connotaciones ajenas al mensaje, llegando a presentar un aspecto desagradable. En estos casos es preferible utilizar la imagen representada.

5.4.- Método de elaboración

La forma más adecuada es contar con un programa de diseño gráfico y una impresora o plóter que permita su trazado a un tamaño A-2 o superior. Programas como *CorelDraw* o *PowerPoint* pueden servir para confeccionar estos recursos.

Si nuestros medios son limitados, para su elaboración, partiremos de una superficie del tamaño del cartel que queremos confeccionar y de un color que se adapte al resto de los elementos que sobre él vamos a situar. Sobre esta superficie sólo haremos marcas para ayudarnos en la composición y, en ningún caso, escribiremos o dibujaremos directamente. Su misión es servir de soporte al resto de los elementos de la composición.

Todos los elementos descritos anteriormente se irán colocando, primero en forma provisional, y después con algún tipo de adhesivo hasta completar la composición. El pegado será lo último, una vez visto el efecto que causa tanto desde el punto de vista estético como comunicativo. No utilizaremos cinta adhesiva, pues se ve mucho y da la sensación de *chapuza*.

5.5.- Normas de utilización

El cartel como medio de comunicación impreso tiene un **valor autónomo**. Su misión es informar, anunciar o conmovir. Los elementos visuales, con mayor o menor grado de iconicidad, y los textos en forma de *slogan* serán los elementos fundamentales que constituyan el cartel. Los textos largos o explicativos son más propios de contenidos conceptuales o destinados a explicar procesos o defender trabajos de carácter científico. Cuando el cartel tiene valor comunicativo por sí mismo, los elementos de ayuda a la lectura y las normas de composición deben estar lo suficientemente estudiadas para no necesitar explicaciones complementarias.

Cuando el cartel se realiza como **apoyo a una presentación oral**, el cuidado en la composición, el tratamiento del contenido y utilización de los diferentes elementos expresivos no es tan importante. Las aclaraciones o complementaciones a los textos y, sobre todo, de las ilustraciones deben ser hechas por el orador. Que será también el encargado de guiar y orientar en la lectura de las imágenes y en la interpretación de éstas.

6.- Bibliografía

ARDANZA, P. (2000) ¿Mantiene la pizarra su vigencia? **Rev. Cubana de Educación Médica Superior**, 14 (I) pp.- 92-95.

CANGA, J. (1994) **El diseño periodístico en prensa diaria**. Barcelona: Bosch Comunicación.

LLORENTE, E. (1983) **Didáctica sobre la pizarra**. Granada: Ice de la Universidad de Granada.

MARTÍN, D. (1994) **El diseño en el libro**. Madrid: Pirámide.

SÁENZ, O. y MAS, J. (1995) Recursos convencionales. En RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, JL y SAÉNZ, O. **Tecnología Educativa: Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**. Alcoy: Marfil.