Didáctica de los medios de comunicación



Lecturas







Programa Nacional de Actualización Permanente

Didáctica de los medios de comunicación. Lecturas fue elaborado en la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública.

Coordinación del proyecto
Javier Arévalo Zamudio
Guadalupe Hernández Luviano

Asesoría iconográfica
Yolanda Trejo Arrona

Colaboración
Olga Rodríguez Cruz
Cristina Villalpando López

Supervisión general
Rebeca Reynoso Angulo
Elena Ortiz Hernán Pupareli

Coordinación editorial
José Manuel Mateo

Cuidado de la edición
Mario R. Vázquez
Alfredo Ramírez Membrillo

Producción editorial
Alejandro Portilla de Buen

Diseño de portada e interiores
Leticia Dávila Acosta

Formación
Martín Aguilar Gallegos

D.R. © Secretaría de Educación Pública, 1998
Argentina 28, colonia Centro,
06020, México, D.F.
ISBN 970-18-1695-1 (Obra general)
970-18-1696-X
Impreso en México
Distribución gratuita-Prohibida su venta

Índice

Presentación 9



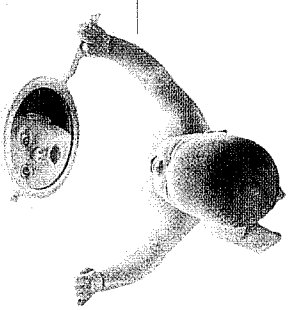
Introducción 11

Los fundamentos de la imagen 14

Imagen y pedagogía 17

Javier Arévalo Zamudio

Desde 1979 ha estado al frente de proyectos de comunicación educativa en la Universidad Nacional Autónoma de México, la Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Ha impulsado el intercambio de materiales de carácter educativo, cultural y científico con países europeos y latinoamericanos. Ha sido profesor de radio, cine, televisión, comunicación audiovisual y ha impartido cursos y talleres para profesionales de los medios y profesores de diferentes niveles educativos. Fue coordinador general y autor del *Curso Multimedia de Educación para los Medios* editado por la Universidad Pedagógica Nacional. Actualmente es coordinador de Medios Audiovisuales Educativos en la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, SEP.





Composición en la pintura 35

Carlos Villanueva Avilez

Artista visual, especialmente interesado en establecer puentes de comunicación entre el público en general y la producción artística contemporánea. Fue coordinador de talleres para niños hispanos en Chicago, y colaboró en la Feria Internacional del Libro Infantil y Juvenil, en el taller de la imaginación. Ha montado diez exposiciones individuales en diferentes museos y galerías de la ciudad de México (*Estandartes, Malpaís, Agua quemada, Variaciones al tema de la patria, La sangre devota, Homenaje a Mishima, La ropa sucia, En la búsqueda del pretexto, Hasta que el cuerpo aguante* y *Juegos*) y ha participado en más de 35 exhibiciones colectivas dentro y fuera del país.

La función educativa de la fotografía 65



Fernando Osorio Alarcón

Especialista en conservación de imágenes fotográficas históricas. Realizó estudios de relaciones internacionales en México y obtuvo una maestría en artes y ciencias de la imagen en el Instituto Tecnológico de Rochester, Nueva York. Ha desempeñado varios cargos públicos en organismos culturales y universitarios en donde organizó e implantó centros de conservación de materiales fotográficos y audiovisuales durante los últimos 20 años. Actualmente colabora en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica al frente de un proyecto conjunto con la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia dedicado a desarrollar metodologías para la conservación de materiales gráficos con valor cultural. En esa institución asesora los programas de conservación y preservación de acervos fotográficos. Es maestro investigador de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del Instituto Nacional de Antropología e Historia, donde imparte la asignatura de conservación de fotografía. Es asesor de la Asociación Juan Rulfo para la creación del centro de documentación que se conforma con la obra de ese escritor mexicano. Se desempeña, además, como miembro del Consejo Consultivo para el Sistema Nacional de Fototecas del INAH. Actualmente es Director de Conservación de la Cineteca Nacional.

Análisis de publicidad gráfica 91



Ana Meléndez Crespo

Se ha especializado en docencia, guionismo, producción y posproducción televisiva en la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestra en filosofía de la ciencia por la Universidad Autónoma Metropolitana, actualmente es profesora investigadora de la UAM Azcapotzalco y profesora de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón (UNAM), donde imparte las materias de análisis de la publicidad de envase y embalaje, campaña de comunicación colectiva, teoría de publicidad y propaganda, y apreciación cinematográfica. Es articulista de la página editorial de *Excélsior*. Ha publicado más de 300 artículos de crítica cinematográfica y es autora de varios libros, entre ellos *Principios de la comunicación persuasiva, Taller de guionismo para imagen fija y en movimiento, TV educativa, un modo de planear programas* y *La TV no es como la pintan ¿La desmaquillamos juntos?* (en prensa).

Los medios impresos 118





El periódico en el salón de clases 121

Sarah Corona Berkin

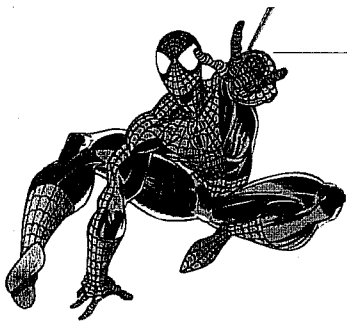
Es autora de *No sólo para envolver sirve el periódico. Su uso didáctico, El genio en la botella, un uso activo de la televisión, Televisión y juego infantil: un encuentro cercano* e *Introducción a la literatura infantil en español*, entre otros. Además es autora de los textos para niños: *El misterio del tiempo robado, El chicle* y *El nopal*. Desde 1976 es profesora-investigadora en la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco. Ha participado como docente en el campo de la comunicación del programa de Actividades Culturales para Maestros (1983-1985). Cursó el doctorado en Comunicación Social en la Universidad de Lovaina, Bélgica. Fue encargada de las publicaciones infantiles del Consejo para la Cultura y la Artes (1989-1990).

El libro como medio de comunicación 137



Adriana de Teresa Ochoa

Docente de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM en las asignaturas de Teoría Literaria I y II, Literatura Mexicana IV (Narrativa del siglo XX), Curso Monográfico de Literatura Mexicana (La poética de Octavio Paz) e Introducción a la Lingüística General. Es autora del libro *Farabeuf: Escritura e imagen*, editado por la UNAM, y ha participado en obras colectivas con "Hermenéutica analógica en Octavio Paz," (dentro del libro *Universalismo y contextualismo*) y "Escritura y realidad en Farabeuf, de Salvador Elizondo" (en *Ensayos heterodoxos*), es coautora de *Literatura universal* y *Español I*, libro de texto en coautoría con Margarita Palacios todavía por editarse. Participó en el Coloquio Internacional con su ponencia "Sujeto y poesía" y en el VIII Congreso Nacional de Filosofía.



La historieta como instrumento educativo 153

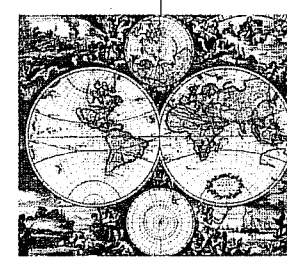
MariCarmen González Videgaray

Profesora de educación superior desde hace 13 años. Jefa de la Unidad de Planeación de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán. Cursó la maestría en educación, en el área de tecnología educativa, en la Universidad Anáhuac. Ha escrito dos libros publicados por la UNAM: *Modelos de decisión con procesos estocásticos* y *Modelos y simulación*. Además de producir en el área de tecnología educativa los videos *Realidad virtual y educación*, *Determinismo, aleatoriedad y caos: un nuevo conflicto cognitivo* y los apuntes "Alicia en el país de las estadísticas" y "Algunas ideas filosóficas y prácticas para el maestro que se precie de serlo".

Los mapas en la escuela primaria 169

Álvaro Heras Ramírez

Se ha desempeñado como profesor en las asignaturas Ciencias de la Tierra, Geografía General y Geografía Económica. Fue responsable del Programa Forestal del Instituto Nacional Indigenista-Banco Interamericano de Desarrollo en la región Mixteca del estado de Oaxaca y ha conducido cursos de actualización para instructores de la asignatura de geografía del Programa Nacional de Actualización de Profesores de Educación Básica. Actualmente participa en la evaluación y reformulación de los contenidos de los libros de texto de educación primaria en la subdirección de Geografía, de la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos, de la SEP.





Los medios audiovisuales 190

Lectura y escritura del lenguaje sonoro 193



Antonio Noyola Rocha

Realizó estudios de economía y letras hispánicas en la Universidad Nacional Autónoma de México, además de haber cursado la carrera de historia en la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Es periodista cinematográfico, analista y creador de guiones de cine, radio y televisión, realizador de radio, televisión y video, director de investigación y guión en la Unidad de Producciones Audiovisuales del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, miembro de los comités organizadores de las dos primeras bienales de video en el país e instructor de cursos y diplomados de radio, televisión cultural y educación para los medios.

Ha impartido conferencias sobre video y televisión mexicana en Buenos Aires, París, Lima y varias ciudades de México. Ideó y coordinó la serie *Los caminos de lo sagrado*, y dirigió nueve de los videos que la integran. Algunos de sus videogramas han obtenido premios nacionales y reconocimientos internacionales y han sido exhibidos en festivales de Europa, Estados Unidos y Sudamérica.

El video en el aula 207



Guadalupe Hernández Luviano

Profesora de geografía por la Escuela Normal Superior, cursó la maestría en Tecnología Educativa en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Realizó un diplomado de Producción Audiovisual en la Universidad Intercontinental y un curso sobre multimedia educativo en la Universidad Iberoamericana. Tiene experiencia profesional como docente de nivel superior en: formación de docentes, diseño de material didáctico, componentes pedagógicos y comunicacionales de un proyecto educativo y es especialista en sistemas de educación a distancia (capacitación, diseño de materiales y evaluación del aprendizaje). Ha diseñado y producido material educativo multimedia, y coordinado diplomados de educación para los medios en varios estados de la República y en el extranjero.

Actualmente es asesora del Centro Siglo XXI de la Universidad Pedagógica Nacional y de la Coordinación de Medios Audiovisuales Educativos de la Dirección General de Métodos y Materiales Educativos de la SEP.

Entre sus publicaciones más recientes destaca su participación como coordinadora ejecutiva de *El video en el aula*, material de apoyo para los maestros de educación secundaria del país.

Cine e historia 223



Andrés de Luna

Profesor universitario desde 1977 en la Universidad Nacional Autónoma de México, en la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, y en la Universidad Anáhuac del Norte. Colaboró en Radio Educación, Radio Programas de México, Programas de México, Radio Fórmula y actualmente participa en Sistema Radiópolis. En televisión trabajó para el programa *A capa y espada*, de 1983 a 1985. Ha publicado *La batalla y su sombra: la revolución en el cine mexicano*; *Martín Luis Guzmán*; *Arnold Belkin*; *Erótica: la otra orilla del deseo*, y *Marcel Proust y el cine: el proyecto imposible*.

Nuevas tecnologías, familia y escuela 238



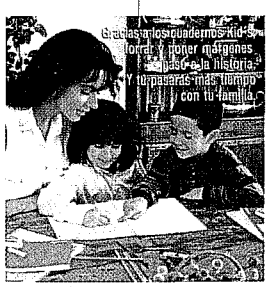
La recepción de la TV desde la familia y la escuela 241



Guillermo Orozco Gómez

Fue fundador y director de 1989 a 1996 del Programa Institucional de Investigación en Comunicación y Prácticas Sociales de la Universidad Iberoamericana. Es especialista en pedagogía de la comunicación y doctor en educación por la Universidad de Harvard. Actualmente es profesor e investigador titular del departamento de estudios de la comunicación social de la Universidad de Guadalajara. Pertenece al comité de ciencias sociales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y a nueve consejos editoriales de revistas iberoamericanas, además de ser coeditor del *Mexican Journal of Communication* y autor de más de 10 libros de comunicación y educación.

Género, escuela y medios de comunicación 257



Mercedes Charles Creel

Estudió pedagogía en la Universidad Nacional Autónoma de México y realizó una maestría en comunicación en la Universidad Iberoamericana. Es compiladora, junto con Guillermo Orozco, del libro *Educación para la Recepción. Hacia una lectura crítica de los medios* y coautora con Guillermo Orozco, del libro *Educación para los medios. Una propuesta integral para maestros, padres y niños.* Ha publicado múltiples artículos sobre mujeres y medios de comunicación y de educación para los medios.

Acervos de los Centros de Maestros 281



Rebeca Reynoso Angulo

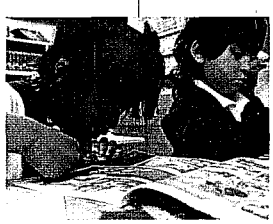
Pedagoga egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México, realizó estudios de maestría en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, ha participado en proyectos de formación y actualización docente dentro del sistema nacional de educación tecnológica. En la Universidad Pedagógica Nacional coordinó diversas tareas relacionadas con el diseño, producción y uso de medios de comunicación para apoyar la labor docente.

En la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la SEP, ha trabajado en la producción de materiales audiovisuales dirigidos a maestros y alumnos de educación básica y normal.

Nora Aguilar Mendoza

Socióloga, ha trabajado en el área de proyectos de desarrollo cultural del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, y como traductora para el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En los últimos años, ha desarrollado distintas actividades vinculadas con el ámbito educativo en la Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano, en la Universidad Pedagógica Nacional y en la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, donde actualmente participa en la elaboración de materiales para las actividades de desarrollo que forman parte del plan de estudios de la educación básica.

Multimedia educativo 301



Javier Arévalo Zamudio

Desde 1979 ha estado al frente de proyectos de comunicación educativa en la Universidad Nacional Autónoma de México, la Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. En esta misma antología participa con el texto "Imagen y pedagogía".

Guadalupe Hernández Luviano

Profesora de geografía por la Escuela Normal Superior. Cursó la maestría en Tecnología Educativa en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Realizó un diplomado de Producción Audiovisual en la Universidad Intercontinental y un curso sobre multimedia educativo en la Universidad Iberoamericana. En esta antología se recoge también su texto "El video en el aula".

La computadora:
un medio de apoyo didáctico 317



Cuitláhuac I. Pérez López

Psicólogo por la Universidad Nacional Autónoma de México, ha desempeñado distintos cargos dentro del sector educativo; cuenta con experiencia docente en educación superior y desde 1984 participa en investigaciones a nivel nacional sobre evaluación del desarrollo psicológico. Tiene distintas publicaciones sobre desarrollo infantil, psicología transcultural y diseño de programas educativos y por computadora. En los últimos años ha publicado, impartido y asistido a cursos sobre los usos educativos de la computadora.

Bibliografía comentada 337
Glosario 349
Créditos de imágenes 355

Presentación

La relación del ser humano con el conocimiento es, en la actualidad, un problema de mediaciones: aprehendemos y aprendemos del mundo en primera instancia a través de los otros y más tarde por medio de los sistemas simbólicos y representaciones que hemos desarrollado a lo largo de milenios. La experiencia directa se torna escasa y se confía cada vez más en las evidencias recogidas por los medios impresos, los medios audiovisuales y los informáticos. Esto conlleva una radical transformación en la manera en que nos relacionamos con el conocimiento: de prácticas orales y escritas hemos pasado a la posibilidad de acceder instantáneamente a masas informativas descomunales y a disponer de acervos de imágenes y sonidos inimaginables hace sólo algunas docenas de años. Este es el contexto en que se desenvuelven y se desenvolverán en los próximos años los niños y jóvenes de nuestras escuelas mexicanas. Las implicaciones son múltiples cuando hablamos de un sistema educativo tan complejo como el nuestro, con sus numerosas y tan variadas características y necesidades. El cambio implica métodos diferentes, herramientas diversificadas, prácticas innovadoras y nuevas demandas de los estudiantes. Es de hecho un nuevo paradigma educativo que significa la transformación de la práctica educativa, de los planteamientos pedagógicos y de la institución misma.

El cambio se está dando en el sistema educativo. Los equipamientos audiovisuales e informáticos de los planteles, los canales educativos, las videotecas y audiotecas, los recientes acervos bibliográficos y, en fin, la formación del profesorado para el uso educativo de los medios de comunicación, son una muestra de tal transformación. El curso nacional Didáctica de los Medios de Comunicación, que forma parte del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (Pronap), busca integrar todas

aquellas herramientas existentes para sistematizar su aplicación en el contexto educativo.

El material didáctico del curso —compuesto por medios impresos, audios y videos— está diseñado para estudiarse individualmente o en grupos en los tiempos y los ritmos que mejor convengan a los maestros, no requiere de infraestructura sofisticada y pretende adaptarse a las necesidades que plantea el trabajo cotidiano en el aula.

La Secretaría de Educación Pública y las autoridades educativas de los estados inician con este curso la actualización en los temas transversales del currículum de educación básica y esperan que los contenidos y metodología propuestos respondan al deseo de mejorar la calidad de la educación de las maestras y maestros mexicanos.

Introducción

Cuando se apagaba el siglo XIX los nóveles espectadores del cinematógrafo en Europa y Estados Unidos se afanaban por admirar las *vistas* recién llegadas de *exóticos* países como México o la Rusia zarista. Al lado de las extravagantes imágenes del dictador mexicano de la época, podían apreciarse los primeros estudios del trote de un caballo o el vuelo de las aves. La humanidad potenciaba sus percepciones, en adelante su vista podría abarcar espacios inimaginables, la ciencia contaba con instrumentos que amplificaban su capacidad de registro, almacenamiento y transmisión de información. Esta nueva era había comenzado de hecho en el primer tercio del siglo, cuando se logró concretar con la fotografía la captura de imágenes por procedimientos mecánicos y químicos. El entusiasmo de científicos y tecnólogos por el portentoso avance de los nacientes medios pronto se vio opacado por los rumbos que marcaron la pauta comercial y los intereses de grupos político-militares. Este fue el origen de las visiones apocalípticas de los medios de comunicación, intrusos que deformarían cultura y psique, tema sobre el cual se han gastado toneladas de papel. Es hasta mediados de este siglo que los medios de comunicación empiezan a estudiarse sistemáticamente, tratando de encontrar una media que los valorara en su justa dimensión: ni la solución casi divina de la tecnología ni maquiavélicos dragones.

Lo que nadie puede poner en duda es que el cine, la radio, la televisión, la historieta y la fotografía han modificado el paisaje cultural y los imaginarios colectivos de la humanidad, y como todo fenómeno social merece la pena su estudio. En la actualidad los medios nos proponen lenguajes y formas expresivas diversas con las que convivimos de tiempo completo y a las que menospreciamos no pocas veces con razón, sea por la vacuidad de sus mensajes o por la franca vulgaridad de sus formatos y programas. Pero al

lado de una oferta de precaria calidad, se ha desarrollado también una gran producción cultural, científica y educativa que no podemos pasar por alto; sería tanto como cerrarle el acceso a los buenos libros a nuestra biblioteca o a los buenos productos a nuestra mesa por culpa de los muchos malos libros existentes o por un alimento descompuesto. Y es que nuestros hijos y nuestros alumnos lo necesitan. Si no los inducimos hacia la apreciación estética, la imaginación creativa y la razón crítica, seguirán apareciendo redentores posmodernos de quienes adquieran baratijas camufladas de diversión y entretenimiento. En nuestras manos está formar individuos más completos, más satisfechos, capaces de atisbar el universo en una fotografía de Juan Rulfo o percibir la fuerza compositiva de una pintura de Orozco, en fin, capaces de apreciar las cualidades de un buen programa de radio o de un video propositivo y asumir posiciones más críticas. La actividad educativa, no importando el lado del que nos encontremos, debe ser ante todo lúdica y gozosa. Eso lo sabe un buen maestro, sólo así los demás se comprometen y entusiasman; el miedo, la repetición y la memorización a ultranza son, al final, malas compañías para el proceso del conocimiento. Y los medios impresos y audiovisuales contemporáneos nos ofrecen esa posibilidad; si en algo se especializan es en hacerse atractivos e irresistibles, seductores.

Este libro quiere plantear algunas alternativas para el conocimiento y uso de los medios de comunicación con fines educativos. Los textos que la integran fueron solicitados a profesionales de amplia experiencia en comunicación educativa vinculados con la actividad docente. Se trata de reflexiones recientes derivadas de la práctica en las aulas o con grupos de profesores de distintos niveles del sistema educativo mexicano. El libro forma parte del curso nacional *Didáctica de los medios de comunicación* (integrado por materiales de audio, video, impresos y disco

compacto) y está dirigida al profesorado de educación básica del país. La obra está compuesta por 16 textos que abordan los principales medios impresos y audiovisuales. El recorrido pasa por la pintura, la fotografía, las revistas, el periódico, el libro, la historieta, la radio, la televisión, el video, el multimedia, el cine, la computadora, los mapas... Los autores nos invitan a modificar nuestra mirada acerca de estos productos culturales, nos proponen comprender sus códigos, sus estructuras, su funcionamiento y las formas de aprovechar mejor sus recursos expresivos en un contexto educativo.

Las experiencias descritas y propuestas a lo largo del libro están pensadas para ser aplicadas en cualquiera de los niveles de la educación básica, con las adaptaciones del caso y los recursos de que dispongan los planteles educativos: bibliotecas, equipos audiovisuales, computadoras, videotecas, audiotecas, etcétera. En el *Cuaderno de actividades,* abordados desde tres ejes temáticos, se desarrollan algunos ejemplos sobre cada uno de los medios tratados.

La obra está organizada en cuatro capítulos y los 16 textos que agrupa establecen cierta progresión conceptual que recorre los principios básicos de las imágenes (visuales y auditivas) y su relación con la educación, los medios impresos de mayor consumo en nuestro país, los infaltables medios audiovisuales y su enorme impacto, y los avances que las nuevas tecnologías de la información han desplegado en el ámbito de la educación. Este orden no condiciona el libre acceso del lector, quien podrá abordar el texto o el capítulo según sus intereses o necesidades. Al final se incluye una bibliografía comentada para que los interesados profundicen o recurran a información complementaria sobre los temas aquí tratados. También se incluye un glosario con términos del campo de la comunicación educativa; dichos términos están marcados a lo largo del libro, remitiendo al glosario, con el siguiente signo: ☉

Javier Arévalo Zamudio



Los fundamentos

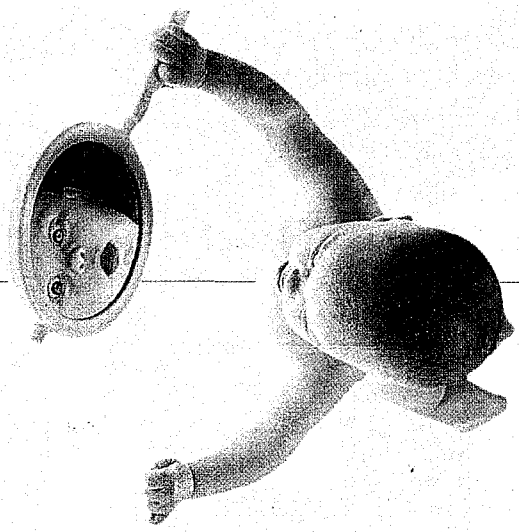


Imagen y pedagogía



Composición en la pintura

de la imagen



La función educativa de la fotografía

Análisis de publicidad gráfica



El estudio de la imagen comprende múltiples vertientes en las que intervienen diversas disciplinas del conocimiento humano. Los textos que integran esta sección nos ofrecen un panorama del estado del arte en este campo. El primer texto "Imagen y pedagogía" hace un recorrido por las principales ideas que han marcado el estudio de la imagen, al tiempo que intenta una caracterización de la imagen educativa. El recorrido inicia en las primeras imágenes que percibe el individuo y la forma en que va integrando la representación del mundo y la construcción de su conocimiento. Más adelante se aborda la diferencia entre la educación con imágenes y la educación para las imágenes. El trabajo concluye con las principales propiedades de la imagen educativa y sus posibles aplicaciones en un contexto de aprendizaje.

Por su parte, Carlos Villanueva abre la ventana de la pintura mexicana para explicarnos los principales elementos compositivos que intervienen en las obras pictóricas. Equilibrio, luz y color son algunos de los componentes que nos aproximan a una más lúdica apreciación de la obra de artistas mexicanos como Orozco, Rivera, el doctor Atl, que nos hará disfrutar el acercamiento a los museos de nuestro país.

El nacimiento de la fotografía marcó un hito en la historia de las representaciones. A partir de ella el mundo no volvió a mirarse de la misma manera. Fernando Osorio nos invita a pensar la imagen fotográfica desde la educación, para aprovechar sus enormes cualidades como documento social, estético y científico. "La función educativa de la fotografía" nos lleva a un recorrido desde las primitivas impresiones que capturaron paisajes y bodegones, pasando por las placas perfeccionadas, hasta las imágenes de nuestros días. Finalmente el texto se adentra en algunas aplicaciones de la fotografía en el aula para hacerla coexistir con el cuaderno de notas y con el libro de texto.

El último texto de esta sección, "Análisis de publicidad gráfica", nos proporciona los elementos básicos para reflexionar en torno al lenguaje de la imagen publicitaria y sus principales argucias para vender. Ana Meléndez inicia su texto con las tendencias que marcan las pautas de conducta de los consumidores, los principales métodos de persuasión y una actualizada clasificación de los tipos de consumidores contemporáneos. Más adelante aborda las figuras retóricas más importantes que se emplean en la composición de la imagen gráfica publicitaria, reflexión que se acompaña de abundantes ejemplos. El ámbito educativo debe recuperar para sus objetivos los avances que ha logrado la publicidad en el campo de la imagen gráfica.

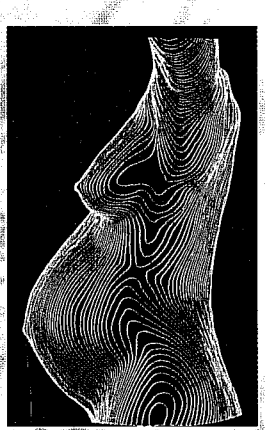


Imagen y pedagogía

Javier Arévalo Zamudio



La capacidad del ser humano para habituarse al paisaje de su entorno y a las condiciones que le ofrece, constituye su grandeza y su perdición.



¿Escuchamos aun antes de nacer?

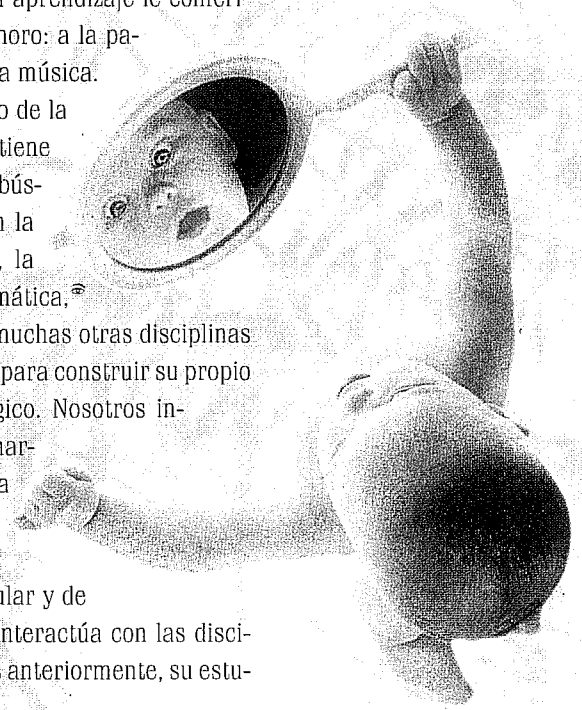
Frecuentemente no reparamos en lo que tenemos justo al lado nuestro sino hasta el momento de su ausencia. Las imágenes, como parte constitutiva de nuestra actividad cerebral, han estado siempre ahí, formando parte de nuestros miedos, de nuestros sueños y nuestros anhelos, y sin embargo pocas veces nos detenemos a reflexionar sobre su naturaleza y sobre el papel que juegan en nuestras distintas formas de aprender a lo largo de la vida. Lo primero que registramos en los tempranos meses de existencia son imágenes visuales inconexas y con poco significado para nuestro virgen territorio cerebral, aunque también se dice —incluso se tienen experimentos registrados— que mientras estamos en el vientre materno percibimos imágenes sonoras que nos proporcionan inquietud o reposo, aun cuando carecemos del significado que más tarde por medio del aprendizaje le conferimos al universo sonoro: a la palabra, los ruidos y la música.

El campo de estudio de la imagen es vasto y tiene varias vertientes de búsqueda que recorren la psicología, el arte, la sociología, la informática, la comunicación y muchas otras disciplinas que se valen de ella para construir su propio *corpus* epistemológico. Nosotros intentaremos aproximarnos al papel de la imagen visual en la situación educativa.

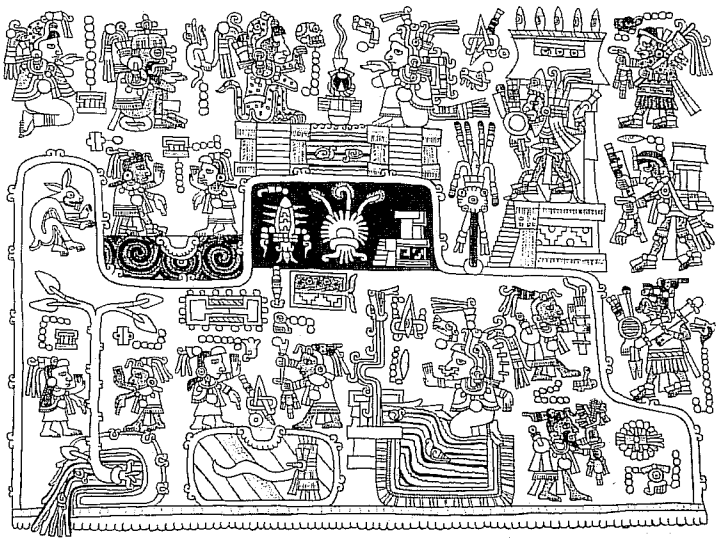
El terreno es irregular y de hecho interfiere e interactúa con las disciplinas mencionadas anteriormente, su estu-

La ambigüedad de la imagen no es distinta a la de la realidad, tal como la aprehendemos en el momento de la percepción.

Octavio Paz



El ser humano impresiona su mente con imágenes visuales y sonoras.



La representación de la realidad en el México prehispánico.



Tlacuilo, el artista de la lengua escrita.

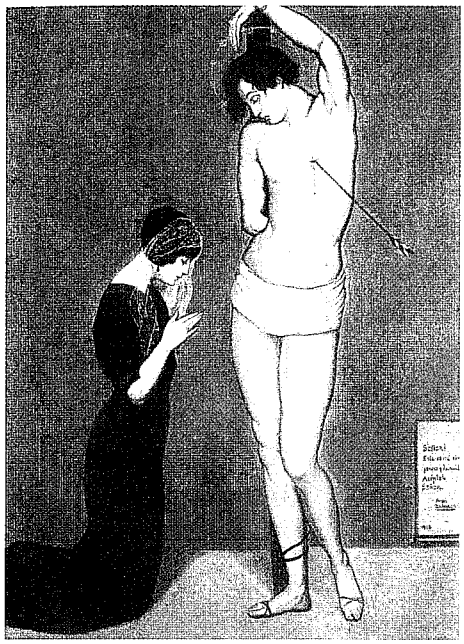
dio es reto para toda una vida; no obstante, podremos darnos por satisfechos si logramos vislumbrar algunos instantes de un caleidoscopio en perenne movimiento.

Nos interesa destacar, a quienes nos ocupamos en tareas educativas, el funcionamiento de las imágenes en los medios de que nos valemos para desarrollar nuestra labor en el aula. Por ello dejaremos a los expertos en la materia los estudios sobre las características físicas de la visión y sus operaciones ópticas, químicas y nerviosas, así como el comportamiento de los rayos de luz y sus fenómenos físicos.

El dicho "una imagen vale por mil palabras" forma parte de la mitología que ha crecido al lado del desarrollo del lenguaje de las imágenes y casi nadie se atreve a cuestionarlo. Nada más falaz cuando estamos hablando de educación, por su imprecisión y por la ambigüedad a que da lugar una imagen, por llamarla así, suelta. Lo mismo podría decirse de una palabra que nos evoca mil imágenes diferentes, y para ello no tenemos más que referirnos al lenguaje poético —y qué conveniente sería que pudiéramos acercar estas dos esferas de la actividad humana—. Pero el discurso









La imaginería religiosa europea se fusionó con los nacientes símbolos del nuevo mundo.

educativo tiene otras exigencias de precisión y de orientación que nos demandan los objetivos mismos de nuestros programas.

La imagen se aprovechó desde tiempos muy remotos para el adoctrinamiento religioso e ideológico de grandes masas de iletrados; este uso se parece al que actualmente le dan los medios de comunicación contemporáneos a la imagen publicitaria y propagandística, cuyos ámbitos, al lado del arte, han desarrollado mayormente sus aplicaciones y potenciales. A estas alturas deberíamos preguntarnos por qué el universo de la educación ha sido el que menos forma al individuo a través de la imagen. Parece que los conceptos rígidos sobre la educación arrastran todavía el lastre de aquellos tiempos en que el uso de la imagen se relacionaba con la ignorancia, concepción reforzada por la trayectoria de los medios de comunicación como la fotografía, el cine, las historietas, los carteles, que gozan de una fuerte influencia ajena al mundo de la educación y mucho más relacionada con el espectáculo y el divertimiento. A pesar de todo, el presente siglo está lleno de ejemplos muy ilustrativos sobre la importancia y la efectividad de las imágenes en procesos de formación del individuo, en el arte, en las ciencias y en el desarrollo cultural. Es hasta los últimos tiempos que se le ha otorgado a la imagen el papel que le corresponde como recurso expresivo al servicio de las causas más nobles de la civilización.



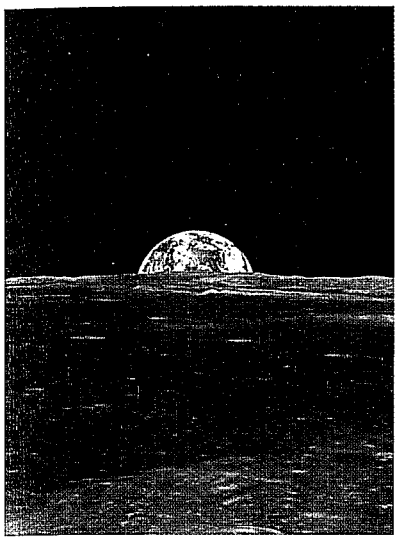
Descubriendo el misterio de la vida.

¿Qué vemos en una imagen?

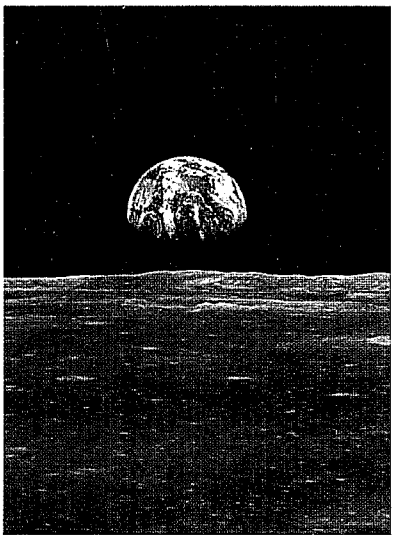
La imagen como representación de una porción de la realidad nos muestra algunos elementos que identificamos con cierta facilidad o, por el contrario, con dificultad, según se trate de referentes próximos a nuestra experiencia o lejanos por razones culturales, cronológicas o educativas. En la imagen identificamos lo que está presente en los límites del marco de la imagen, sea ésta una pantalla de televisión o cine, un cartel o una fotografía, y lo que no está presente pero que forma parte de la historia de la imagen en cuestión. Hay, pues, un significado y una interpretación que se complementan gracias a los elementos constitutivos de la imagen, los presentes, y elementos ausentes que aportamos a través de las imágenes que recreamos en nuestra mente. Por ello hay imágenes que nos son más familiares que otras o que les son más cercanas a miembros de una misma generación o un estrato sociocultural semejante. Es ésta una primera consideración pertinente cuando necesitamos seleccionar una imagen para utilizarla con fines educativos; el significado tiene que responder a lo que queremos suscitar en nuestro interlocutor, por eso clasificamos las imágenes en dos grandes grupos: las de un significado único y las de varias posibilidades de significado, es decir, imágenes monosémicas e imágenes polisémicas, respectivamente. Para lograr que la imagen sea efectiva desde el punto de vista educativo necesitamos tener algún tipo de control sobre su significado; la selección no puede ser aleatoria o constituirse simplemente en una mera ilustración de lo que diremos por otros medios, verbalmente o por escrito.



Sueños de arena.



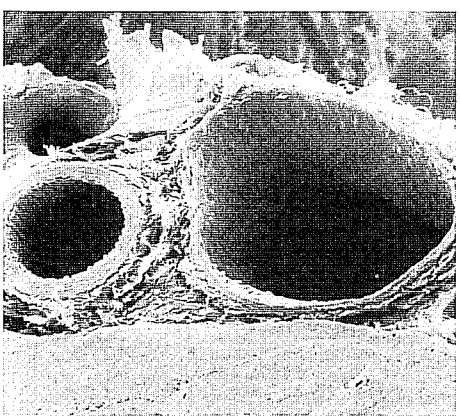


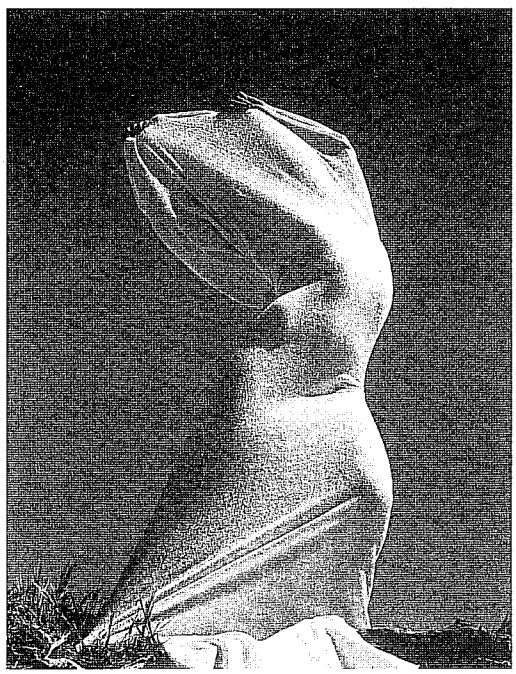


Educar con imágenes o educar para las imágenes

Las imágenes nos muestran aspectos del mundo a los cuales no tenemos acceso por su dimensión, por su lejanía o por ser representaciones de momentos pasados (con las imágenes virtuales creadas por la informática podemos recrear inclusive escenarios de lo posible, tal es el caso de una pieza diseñada en una pantalla antes de fabricarla, para mencionar un ejemplo de lo más sencillo). Imágenes sucesivas de una oruga, un capullo y una mariposa contraen el tiempo real para que veamos un proceso que difícilmente podríamos percibir de otra manera, así sucede con lo microscópico o lo lejano en nuestra limitada percepción óptica. También la imagen hace énfasis en aspectos que de tan cotidianos pasan desapercibidos —como las texturas de los objetos, que nos sorprenden en una buena fotografía—. Este tipo de imágenes contribuye al desarrollo de procesos educativos sobre temas muy específicos, es decir, se puede educar *con* la imagen.



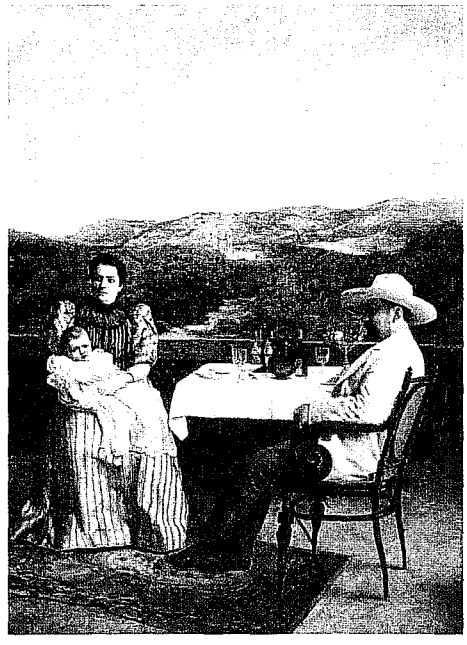




Vistazo
a lo magnífico,
lo diminuto,
lo imaginario.

El otro aspecto importante es el conocimiento que deberíamos tener con relación a la lectura de la imagen, la capacidad de descifrar los códigos visuales que intervienen en ella, como el montaje, las formas, los colores y las relaciones que guardan las representaciones con los sujetos o los objetos representados. Generalmente nuestra percepción de las imágenes se da más de manera primaria, intuitiva, que nos hace placentera o molesta una imagen o una sucesión de imágenes. El ejemplo más contundente es la imagen poética o la artística, que apela a la percepción estética, cualidad que si bien puede considerarse innata en el ser humano, se desarrolla por la educación a lo largo de la vida del individuo.

Contexto y condición social.





Educarse *para* las imágenes es conocer los factores que determinan su génesis, su dinámica interna y la forma en que son percibidas por un sujeto determinado. La escuela en general no nos prepara para la imagen, no nos alfabetiza como sucede con nuestro idioma, la formación que recibimos es más pragmática y la educación para la imagen es llevada a cabo por instituciones externas al cuerpo educativo que conforman la familia y la escuela. Educar para la imagen es ante todo tener clara conciencia de su potencial educativo, es reconocer que las historietas de *He Man,* Chespirito y los espectaculares de la calle informan y forman al individuo, que apreciar la imagen artística es también parte de la formación que necesitamos para ser más humanos y más completos, y por último, que podemos también allegarnos los instrumentos que nos permitan pasar de consumidores de imágenes, a receptores más críticos del cúmulo de imágenes que día a día invaden nuestro imaginario y —¿por qué no?— convertirnos en productores creativos de las imágenes que utilizamos en nuestra práctica educativa.

¿Por dónde empezar?

Cada una de las vertientes de trabajo con la imagen mencionadas en el apartado anterior plantea su problemática particular, sin embargo no se dan en la práctica de forma pura, tienen múltiples intersecciones y no existen una sin la otra. Pero para fines estratégicos y didácticos es conveniente ensayarlos sin perder de vista el papel que están jugando en un contexto y un momento determinado. Educar *con* imágenes es la práctica más común aunque no sea producto de la convicción y la reflexión; tome un libro cualquiera y observe el discurso de las imágenes asociadas al texto y pregúntese si las imágenes son una simple ilustración o, por el contrario, articulan un lenguaje propio que aporta información al significado del contenido en cuestión. O simplemente observe una fotografía familiar y pregúntese cómo la utilizaría para explicar algún concepto, algún tema o simplemente una anécdota personal. Así nos estaríamos acercando a la modalidad de educar con la imagen.

Abordar la educación *para* la imagen complica un poquito más las cosas. Significa que nos preguntemos aspectos que podríamos agrupar en los siguientes apartados:

a) ¿Quién realizó la imagen y por qué?
b) ¿Qué tipo de soporte utilizó?
c) ¿Qué representa y cómo lo representa?
d) ¿Qué función juega y con qué resultados?

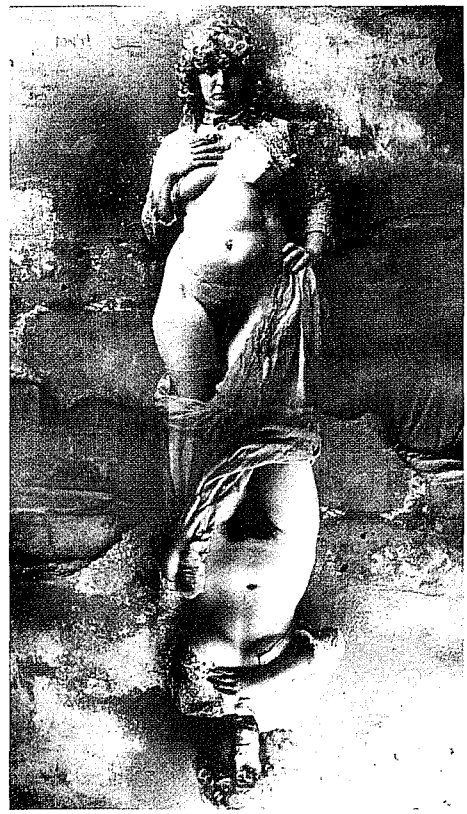
El inciso *a)* encierra, para decirlo de forma sencilla, el concepto y la posición desde donde se manifiesta el discurso educativo. Genéricamente podríamos recurrir a imágenes que fueron concebidas para fines diversos (comerciales, culturales, turísticos, familiares, etcétera) y a aquellas que explícitamente fueron pensadas para cumplir una función educativa. Aun cuando hablamos de imágenes educativas, no podemos perder de vista que las imágenes no



Figuras que prueban nuestro imaginario.

son un reflejo de la realidad ni un espejo tampoco, no caigamos en esa cándida ilusión. Las imágenes son creaciones humanas, tienen un contexto educativo particular en el cual son actores maestros, autoridades y estructuras administrativas determinadas que facilitan la génesis de cierto tipo de códigos y símbolos,[7] e inhiben el desarrollo de otros. Las imágenes responden a intereses —conscientes o inconscientes— sujetos a la información y formación de los profesores; también influyen las condiciones de producción, el equipamiento y la infraestructura disponibles en los centros escolares (damos por sentado que en la mayoría de los hogares existen radios o televi-

Foto izquierda
El placer de la imagen artística.



¿Reflejo de la realidad?

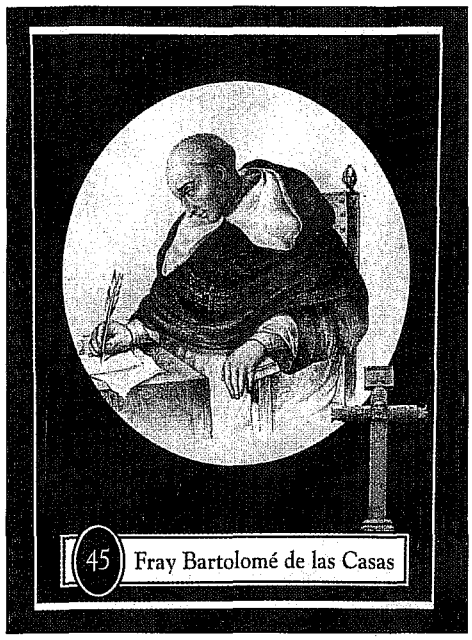
sores); los objetivos para los que el maestro o la institución las produjeron y todo aquello que hace de las imágenes productos socialmente determinados. Pensemos en las imágenes cinematográficas que han representado al mexicano en el extranjero o las imágenes de la mujer que nos ofrecen las revistas femeninas, unas y otras responden a circunstancias históricas y a intereses particulares.

Trucajes que van y vienen.



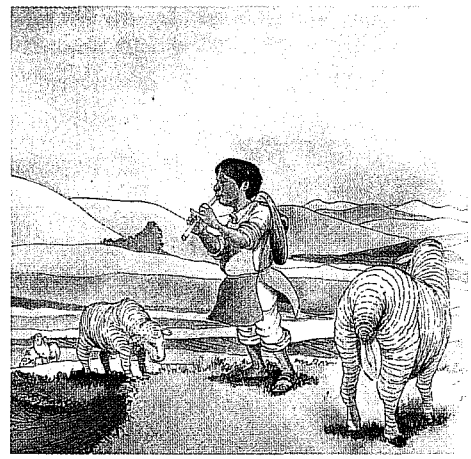
El segundo inciso, relativo al soporte utilizado, nos lleva al análisis del medio de comunicación mismo y a sus peculiaridades: imagen fija o en movimiento, televisión o video, o algún híbrido resultante de la combinación de la imagen y el sonido. Tradicionalmente la educación ha empleado la imagen fija como instrumento de apoyo a la educación, una imagen pobre por cierto. Cualquiera recuerda las estampitas, las monografías y los carteles de los héroes que adornaban —y lo hacen aún— los salones de clase. La competencia ha sido por demás desigual con una sociedad que ha visto invadidos sus espacios por atractivas imágenes de muy variado orden y procedencia. Numerosos han sido los intentos por introducir el uso de imágenes con fines didácticos, tenemos desde los más exitosos —más por su cobertura que por su calidad— como la telesecundaria, hasta el catálogo de mayor uso entre el magisterio como los rotafolios, filminas, diapositivas —en contados casos—, y por supuesto retroproyectores que las más de las veces reproducen textos escritos y algunos cuadros sinópticos de escasa visibilidad.

Lo importante a saber sobre el medio es cuándo y por qué utilizarlo para no gastar recursos innecesariamente y mucho menos subestimar a nuestro interlocutores. Hay situaciones en las que se puede utilizar únicamente una fotocopia o una tarjeta postal, otros para una proyección de video o un elaborado diaporama. Esto dependerá de la intención educativa y las características de nuestros estudiantes, principalmente. Lo que necesitamos recordar es que cualquier medio es susceptible de convertirse, en una situación educativa, en un eficaz instrumento de enseñanza o aprendizaje. Eso por una parte; por la otra, no podemos perder de vista que el solo hecho de utilizar un medio, por sofisticado que sea, no garantiza el éxito pedagógico: también



con las nuevas tecnologías podemos desarrollar procesos totalmente convencionales que reproduzcan el esquema del maestro que sabe y transmite y el estudiante depositario pasivo del conocimiento.

El tercer aspecto, relativo a lo que se representa y cómo se representa, involucra aspectos relacionados con la forma que adopta una imagen o una secuencia de ellas cuando construimos un significado. Frecuentemente se piensa que dentro de las cualidades intrínsecas de la imagen se encuentra la objetividad, que refleja lo real o lo verdadero. Vista así, la imagen tendría una enorme carga didáctica por sí sola, puesto que nos estaría mostrando parte de nuestro entorno tal como es. Sin embargo la imagen es, como en otros casos el libro de historia o el artículo periodístico, una construcción de la institución educativa o de maestros que median entre el conocimiento y el sujeto. Esto quiere decir que lo que se decida representar y la forma como se represente estará lleno de significado, de cargas afectivas, culturales, ideológicas y hasta religiosas. En resumen, en la selección se refleja una concepción del mundo y del individuo, y hablando de la imagen educativa, un ideal de hombre y un concepto de lo educativo. Pensemos en las imágenes que conforman el paisaje escolar en aulas, oficinas y pasillos: ¿a quiénes se representa y cómo? Héroes incólumes pasados y presentes, una sociedad paternalista y un discurso visual formal y acartonado. En general el sistema educativo se representa a sí mismo de forma seria y ceremoniosa, acorde con su misión de forjador del futuro del país. ¿Nos hemos preguntado por qué seguimos utilizando las monografías de papelería en la escuela? ¿Qué tienen que hacer frente a la brutal competencia de revistas e historietas de los kioscos? Si hacemos una revisión de los programas de tele-

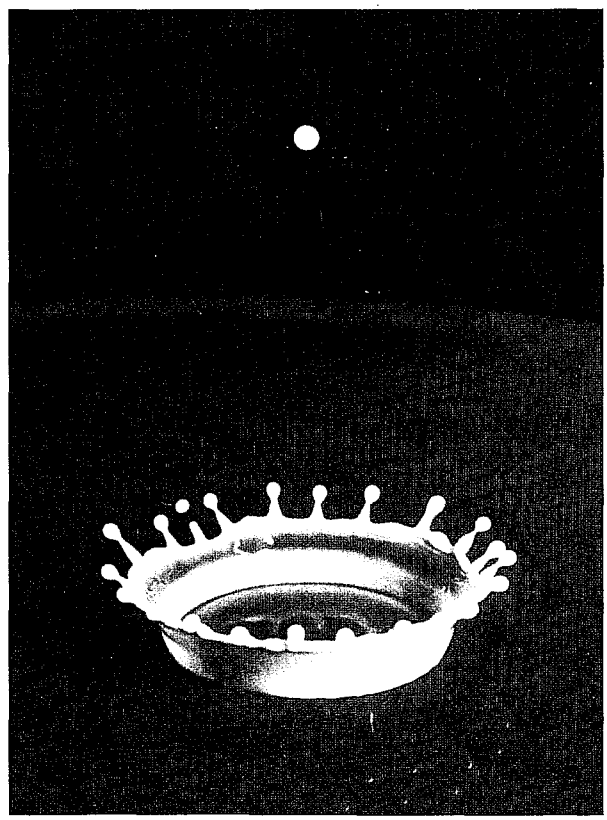


El imaginario colectivo de los héroes nacionales.



visión llamados educativos, encontramos las mismas carencias, un discurso educativo poco dado al humor y divorciado de la creatividad y la imaginación —por supuesto, con las honrosas excepciones del caso.

La imagen en el contexto educativo cumple funciones específicas, tema del inciso *d)*. La imagen tendría que jugar una función lúdica y de expansión del conocimiento y la imaginación; utilizarla encajonada y rígida es cortarle las alas y con ello sus infinitas posibilidades. Si pudiéramos definir una función primordial de la imagen ésta sería la del enriquecimiento de la experiencia educativa. A partir de aquí podemos recuperar las aportaciones de diferentes estudiosos que le confieren diversas funciones a la imagen en el trabajo en el aula: Joan Ferrés para el trabajo educativo, Gianfranco Betetini en los aspectos semiológicos, Jean Mitry y la imagen cinematográfica, Christian Metz en aspectos lingüísticos y psicoanalíticos, y muchos otros que han contribuido al enriquecimiento de este campo.



Las huellas líquidas.

¿Estudiar la imagen es labor de especialistas o de ociosos?

Hasta hace poco tiempo la simple mención de que alguien estudiaba cine o analizaba las historietas provocaba, en el mejor de los casos, risitas de conmiseración o de burla. Ha sido una labor que se ha dejado en manos de artistas y creativos de los medios. En nuestro país los estudios formales de la imagen —fuera del ámbito de los pintores o de arqueólogos de códices y murales prehispánicos como Joaquín Galarza y Serge Gruzinski— datan de apenas la segunda mitad del siglo XX y han sido focalizados hacia el análisis crítico y la producción en medios de comunicación. El capital teórico acumulado a la fecha nos permite recuperar el viejo sueño que animó el surgimiento de medios como la fotografía, la radiotransmisión y el cine el siglo pasado: la extensión de la vista y el oído hacia terrenos inimaginables. El estudio de las imágenes es competencia de todos: expertos y ociosos, comprendiendo el ocio como un espacio creativo de reflexión. Pero antes que todo compete a quien está dedicado a las tareas educativas, llámense padres o maestros, es uno más de los lenguajes de que disponemos en la actualidad para expresarnos y para jugar, como con las piezas de un rompecabezas.

Las piezas más importantes

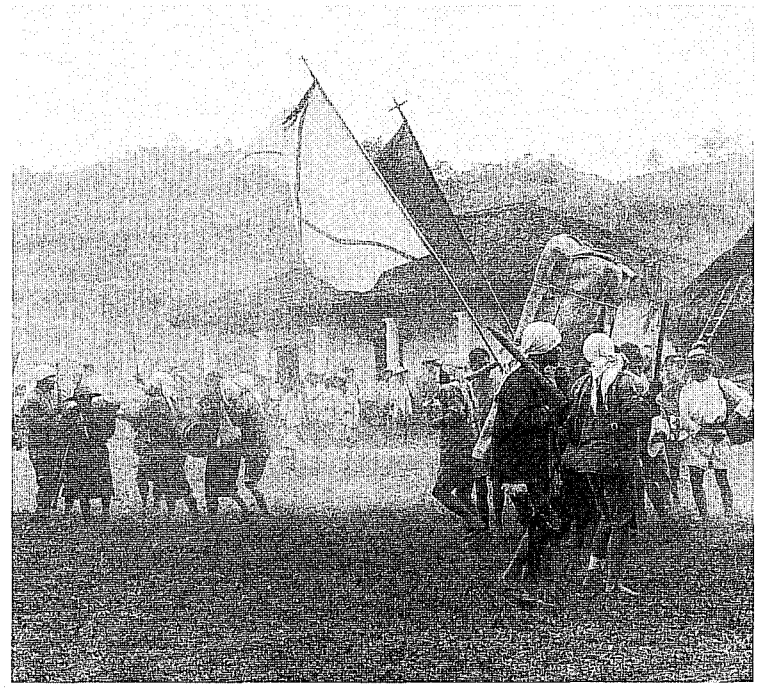
Las imágenes no solamente son visuales, las hay también auditivas y son ambas igual de importantes. Otro campo abierto a la investigación en su aplicación educativa es el que comprende las imágenes olfativas, maravillosamente tratado en el campo literario por Patrick Suskind en *El perfume* y en el histórico-social por Alain Corbin en *El aroma o el miasma*. El texto de Antonio Noyola incluido en el presente

libro (pp. 193-206) documenta con amplitud la importancia de las imágenes sonoras en la labor educativa. Lo que tenemos que considerar es que unas y otras son imágenes mentales y así las procesamos y las comprendemos: música árabe y la plegaria de una mezquita y una postal de El Cairo; cantos de gaviotas y la imagen de una playa con una solitaria barca; una música cortesana y sus hábitos característicos; sonidos de una nave espacial y la imagen de Marte a través de un cristal.

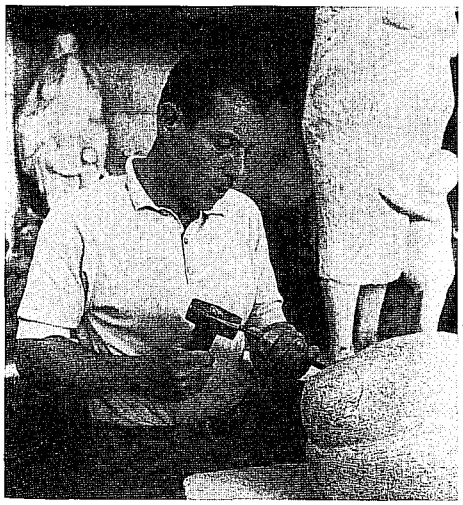
La imagen ante todo es demostrativa, es insustituible cuando queremos mostrar las características de forma, talla, textura y color de un objeto de uso cotidiano del antiguo Egipto, por ejemplo. Por más que nos esforcemos en describir cómo se vestían los habitantes del siglo XIX nunca podremos ser tan contundentes como lo será el fragmento de un documental de época. Otra característica importante es la bondad de la imagen para explicar procesos, irrepetibles por efímeros o lentos, extraños, peligrosos o costosos: una secuencia de fotografías para explicar la bipartición celular; un video sobre la fecundación del óvulo por el espermatozoide; la limpieza de los dientes de un tiburón por un minúsculo pecesillo; la fundición de metales; el funcionamiento de un reactor nuclear.



La mirada trabajada.



La fiesta milenaria irrumpe sonora.

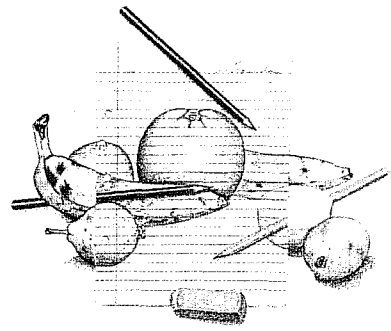


Emerge el lenguaje pétreo en las manos del artista.

La imagen puede ser analítica, cuando descompone en partes un objeto o muestra distintos aspectos de una situación o un fenómeno, seleccionando y aislando elementos significativos: imágenes de la mancha urbana en lapsos espaciados; la transformación de un edificio en distintas épocas; fragmentos de una obra de arte para explicar su composición y significado. Una muestra en

este sentido la encontramos en el capítulo "Composición en la pintura" de esta misma antología (pp. 35-64).

La imagen es por demás emotiva, provoca la emergencia de los deseos más íntimos y de las aversiones más escondidas por su aspecto analógico, es decir, su semejanza con el mundo real. Principalmente las imágenes figurativas establecen la empatía y la identificación y se convierten en reflejo de nuestras emociones, en una especie de ampliación de la conciencia: la imagen de un cadáver destrozado o la voluptuosidad de un cuerpo desnudo; la violencia o la ternura de la infancia; la falsedad o transparencia de una mirada. Por el afecto, y esto lo sabe mejor que nadie un maestro, el individuo es capaz de involucrarse en titánicas empresas y querer literalmente comerse el mundo, asir el conocimiento del universo entero por un segundo al menos.



Análisis de textura y color.



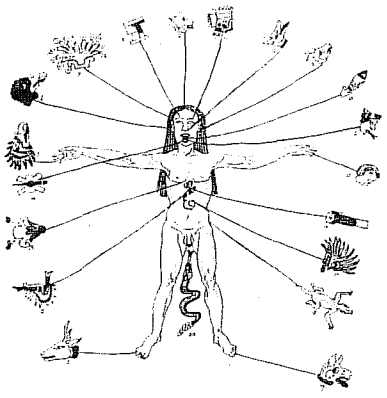
La actividad onírica y la crudeza del dolor.

Otra cualidad de las imágenes es su capacidad para esquematizar, procedimiento que ayuda a retenerlas en la mente y a representar conceptos. Es el caso de las imágenes no estrictamente figurativas que abstraen ciertos elementos que se consideran relevantes para destacarlos y enfatizarlos; en este renglón se encuentran los símbolos gráficos y las estadísticas y mapas: la simbología de tránsito, del metro, cuadros sinópticos o mapas son ejemplos representativos. Un trabajo más detallado sobre el uso y aplicación de éstos últimos lo podemos encontrar en este mismo libro, en "Los mapas en la escuela primaria" (pp. 169-189).

En muchos aspectos la imagen se ha convertido en un elemento mediador entre la realidad y el individuo. El mundo no puede aprehenderse en su totalidad por la experiencia directa. Cada vez estamos más obligados a entender nuestro entorno y a llegar al conocimiento a través de esa mediación de las imágenes. De ahí que éstas sean parte de los sistemas de representación que no únicamente muestran sino que se constituyen en sistemas expresivos para explicar al hombre y al universo. En este sentido la imagen es discurso, retórica y construcción del individuo. Aquí resulta elocuente ejemplificar con las distintas imágenes que ofrecen los periódicos sobre un mismo hecho o los videodocumentales propagandísticos elaborados por

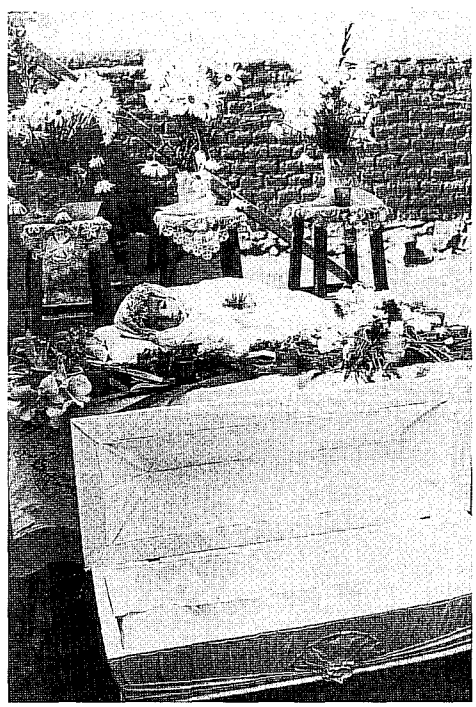


cualquier partido político. Para el profesional de la educación el reto consiste en la construcción del discurso educativo en la imagen y con la imagen para conferirle la intencionalidad deseada, ello no puede ocurrir de forma espontánea sino a través del filtro y el afeite de la reflexión.



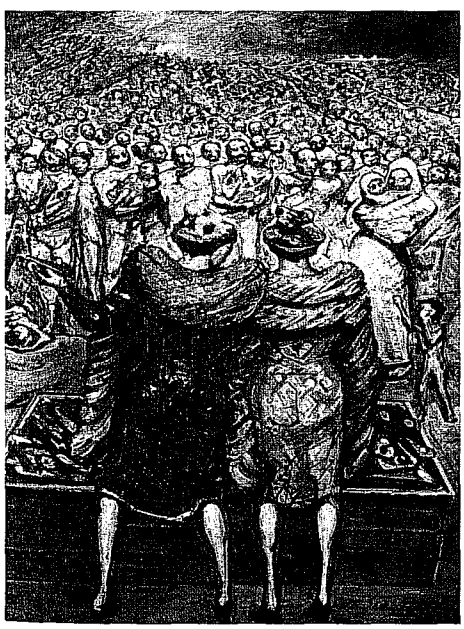
Correspondencia de las partes del cuerpo humano con los días.

No debe desestimarse la cualidad de la imagen en relación con la capacidad del ser humano para abstraer elementos del mundo real y reproducirlos después mentalmente cuando esa realidad ya no existe. Tal experiencia percibida por nuestros sentidos es conservada en imágenes en algún lugar de nuestro cerebro, esa capacidad de abstracción constituye la base del pensamiento estético, lógico y científico. Los procesos de abstracción en el contexto formativo del individuo pueden ser sin duda reforzados y estimulados por la imagen, que es abstracción misma de la realidad. De este concepto se deriva una más de las características de la imagen educativa, la síntesis, ya que la imagen es, como vimos anteriormente, la presencia de lo que contiene el límite de su encuadre y la ausencia de lo que sugiere o evoca, pero que se revela igualmente importante o en ocasiones incluso más. La imagen sintética, como un cronograma o un cuadro sinóptico, crea una unidad visual a partir de una diversidad de elementos, o para decirlo con palabras del *Diccionario del uso del español* de María Moliner, "Resultado de reunir cosas que estaban dispersas, en un conjunto orgánico". A fin de cuentas, ¿qué es la composición dentro de una imagen? Una reunión de cosas, elementos visuales, que se encontraban dispersas en la realidad y que son reunidas en un conjunto orgánico por el fotógrafo, el camarógrafo, el dibujante o por quien está estructurando una secuencia didáctica con imágenes. La manera como integramos a nuestras estructuras cognoscitivas estas piezas del rompecabezas es sin duda gradual y la mayoría de las veces inconsciente.

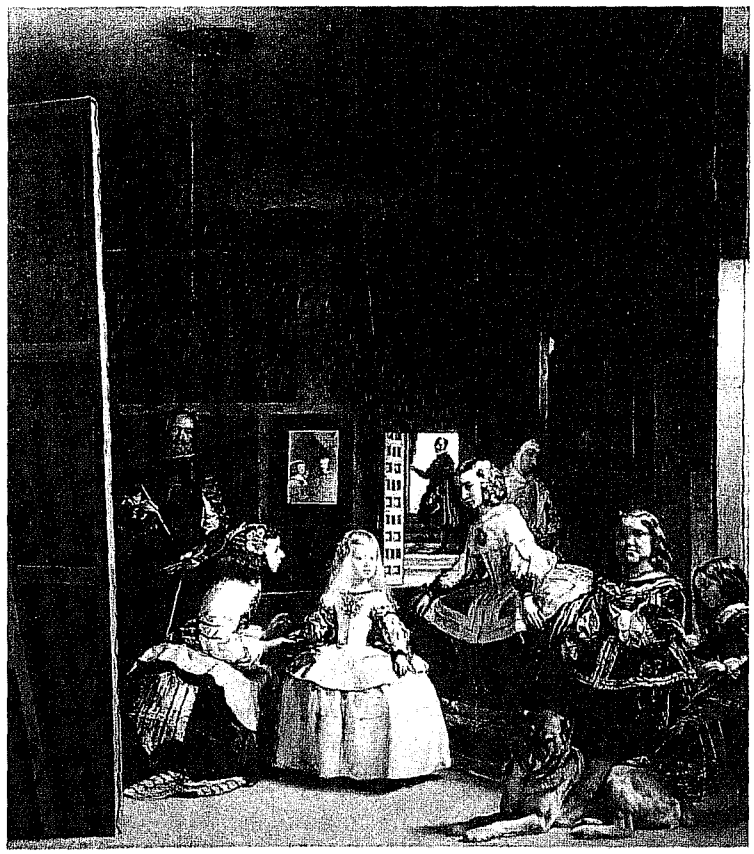


La pérdida del futuro.

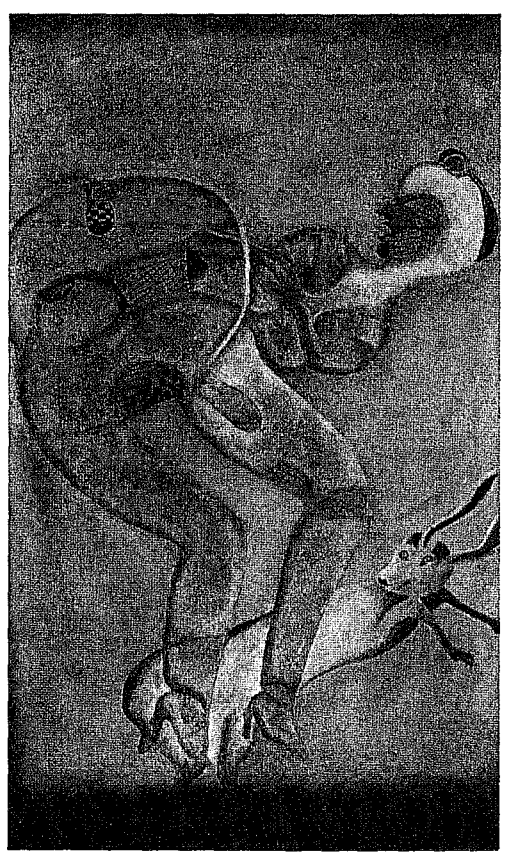
La exposición a los medios de comunicación —principalmente las últimas generaciones que nacieron y crecieron con la presencia del televisor en casa— y el desarrollo del elaborado lenguaje del cine han constituido una intensiva formación en este campo.



La síntesis ideológica.



Una de las pinturas que más han producido discurso teórico.



Composición y movimiento.

¿Cómo armamos las piezas del rompecabezas sin saberlo?

El manejo consciente de las imágenes en educación es fundamental ya que en nuestras sociedades modernas el individuo aprende cada vez más por la intermediación de sistemas simbólicos y no por experiencia directa; aparte, entre más especializado es el conocimiento, más nos vemos obligados a confiar en los sistemas simbólicos, comprendidas las imágenes. Es el caso de imágenes que probablemente nunca veremos por su lejanía o su pequeñez, pero que podemos imaginar: un hoyo negro o un quark. Sin embargo, no siempre ha sido de esta manera, el espectador del presente siglo ha sufrido una maravillosa transformación que de alguna forma vemos reproducida en la evolución del individuo en su paso por la infancia y la adolescencia. El espectador de principios de siglo, cuando el lenguaje de las imágenes se encontraba en pañales en los medios de comunicación —hay que aclarar que existieron civilizaciones que desarrollaron sistemas complejos de representación a través de la imagen, como los ideogramas chinos o la escritura azteca— era, por decirlo de alguna manera, ingenuo. Esta condición lo llevaba, como sucede con un niño, a leer la imagen de los medios equívocamente o a la incomprensión de ciertos procedimientos narrativos que estuvieron en su momento adelantados a la época, como ciertos desplazamientos de cámara, cortes o tomas extrañas que cortaban al cuerpo humano en trozos. La permanente exposición a los medios ha hecho su trabajo y actualmente a nadie le parecen extraños los cortes que envían al pasado o al futuro, o la contracción o dilatación del tiempo.

Cuando el niño realiza sus primeros e inciertos trazos y afirma contundente que lo que se encuentra dibujado es una cebra o el tío Alberto, ejercita una escritura incipiente de la representación icónica, inicia un proceso de abstracción y de síntesis, o para decirlo con humor, coquetea con la representación del espacio y con el lenguaje simbólico. Aprende el elaborado lenguaje de las imágenes al tiempo que aprende a hablar; las reglas de la escritura, su gramática y su sintaxis, llegarán más tarde, si es que llegan. No obstante, padres y educadores, instituciones y maestros poca atención confieren a esta otra parte, el lenguaje de las imágenes, que se ha convertido en los últimos tiempos en un elemento fundamental para la comprensión y la adquisición del conocimiento.

Para nadie es un misterio que el niño es más libre que el adulto para comprender relaciones espacio-temporales complejas, su mente abierta es campo fértil para asimilar información elaborada y para adquirir habilidades. Por ello los niños manipulan sin problema los equipos electrónicos y comprenden mejor su funcionamiento, pueden aprender una lengua adicional con la misma facilidad que operan una computadora. Las imágenes que a un adulto le pueden parecer bizarras o estrambóticas, al infante le es sencillo descifrarlas o imaginarlas; al mismo tiempo su interpretación puede ser muy equívoca por su incapacidad para determinar el umbral que separa la ficción de la realidad. Las soluciones que el niño da a problemas cotidianos son eminentemente visuales, abstrae con facilidad y recuerda elementos significantes a partir de los cuales deduce y actúa. Esto ha sido comúnmente aprovechado por las educadoras en preescolar donde los niños despliegan gran parte de su potencial creativo. Ahí se trabaja mucho con imágenes, a partir de ellas se derivan reflexiones, actividades y se construyen relaciones entre los niños. Este trabajo no está divor-



La pintura se adelantó a la animación por computadora.



El movimiento impresionista transformó las estructuras pictóricas clásicas.

ciado de lo que sucede fuera de la escuela donde el niño está todo el tiempo expuesto a estímulos visuales de los medios de comunicación. Desafortunadamente a partir de la primaria el cambio es drástico y la imagen pasa a un segundo plano en el interés de la institución escolar y del maestro mismo.

Otro factor de aprendizaje intensivo sobre la estructura de la imagen y sus sistemas de signos lo encontramos en la generalmente ávida lectura de historietas de niños y jóvenes, su lenguaje es elaborado y ciertamente complejo en algunos casos. Gianni Rodari, en *Gramática de la fantasía,* documenta ampliamente las habilidades puestas en juego cuando un niño lee historietas. En este libro hay un trabajo que aborda su lenguaje con detalle. Pero no únicamente las historietas, la televisión y el cinematógrafo son factores determinantes para la asimilación de los sistemas que nos permiten inconscientemente apropiarnos del lenguaje de la imagen y de las imágenes en movimiento, también estamos expuestos a los anuncios espectaculares en avenidas o carreteras; a carteles en prácticamente cualquier edificio público o en cualquier terminal de autobuses; a volantes y trípticos que continuamente se distribuyen en los espacios públicos; a pantallas de computadoras; a puestos de periódicos; en fin, la decodificación[☎] de las imágenes es una actividad permanente del individuo, quien se encuentra literalmente como un barco de papel en medio de un océano de voluntades, intenciones, trampas, falsas promesas y deseos arremolinados sin control.

Frecuentemente lo que sucede es que nuestro cerebro se proteje y acaba por cerrarse a tanta información, nuestra percepción empieza a ser selectiva y sobreviene cierta pasividad. Es común, por ejemplo, entre los jóvenes, mirar la televisión u oír el radio, sin realmente ver y escuchar acciones que implican una atención y comprensión de lo que se hace. Estos medios se convierten con frecuencia en meras compañías para la realización de diversas actividades; hay pues exposición al medio pero poca participación.

Lo que busca una formación que nos capacite para aprovechar e interpretar la imagen fija y las imágenes en movimiento es educar cualitativamente, apreciar las potencialidades de la imagen, discernir entre las imágenes de escasa calidad de aquellas artísticas y creativas, utilizar las imágenes como una herramienta para el logro de propósitos de aprendizaje concretos, saber buscar las intenciones y las condiciones que motivaron su creación.

Este trabajo ha sido una aproximación al complejo y fascinante universo de la imagen; se ha buscado abrir brechas en varias direcciones para profundizar paulatinamente en su estructura, su lenguaje y su potencial educativo.

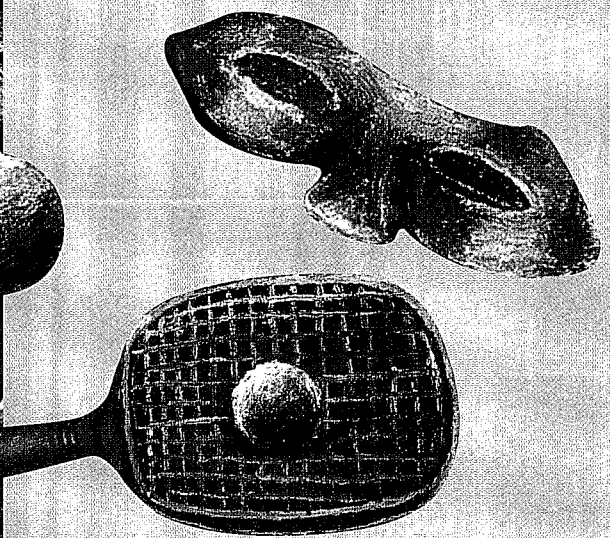
Los textos que componen este libro abordan en distintos niveles y en distintos medios de comunicación los elementos que deben considerarse para el análisis, estudio, creación y aplicaciones de la imagen con fines educativos. La aventura apenas ha comenzado.

Bibliografía

Aumont, Jackes, *La imagen*, Barcelona, Ediciones Paidós, 1992.
Read, Herbert, *Imagen e idea* [1a. ed. en inglés, 1955], México, FCE, 1965.



Composición en la pintura



Carlos Villanueva Avilez


LA SORPRE



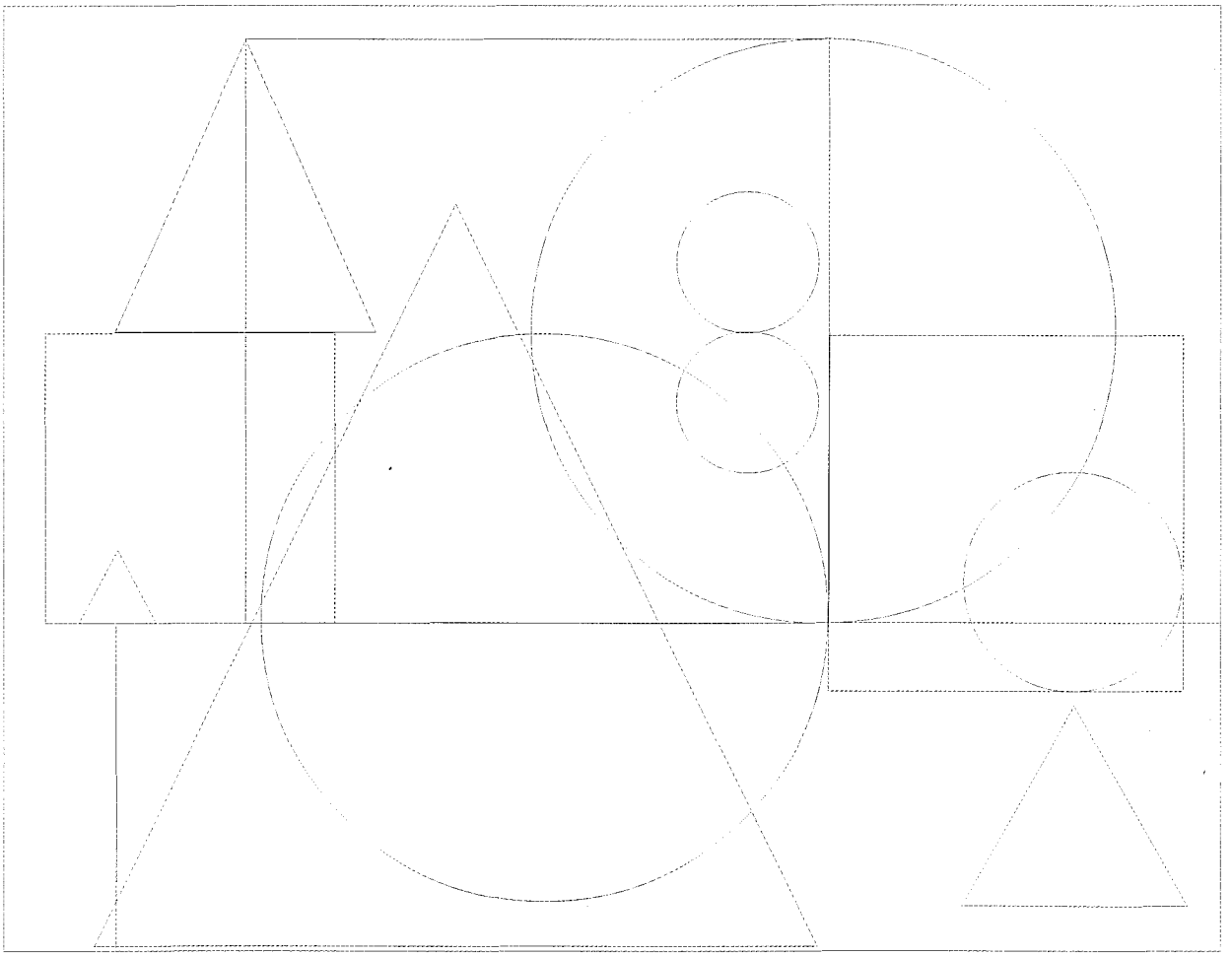
La lectura de un cuadro inicia al azar. Después comienza la búsqueda de un conjunto coherente.

La composición bidimensional

Percibimos nuestro entorno en gran medida a través de los ojos. Vivimos rodeados de imágenes, nuestra cultura es eminentemente visual. De entre estas imágenes muchas son bidimensionales; se encuentran impresas, fotografiadas, grabadas o pintadas. El modo de distribuir en el plano los elementos que constituyen una imagen ha sido materia de estudio de los pintores durante siglos. En este ensayo recurrimos a ejemplos de pintura mexicana para hablar de los principales elementos de la composición bidimensional.

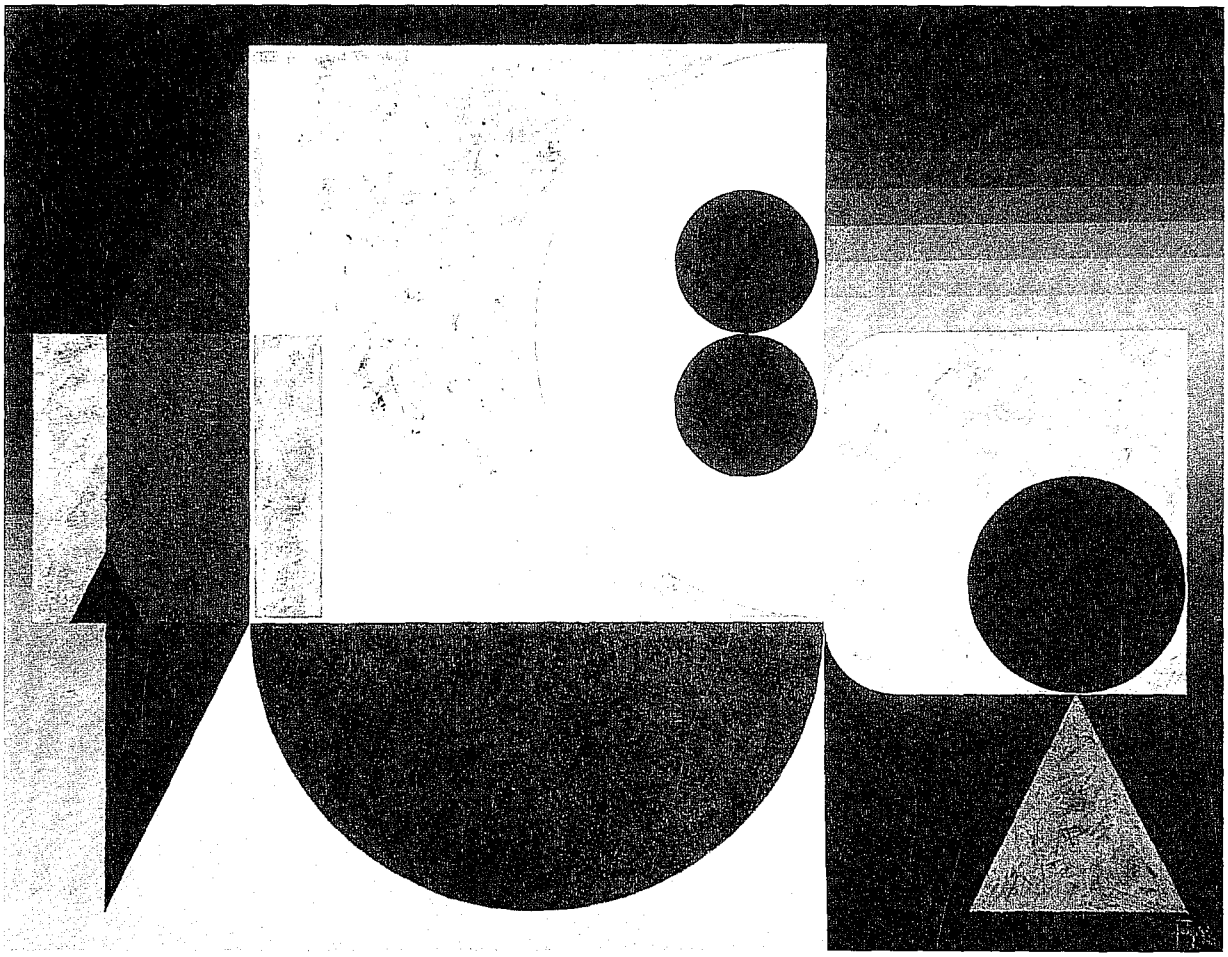
La pintura es una de las manifestaciones artísticas más antiguas de las que tenemos registro. Los hombres han pintado a lo largo del tiempo con múltiples medios y diferentes fines y objetivos. Hay una gran diversidad de formas y significados en la pintura; sin embargo, ésta es, en cuanto objeto, una superficie plana cubierta de líneas, puntos y colores dispuestos según un orden determinado. A ese

orden interno, que en combinación con la imagen plasmada marca el propósito y el significado de la obra, se le llama composición. Ante un lienzo, hoja de papel o muro, el artista toma decisiones: elige la manera de dividir ese espacio, de distribuir cada una de las partes que constituyen la imagen y, en ocasiones, los elementos cromáticos de acuerdo con el orden de la obra. Estas decisiones determinarán el curso general del trabajo. La composición trabaja en el interior de la obra plástica sin ser evidente al espectador. Hace las veces de una estructura ósea que da forma al cuerpo. Durante su formación los pintores estudian los fundamentos compositivos y experimentan con diferentes modos de distribuir, dividir y organizar las imágenes en el espacio pictórico. Del mismo modo que el aprendizaje de una lengua implica la adquisición de la sintaxis respectiva, siendo ésta la disposición ordenada de las palabras en estructuras apropiadas, la educación visual implica el conocimiento de los efectos de líneas, planos, colores y texturas en el espacio; sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la lengua, no existen reglas que determinen lo correcto o incorrecto en pintura, sino un cierto grado de comprensión de los efectos de la composición en el espectador: la manera en que son distribuidos estos elementos influye en la percepción de la obra. Dicho de otra manera, el lenguaje visual está íntimamente relacionado con nuestra percepción y la relación de nuestro ser con el entorno. En seguida comenzaremos la revisión de los principales elementos de la composición en el plano.



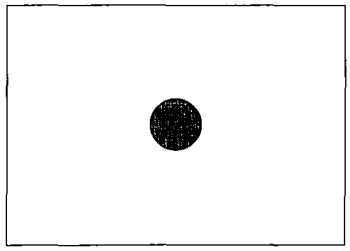
Espacio

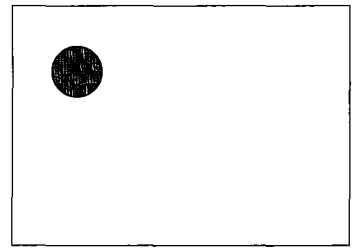
La manera en que percibimos nuestro entorno tiene componentes fisiológicos y culturales. El modo en que los estímulos en la retina son interpretados por el cerebro es influido por ideas, experiencias, edad y cultura de la persona que ve. Podemos decir que un mismo objeto puede parecer diferente a distintas personas. Los ojos realizan un recorrido al encontrarse ante una superficie bidimensional como la de una pintura. Nuestra mirada lee espontáneamente la imagen de arriba a abajo y de izquierda a derecha. Una de las posibles explicaciones de este fenómeno la podemos encontrar en la influencia de la dirección de la lectoescritura en occidente. Su importancia con respecto a nuestro tema radica en la manera en que el recorrido visual de una imagen determina la percepción del espectador en lo general y el impacto que cada uno de sus elementos provoca según su ubicación en el espacio. Como resultado del recorrido que realizan nuestros ojos ante una imagen, los elementos ubicados en el lado derecho del espacio bidimensional son percibidos más grandes y pesados; lo mismo ocurre con la parte inferior respecto de la superior. Así lo que está abajo se relaciona inconscientemente con lo pesado, denso, y lo que está arriba con lo ligero, etéreo. Relaciones de ubicación como éstas son aprovechadas por los artistas y personas que producen imágenes para dirigir la percepción del espectador.

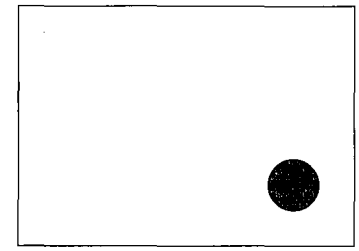


Pero su forma es lejana, Manuel Felguérez.

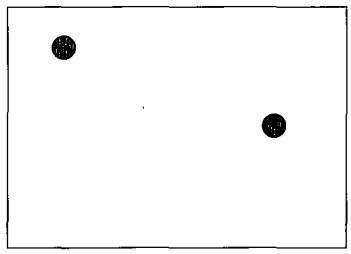
En esta obra el peso visual del punto negro de la derecha es contrarrestado por el trapecio de la izquierda.



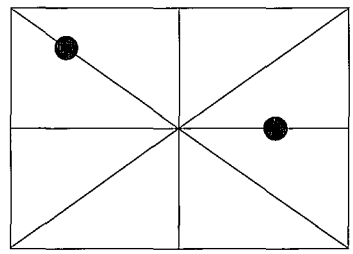




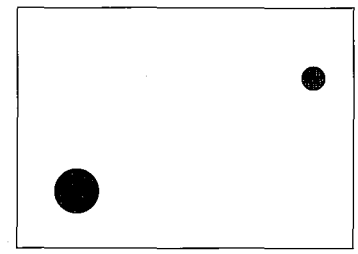
En estos tres rectángulos la ubicación del punto negro establece una relación diferente con el espacio, modificando la percepción del mismo. Nótese la impresión que nos produce cada uno de ellos. ¿Cuál nos parece más agradable, estable, inquietante, armónico? ¿Cuál preferimos?



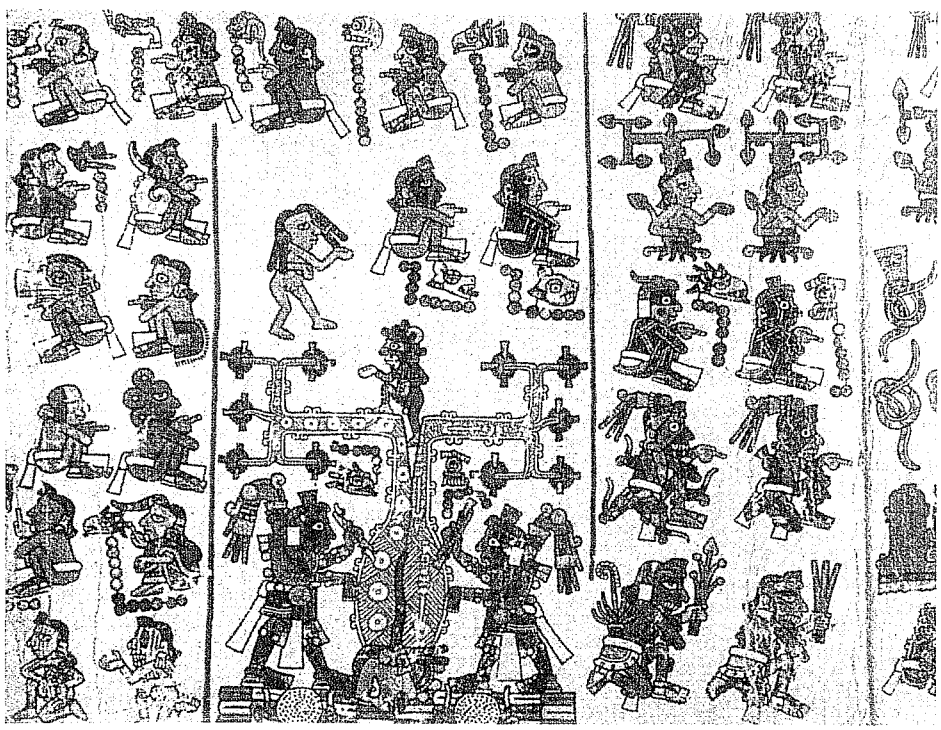
Cuando se introduce un segundo punto en el espacio las tensiones internas se dinamizan, existiendo una atracción entre los puntos y con respecto al espacio.



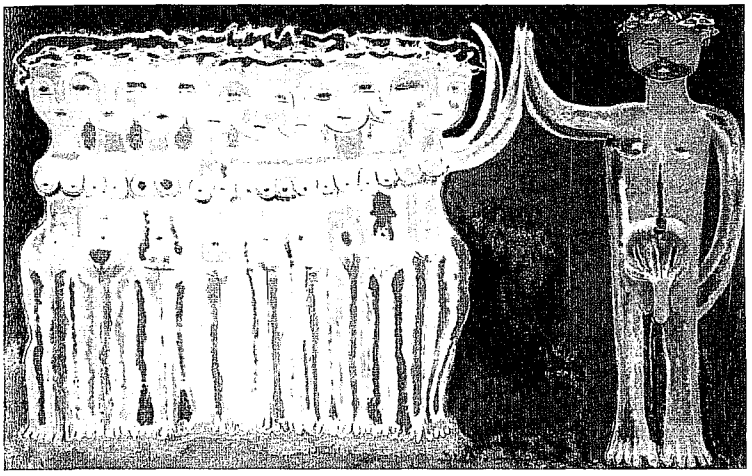
En este caso los puntos coinciden con los ejes internos del rectángulo. ¿Qué impresión nos produce?



El punto de la izquierda, grande y pesado, está contrapuesto a uno más pequeño. ¿Cuál sería el efecto si intercambiáramos los puntos?

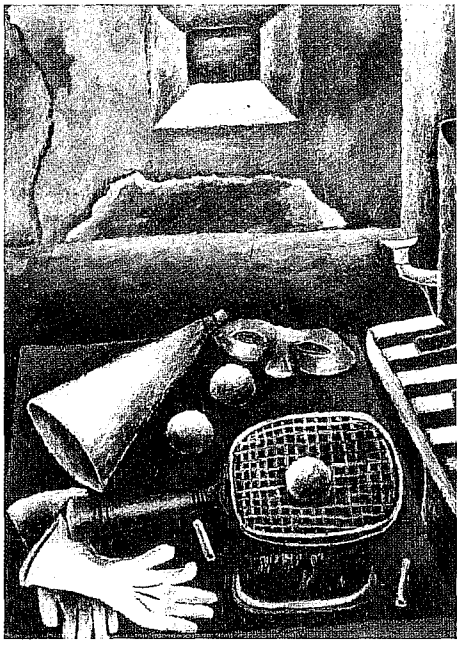


La composición forma parte de un sistema visual que está en relación con la cultura a la que pertenece. Por eso, aunque existen elementos en la percepción comunes a todo el mundo, también ésta se modifica según particularidades culturales. Ejemplo de esto son las culturas mesoamericanas, en donde el espacio tiene un significado simbólico y la composición obedece a un sistema cosmogónico propio. En las manifestaciones artísticas de las culturas mesoamericanas, los elementos que constituyen la imagen adquieren un significado adicional según su ubicación en el espacio bidimensional.



Apolo y las musas, Juan Soriano.

El conjunto de las nueve musas equilibra el peso visual de Apolo. ¿Qué pasaría si se intercambiaran los papeles?

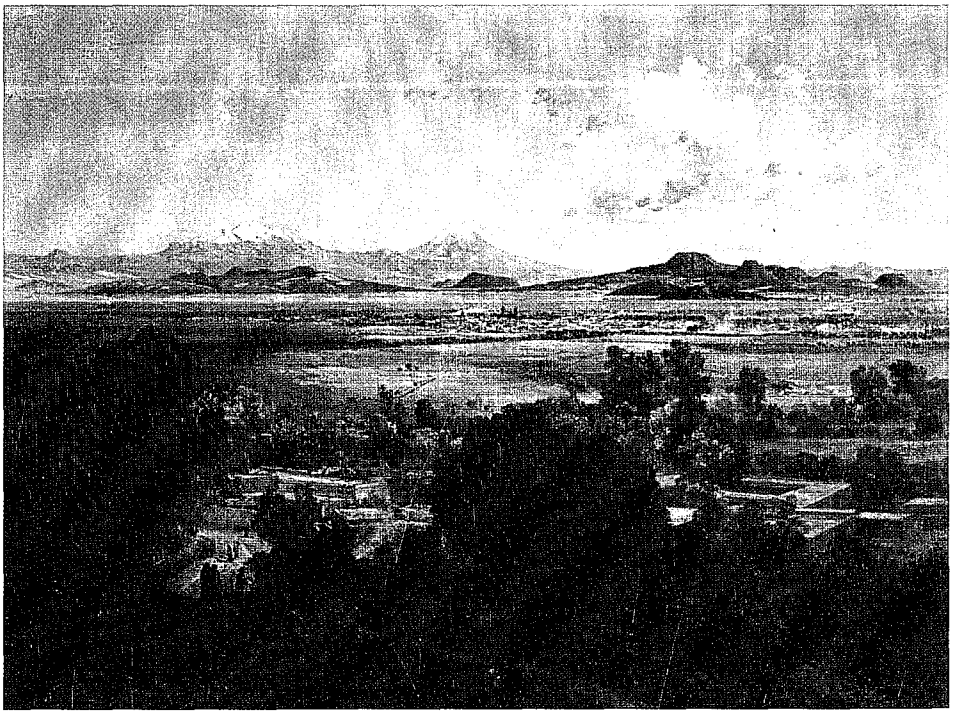


La raqueta, María Izquierdo.

La composición está dividida en dos secciones: superior e inferior. Un convencionalismo de la representación en el plano ubica más cercano del espectador lo que está abajo que lo que está arriba. Sin embargo este convencionalismo depende de la época y la cultura de las cuales procede la imagen.

El valle de México desde las lomas de Tacubaya, José María Velasco.

La división del espacio en varios horizontes otorga a la composición diferentes planos de observación. Un primer plano sería el que forman los árboles de la parte inferior, el camino y los caminantes. El plano siguiente se ubica en el grupo de árboles que se encuentra a la mitad del cuadro. La ciudad y los lagos conforman otro; las montañas y por último el cielo completan la composición. Podemos recorrer visualmente la obra, deteniéndonos en cada plano como lo haríamos ante el paisaje real: moviendo y enfocando nuestra visión de manera alternativa.



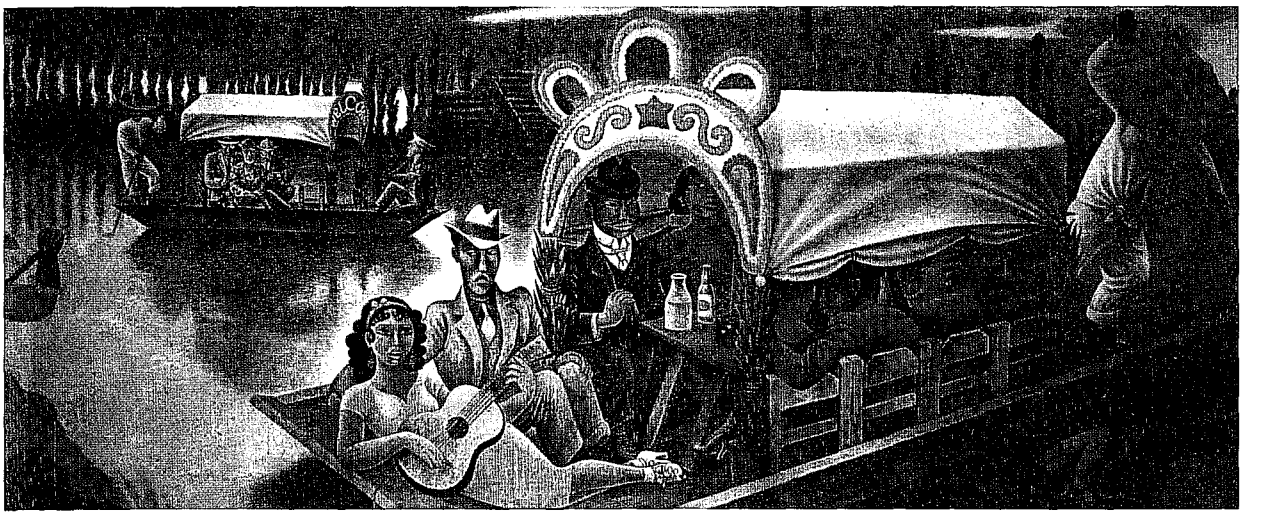
Formato

En artes plásticas se denomina así a la forma y proporción del espacio en que está plasmada la obra. En la pintura, esta forma puede corresponder a figuras geométricas regulares (cuadrados, rectángulos, círculos, óvalos, pentágonos, etcétera) o irregulares. La proporción de estas figuras se refiere a su tamaño y a la relación entre altura y longitud. Estas características del plano —forma, tamaño y proporción— repercuten en la composición de las obras; los elementos de la imagen se distribuyen e interactúan entre sí de diferente manera según sea el formato. Es por esto que el formato es el primer punto que toma en cuenta el artista en el momento de determinar la composición.



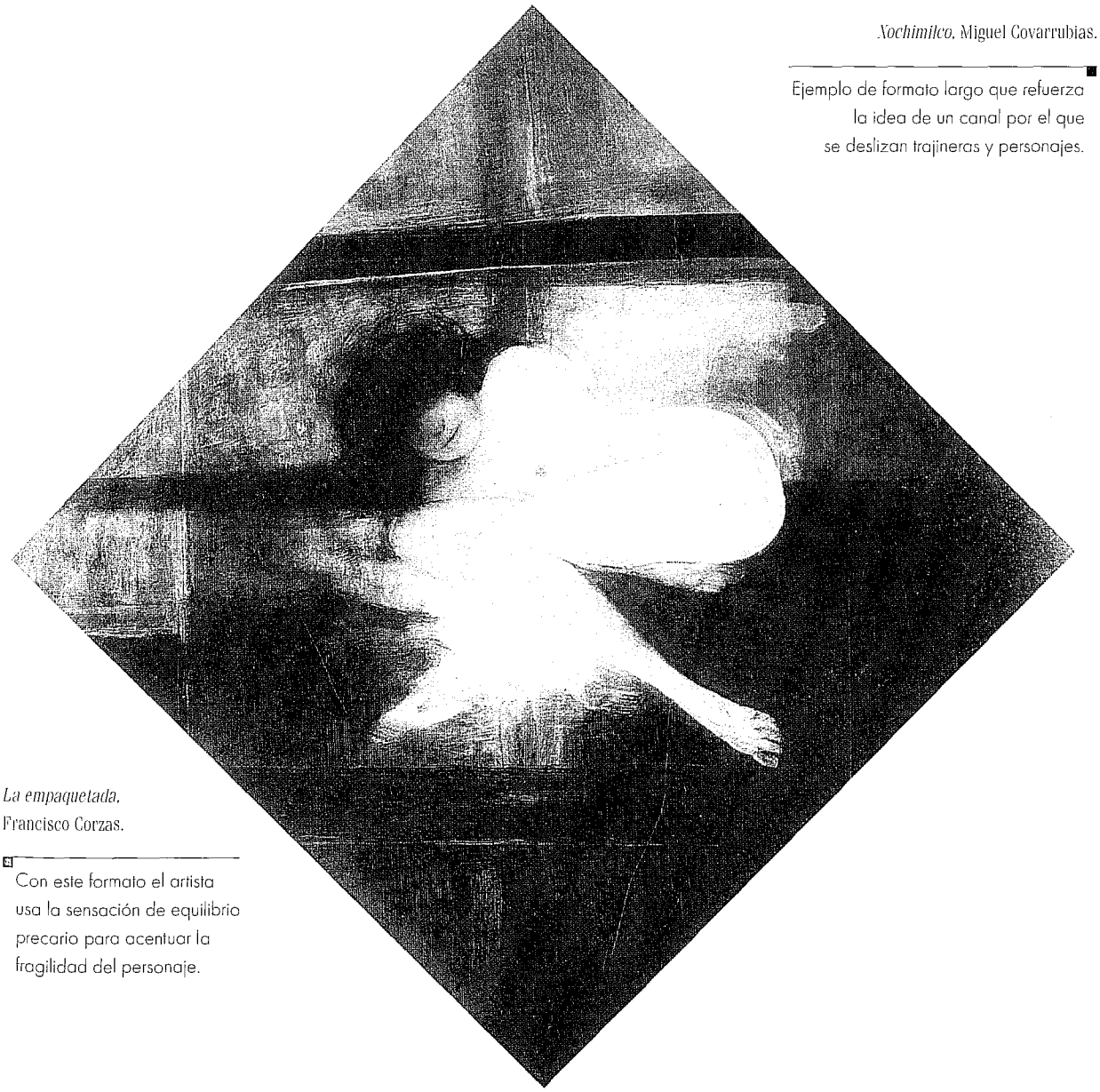
El hombre en llamas. José Clemente Orozco.

Formato circular y abovedado. Entre 1936 y 1939 Orozco pintó la capilla del Hospicio Cabañas, *El hombre en llamas* ocupa el espacio de la cúpula central.



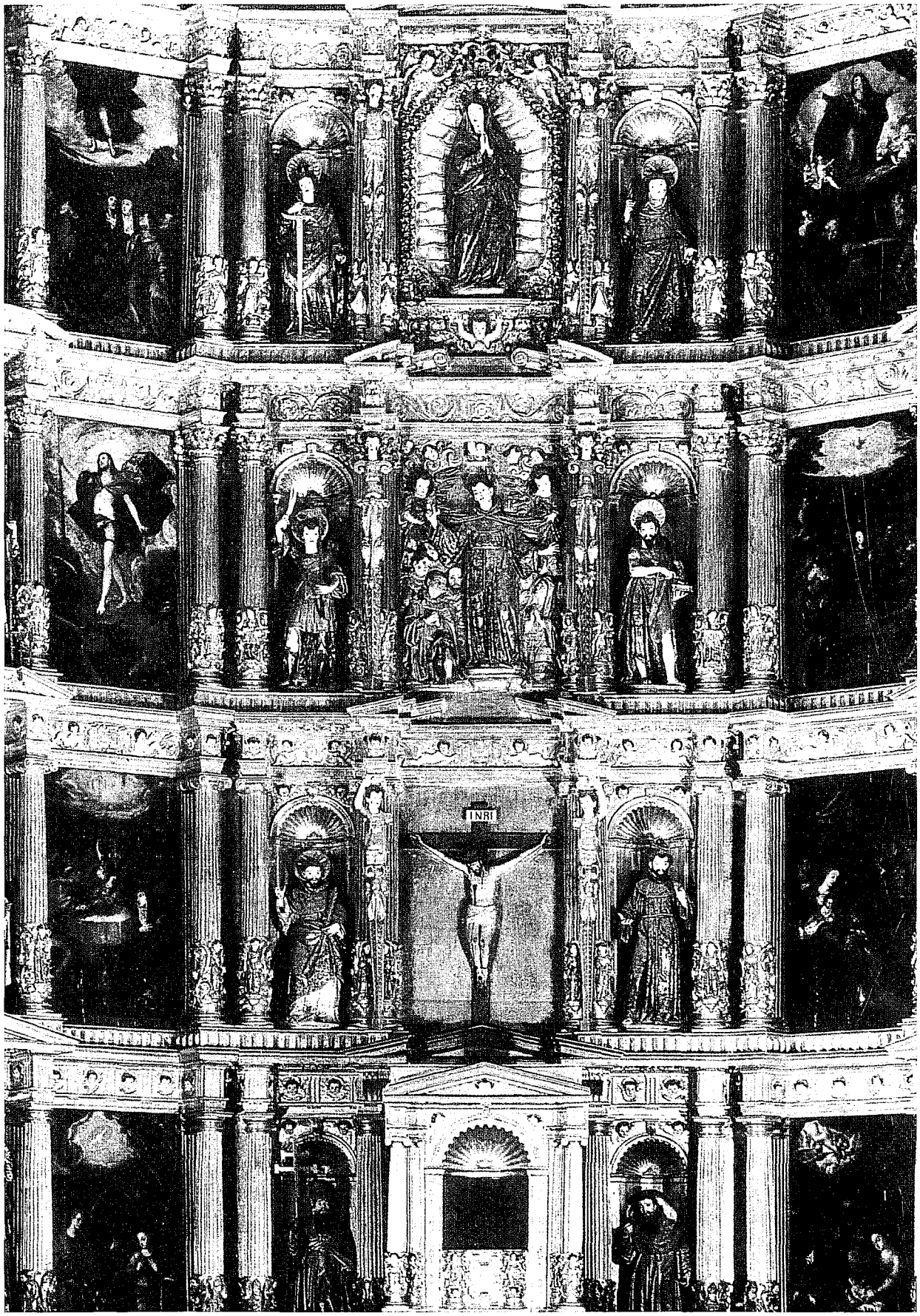
Xochimilco, Miguel Covarrubias.

Ejemplo de formato largo que refuerza la idea de un canal por el que se deslizan trajineras y personajes.



La empaquetada, Francisco Corzas.

Con este formato el artista usa la sensación de equilibrio precario para acentuar la fragilidad del personaje.


INRI

Sección áurea

Existe una proporción en las formas que desde la antigüedad ha sido considerada de equilibrio armónico. Se le conoce como relación de oro o sección áurea y está presente en muchas formas de la naturaleza, por ejemplo, en la espiral de algunos moluscos, el orden en que crecen las hojas en las ramas de ciertas plantas, la relación entre la hoja y su pedúnculo o entre los dedos y la palma de la mano de los humanos. La explicación de este orden en la naturaleza radica en una respuesta de ciertos organismos a la gravedad: la organización de algunas formas vivas bajo esta proporción permite un mejor aprovechamiento de la energía. La sección áurea tiene relación con una sucesión matemática determinada, conocida como la serie de Fibonacci, y que se obtiene empezando por 1 y añadiendo los dos últimos números del siguiente modo:

1+1 = 2 1+2 = 3 2+3 = 5 3+5 = 8
5+8 = 13 8+13 = 21 13+21 = 34
21+34 = 55 etcétera.

Si dividimos el resultado de cada suma entre su último sumando tendremos una constante:

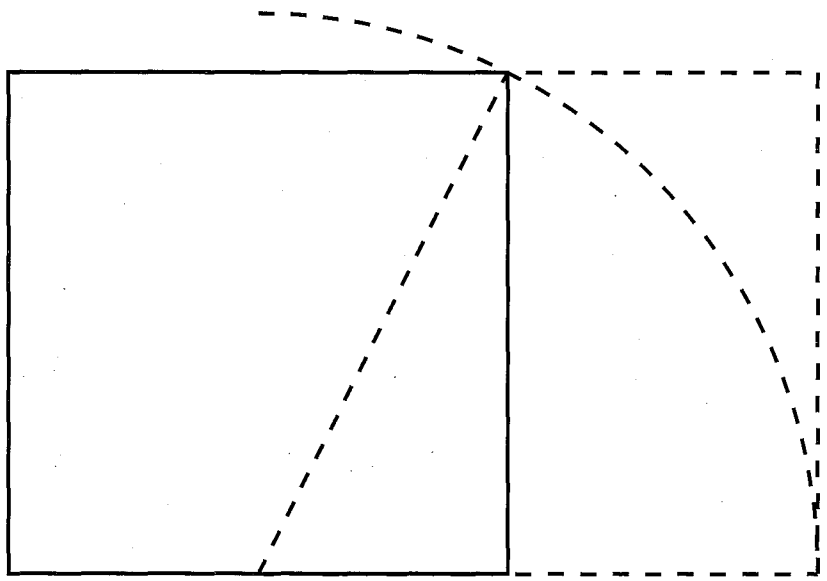
1.65/3 = 1.66 8/5 = 1.6 13/8 = 1.625
21/13 = 1.615 34/21 = 1.619
55/34 = 1.617

De donde se toma la proporción 1:1.6.

Con esta proporción se pueden construir rectángulos y espirales. Estas formas geométricas, que por extensión se denominan de oro o áureas, han sido utilizadas para determinar formatos y dividir el espacio en las obras de arte. Desde el siglo v antes de Cristo los arquitectos griegos utilizaban conscientemente esta proporción que aún permanece en el arte contemporáneo. Del mismo modo que las formas de la naturaleza que no están organizadas conforme a la sección áurea son tan eficientes como las que sí, el hecho de que una obra artística use en su composición esta proporción no influye en sus valores estéticos.

En la página anterior
Retablo principal de la parroquia de San Bernardino de Siena, 1580-1590, Xochimilco.

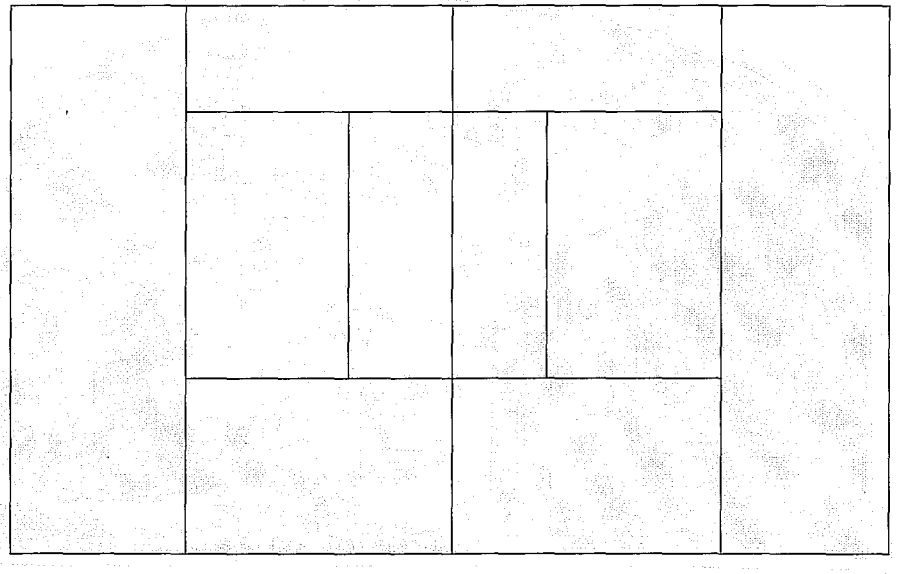
Los retablos novohispanos se construían de acuerdo con un plan iconográfico, en donde las imágenes, esculturas y elementos ornamentales estaban distribuidos con base en un simbolismo. De esta manera, los formatos de las pinturas que se incorporaban estaban determinados por un orden general de composición en concordancia con los significados de la obra.



Construcción de un *rectángulo de oro*. Partiendo de un cuadrado se traza una diagonal entre la mitad de una de sus aristas y un vértice opuesto, que constituirá el radio de un arco que ubica un vértice del rectángulo.



Las visiones de San Francisco, Juan Correa.



Como se puede ver en el diagrama, la composición de esta obra se basa en la sección áurea. El formato y su espacio interior están organizados en múltiples rectángulos áureos. Antiguamente, por no tener una explicación para esta constante de la naturaleza, a la sección áurea se le atribuyó un origen divino, considerándose como el canon de belleza y armonía.

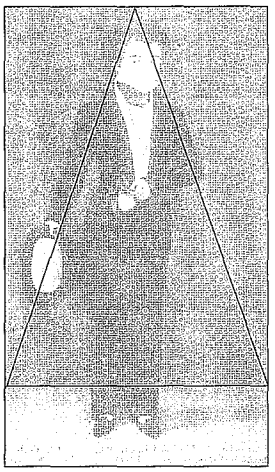
Equilibrio

Una de las principales características de los seres humanos es la postura erguida, de hecho es una de las claves de su evolución. La verticalidad física y psicológica del hombre se contrapone a la tendencia horizontal del entorno. Esta relación constituye el sentido de equilibrio,[ver] que es la influencia más fuerte y primaria sobre la percepción humana. A partir de ella hacemos juicios visuales. De manera innata, ante una variación en la percepción de verticalidad, buscamos el contrapeso que equilibre el desajuste. Lo mismo ocurre en una composición bidimensional. Buen ejemplo de ello es una pintura de retrato, donde el eje vertical se deduce fácilmente y guarda una relación de estabilidad con la base horizontal. En la pintura el espectador ubica de manera natural un eje vertical y su contraparte en el horizonte. Ésta es una constante inconsciente. Ese mismo eje nos muestra una relación de peso que perceptivamente identifica el centro de gravedad del objeto representado. En ocasiones la imagen consta de un mínimo de elementos y esto contribuye a que la relación verticalidad-horizontalidad sea el punto más destacable de la composición.



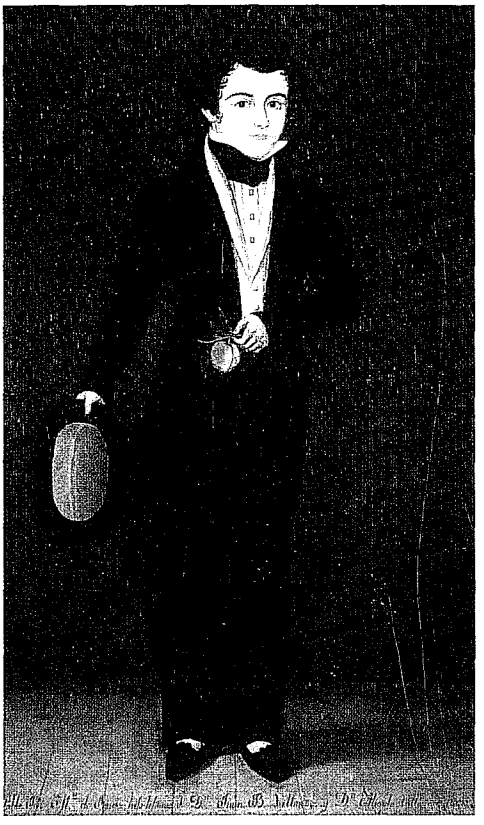
Pescados enterrados, Francisco Toledo.

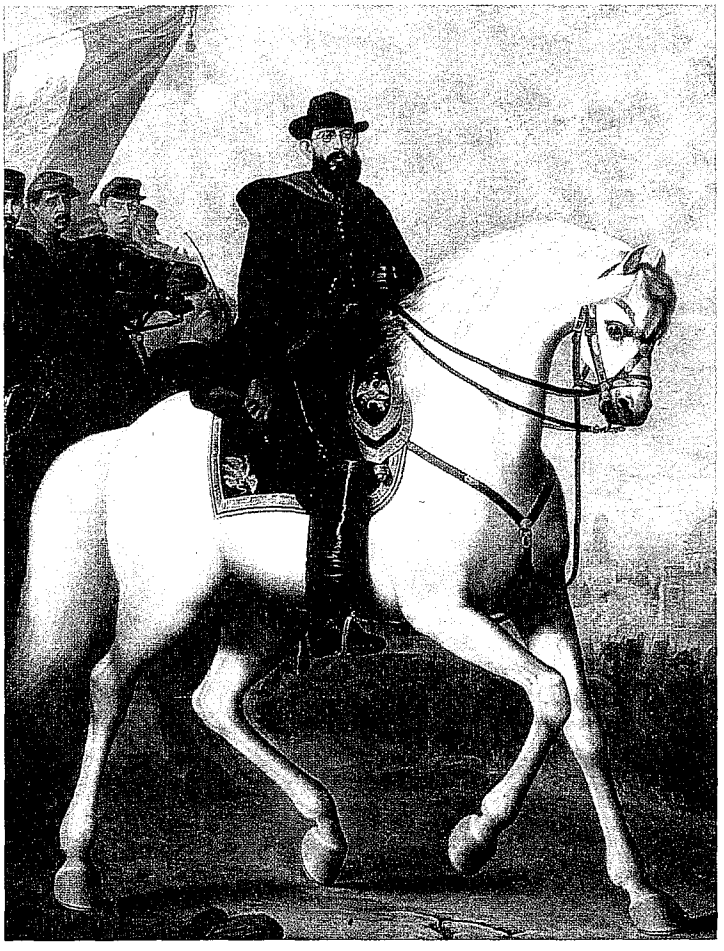
Al centro un fuerte elemento rodeado de formas de menor tamaño y peso. Uno baja, otros suben, y el pez en diagonal establece la variante de la composición.



Retrato de don Pablo José María de Jesús Villaseñor, José María Estrada.

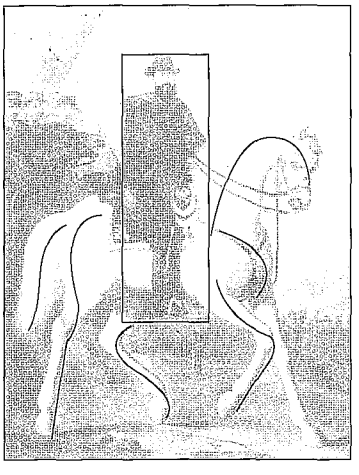
La imagen se enmarca visualmente en un triángulo, cuyo vértice se encuentra en la cabeza del niño y la base en el piso cuadriculado. Esto brinda una enorme estabilidad a la composición.





General Mariano Escobedo, anónimo.

El rectángulo oscuro y vertical que conforma la figura del personaje se apoya firmemente en las ondulaciones de un caballo estilizado, así se apoya la impresión de equilibrio y dominio de la situación.



Retrato de la Condesa de Santiago de Calimaya.
Ignacio Ayala.

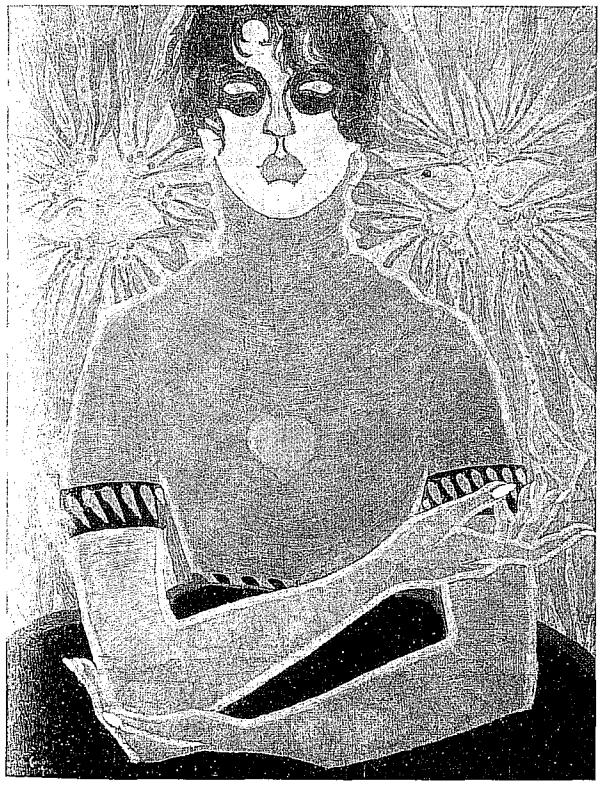
Es evidente aquí la composición en forma de letra T invertida. El cuerpo del personaje forma una perpendicular con la base de la obra. Los brazos se han colocado en paralelas diagonales al eje central para añadir movimiento al conjunto.

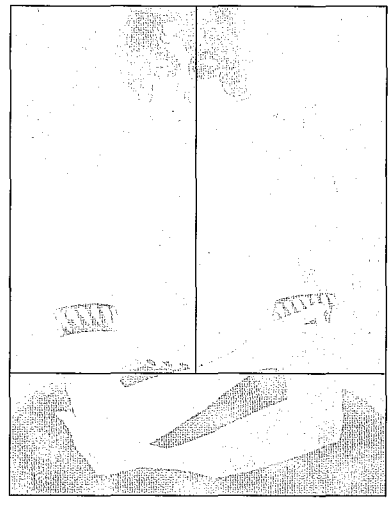




Retrato de Lupe Marín.
Amado de la Cueva.

Este retrato está basado en el mismo tipo de composición que el de Ignacio Ayala. Como en aquel, los brazos juegan un importante papel para dar movimiento y, en este caso, destacar las manos del personaje.



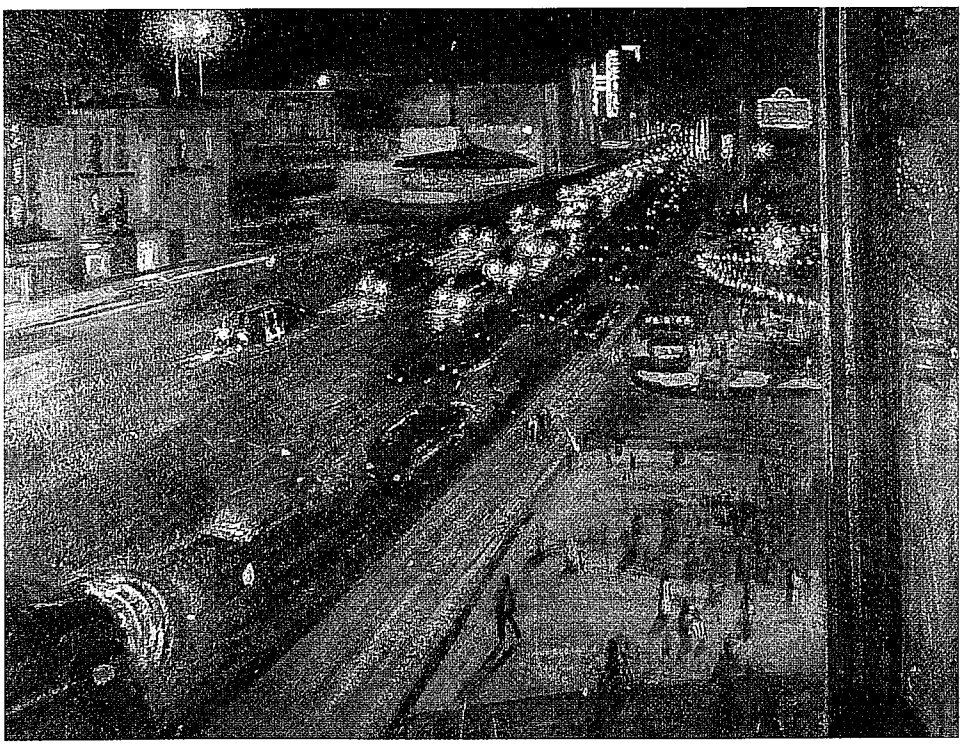




San Miguel Arcángel. Luis Juárez.

Si trazamos una línea visual que baje en diagonal de la parte superior izquierda veremos que pasa por el brazo derecho del arcángel, su rodilla izquierda y el codo del demonio. Esta diagonal divide y dinamiza el espacio, otorgando movimiento a la composición. Tal movimiento es enfatizado por la posición del cuerpo del arcángel que sigue la dirección de dicha línea.



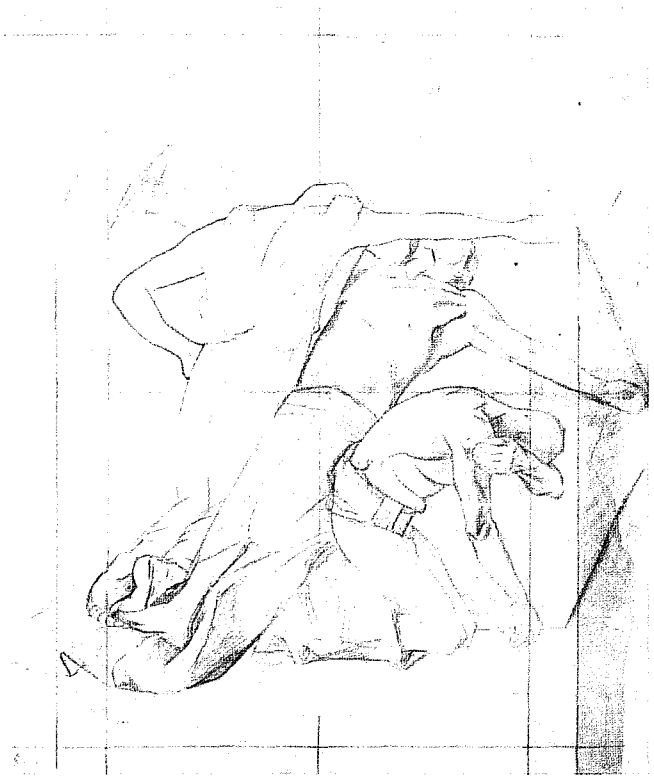


San Juan de Letrán.
Dr. Atl (Gerardo Murillo).

Las líneas de la avenida se fugan hacia arriba formando una diagonal que, en contraste con la verticalidad del marco de la ventana, nos remite al movimiento y la velocidad de los automóviles.

Tensión

Hablar de equilibrio implica la noción de que éste puede ser alterado. Todos hemos sentido lo que es el desequilibrio, la sensación de caída. En una imagen puede haber líneas que surjan o se contrapongan al eje vertical y alteren visualmente el equilibrio. Éstas son conocidas como *líneas de tensión*. Es común encontrar composiciones que parten de una fuerte línea diagonal que desequilibra el espacio y lo pone en movimiento.



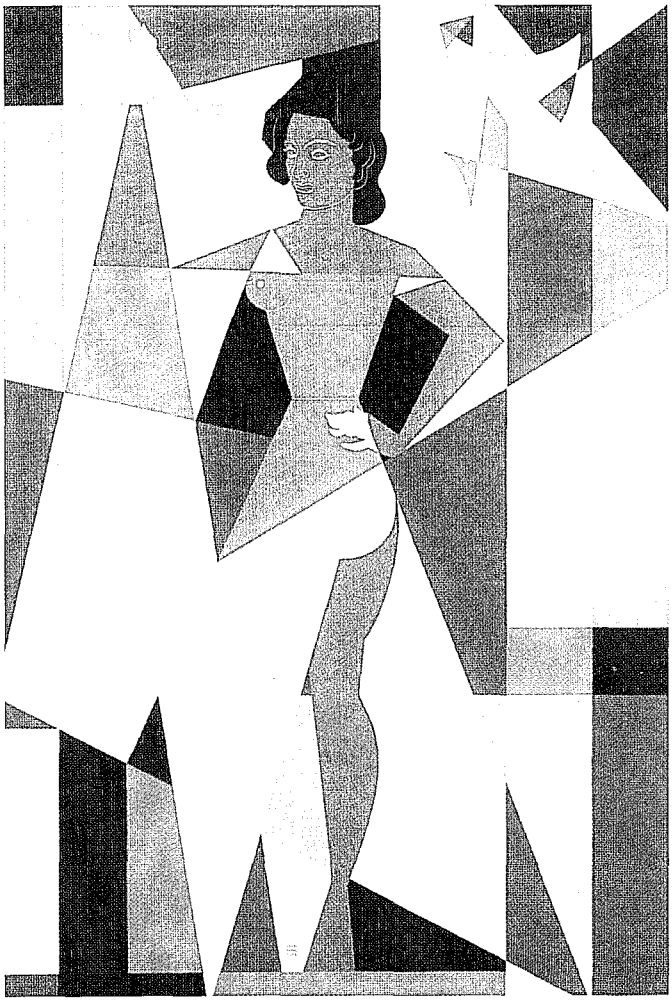
Proyecto para el mural *La Trinchera*, José Clemente Orozco.

Los cuerpos inclinados acentúan la sensación de caída. El movimiento es continuado por la dirección de los brazos, que hacen girar la imagen hacia la derecha.



Madre campesina, David Alfaro Siqueiros.

Las figuras monolíticas, madre con su hijo y cactos, están alineadas en una diagonal que las proyecta hacia adelante, como si cayeran sobre el espectador.

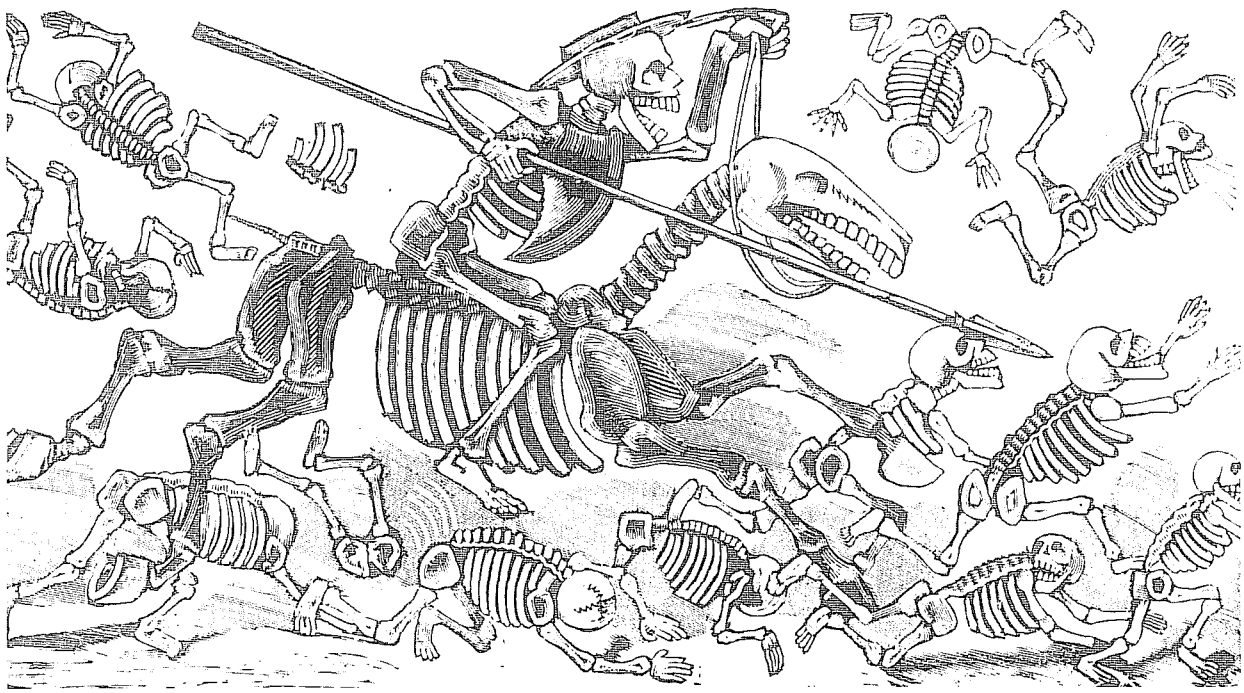


Ana bailando
(Retrato de Ana Mérida).
Carlos Mérida.

El cuerpo de la bailarina emerge entre formas triangulares limitadas por líneas de tensión que cruzan toda la superficie. La figura estática del personaje adquiere movimiento dentro del contexto en que está inmersa.

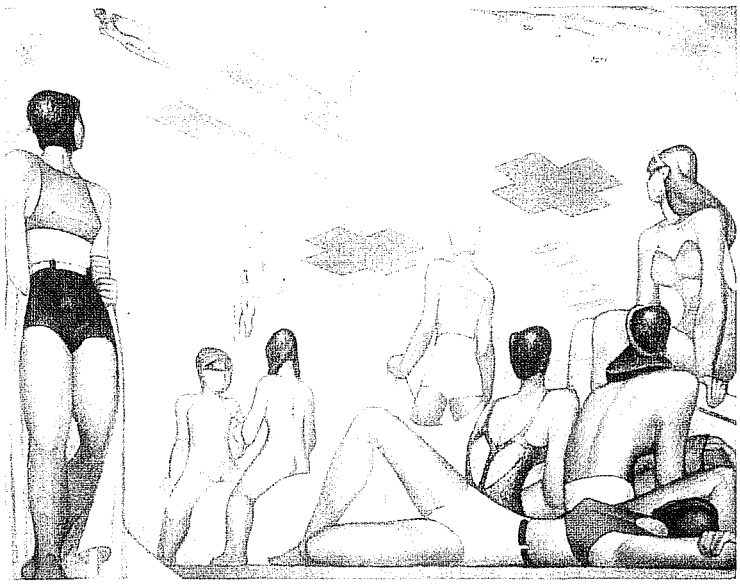
Calavera de Don Quijote,
José Guadalupe Posada.

La línea inclinada de la calavera que arremete, la lanza en ristre y el espinazo del caballo en paralelo, sus patas delanteras que se extienden, todo el conjunto da la impresión de ímpetu y velocidad, subrayado por las pequeñas calaveras que salen volando al paso del caballero.



Contrapeso

De manera similar al funcionamiento de las palancas, donde un pequeño peso puede desplazar otro mucho mayor, en la pintura un elemento dispuesto en contrapeso con una línea de tensión, aun siendo de menor tamaño, sirve para contrarrestar la fuerza de ésta y restablecer el equilibrio perdido.



Las bañistas.
Jorge González Camarena.

El trampolín y el grupo de las bañistas de la derecha conforman un grupo compacto y pesado al que se contrapone la mujer que está parada del lado izquierdo. Además, casi todos los personajes dirigen la mirada a la pequeña figura de la clavadista que parece suspendida en el aire.

La tragedia del desierto.
Manuel Rodríguez Lozano.

En esta composición la mayor parte del peso visual se encuentra del lado derecho. Los grandes y pesados cuerpos de los personajes femeninos desequilibran la obra hacia ese lado. La línea de tensión formada por las cabezas y hombros enfatiza el efecto. La pequeña figura en el lado izquierdo restablece la armonía.



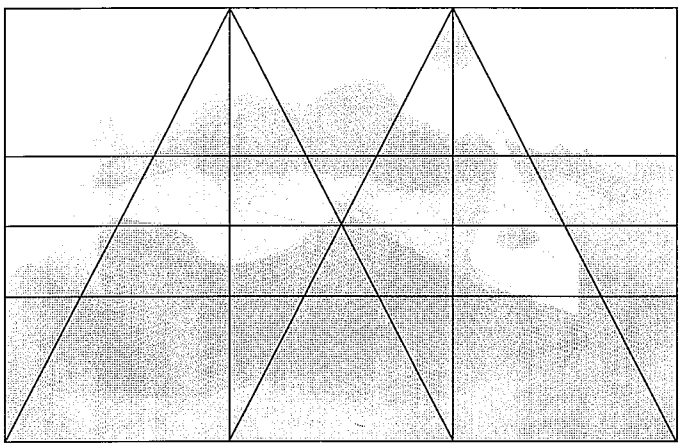


María Marín.
Carlos Orozco Romero.

La pequeña figura al fondo, el paracaídas y la mirada de la mujer conforman un triángulo que se contrapone al peso visual de la cabeza.

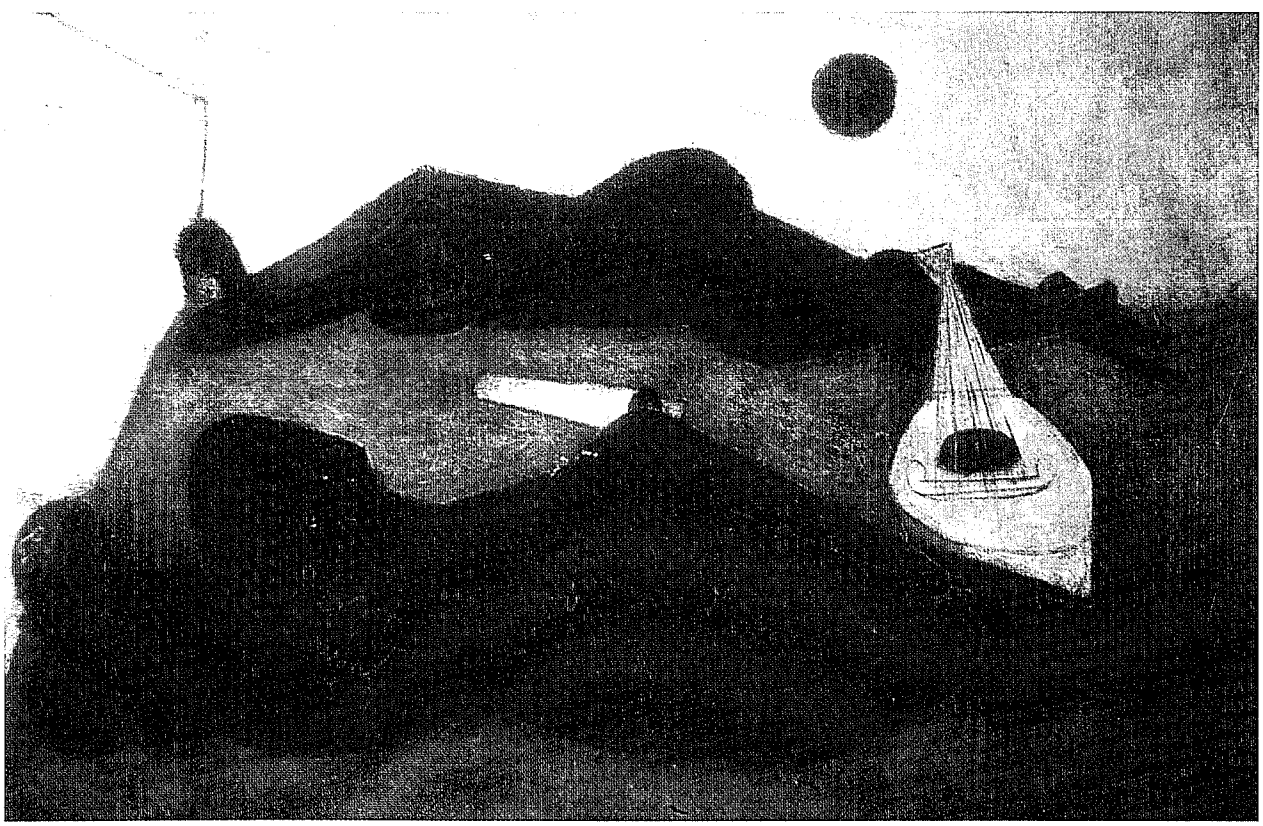
Nudos

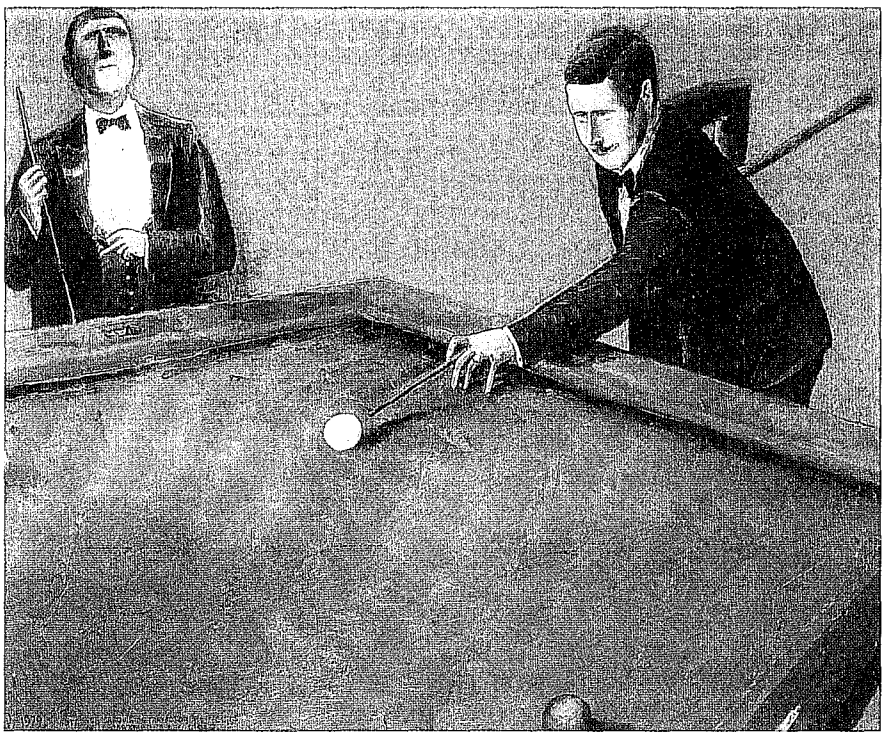
Hasta aquí hemos hablado de líneas que por su ubicación en el plano producen una impresión en el espectador. Los nudos son puntos alrededor de los cuales se organizan elementos y tienen como fin hacer que la mirada converja en ellos para contextualizar el resto de la imagen. Los nudos pueden ofrecer un descanso, alterar la calma o marcar la tónica de la composición. En ocasiones se ubican en puntos donde convergen líneas de estructura o se utilizan para enriquecer una zona desprotegida de la obra. De esta manera los nudos refuerzan el significado que el artista quiere transmitir en su obra.



Músicas dormidas, Rufino Tamayo.

1 Las músicas, que conforman dos fuertes líneas horizontales, reposan extendiendo su masa visual a todo lo largo de la obra. El punto ascendente resignifica el firmamento y levanta la totalidad de la composición.





Homenaje a Joe Chamaco, que fue Sub-campeón mundial de billar.
Abel Quezada.

¿Quién es el personaje principal en esta composición: Joe Chamaco o las bolas de billar que forman un triángulo y nos recuerdan la tensión del juego? ¿Habrá logrado la carambola?

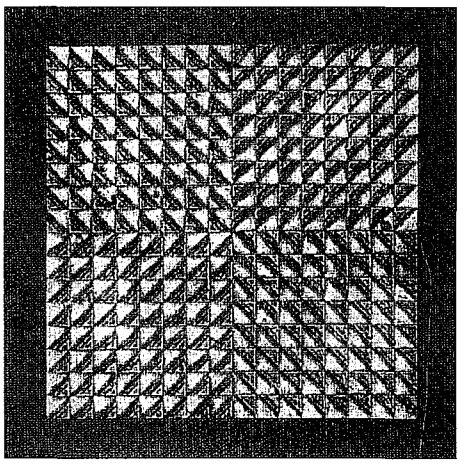


Las futbolistas.
Ángel Zárraga.

En la parte superior las miradas conforman un diálogo entre las futbolistas y el espectador; en la parte inferior el conjunto de piernas que se mezclan es organizado por la pelota.

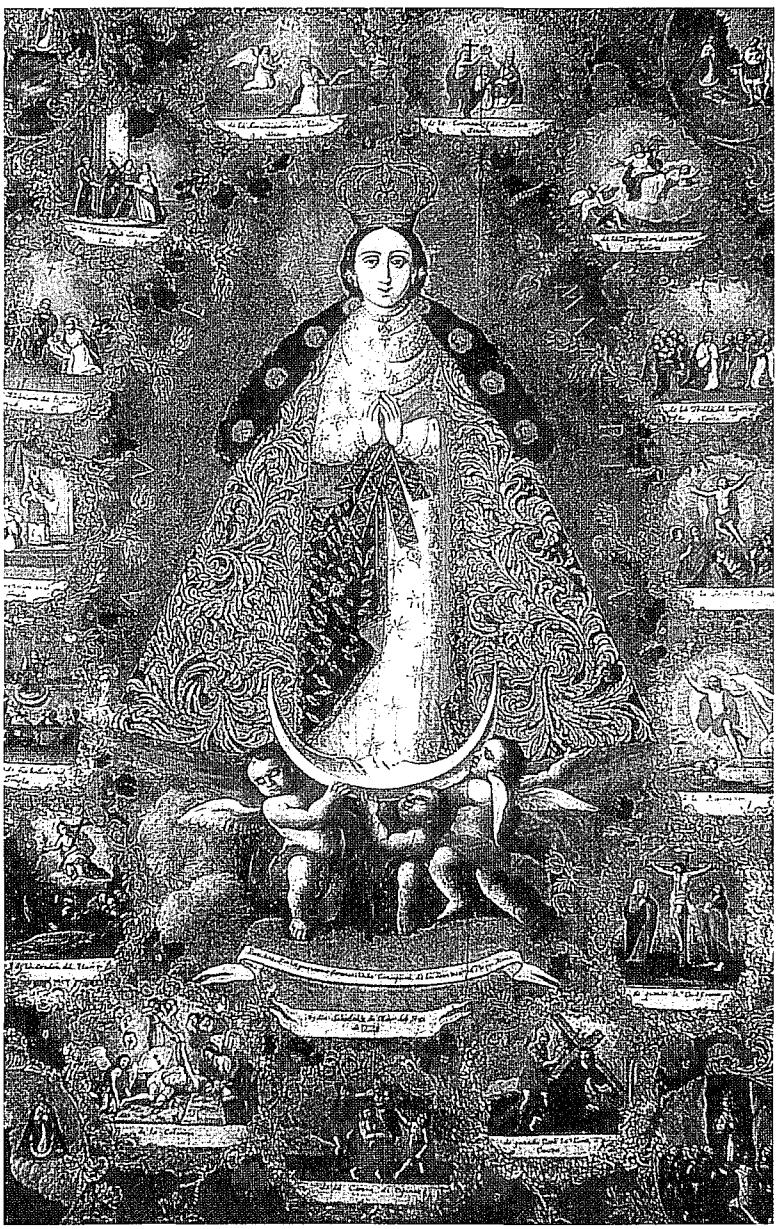
Simetría

Se le llama simetría a la repetición regular de elementos con respecto de uno o más ejes. La más común de las simetrías es la bilateral, en donde al igual que en un espejo la imagen se duplica con un eje en medio. Ésta no es la única clase de simetría que existe, podemos mencionar la radial, la de rotación y la de traslación.



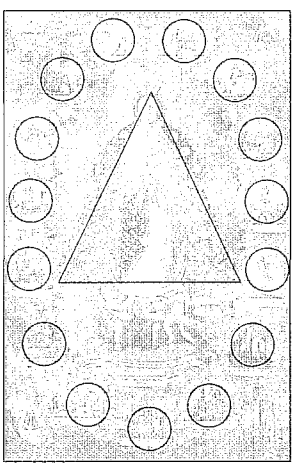
Recuerdo 1429, Vicente Rojo.

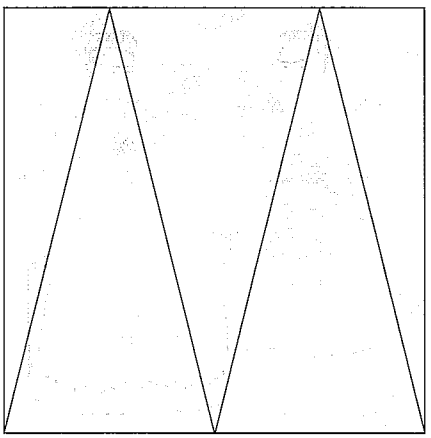
Ejemplo de simetría de rotación.



La Virgen de Ocotlán, anónimo.

A partir del triángulo que forma el cuerpo de la virgen, están distribuidas de manera radial escenas de los misterios.



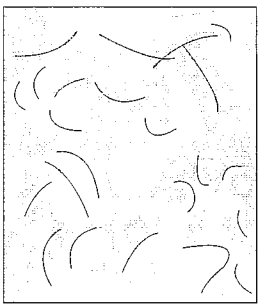


Las dos Fridas, Frida Kahlo.

Aquí la simetría bilateral es usada como un recurso expresivo: la idea que tiene la pintora de sí misma como una persona dividida.

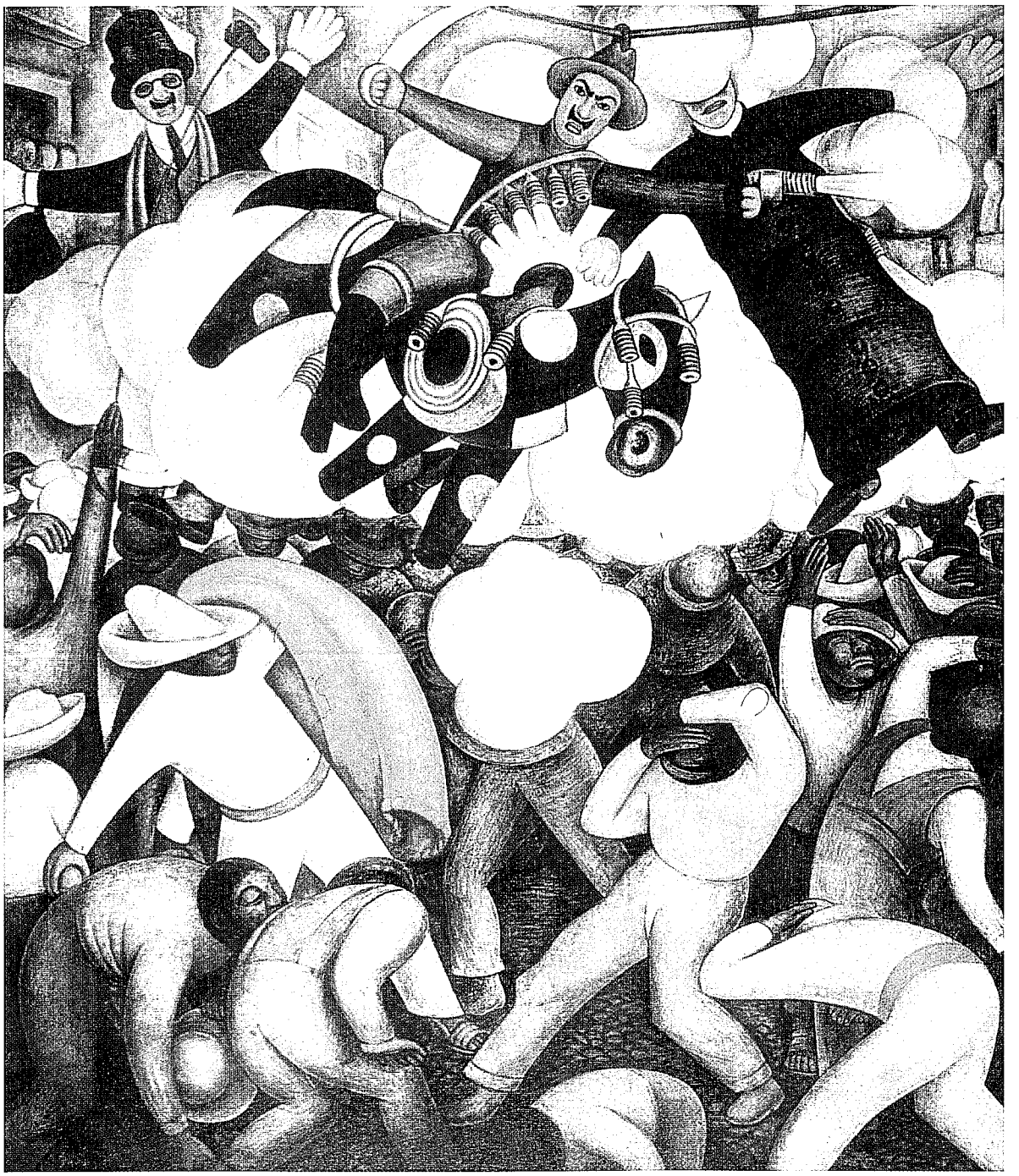
Ritmo

En composición se denomina ritmo a la alternancia de elementos que forma un patrón y brinda al conjunto su carácter: dinámico o estático.



La quema de Judas. Diego Rivera.

Una combinación de formas circulares que se alternan en todos sentidos otorga un especial dinamismo a esta obra.





La Tebaida, anónimo.

En esta composición los hábitos oscuros de los religiosos constituyen un recurso narrativo. Los caminos y paradas hacen que la obra transcurra lenta y constantemente.

Don Porfirio y sus cortesanos, David Alfaro Siqueiros.

Casi podemos sentir el vertiginoso baile que nos sumerge en el remolino formado por los sombreros de los cortesanos que rodean la imagen central de don Porfirio.



Análisis de la composición

Los diferentes elementos vistos hasta aquí son algunos de los que intervienen en las composiciones plásticas en el plano. En una obra pueden estar presentes varios o sólo alguno de ellos. Analizar una obra desde el punto de vista de su composición es una vía de acceso a sus significados. Sin embargo, cabe aclarar que la complejidad o sencillez de una composición no guarda relación directa con los valores plásticos de la obra. Éstos son una suma de intenciones, propuestas y ejecución.

En los ejemplos anteriores hemos hecho énfasis en un solo elemento. En las obras que aparecen enseguida veremos cómo las composiciones pueden reunir varios de estos elementos a un mismo tiempo.

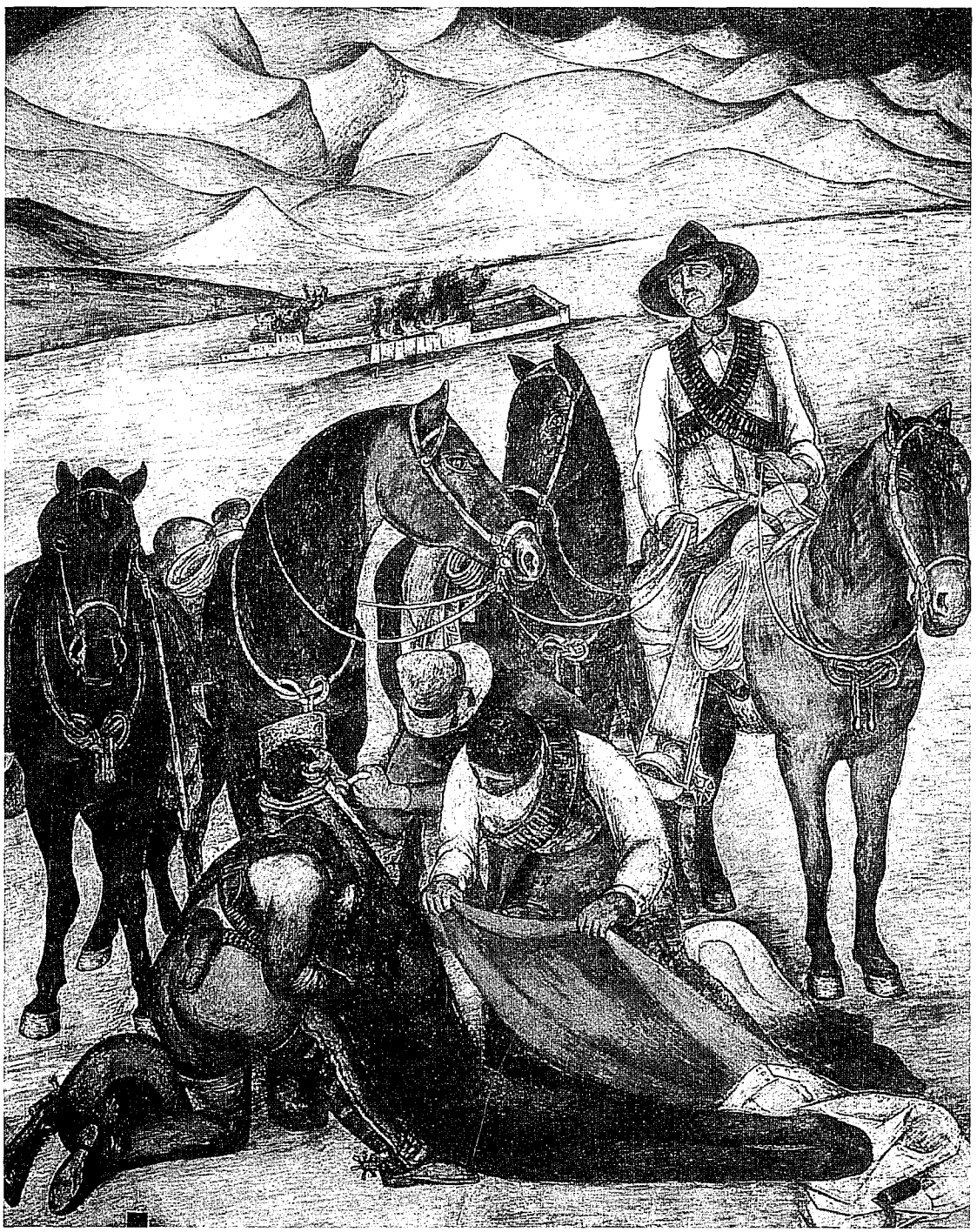
Escena de mercado: La Sorpresa.
José Agustín Arrieta.

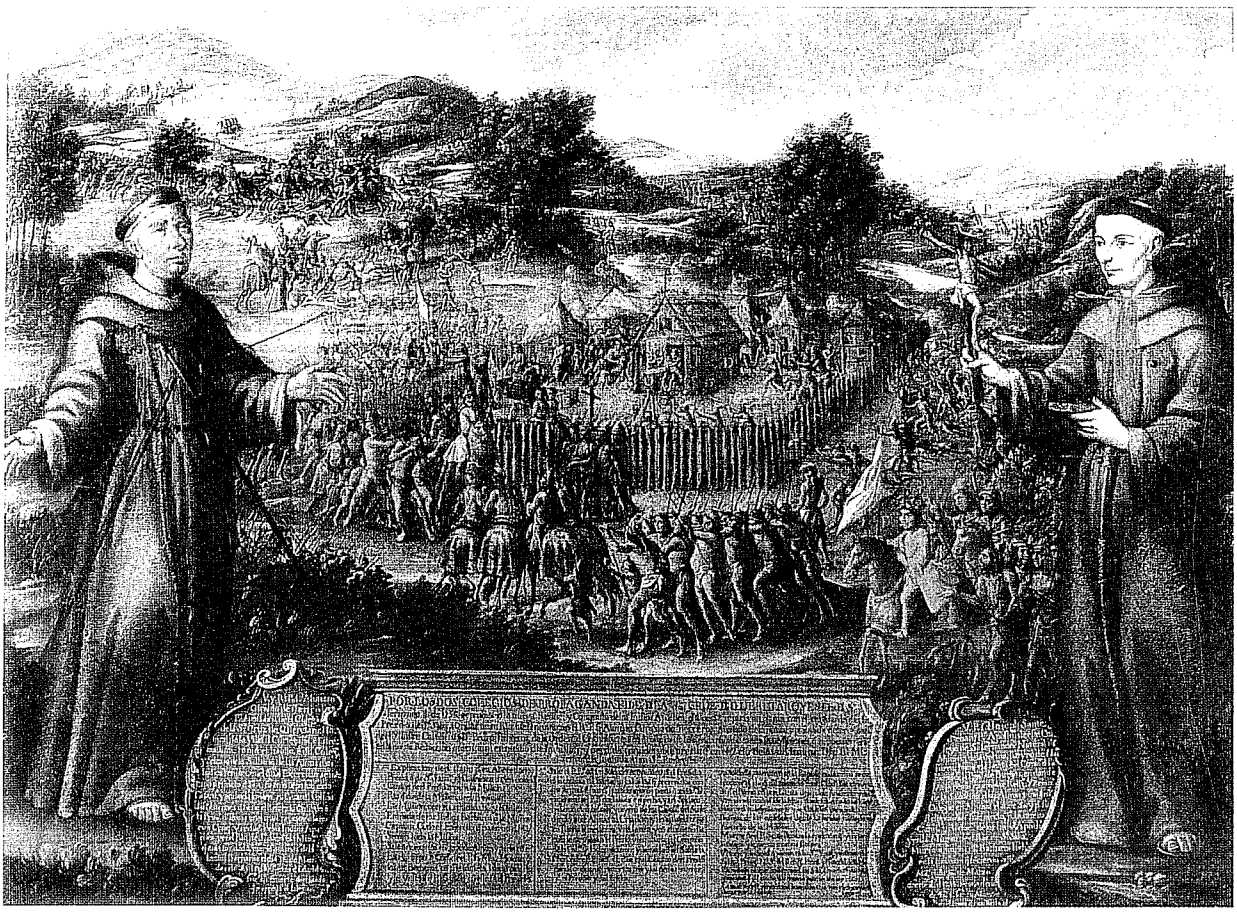
Esta obra puede dividirse visualmente en dos: en el lado derecho los personajes muestran formas curvas, se agitan, doblan, retuercen, incluso la calle que se ve en el extremo derecho conserva una perspectiva en forma de arco. Los tres personajes centrales (mujer, hombre con sombrero y niño) mantienen una relación de tensión por medio de la diagonal que forman sus cabezas y establecen un contrapunto con la figura recostada sobre un guacal que está a la derecha. Todos estos personajes –incluido el burro– conforman un círculo muy dinámico. Los tres personajes del lado izquierdo (la dama de negro, la mujer del rebozo y el hombre de corbata) están enmarcados en un rectángulo formado por las líneas del puesto. Esto les da solidez, estabilidad. La línea de tensión entre sus cabezas es suave, del mismo modo que la formada por el vestido de la dama de negro. Transmiten una idea de calma en contraste con el lado derecho de la obra. Abajo del rectángulo del puesto vemos a una pareja de perros que se revuelcan. Es destacable la diferencia de actitudes corporales que corresponden a diferentes clases sociales. Una postura erguida, o que se inclina delicadamente, frente al jaloneo o la lasitud. Pueblo y clase acomodada se diferencian en esta obra a través de la composición.



El jinete de la derecha constituye un poste, elemento vertical determinante a partir del cual se distribuyen los elementos como un abanico que se abre. El cuerpo del peón cubierto por sus compañeros y el estático caballo del extremo izquierdo conforman una línea de tensión que contrasta con el horizonte curvado que baja al fondo. Esta combinación de elementos hace girar la composición. Existe una alternancia de ritmos en la obra: las montañas se agitan al fondo en formas redondeadas y angulares –herencia de los pintores renacentistas primitivos–; las cabezas y riendas de los caballos dan la impresión de vaivén.

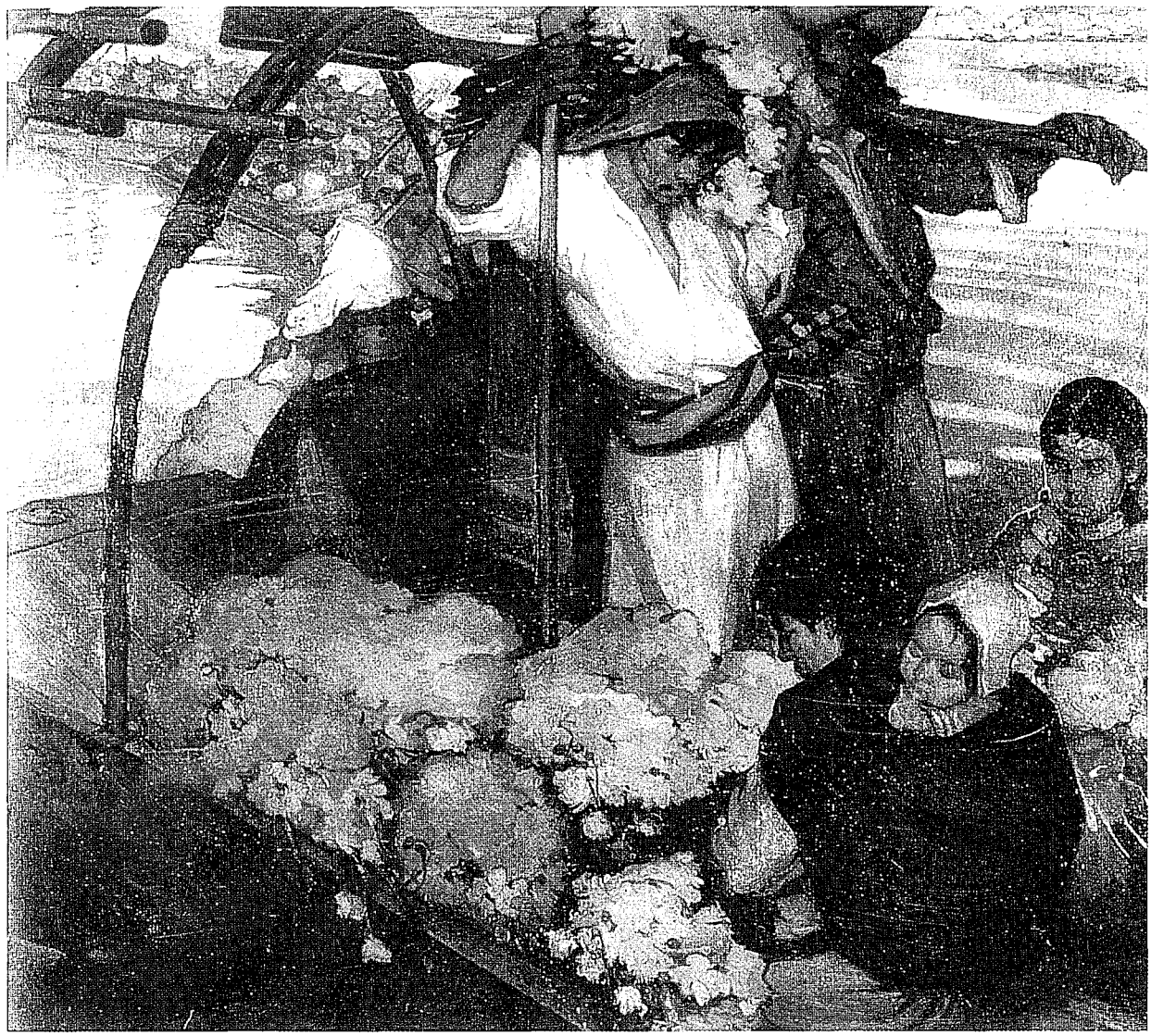
La liberación del peón, Diego Rivera.





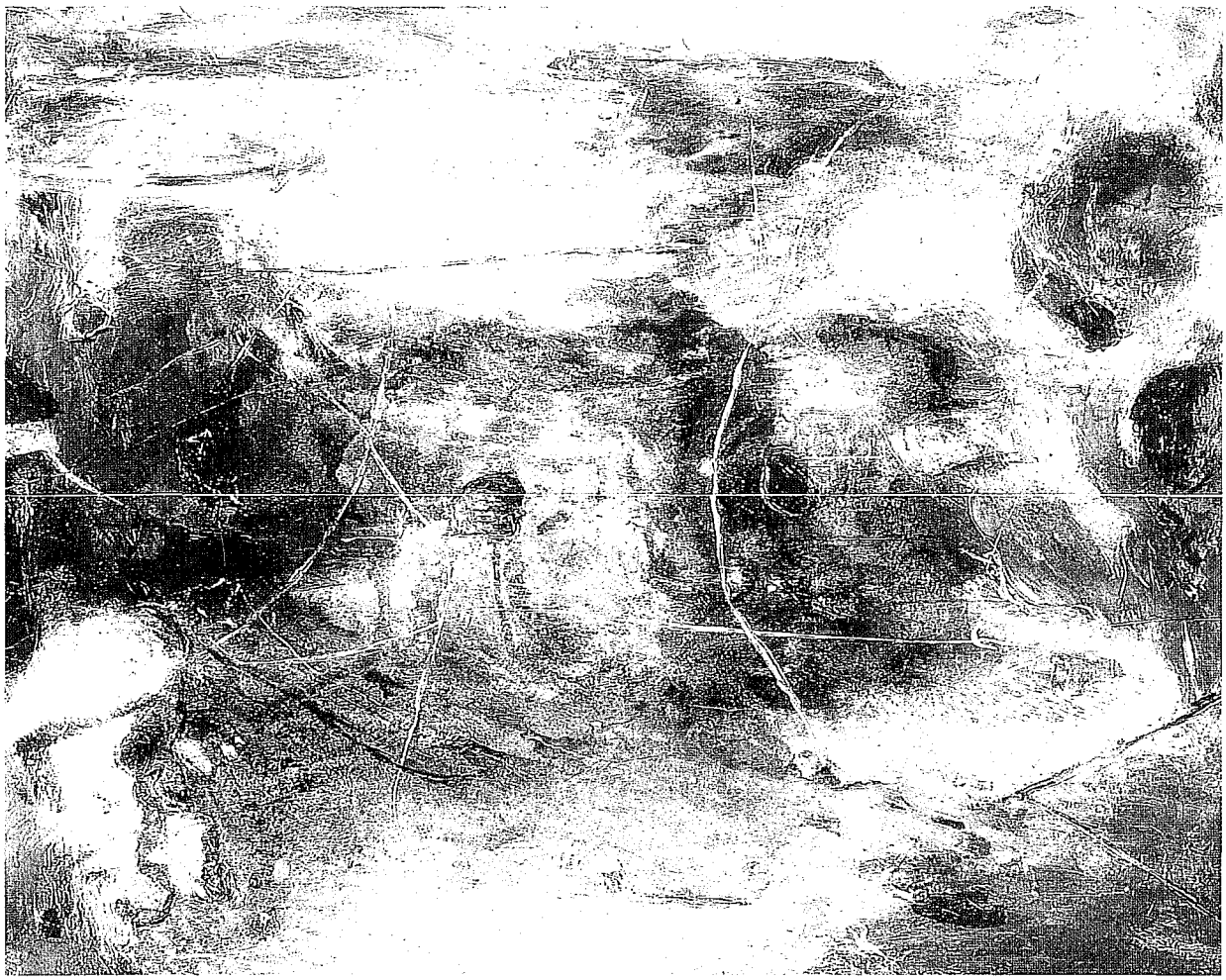
La destrucción de la misión de San Sabá y martirio de los padres fray Alonso Giraldo de Terreros y fray José de Santiesteban. José de Páez.

El tema de la obra, mencionado en el largo título, se desarrolla primeramente conforme a una simetría bilateral. En cada extremo un fraile, con su respectivo cartucho (con su sinopsis biográfica), muestra los instrumentos de su martirio con un dramatismo muy acorde con la época. La parte central establece un recorrido tempo-visual en donde la parte superior izquierda se ubica en la lejanía tanto espacial como temporal. La sucesión de acontecimientos está marcada por letras de la A a la R y se explica en el cartucho central. La distribución de los sucesos en zigzag imprime un gran dinamismo a toda la escena. El contraste entre la acción, la violencia de los acontecimientos y el estatismo de los frailes, quienes mantienen una actitud piadosa y calmada aun en el martirio, acentúa el carácter de los religiosos y los naturales. Esta obra cumplió en su época una doble función: ser testimonio de un hecho y establecer una justificación visual de la estrategia expansionista, militar y misionera de la política borbónica, siendo transmitido el mensaje por la composición de manera elocuente.



La ofrenda. Saturnino Herrán.

Esta composición se *desliza* gracias a la fuerte diagonal que conforman la trajinera, las flores de zempasúchil y el remo del viejo. Esto, aunado al peso visual de los personajes que se carga en la parte derecha de la obra, empuja la composición adelante y abajo. El contrapeso lo encontramos en el espacio azul verdoso del agua, del lado izquierdo, y en el pequeño personaje que rema. La composición contiene varias líneas de tensión organizadas a partir del remo del hombre, que constituye la única línea vertical. Los personajes se disponen en dos diagonales paralelas: mujer-recién nacido-niña y hombre-anciano, y conforman una alegoría del ciclo de la vida que rinde culto a la muerte.



Viento y piedra, Irma Palacios.

Los elementos de esta obra no constituyen cuerpos cerrados y definidos sino que rememoran formas minerales y orgánicas. El ritmo de la composición levanta el peso visual de la parte inferior, lanzándolo en dirección circular, en contra de las manecillas del reloj. El óvalo de la parte superior izquierda parece suspendido en medio de este movimiento, a punto de caer en el espacio que tiene debajo. Existe un especial cuidado en el tratamiento de cada una de las áreas, con diferentes valores cromáticos y de textura. De esta manera pesadez y levedad, características esenciales de la piedra y el viento, son conjuntados en la obra.

La función educativa de la fotografía

Fernando Osorio Alarcón



Este trabajo está formado por dos partes: la primera es un recorrido histórico donde el lector encontrará información sobre el desarrollo técnico, social y cultural de la fotografía. La segunda ofrece al profesor un modelo simple para el análisis y la lectura de imágenes. En la última sección de esta parte se vierten algunas ideas para aprovechar la fotografía –y las imágenes en general– en el salón de clases. Ambas partes tienen relación pero no necesariamente continuidad; por lo tanto, si el lector así lo prefiere, puede referirse a ellas como unidades independientes. En el cuaderno de actividades [1] se ofrecen ejemplos y ejercicios que amplían el abanico de aplicaciones de la fotografía en el salón de clases.

[1] *Didáctica de los medios de comunicación. Cuaderno de actividades*, México, SEP, 1998 (Biblioteca de Actualización del Maestro), pp. 12-13.

Breve crónica de la invención de la fotografía

Cuál sería el asombro del inventor francés Nicéforo Niepce al comprobar que había formado una imagen del paisaje que veía desde su ventana. Aquella imagen lograda en 1826 establece el inicio de una tecnología: la fotografía. Niepce, quien dedicó su vida a la invención y al descubrimiento, buscó afanosamente obtener una imagen y reproducir la realidad. Como hombre sabio de su tiempo, su formación fue producto del conocimiento de la física y de la química modernas. Él sabía que en Alemania Johann-Henrich Schulze había descubierto, en 1727, que el *nitrato de plata* se oscurecía al exponerse a la luz, y también que en 1796 otro alemán, Alaysius Senefelder, había inventado la litografía,[7] impulsando las artes gráficas y la posibilidad de obtener múltiples copias de una imagen, inclusive a colores. Niepce debió estar al tanto de los experimentos del inglés Thomas Wedgwood, quien en 1807 logró imprimir imágenes con luz, siguiendo los experimentos de Schulze, pero las mostraba en la penumbra pues no había logrado *fijarlas*, es decir, detener la sensibilidad de la plata a la luz. Desde 1814, Nicéforo Niepce y su hermano buscaron la manera de registrar una imagen luminosa en una *piedra litográfica*, pero sus pruebas y errores los llevaron a sustituir la piedra por un metal.

Los hermanos Niepce usaban una *cámara oscura* para formar la imagen, es decir, una caja hermética de madera, a prueba de luz y con una lente enfrente. En el respaldo de la cámara se formaba la imagen proyectada por la lente, exactamente como hoy en día

Toda fotografía es un documento: nos dice algo de la realidad, del fotógrafo y de la persona que la ve.

funciona una cámara fotográfica. Ahí, en el respaldo, los Niepce colocaban varios materiales sensibilizados con plata: papel, vidrio, aluminio, peltre, etcétera. Muy al principio hallaron que el *betún de Judea*, hoy llamado asfalto, era sensible a la luz y que su uso era común entre los grabadores de la época, quienes lo utilizaban para recubrir las placas de cobre antes de dibujar en ellas. El betún era soluble en *aceite de lavanda*, pero una vez expuesto a la luz se endurecía y entonces ni ese aromático aceite lo disolvía.

Los primeros procesos fotográficos de Niepce

El proceso antecedente de la fotografía era el siguiente: el betún rebajado con aceite o petróleo se vertía sobre una placa de vidrio y formaba una capa muy fina; al secarse la capa se tornaba blanquecina e insoluble y estaba lista para exponerse a la luz. Con estos materiales Niepce copió grabados exitosamente. Después experimentó con una resina natural llamada *brea de colofonia*, utilizada para calafatear los barcos. Con esta resina disuelta en *aceite de trementina* (un aguarrás muy fino) logró resultados similares. Sin embargo, sustituyó el vidrio por una placa de cobre finamente plateada. Pulió con esmero la plata hasta dejarla como un espejo, luego depositó una capa muy delgada de colofonia rebajada con el solvente y dejó secar la resina hasta que se tornó de color blanco nacarado. Acto seguido, colocó encima de la placa emulsionada un pedazo de encaje, la expuso a la luz del sol y pudo observar que después de un tiempo la silueta con detalles del encaje quedaba impresa en la placa de colofonia. Es decir, la resina que quedaba expuesta al sol se endurecía y se volvía insoluble. Para revelar la imagen Niepce la sometía unos minutos a los vapores de aceite para quinqué. Las áreas de la placa ocultas por los hilos del encaje no eran alcanzadas por la luz y por lo tanto la resina no se endurecía y era disuelta por el vapor del aceite. Una vez lavada la placa con agua fría se dejaba escurrir y secar. Niepce obtuvo así sus primeras imágenes.

Daguerrotipo, anónimo, *ca.* 1845.



Imágenes sobre un espejo de plata: el daguerrotipo, primer proceso fotográfico

En 1829, Niepce confía sus descubrimientos al parisino Louis Jacques Mandé Daguerre, dueño del espectáculo del diorama. Con él, Niepce formó una so-

ciedad para desarrollar esta técnica de fijación de las imágenes. Ocho años más tarde, en 1837, ambos inventores lograron sustituir la resina de colofonia por yodo. Con gran cuidado colocaban una placa de cobre plateada y pulida como espejo dentro de una caja hermética, donde, en el fondo, había un recipiente con yodo; la placa, con el lado plateado boca abajo, se deslizaba por una hendidura abierta en la parte superior de la caja y se mantenía unos minutos expuesta a los vapores de yodo. En la penumbra se retiraba la placa para entonces colocarla en el respaldo de una cámara oscura, es decir, la cámara fotográfica; cuando se había seleccionado el motivo por aprehender, simplemente se destapaba la lente y en tres minutos y unos segundos, con buena luz de día, se obtenía la exposición. Nuevamente en el cuarto oscuro y dentro de un gabinete cerrado se exponía la placa a los vapores del mercurio que *revelaban* la imagen. Lo que sucedía en este punto era que el mercurio formaba una amalgama con la plata expuesta y ennegrecida por la luz. Inmediatamente la placa se sumergía en un baño de *hiposulfito de sodio* para fijar la imagen y eliminar los residuos de yodo. Posteriormente la placa se lavaba con agua y se dejaba secar.

Éste fue el primer proceso fotográfico conocido por el mundo y practicado popularmente. Niepce no logró ver su éxito, pues murió poco antes de que el gobierno francés adquiriera la patente desarrollada por él y por su socio Daguerre. En 1839 el gobierno de Francia otorgó una dote vitalicia al hijo de Niepce y otra a Daguerre; poco después obsequió a todo el mundo la patente del invento para practicar el daguerrotipo.



Ambrotipo, imagen de plata en emulsión de colodión sobre vidrio, coloreada a mano, anónimo, México, *ca.* 1850.

El ascenso de la fotografía

La fotografía desde sus primeros tiempos se ganó un lugar en la sociedad. Durante los primeros 10 años del daguerrotipo, entre 1839 y 1850, la sociedad quedó asombrada por el invento y muchos se apresuraron a conseguir sus retratos, exquisitamente dispuestos en estuches forrados de cuero y terciopelo del tamaño de una cartera. Damas, caballeros y niños, familias enteras y amigos, perpetuaron su paso por el mundo tomándose un daguerrotipo vestidos con sus mejores ropas. Los daguerrotipos muestran a personas en pose altiva y mirada visionaria puesta en el infinito. Gracias a estas imágenes podemos conocer la vida cotidiana del siglo XIX. Para 1851, en París habían sido producidas más de 21



Ferrotipo, imagen de plata en colodión sobre lámina laqueada, anónimo, *ca.* 1855.

millones de placas para daguerrotipo y sobre ellas se imprimieron imágenes para la ciencia, el gobierno, la historia, las ciencias naturales, la astronomía, la óptica, la arquitectura, las expediciones arqueológicas, los viajes, las guerras, el arte, etcétera. El daguerrotipo, al igual que los demás procesos fotográficos que le sucedieron, invadió la vida del siglo XIX. El apogeo de la fotografía fue contemporáneo del ferrocarril, el telégrafo, los buques de vapor, los globos aerostáticos, todos ellos medios de comunicación que acortaron distancias.

Las imágenes fotográficas impresas sobre papel, montadas en hermosos álbumes, reproducían las maravillas arquitectónicas del mundo antiguo: Grecia, Asia y Roma o las iglesias románicas y góticas europeas. Pero las imágenes fotográficas también reportaron la intervención norteamericana en México, las atrocidades de la guerra civil estadounidense, el Imperio de Luis Bonaparte, la intervención francesa en nuestro país y el *Imperio* de Maximiliano (inclusive su fusilamiento en Querétaro), la guerra de los bóers en Sudáfrica, la insurrección de los bóxers en China, etcétera. Las fotografías circularon entre la sociedad a manera de álbumes, conjuntos de vistas estereoscópicas (tercera dimensión) que se ofrecían por suscripción, acompañadas por un visor especial para apreciar el volumen virtual de cada imagen. Los estudios fotográficos ofrecían fotos del tamaño de las tarjetas de visita con el retrato de personajes públicos, civiles, militares y religiosos. Las ópticas vendían los objetos y accesorios fotográficos para lanzarse al quehacer de las imágenes. Había manuales, guías e instructivos para adquirir la mayor de las destrezas en la técnica y el arte de la fotografía. De esta manera se pudo sentir al mundo más cerca y perpetuar la presencia de los individuos en él. Pero también hubo la intención, desde el principio, de ver la fotografía como una expresión artística, como un espacio para la ficción, más allá del mero retrato o de la función documental.

La tendencia artística de la fotografía se extendió entre los intelectuales y artistas plásticos de la época. Algunos —como el poeta Charles Baudelaire— la rechazaron de entrada, pero otros —los pintores franceses Delacroix y Degas entre ellos— la integraron a su



Albúmina coloreada a mano con acuarelas, anónimo, Japón, *ca.* 1875.

diario quehacer. Los fieles a la tendencia artística de la fotografía no tardaron en descubrir ese aspecto de ficción e irrealidad que la caracteriza.

Aportaciones de los hombres de ciencia a la fotografía

Niepce y Daguerre eran cultos y educados, pero eran más artistas que científicos. Los hombres de ciencia contemporáneos a estos precursores de la fotografía no tardaron en mejorarla. Muy pronto, ópticos, físicos, astrónomos y químicos perfeccionaron el invento y lo aplicaron para documentar sus investigaciones. Por ejemplo, *sir* John Herschel, inglés, aconsejó usar el hiposulfito de sodio para fijar las imágenes formadas por plata. En 1819, Herschel había descubierto la propiedad de esta sal que hasta nuestros días se usa como fijador de fotografías. A él se le atribuye además haber acuñado la palabra fotografía.

Otro inglés, Henry Fox Talbot —astrónomo, matemático y experto en la escritura de los sumerios, asirios y caldeos— desarrolló de manera simultánea al daguerrotipo el proceso fotográfico llamado *calotipo*. El calotipo consiste en bañar una hoja de papel muy fino (de fibra de algodón) en agua saturada con sal de mesa. Una vez seca, la hoja se *sensibiliza* con una solución de nitrato



Retrato típico del siglo XIX, albúmina, 1896, reprografía de Akira Yoshida.

de plata. La operación debe llevarse a cabo en la penumbra de una habitación y consiste en aplicar varias manos de nitrato de plata con un pincel fino y dejar que el papel se seque en la oscuridad. Mientras se seca, la sal y la plata forman cloruro de plata, que es sensible a la luz. Ya seco el papel, se coloca en el respaldo de la cámara oscura y se expone a la luz por unos minutos. La luz del sol ennegrece la plata sobre el papel, formando una imagen de tonos invertidos, es decir, un negativo. Este negativo formado en la cámara se lava con agua corriente por espacio de 10 o 15 minutos hasta que la plata y la sal no utilizadas se disuelven. A continuación se fija la imagen con sal de mesa (cloruro de sodio) o con el famoso hiposulfito de sodio de Herschel, y después se coloca en un baño de cloruro de oro para darle a la plata un blindaje y para entonarla con un color cálido café-púrpura-oscuro, muy agradable a la vista. Talbot obtuvo la imagen positiva repitiendo el mismo proceso, pero expuso a la luz el negativo con una nueva hoja *emulsionada*, en contacto emulsión con emulsión, y entre dos vidrios. Así nació la fotografía como la conocemos hoy. A Talbot se le conoce como el padre del sistema fotográfico del negativo-positivo.

El austriaco Josef-Max Petzval, matemático y físico, mejoró las lentes. En 1840, a un año escaso de haberse popularizado el daguerrotipo, Petzval diseñó una lente que formaba una imagen 22 veces más brillante que las obtenidas con las lentes de la época. Esto quiere decir que el tiempo de exposición era menor y las imágenes más nítidas, con mayor resolución y contraste.

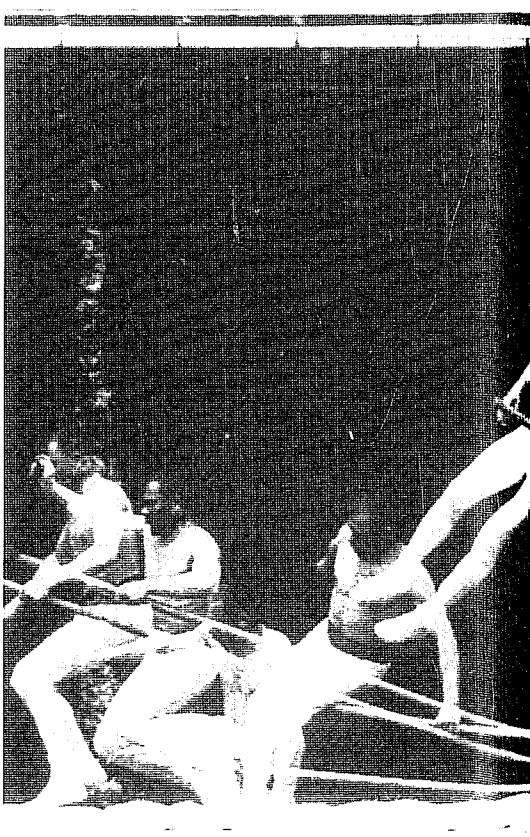
Por último debemos mencionar al francés Hypolite Bayard, quien el 14 de julio de 1839, un mes antes del anuncio oficial del daguerrotipo, obtuvo imágenes positivas sobre papel. Bayard abandonó sus investigaciones científicas y, totalmente seducido por la fotografía, se dedicó de lleno a este nuevo arte.

Ciencia, imágenes y conocimiento

La fotografía pronto se aplicó a la astronomía. En 1874 el astrónomo francés Janssen diseñó un revólver fotográfico guiado por un sistema de relojería; de esta manera logró atrapar series de imágenes que describían la trayectoria de los cuerpos celestes en su lento paso por la bóveda, entre ellas, el tránsito de Venus.

La fotografía se adaptó a los microscopios y se obtuvieron imágenes de microorganismos; además, se documentaron especies animales y vegetales.

En 1891 el fisiólogo francés Jules Marey diseñó una cámara con forma de

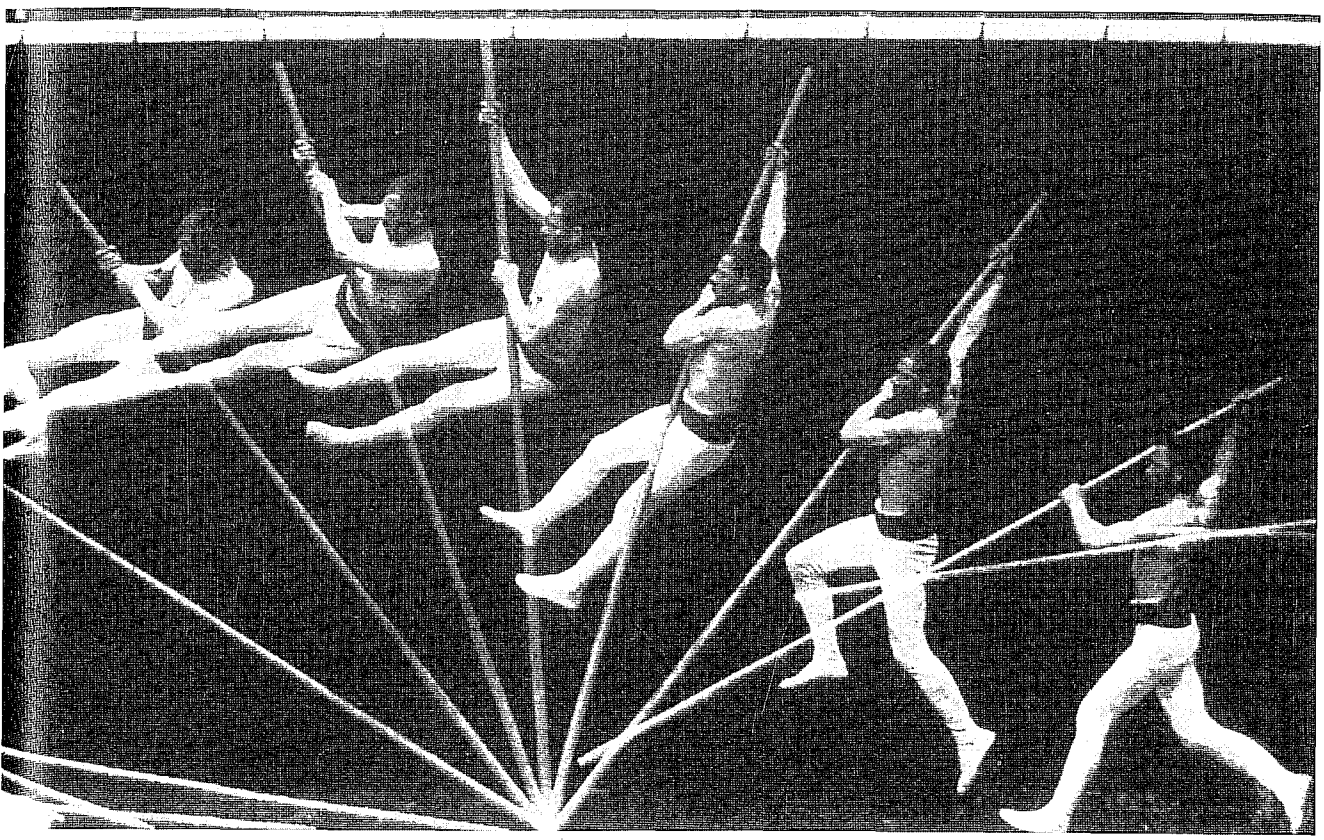


escopeta, capaz de obtener imágenes de un ave en vuelo, y junto con su colega estadounidense Edward Muybridge afianzó el uso de la *cronofotografía*, logrando series de imágenes de un caballo en pleno galope, de un hombre bajando las escaleras y de un duelo de esgrima. Estos fisiólogos detuvieron el movimiento con imágenes y se perfilaron como los precursores del cinematógrafo. Así nació la fotografía científica, con el anhelo de registrar el conocimiento humano.

Industria y tecnología fotográfica

Los conocimientos desarrollados durante la era de la Revolución Industrial beneficiaron pronto a la fotografía. Se perfeccionaron las cámaras y sus lentes; las emulsiones y la química fotográfica mejoraron con celeridad. Del daguerrotipo se pasó al negativo sobre vidrio; del calotipo de Talbot, al papel recubierto con albúmina obtenida de la clara del huevo. Hacia 1888 la placa de vidrio para negativos se fabricó con otra proteína: la gelatina. Cuando está en contacto con el agua, la gelatina tiene la capacidad de permear los líquidos; de esa manera, puede retener las sustancias en solución que revelan y fijan las fotografías. La aplicación de la gelatina tuvo tanto éxito que hasta el día de hoy se utiliza en todos los procesos fotográficos.

Un elemento muy importante en la industria fotográfica es el plástico, conocido técnicamente como *nitrato de celulosa*. La celulosa se obtiene luego de disolver algodón en grandes cantidades de nitroglicerina. De ahí su nombre: nitrato de celulosa. El material es tan transparente como el vidrio, muy resis-



Sin título,
Ettiene-Jules Marey,
plata sobre gelatina,
ca. 1884-1885.
Impresión del Colegio
de Francia, 1985.

tente y flexible. Sus características permitieron la fabricación de rollos y hojas de película fotográfica, aplicación que hizo posibles los equipos fotográficos totalmente portátiles. Para finales del siglo XIX, la compañía estadounidense *Eastman Kodak* era ya famosa por haber sacado al mercado una cámara de tamaño menor a una caja de zapatos. Las cámaras venían listas para usarse y una vez expuesto todo el rollo se enviaban tal cual a la *Kodak* para su revelado e impresión. La fotografía, entonces, se puso al alcance de todas aquellas personas que podían adquirir una cámara.

Este avance condujo a la invención del cinematógrafo en 1895. La fotografía fija pasó a ser una imagen en movimiento proyectada sobre una pantalla mayor que la escala humana y que producía una tercera dimensión visual.

Estas innovaciones hicieron de la fotografía una herramienta de todas las disciplinas del conocimiento humano. Los viajeros reportaron en imágenes sus experiencias por lugares remotos. El arte se divulgó a través de vistas o transparencias sobre vidrio y películas para *linterna mágica* (antecedente del proyector de diapositivas) y a través del fotograbado (imágenes de origen fotográfico pero impresas mecánicamente con tinta sobre papel, usando una placa de cobre sensibilizada). Las artes gráficas se enriquecieron con estas aplicaciones que facilitaron el trabajo de la publicidad y de los medios de comunicación gráficos en general.

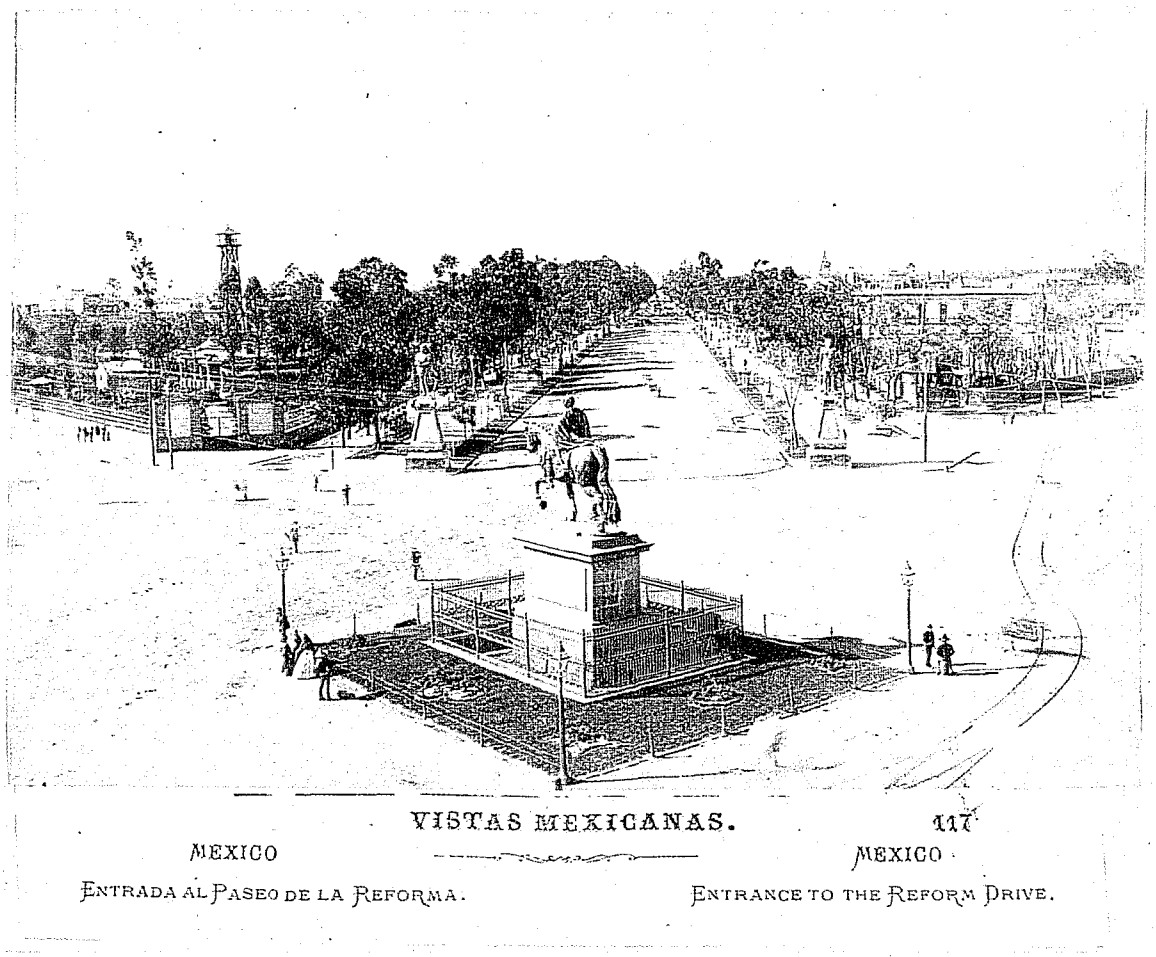
Los temas fotográficos se diversificaron. Los fotógrafos ya no se conformaban con establecer su estudio y esperar a sus clientes, levaron anclas y se fueron a donde había algo interesante que mostrar o a donde la fotografía de encargo se solicitaba. Así nacieron el fotorreportaje, el fotoperiodismo, la fotografía criminalística, la arquitectónica, las imágenes médicas, la fotografía industrial, la publicitaria, la comercial, la reproducción de arte y las muy populares postales.

En otras palabras, la fotografía tuvo tantas funciones como intenciones el fotógrafo. Actualmente esas funciones y esas intenciones no han cambiado. Hoy, la forma de hacer imágenes es más compleja y su circulación tiene muchos canales. Desde finales de los años treinta aparecieron la fotografía en color y la radiografía; después la fotografía de satélite y a control remoto, las imágenes digitales, las de computadora y, recientemente, las electrónicas y las imágenes del interior de nuestro organismo captadas por minúsculos lentes montados en una manguerita de fibra óptica. Todas ellas son diferentes en su factura pero no en su intención: ofrecernos una nueva visión del mundo.

Los medios electrónicos y masivos de comunicación son los divulgadores más eficientes y poderosos de imágenes. De ahí su capacidad de penetración y su capacidad para *inundar de imágenes* la sociedad donde nos ha tocado vivir.

De la vista nace el amor (y de una foto también)

Por más de 150 años el mundo ha visto imágenes fotográficas en blanco y negro y en color. Hemos vivido entre imágenes fotográficas. La fotografía ha influido en las artes plásticas y viceversa; propició la reproducción de imágenes para ilustrar libros, revistas y periódicos. Actualmente vivimos con tal cantidad de imágenes a nuestro alrededor que ya ni siquiera nos percatamos de la existen-



El Caballito en Paseo de la Reforma, Guillermo Kahlo, plata sobre gelatina, *ca.* 1890.

cia de algunas. Todos nosotros hemos ido desarrollando una habilidad inusitada para consumir imágenes sin detenernos a reflexionar. Pocas veces observamos pacientemente un cartel, un anuncio publicitario o las fotografías de los periódicos, las revistas, la televisión o el cine.

El ciudadano común en raras ocasiones se pregunta dónde pudo haber estado el fotógrafo para aprehender la imagen que está frente a sus ojos, dónde se halla la pintura original correspondiente a tal o cual reproducción de arte que ilustra la portada de una revista o la que forma parte de un anuncio.

Sin embargo, no todas las imágenes que vemos, que nos llegan, que nos alcanzan, son imágenes de calidad. El arte de contar una historia o enviar un mensaje a través de una fotografía no es empresa fácil. La fotografía ha desarrollado un lenguaje propio, muy similar al lenguaje de la lectoescritura. Los productores de imágenes conocen su fuerza de seducción y las utilizan para vendernos una idea: su idea. Encaminan sus imágenes hacia un fin utilitario muy definido: pueden ser muy bellas, complacientes, relajantes, se antoja verlas, atraen la mirada y, en medio de ese efecto nos atrapan y venden productos. Así funcionan la publicidad y la propaganda.

Las imágenes fijas o en movimiento tienen una gran capacidad de seducción e hipnosis. Por ello debemos saber cómo funciona el lenguaje de la imagen para saber apreciar, en su totalidad, una ima-



El Caballito en Paseo de la Reforma, Briquet, albúmina, *ca.* 1880.

gen cuando se presenta ante nuestros ojos. De esa manera podremos apropiarnos las imágenes que realmente hayamos leído y mantenerlas en nuestra mente, recordarlas, mostrarlas o hablar de ellas a quienes nos rodean y —por qué no— en determinado momento convertirnos en hacedores de imágenes para contar nuestras propias historias, anécdotas, enviar mensajes y transmitir conocimientos. Al mismo tiempo, podremos saber cuando una imagen falla y se queda a medio camino en su propósito o descubrimos su coartada.

La segunda parte de este texto está dedicada a proponerle al lector una forma sencilla de leer imágenes. Se plantea un modelo, después se explica y por último se ofrece un vocabulario que nos ayudará a describir las imágenes.

La lectura de imágenes

¿Qué es una imagen?

Una imagen es la representación de una porción de la realidad. Una imagen es un símil, está en lugar de algo o de alguien, lo representa. Pero nunca podrá sustituirlo. Una imagen es una referencia visual.

Una imagen fotográfica es la selección de un pedazo de la realidad. El fotógrafo selecciona con su cámara esa porción para atraparla en la película. En el momento en que el fotógrafo sabe qué elementos o sujetos aprehenderá, ha tomado una decisión intelectual. El *hacedor de imágenes* ve a través de su cámara un encuadre, delimita el con-

junto de elementos que ocupará el área de la fotografía. A través de la cámara, el fotógrafo analiza esos elementos y busca la mejor relación entre ellos, cambiando el ángulo o punto vista. El fotógrafo busca que estén balanceados, proporcionados, relacionados, que sean atractivos y guíen la mirada de quien los ve. En otras palabras, arregla —según su criterio— su toma fotográfica. Desde ese momento el fotógrafo configura la imagen, ordena mentalmente los elementos que observa y estudia a través de la lente. Una imagen provoca otra indefinidamente.

Por lo tanto, el fotógrafo moverá su cámara de un lado a otro, buscará el mejor ángulo, se acercará y se alejará de los elementos para examinar al máximo sus cualidades plásticas. Buscará que estas cualidades expresen el color, la proporción, el contraste, el reflejo de la luz que cae sobre los elementos; buscará afanosamente analizar la textura. En ese proceso, el fotógrafo hará que el conjunto armonice de acuerdo con la idea que había concebido, es decir, con su intención. Cuando esté a punto, disparará la cámara. En ese preciso momento no hay más realidad, hay sólo un símil de ésta: una imagen.

Esta imagen se presentará ante nuestros ojos con un pie explicativo o complementario, o con un título, pero deberá hablar por sí sola, contarnos una historia y transmitirnos las intenciones de quien la hizo. Es aquí en donde nos toca a nosotros leer la imagen.

Para leer una imagen estamos armados de nuestra experiencia cultural, es decir, del cúmulo de conocimientos que hemos ido adquiriendo. En este conjunto de conocimientos también se cuenta aquello que nos gusta y aquello que no. De esta manera nos encontramos ante un conocimiento *objetivo* y otro *subjetivo*. Y aquí radican los dos tipos de análisis que podemos hacer de una imagen. El análisis objetivo y el análisis subjetivo.

El análisis objetivo de una imagen

Ya vimos que el fotógrafo ha *recortado* con su cámara una porción de la realidad, atrapándola con su lente en un pedazo de película que luego imprimirá en papel. Este hacedor de imágenes ofrecerá una copia del encuadre que estableció al disparar su cámara, y al espectador le toca examinar la imagen y descubrir poco a poco sus características visuales. Este análisis se basa en los propios elementos que forman la imagen. Es decir, se lee la imagen, valorando sus elementos.

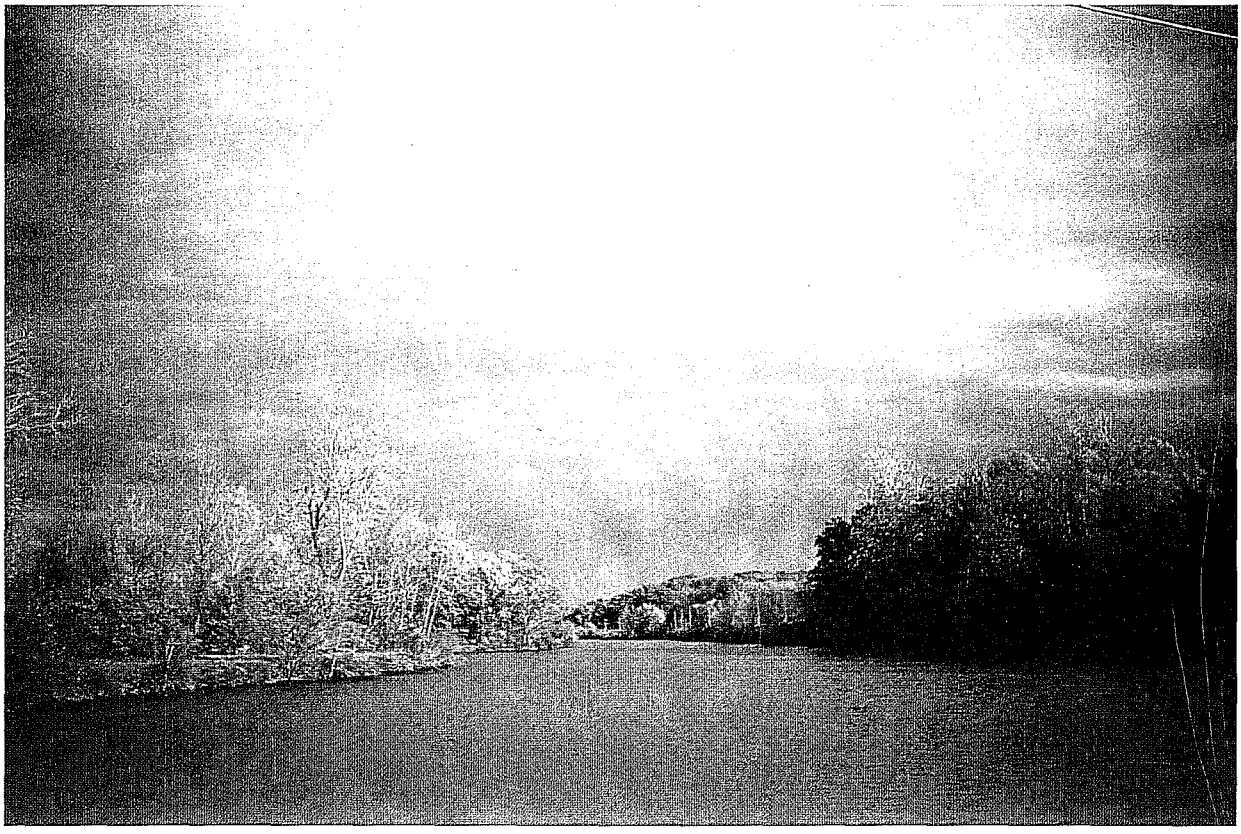
Los tipos de encuadres

Primero intentaremos *identificar* el tipo de encuadre, es decir, la distancia que separa al fotógrafo del *sujeto* que va a fotografiar. Hay tres tipos básicos de encuadre que llamaremos:

- Planos generales.
- Planos medios.
- Primeros planos o acercamientos muy pronunciados (algunos autores los denominan primerísimos planos).

Por ejemplo, si la distancia es considerable —más de cinco metros—, estaremos refiriéndonos a un plano general. En el plano general se aprecia al sujeto de la imagen inmerso en su contexto, en un ambiente.

El plano general puede ser una panorámica o un paisaje si se trata de una gran distancia. En este caso el sujeto o tema es el contexto mismo. Toda imagen de paisaje o panorámica



Paisaje,
Fernando Osorio, 1995.

describe un entorno, un escenario y al mismo tiempo trata de envolvernos, de hacernos sentir en ese medio. Piense el lector, por un momento, en una imagen del desierto del Sahara. Los tonos de la fotografía serán amarillos y ocres para la arena y las dunas que se multiplican y pierden en el horizonte. Cuando nuestros ojos llegan a la última hilera de dunas saltan al azul intenso del cielo y enseguida a un sol radiante y cegador. Pronto bajamos la mirada al margen inferior de la imagen, donde encontramos la textura de la arena captada con tal nitidez que nos hace sentir que está ahí, enfrente, y que sólo basta estirar la mano para sentir el calor de esa región milenaria.

Puebla, Briquet, plata sobre gelatina, *ca.* 1880.

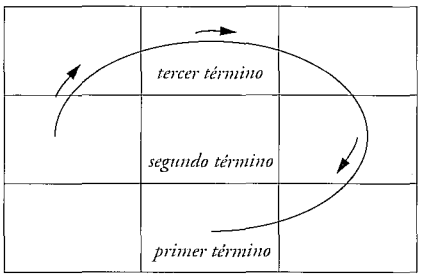
Cuando analizamos un plano general o un paisaje, nuestros ojos hacen un recorrido circular de izquierda a derecha y terminan en alguna parte del margen inferior de la fotografía. La mirada es guiada por los elementos que forman el paisaje cuando dichos elementos se hallan en zonas estratégicas, por ejemplo, en los puntos de fuga de la perspectiva, las líneas del horizonte, la diagonal de un camino o un río que baja de un margen lateral al margen inferior. Esta área del encuadre, el margen inferior, comprende un tercio de la altura de la imagen vista de abajo arriba y la llamaremos *primer término.* Aquí estarán los elementos que se encontraban más cerca de la cámara cuando se tomó la fotografía, y más próximos a nosotros cuando leemos la imagen.

El segundo tercio de la altura del encuadre corresponde al *segundo término,* y el *tercer término* es el tercio superior del encuadre. Esta segmentación nos permite trazar una ruta para el análisis objetivo de las imágenes y va de la mano con otra que también divide en

tercios el largo del encuadre. Si trazamos un esquema tendremos un encuadre con nueve áreas.

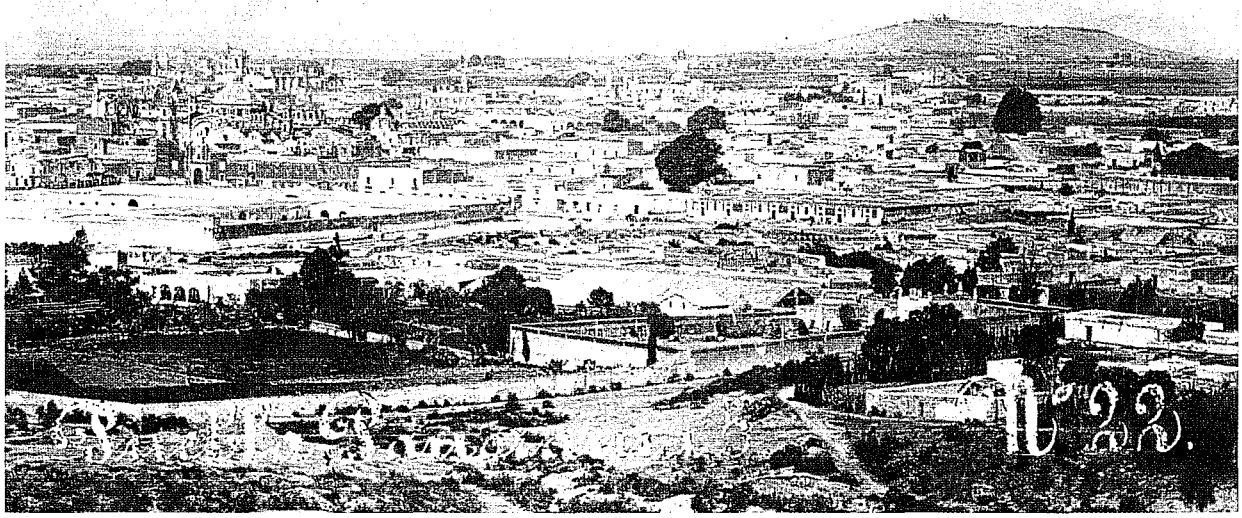
Para el lector de imágenes es necesario ver mentalmente este esquema, el cual le servirá de mapa durante la exploración de la imagen. De esta manera, una vez que determine el tipo de encuadre, podrá analizar la relación que guardan entre sí los sujetos de la imagen.

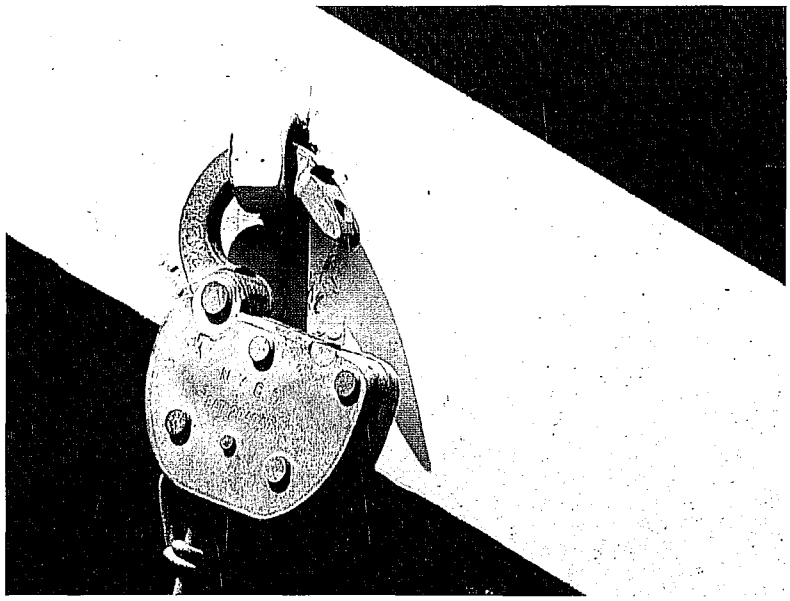
Las imágenes de estas páginas ejemplifican los tres tipos de plano o encuadres básicos. ¿Pero cuál es la intención encerrada en el uso de estos planos?





Plano medio. Cariátides en la Acrópolis de Atenas, Grecia.





Primer plano.
Candado,
Fernando Osorio,
Kodachrome, 1995.

El plano nos aproxima o aleja del sujeto de la imagen. A mayor distancia más elementos secundarios entran en el encuadre y más información se tiene sobre el sujeto de la imagen. Un plano medio circunscribe al sujeto a un área limitada que proporciona información muy puntual acerca de éste, entonces el contorno hace las veces de fondo. El primer plano enfoca al sujeto exclusivamente, lo extrae de su contexto para aproximarlo a nosotros y atrapar nuestra atención en un detalle, en una textura o en la pureza de una forma plástica (un color, la geometría, la repetición de formas, etcétera).

Plano general.
Estatua de Carlos IV,
daguerrotipo atribuido a J.F.
Prelier, México, *ca.* 1840.

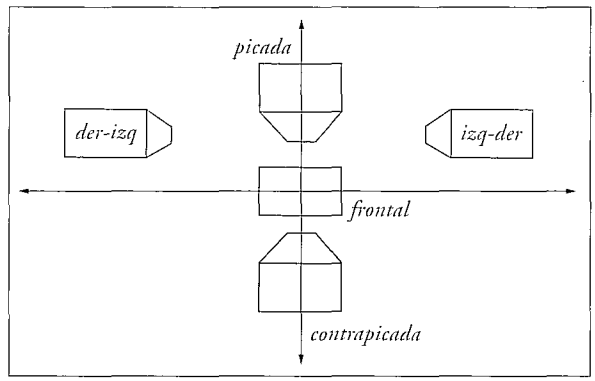


Los ángulos de la toma o punto de vista

Una vez que sabemos cuál es el tipo de encuadre, tenemos que averiguar cuál es el punto de vista o ángulo que eligió el fotógrafo. Para ello debemos preguntarnos dónde pudo haberse colocado para realizar la toma. Hay cuatro angulaciones básicas y una toma sin ángulo o frontal:

- Toma frontal, es decir, sin angulación alguna.
- Angulación lateral derecha: toma diagonal de derecha a izquierda.
- Angulación lateral izquierda: toma diagonal de izquierda a derecha.
- Ángulo en picada: toma del sujeto de arriba abajo.
- Ángulo en contrapicada: toma del sujeto de abajo arriba.

En el esquema, el sujeto de la imagen es un prisma. La cámara, según se ubique arriba, abajo o a los lados, mostrará diferentes puntos de vista y modificará la perspectiva del sujeto, fugando ésta en diagonales. El lector debe tener en cuenta que las angulaciones pueden combinarse con los planos y que según el ángulo de visión la realidad inmediata de la experiencia visual se expone de manera distinta y se controla la dinámica (el movimiento) de la imagen. Por ejemplo, una toma frontal da la impresión de inmovilidad, de equilibrio. Por el contrario, una toma lateral traza diagonales en el encuadre y da la sensación de movimiento. Los ángulos en picada empequeñecen al sujeto, lo minimizan, generan la sensación de estar viendo un microcosmos. En comparación, los ángulos en contrapicada agrandan al sujeto, magnifican su escala, dan la sensación de grandeza. Al mismo tiempo, cada ángulo de visión conlleva un significado.



El siguiente paso consiste en observar a los *sujetos* de la imagen e identificar al más importante, al protagonista. A la vez hay que observar cómo los sujetos secundarios se relacionan con él. Analicemos la foto que registró la entrada de Francisco I. Madero en la ciudad de Cuernavaca. Esta fotografía aparece también en el libro de texto gratuito *Historia. Cuarto grado*, página 145.

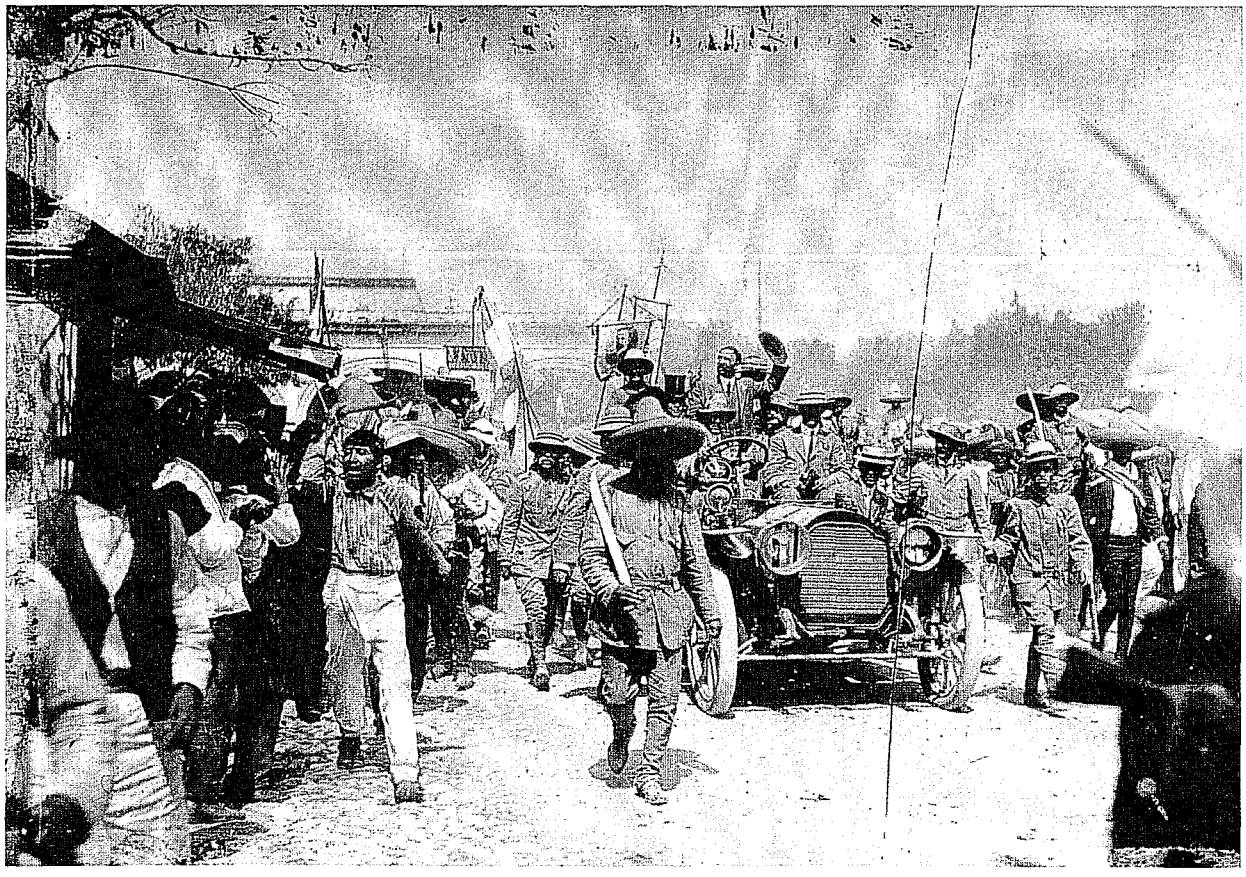
1. Se trata de un *plano general* en un exterior. Podemos apreciar a un grupo de personas que avanza por una calle; al fondo hay edificios y árboles.

2. La *angulación* es *de izquierda a derecha*. El fotógrafo se encontraba ligeramente cargado hacia la valla humana que apreciamos en el extremo izquierdo. Inclusive podemos inferir que se desprendió de la valla, invadió el arroyo e hizo la toma.

3. En *primer término* aparece un soldado zapatista con machete y sombrero; es difícil verle el rostro. En *segundo término*, atrás del zapatista, un militar parece mirar hacia la cámara. Al pasar del primer término al segundo nos percatamos de una valla de personas, pero no atrapa nuestra mirada, la dirige y concentra en el militar en segundo término. Ahora nuestra vista se pasea alrededor de don Francisco Madero (parte alta del segundo término) y se detiene en su sombrero levantado, que sobresale y contrasta con el

fondo (el cielo y los árboles). Mientras se detiene nuestra mirada identificamos la acción de Madero, quien saluda hacia su derecha (izquierda para nosotros). Madero es el único personaje que mira hacia arriba y hacia el flanco derecho. Ahora sabemos que es el protagonista de la imagen. Descubrimos la intención del fotógrafo: mostrar la entrada triunfante de Madero en Cuernavaca.

La imagen da para más: en nuestra ronda visual y una vez que hemos identificado al protagonista —contextualizado con pancartas y una bandera, el pueblo y su escolta—, la mirada se demora en el automóvil. Regresamos entonces al *primer término* y ahí observamos que casi todos los escoltas que vienen en el auto miran al frente, hacia la cámara, hacia el fotógrafo. Los rostros son recios, serios, aguzados. El ala del sombrero acentúa su gesto, ensombrece la expresión de los ojos. El automóvil y la comitiva *trazan una diagonal* como si avanzaran hacia nosotros, sensación acentuada por la nitidez del frente del vehículo. Así se detiene nuestra mirada en la zona del primer término y muy cerca del margen inferior de la imagen. Acto seguido, nos retiramos un poco de la foto y la repasamos con la mirada, quizá observemos como asimilando la imagen, esta vez al personaje con sombrero de copa que está junto a Madero o al militar que está sentado exactamente a la sombra del dirigente revolucionario y que mira en la misma dirección que él. Posiblemente veremos que casi todos los personajes llevan sombrero a excepción de uno: el muchacho en primer término, a la izquierda de la imagen, y que el encuadre ha partido por la mitad.

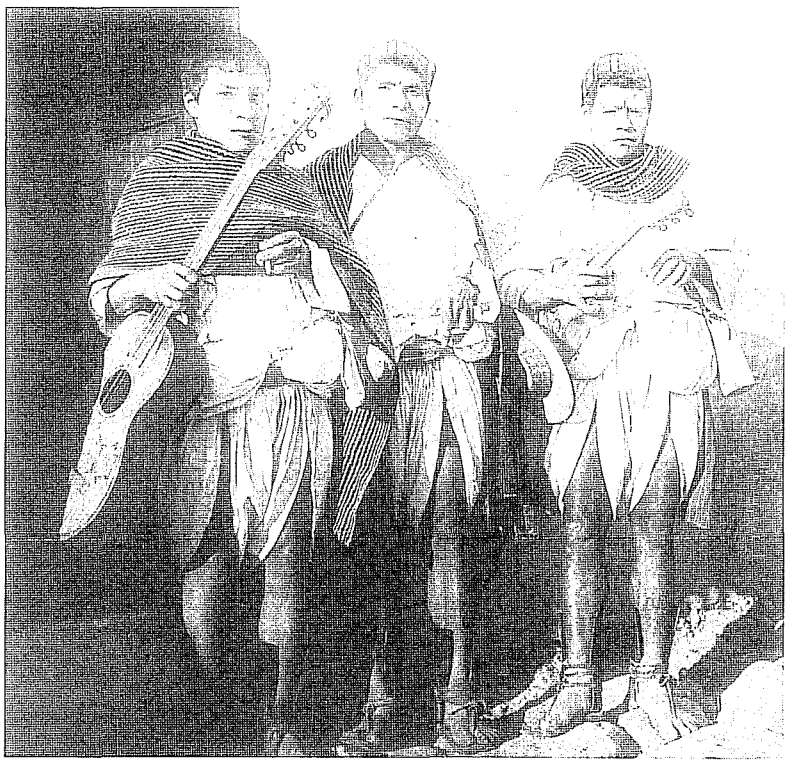


4. En la foto hay más de 25 personas, pero la acción se concentra en el grupo que viene en el coche.

5. La luz en la imagen llega de frente a los sujetos, de ahí que el perfil de Madero quede bien iluminado y el frente del auto también. La luz es directa y fuerte, las sombras pronunciadas; el sol seguramente comenzaba a dejar el cenit: pasaba del medio día. El color de la imagen es sepia, como muchas de las fotografías antiguas, por lo tanto es una imagen de tonos cálidos cuya gradación —del color blanco cremoso al café oscuro— es suave y continua.

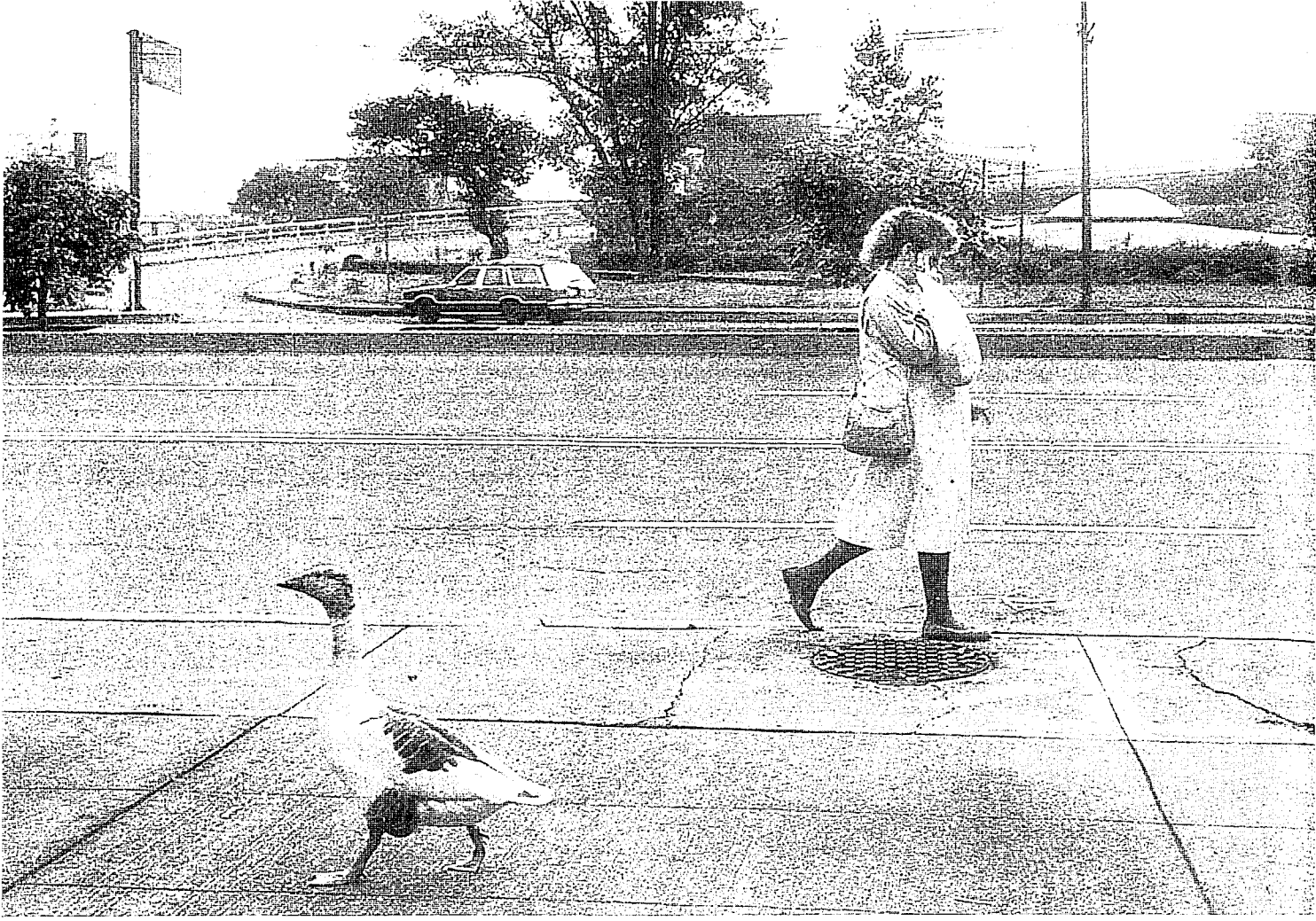
Iconicidad y significado de la imagen

Ahora toca introducir un concepto nuevo muy propio de las imágenes: la iconicidad.[8] Una imagen es *icónica* cuando representa tal cual la realidad. Piense el lector en la palabra *pato*. Las letras *p, a, t* y *o* juntas forman la palabra *pato*. Todos sabemos que se trata de un animal, ave que habita los lagos, que es migrante, tiene pico y patas que usa como aletas para nadar, etcétera; pero la palabra *pato* no es el símil de un pato. Una fotografía de cuerpo entero y a todo color de un pato parado junto a un estanque podría sustituir perfectamente y en su totalidad la palabra *pato*. Por lo tanto, esa imagen es muy icónica, mientras que la palabra *pato* no lo es. Ahora bien, pensemos que la imagen del pato cambia, que ahora vemos sólo la sombra de un pato, muy larga y proyectada sobre el espejo del estanque. Reconocer el origen de la sombra implica que analicemos por un momento la imagen para luego concluir que esa sombra debe pertenecer a un pato. Nuestra mente asocia constantemente elementos visuales y conceptos y lleva a cabo operaciones lógicas. Así, nuestra habilidad para decodificar lo que percibimos visualmente se convierte en una maquinaria experta. La imagen de la sombra de un pato no es la imagen precisa de un pato, pero sí una imagen poco icónica de un pato. Por último, pensemos una vez más en la sombra de un pato, pero distorsionada por las ondas concéntricas que el viento produce en el estanque. La sombra se fragmenta, se ondula, se desfigura y adopta otras formas y patrones: parece un conjunto de figuras negras amorfas sobre un patrón de ondas que reflejan la luz; parece todo, menos un pato. Esta imagen, entonces, es una imagen menos icónica aún. Las imágenes poco icónicas son muy sugerentes, con muchos significados posibles, con diversas asociaciones. Nuestra maquinaria visual y mental nos indicará varias opciones para decodificarlas y asimilarlas. Estamos



Hay imágenes que nos ofrecen un significado inmediato. *Tzotzil*, Gertrude Duby, 1952.

Página anterior
Francisco I. Madero entrando a Cuernavaca el 12 de junio de 1911.



Un ganso, una mujer embarazada, la avenida, un auto... ¿Qué nos dice? *Transeúntes frente a la torre de Pemex*, Pablo Ortiz Monasterio, sin fecha.

frente a una imagen polisémica,[*] es decir, una imagen con muchos significados posibles.

La fotografía de Madero entrando en Cuernavaca es un buen ejemplo de una imagen icónica, de un documento histórico. En ella se ve a Madero escoltado por el Ejército del Sur (los zapatistas). Aunque la foto apareciera sin un pie aclaratorio, nuestra herencia cultural y experiencia educativa nos permiten identificar a Madero (héroe revolucionario), reconocer el típico sombrero zapatista, identificar la época a través de diversos elementos de la imagen (coche, soldados a caballo, uniformes militares, etcétera) y establecer que se trata de un episodio de la Revolución Mexicana. Todo este mosaico de información visual hace que la imagen sea icónica y monosémica[*] (con un sólo significado: el caudillo que entra triunfante a una plaza).

En resumen, el análisis objetivo se basa en el estudio de los elementos propios de la imagen y su disposición en el espacio. Para realizar este análisis, *primero* debemos recorrer la imagen de izquierda a derecha en semicírculo, estudiando los elementos de la fotografía que se encuentran en diferentes términos; *segundo*, es necesario determinar de qué tipo de plano se trata, cuál es la angulación de la toma, quién es el personaje principal de la foto y quiénes los demás sujetos; *tercero*, un segundo recorrido nos ayudará a repasar la imagen y encontrar más detalles e información de contexto; *cuarto*, indagar si la imagen es icónica, poco icónica, polisémica o monosémica.



Haga su propia ruta de análisis...
En la escalinata, Bernice Kolko, 1965.

Análisis subjetivo de una imagen

Ésta es la segunda parte para la lectura de una imagen. El análisis subjetivo es un estudio de interpretación personal. Nuestra experiencia educativa y cultural es la mejor herramienta para este tipo de análisis. Volvamos a la foto de Madero. Una vez que hemos hecho el análisis objetivo y leído el pie de foto o título de la imagen, tal vez nos preguntemos qué historia nos quiso contar el fotógrafo. Ya conocemos su intención: plasmar un testimonio visual de la entrada de Madero en una ciudad cercana a la capital de México: Cuernavaca. Además, sabemos por la foto que Madero entra escoltado por el ejército zapatista. Al observar la imagen experimentamos un sentimiento de júbilo, de revuelta, de actividad



Un recuerdo desde ¿lugares remotos?
Postal, 1921.



Postal, 1934.

popular, de multitud. También sentimos la intensidad de la luz, el polvo, el movimiento de esa valla humana que se inquieta cuando la comitiva se acerca. La imagen revela un gran dramatismo y una especie de movimientos encontrados:

1. El fotógrafo (nosotros) detiene la acción, captura un momento de la comitiva que avanza.

2. La valla humana que se mueve y repliega para dejar el paso libre al caudillo y su escolta contrasta con la rigidez del soldado que inmutable sostiene el machete durante su marcha. De la misma forma, contrasta la inmovilidad de los conductores del vehículo con la acción del caudillo que saluda y agita libremente su sombrero.

3. Los ojos del fotógrafo (los nuestros) y los escoltas que miran a la cámara (que nos miran) se encuentran, y es aquí donde radica la relación de complicidad que nos atrapa, que nos pone de lleno en el escenario, nos transporta en el tiempo y nos hace sentir parte del acontecimiento.

El párrafo anterior encierra una interpretación subjetiva de la imagen: describe lo que la imagen nos hace sentir, lo que —según nosotros— nos quiere comunicar.[2]

¿Cómo usar la fotografía en el salón de clases?

Quizá en este punto del texto el lector se encuentre motivado para hablar con sus alumnos del modelo de análisis de imágenes y practicarlo; tal vez hasta ha comentado algunos detalles de la historia de la fotografía. Estas dos acciones son algunas de las que pueden llevarse a cabo con la fotografía en el salón de clases. Sin embargo, hay otras iniciativas dignas de compartir.

Las postales, fotografías de ayer y hoy

Todos tenemos a la mano las populares tarjetas postales; su función es múltiple: son imágenes que nos muestran otros lugares, a veces desconocidos y lejanos, y materializan el deseo del viajero por compartir su experien-

[2] En el cuaderno de actividades el lector encontrará la oportunidad de ejercitarse en la lectura de fotografías y poner en práctica este modelo básico de análisis.

cia. La postal es un medio de comunicación, pues permite compartir y conocer la suerte del remitente, y también muestra la ausencia de alguien o algo. Y esto es lo que nos permite establecer vínculos entre imágenes (las postales) y conocimientos.

Si conseguimos dos postales casi iguales del Zócalo de la Ciudad de México, pero una 50 años más antigua que la otra, y practicamos una *lectura* de las dos fotos, estaremos ante una minimáquina del tiempo. Seremos capaces de conocer las transformaciones que ha sufrido la plaza de armas, la manera en que lucía el Zócalo, las diferencias entre los transportes públicos de ayer y hoy. Las dos postales son evidencia de la transformación del paisaje urbano de la capital. De la misma manera podemos leer dos imágenes del puerto de Veracruz o de nuestra propia localidad y aprender cómo cambian las ciudades y los lugares. En este caso la fotografía se convierte en una fuente de información visual.

El álbum fotográfico familiar

Todos tenemos a nuestro alcance un pequeño pero muy significativo archivo fotográfico: nuestras fotos familiares concentradas en un álbum o hasta en una caja. El maestro puede hacer uso de estas imágenes para confeccionar un árbol genealógico en clase y averiguar quién, entre los estudiantes de su clase o de la escuela, puede presentar el árbol más completo. En esta actividad la fotografía constituye una herramienta de registro e identidad. El árbol genealógico ejemplifica cómo se puede registrar la microhistoria de toda familia (y más aún de la familia mexicana, tan extensa).

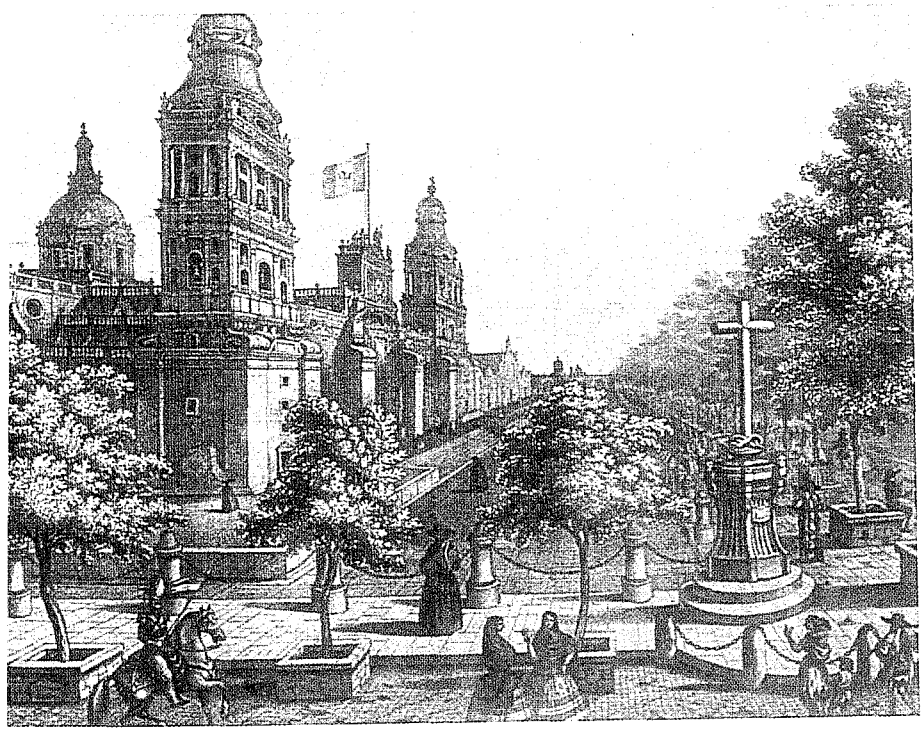


Postal, 1931.

Familias muy extensas y arraigadas en su localidad suelen guardar numerosas fotografías antiguas. Varias generaciones desfilan cuando el baúl de los abuelos se abre ante nuestros ojos. Estas colecciones familiares son de gran utilidad para la reconstrucción visual del entorno y para el conocimiento del medio.

Los periódicos y las fotos

Los periódicos y diarios locales cuentan con archivos fotográficos muy grandes. Los diarios son los generadores de la historia inmediata ilustrada con



La Catedral Metropolitana, grabado, siglo XIX.



La Catedral Metropolitana, 1979.

fotografías. Las revistas organizan su trabajo editorial con fotorreportajes, es decir, con una crónica o artículo apoyado con imágenes. Vale la pena que el profesor organice una visita a una editorial o al periódico local para que explore y se acerque al archivo fotográfico y al quehacer del reportero gráfico. Con la información recabada y la experiencia de esa visita, el maestro puede organizar con sus alumnos un fotorreportaje sobre el oficio del periodista gráfico.

Una visita al fotógrafo más cercano

Sin lugar a dudas el estudio fotográfico local, del barrio o la colonia, es uno de los establecimientos más visitados por los lugareños: las fotos de credencial, las de ceremonias y actos sociales y conmemorativos se confían al fotógrafo más cercano. Este personaje se convierte sin saberlo en un cronista de la localidad que envejece junto con su público. Así, el maestro de la lente y de los *ovalitos* es un testigo del paso de los años, del devenir histórico.

Una visita del maestro y su grupo al fotógrafo de la localidad, con el fin de entrevistarlo y saber cómo es y cómo ha sido su trabajo, permitiría confirmar estas reflexiones y quizás muchas más. Incluso la visita daría pie para que el fotógrafo hiciera la crónica visual de la actividad: tomaría una foto del grupo con su maestro y su fotógrafo. Ésta sería la ocasión perfecta para acercarse a un estudio y laboratorio fotográfico y conocer por dentro el espacio y la magia de la fotografía.

Los fotógrafos locales guardan entre sus negativos muchas imágenes de la propia escuela y de la localidad. Los

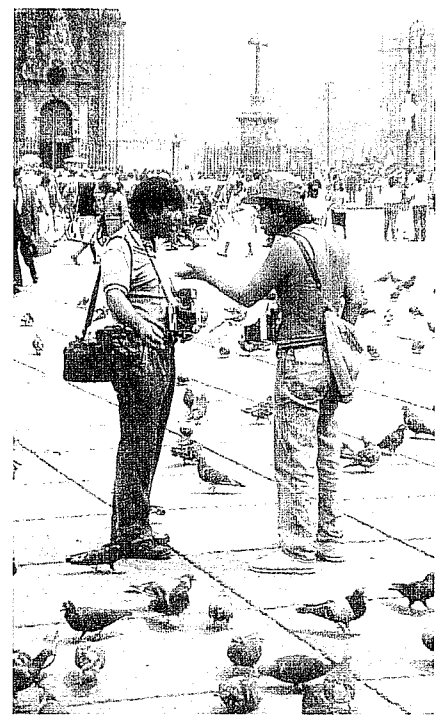
estudios fotográficos también son archivos en potencia. Esta actividad profesional suele pasar del padre al hijo y en muchos de los casos el estudio se traspasa a otro dueño con todo y archivo. Vale la pena que el maestro explore la posibilidad de desenterrar un archivo fotográfico en su comunidad más inmediata. Si lo logra, tendrá infinidad de temas que reconstruir para la historia local y regional.

Hacia la fototeca escolar

En la primera parte mencionamos que las imágenes están por doquier y que las hay en abundancia. Sin embargo, hay imágenes que nos interesan sobremanera y que desearíamos tener a la mano para usarlas en el salón de clase. Para satisfacer esta inquietud no hace falta que las imágenes de nuestro acervo estén impresas sobre papel fotográfico; se puede comenzar a formar un acervo de imágenes impresas en revistas, periódicos y cualquier otra publicación que caiga en nuestras manos. Conviene coleccionar retratos de los héroes nacionales, las autoridades políticas de la localidad, la entidad federativa, el gobierno de la República, los mexicanos ilustres, etcétera. Pero esta galería de personalidades es sólo una parte del material coleccionable. No menos importantes serán las imágenes de lugares, paisajes, edificios públicos, sitios arqueológicos, museos, centros de cultura, medios de transporte, obras de arte, animales, flores, árboles, etcétera. También hay que incluir actividades humanas en los mercados, ferias, deportes, o actividades artesanales y profesionales como la alfararería, la ganadería, la agricultura, la elaboración de alimentos, pan, tortilla, miel. El acervo también puede integrarse en función de



El que se mueva no sale. *En fila.*
Jorge Pablo de Aguinaco,
sin fecha.



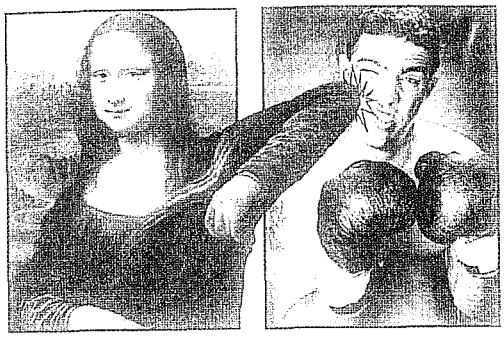
Cuestión de enfoque.
La discusión.
José Pablo Fernández Cueto,
sin fecha.



Análisis de publicidad gráfica

Ana Meléndez Crespo

WHERE MONA LISA MEETS "THE KID"

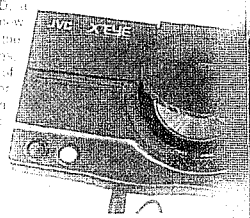


The new X'EYE Multi Entertainment System from JVC plays Sega Genesis™ & Sega CD™, Compton's Interactive Encyclopedia Electronic Books, Karaoke CDs, CD+G Graphics, and Music CDs.

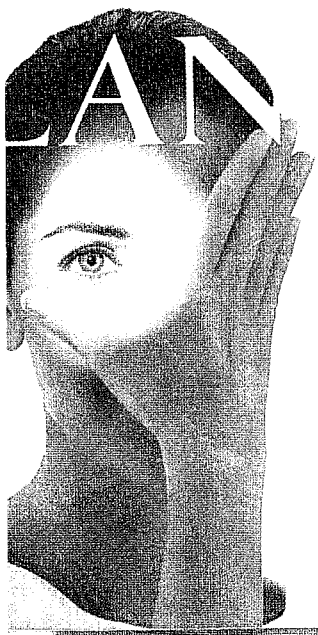
Only JVC combines entertainment and education in a single machine and gives you a Sega CD & hit game PRIZE FIGHTER™, Compton's Encyclopedia and four Top Hit Karaoke CDs, a $280 value, ABSOLUTELY FREE. The new X'EYE Multi Entertainment System plays the world's most popular Sega games, Karaoke and music CDs for hours of family fun. Compton's adds other educational software to follow, and Electronic Books for school or work reference. All delivered with the performance brands that have made JVC the leader in video & video technology.

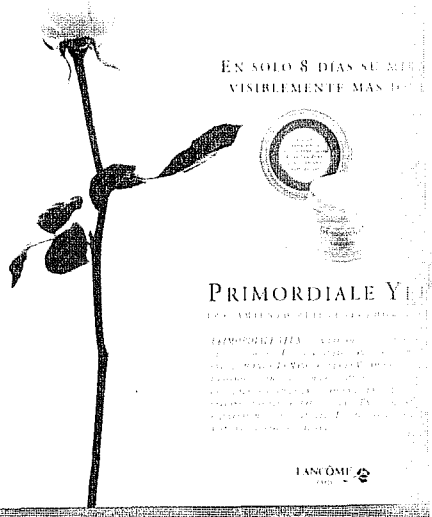
Includes Over $280 In Games and Software

Educational Exclusive X'EYE









EN SOLO 8 DÍAS SE
VISIBLEMENTE MÁS

PRIMORDIALE Y

LANCÔME

salten al estrellato



Max Factor presenta un efecto estelar para las pestañas. 2000 Calorie Stretch Mascara Lash Maker Super Lash Maker y Aqua Lash.

La línea más completa de mascaras con cepillos y fórmulas diferentes especialmente para alargar, engrosar o separar las pestañas. Garantizan el efecto que quieres.

Usa el que mejor se adapte a el efecto que buscas y deja que tus pestañas salten al estrellato.

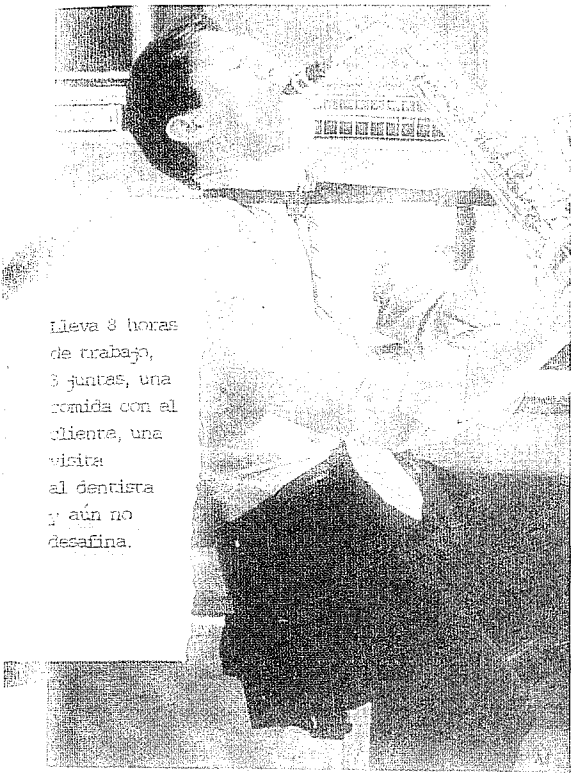
Para mayor información consulta a tu dermatestadora en la tienda de autoservicio.

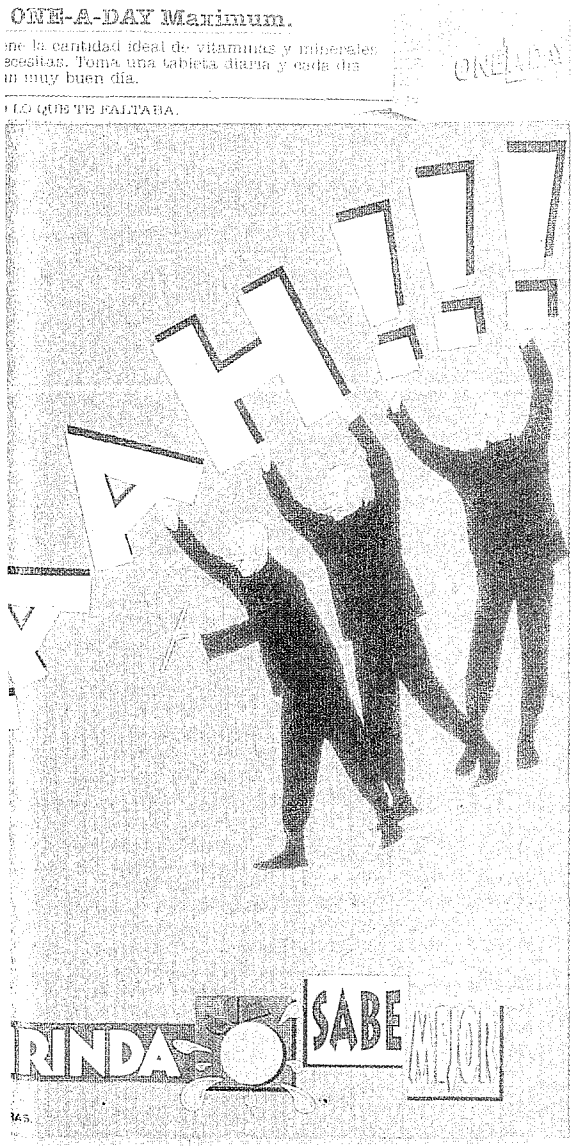
PIDE UN FOLLETO DE PESTAÑAS

Estrella de Max Factor, promoción aprobada por la Cámara de Comercio de Hollywood









Los alcances de la publicidad

Porque la lavandera entona un aleluya / en loor del poderoso detergente. / Porque el amor está garantizado / por un desodorante.

Rosario Castellanos

Ocuparse de dar pautas para analizar mensajes publicitarios podría parecer inútil y pasado de moda en estos tiempos de consumo neoliberal, es decir, de agudísima competencia y libre mercado. A un paso del siglo XXI miles de personas creen que hemos llegado al fin de las utopías ideológicas y, por tanto, ya no requerimos reflexionar sobre las contradicciones del sistema económico que se ha generalizado en casi todo el mundo. En consecuencia, también les parece aberrante que se hable del control del hombre, de la manipulación, la sumisión, la integración, la pérdida de identidad, como si todo eso y otros nuevos vicios no existieran en la posmodernidad.

En el mundo globalizado de hoy, o sea, el dominado por el comercio de los grandes poderes imperiales, es más urgente que nunca aprender a defenderse de las influencias y el dominio de esos enormes poderes, y también de los pequeños poderes domésticos, para no sucumbir ante ellos, débil e ingenuamente.

— La publicidad, que es una de las armas ideológicas más importantes para controlar a los seres humanos, porque en ella se sustenta el consumo y es el pilar económico de todos los medios de comunicación, grandes, medianos y pequeños, no sólo sigue existiendo sino que cada vez es más sofisticada, agresiva y enajenante, por bella y seductora que parezca.

—Los comerciales construyen un lenguaje particular, con imágenes tan impactantes que la mayoría de las veces no reflexionamos sobre ello. Desde el punto de vista de su lectura objetiva lo que provoca tal conjunto de sensaciones a la percepción es el manejo estético y dinámico de figuras retóricas, que responden a un determinado ordenamiento, color, luz y movimiento.

Desde el punto de vista de la lectura subjetiva, es decir, de las connotaciones[≈] o sugerencias que la imagen propicia en un nivel de significados implícitos, se puede detectar el reiterado uso de estereotipos[≈] sexuales femeninos y masculinos, tales como los de la mujer joven, sensual, erótica, hermosa, de mundo, rubia o trigueña; y los del hombre varonil, conquistador, refinado, fuerte, bien parecido. O bien el repetido uso de valores asociados al poder, riqueza, lujo, placer, aventura, ocio, juventud, elegancia, diversión, y también valores vinculados a los sentimientos y las emociones, tales como felicidad, ternura, amor, protección, amistad, camaradería, optimismo, alegría, tristeza, soledad, amor. Con todos esos estereotipos los publicistas inventan cualidades inexistentes en los productos que anuncian y de ese modo seducen, atraen y cautivan enormemente a todo tipo de público.

Nadie es ajeno a la influencia de la publicidad. Si no están a salvo de ella ni los consumidores más selectivos y pensantes, mucho menos los compradores impulsivos y sibaritas. Y el que se crea libre de su persuasión que arroje la primera piedra, diríamos parafraseando el antiquísimo proverbio bíblico.

Los niños, los adolescentes y muchísimos adultos debemos, entonces, conocer las técnicas y los recursos más importantes que están presentes en las imágenes y las palabras de los mensajes publicitarios que son numerosos y de distintos tipos.

Tomando en cuenta que este texto será utilizado por maestros de los tres niveles de educación básica, hemos hecho una selección rigurosa de teorías del discurso y la comunicación para ofrecer, de la manera más elemental posible, lo que consideramos puede ser útil para comprender mensajes comerciales destinados a cualquier tipo de público, pues abordar todo lo que se puede saber acerca de la publicidad es prácticamente imposible, sobre todo en un espacio tan restringido como el que ocupa este texto.

Hemos escogido anuncios gráficos planos y tridimensionales, procurando aportar los más actuales y que han sido diseñados para adultos, jóvenes y niños que tienen acceso a revistas y productos más o menos populares y de consumo masivo. Desde luego, ha sido imposible incluir muestras representativas de los numerosos segmentos en que los publicistas dividen a los consumidores y de la amplísima gama de productos que se promocionan.

Nuestro objetivo es explicar la publicidad como un discurso particular que para persuadir recurre a muy variadas, sofisticadas y perfectamente estudiadas técnicas retóricas y de color, algunas de las cuales se estereotipan en determinados productos de consumo masivo, mientras que otras, por su complicado diseño creativo, dificultad de lectura y comprensión, son menos aplicadas porque suelen dirigirse a públicos más selectivos.

En tal sentido, hemos dividido el texto en tres partes:

La primera reflexiona sobre la tipología de las conductas de consumo.

La segunda conceptualiza, de manera general, la persuasión como uno de los recursos principales del discurso mercantil.

La tercera define y analiza operativamente las figuras retóricas básicas del discurso publicitario.

El objetivo de este trabajo de investigación habrá sido ampliamente satisfecho si sus lectores encuentran útiles y aplicables sus contenidos, bien sea en la práctica docente o en la vida cotidiana.

Conductas de consumo

Es usted de los padres que al menor capricho de sus niños les compra la bolsa de papitas, el refresco en cajita de cartón, el pastel del gansito, el último muñequito que

se anunció en la tele? ¿O es de los que se adelantan a comprárselos antes de que se lo pidan? Cuando va a una tienda, ¿es de las mujeres que aprovecha las ofertas aunque tenga que dejar de comprar lo que tenía planeado? ¿Es usted de los hombres que gustan de fumar y tomar bebidas porque siente que le da personalidad? ¿Eres de los chavos que se frustran porque no pueden estar a la moda en ropa, zapatos, tenis, motos y autos? ¿Es usted un maestro preocupado porque escucha a sus alumnos memorizar y repetir frases publicitarias? Pues, entonces, a cualquiera de ustedes puede resultarle interesante lo que a continuación informaremos.

Dice el especialista de la comunicación Ricardo Homs, en su libro *Creadores de imagen mexicana,*[1] que frente a los mensajes comerciales todas las personas tenemos la última palabra, porque somos quienes decidimos si nos dejamos seducir o no por el anuncio. Que en cuanto existe esa capacidad de decisión ante la influencia del mensaje deja de existir la posibilidad de manipulación, pues nosotros damos o no nuestro consentimiento para ser convencidos por el anuncio. ¿Será así? Desde luego que no, en la medida que la conducta final, es decir, el acto de comprar que ejecutamos después de que el mensaje publicitario fue difundido, percibido e introyectado, demuestra que como consumidores asumimos determinados comportamientos. Los anuncios sí influyen en la adquisición de los productos que se ofrecen, creando hábitos y gustos en los consumidores para la selección de las mercancías.

La mercadotecnia divide al cliente en dos tipos: compradores reales y compradores potenciales. Esto significa que, de acuerdo con las necesidades básicas de alimentación, vestido e higiene, principalmente, la gente siempre adquiere productos para satisfacerlas, aun en situación de crisis económicas extremas y, por ello, invariablemente todos somos consumidores reales. Los consumidores potenciales, entonces, serán aquellos que, habiendo adquirido lo necesario, pueden además ser motivados a la compra de otros artículos, básicos pero más caros, o no indispensables.

Un conjunto de rasgos individuales, sociales y económicos vinculados al consumidor determinan la compra. Éstos son la edad, el sexo, el estado civil, el número y edad de los hijos, además de las características individuales de personalidad, los hábitos culturales, los ingresos económicos y, en particular, el nivel educativo. A éstos, los mercadólogos les llaman *variables relacionadas con el consumidor.* Hay otros rasgos ligados a las expectativas de los consumidores respecto al producto, las llamadas *variables relacionadas con la situación:* pautas de uso del producto, beneficio esperado, nivel de calidad exigido y precio. Estas últimas pautas, en realidad, están determinadas por la educación para el consumo, en tanto implican la reflexión del comprador acerca de las características de los productos antes y durante el acto de adquirirlos, y cuando los usa.

De acuerdo con los estudiosos de la mercadotecnia, tanto compradores reales como potenciales de bienes y servicios pertenecemos a una de las siguientes categorías, que son las mejores indicadoras de que sólo un sector minoritario no guía sus compras por influencia de la publicidad. Así tenemos:

Consumidores de subsistencia. Constituyen la mayoría de los compradores de los países no desarrollados o en crisis económica, como México, aunque también existen en el primer mundo. Sus patrones y actitudes de compra reflejan su limitado po-

[1] Ricardo Homs, *Creadores de imagen mexicana. Un análisis sobre los alcances de la publicidad y su impacto en el México moderno,* México, Planeta, 1992, p. 11.

der adquisitivo. Sus compras son básicamente artículos de primera necesidad. El principal elemento que estas personas consideran es el precio, no la calidad. Para ellos, entonces, la publicidad es convincente en la elección entre una u otra marca del mismo tipo de producto siempre y cuando éstos tengan el mismo costo.

Consumidores sibaritas. Ignoran situaciones de recesión económica, sin importar si son de alto, mediano o bajo poder adquisitivo. Estos consumidores gastan grandes y medianas sumas, o su poco dinero, en comprar simplemente lo que desean en el momento. Son fácilmente influidos por la publicidad de todo tipo: mensajes difundidos masivamente, ofertas de casa en casa, ofertas en puntos de venta, sugerencias de amigos o conocidos. En suma, carecen o hacen caso omiso de la educación para el consumo. Por ello, no son fieles a una marca, compran nuevos productos, son seducidos por los envases que prometen ofertas o calidad sin que ésta se halle necesariamente respaldada por la mercancía.

Consumidores selectivos. Evalúan la calidad por encima de cualquier otro elemento del producto, aun en periodos de crisis o recesión económica. Siempre buscan la coherente relación entre calidad del producto y precio, y entre peso y precio, así como la máxima eficiencia en el uso del producto y la fecha de caducidad. La empresa que vende los artículos también es importante y por ello son fieles a ciertas marcas, pero están abiertos a las nuevas, siempre que éstas garanticen la misma o superior calidad de los productos que acostumbran adquirir. Suelen preocuparse por las características ecológicas de los envases. Son altamente analíticos con respecto a los anuncios, por lo cual es difícil que resulten engañados por las promesas publicitarias sin sustento en la calidad del producto.

En cierta forma, las conductas de esas tres clases de consumidores están relacionadas con ciertas motivaciones psicológicas de compra. Desde luego que éstas no son coincidentes punto por punto con la tipificación del consumidor, porque las actitudes y conductas durante el acto de compra están determinadas por situaciones de carácter macroeconómico y social —que muchas veces rebasan las expectativas de los vendedores y los deseos de los consumidores—, pero sí tienen que ver con la personalidad de los compradores, con su estado de ánimo y sus problemas cotidianos. Tales conductas se expresan en:

Compra improvisada. Implica, por un lado, una motivación latente que está relacionada con la necesidad de aquello que el consumidor pensaba comprar, pero no lo hizo antes porque no contaba con recursos suficientes; por otro lado, adquiere de improviso un producto porque, si bien no le hace falta en ese instante, desea tenerlo en la despensa por previsión.

Compra imprevista o de impulso. Es totalmente espontánea, incluso cuando se trata de productos que el consumidor no necesitaba y tal vez nunca consumirá. Es en este tipo de conducta que se basan las ventas de los productos en oferta o nuevos.

Compra predeterminada. Se basa en la lista de artículos que *hay que* comprar y que el consumidor ha preparado cuidadosamente antes de salir de su casa o trabajo. El hecho de que tales productos y marcas figuren en la lista implica la determinación, la prioridad o necesidad de comprarlos.

Como puede verse, mientras la compra predeterminada implica para los consumidores una fidelidad más o menos estable a las marcas o una simple rutina, en las compras improvisadas e imprevistas hay una influencia más concreta de la función psicológica, visual y estética de los anuncios publicitarios.

Afirmamos así que no es cierto que el público tenga capacidad para decidir si es

influido o no por los anuncios comerciales, porque sucede que las compras por impulso, realizadas básicamente por los consumidores sibaritas y los consumidores de subsistencia, responden a conductas generalizadas en las sociedades contemporáneas. En ellas basa su éxito la publicidad como negocio. De los tres tipos de consumo definidos, el último es el que tiene menos adeptos.

La existencia de las compras por impulso y los consumidores sibaritas son resultado de la influencia de los valores introyectados por la sociedad consumista en las personas que no han sido educadas para analizar y cuestionar el mundo que les rodea. Tal carencia de hábitos para la reflexión no se funda en el nivel socioeconómico de la gente, pues lo mismo puede ser comprador impulsivo un rico que un pobre, porque en la compra por impulso no media la razón para seleccionar los productos, para adquirir sólo lo necesario o simplemente para evitar lo que rebasa la capacidad adquisitiva, sino el deseo de poseer eso que la publicidad y el mercado ofrecen todo el tiempo por todas partes. La diferencia entre lo que adquieren las personas de uno y otro nivel sólo está en la cantidad y variedad de bienes comprados y en el dinero que gastan en ellos. A este tipo de consumidores también se le llama *hombre masa*.

Este hombre masa, como dice Homs[2] siguiendo al filósofo español José Ortega y Gasset, es cada una de las personas que somete su individualidad para asimilarse al modo de ser del medio que lo rodea, adoptando conductas y actitudes estereotipadas. Actúa irracionalmente, por impulso, pues se guía en función de los estímulos que recibe. De estas influencias, una de las más importantes y decisivas es la publicidad.

La publicidad, en sus diversos medios y soportes (anuncio espectacular, periódicos y revistas, cartel, folleto, envase, punto de venta, televisión, radio y cine), forma parte de la dinámica de todo un sistema económico basado en altos volúmenes de producción que saturan el mercado y abaratan los precios de fabricación, pero no necesariamente bajan los precios al consumidor.

Como hay tal cantidad de productos que es imperativo colocar, las empresas fabricantes tratan de ganar nuevos mercados geográficos (las trasnacionales de los países del primer mundo, por su poderío económico, inundan los mercados tercermundistas) y, al mismo tiempo, fomentan el consumo a través de la publicidad. Y quienes deben absorber toda esa producción son los consumidores.

Pero del lado del consumidor, como señala Homs, "para que alguien tenga que sustituir un producto que ya posee por uno similar, éste debe haberse deteriorado"[3] o terminado. De no ser así, no tendría la necesidad de comprarlo, a menos que no lo poseyera. Querer cambiar un producto obsoleto, aunque todavía cumpla satisfactoriamente sus funciones, porque salió a la venta un producto similar mejorado, nos indica que la conducta del consumidor es motivada por razones psicológicas relacionadas con *estar a la moda*, más que por necesidades reales.

La moda es precisamente para varios ramos de la industria —como la del vestido, belleza y limpieza, los electrodomésticos, la mueblera, la automotriz e, incluso, la alimentaria— uno de los recursos para mantenerse en el mercado con nuevos productos. Cada año y temporada se renuevan los modelos de prendas de vestir, zapatos, adornos, jabones, champús, perfumes, licuadoras, planchas, vajillas, implementos de cocina, bebidas refrescantes, cereales, galletas, lácteos, conservas y automóviles.

[2] *Ibidem*, p. 65.

[3] *Ibidem*, p. 21.

En la economía consumista cercana al año 2000, la moda, que evoluciona al paso de la permanente y vertiginosa transformación tecnológica, es el motor de la sustitución de los productos, y la publicidad, en todas sus variantes, el medio para promover todos los productos de moda que, desde luego, son más caros que los que ya existen en el mercado.

Si una persona dispone de los satisfactores básicos o no y éstos aún le son útiles, como ya señalamos, no tendría porqué sustituirlos. Pero la realidad demuestra que, siendo consumidores sibaritas e inclusive de subsistencia, las personas adquirieren artículos de moda en la medida de su capacidad de compra y de endeudamiento.

La publicidad, entonces, da resultados en función de la existencia del hombre masa que es muy influenciable, porque para convencer a individualidades analíticas se requieren argumentos veraces y estos no son elementos del discurso mercantil.

Gran parte de los productos que compran los consumidores sibaritas y de subsistencia son superfluos. Algo es superfluo cuando no se necesita. Pero como reflexiona Enrique Navarro Valls[1] ¿quién puede decir qué es lo necesario y lo que merece la calificación de innecesario? ¿Es superfluo para un adolescente poseer el último disco compacto de un cantante de moda de su gusto? ¿Es superfluo para un niño tener los nuevos juguetes anunciados por el televisor?

La diferencia entre lo superfluo y lo necesario debería estar dada por la urgencia de satisfacer necesidades básicas. En el plano biológico, los seres humanos requerimos alimentarnos, calmar nuestra sed, abrigarnos, calzarnos, asearnos, dormir, satisfacer nuestra sexualidad y recreación. En rigor, comer, tomar agua, cubrirnos del frío, usar zapatos o sandalias, lavarnos con jabón, descansar, ejercer las funciones sexuales y jugar o descansar de la manera más elemental debería ser suficiente.

Pero el primer problema al respecto es que el ambiente y el medio social determinan formas distintas de satisfacer tales necesidades asociadas a circunstancias culturales diversas; el segundo, que la sociedad de consumo impone maneras uniformes de darles cauce y crea otras necesidades subjetivas vinculadas al lujo y a la comodidad.

Un ejemplo de nuestros días es muy ilustrativo: requerimos agua potable para cocinar y saciar la sed. Para estar seguros de que el agua no contenga microbios que dañen nuestro organismo es suficente hervirla. Muchas personas compran agua purificada. ¿Por qué hacerlo si ello significa gastos adicionales? Si estuviésemos en un lugar donde se carece del recurso, podría ser razonable el argumento de que es absolutamente necesario comprarla porque no existe.

En una ciudad, donde generalmente se dispone de redes que abastecen de manera permanente el vital elemento, la compra de agua purificada tiene otros motivos. Por comodidad, podría ser uno, pues hervirla requiere tiempo y esfuerzo. O bien, porque tiene un mejor sabor. Y hasta se puede aducir que usar agua embotellada proporciona la sensación de distinción.

¿Quién fomenta la satisfacción de esos motivos psicológicos? Los fabricantes de aguas purificadas que, desde luego, las colocan en el mercado bajo diferentes marcas. Y esto motiva otra conducta, es decir, la de seleccionar una de esas marcas. ¿Qué determina la selección de la marca? La influencia que ejerce en nosotros la publicidad del agua purificada, transmitida por televisión, radio, periódicos, revistas, folletos, anuncios espectaculares, anuncios en el punto de venta y el envase, transportes de servicio público subterráneo, de superficie y aéreo.

[1] Enrique Navarro Valls, *La manipulación publicitaria. Una antropología del consumo.* Barcelona, Dopesa, 1971, p.13.

La explicación al porqué las personas, en general, consumen productos superfluos, lujosos o de una marca determinada, es sencilla: por lo que tienen en mente. Eso parece muy simple, pero no lo es, pues al consumidor se le persuade emocionalmente —en un nivel consciente— y subrepticiamente —en el nivel de lo inconsciente, donde residen los impulsos, los deseos, los miedos y las fobias—. Explicar estos mecanismos requiere un análisis particular que rebasa los límites de este trabajo, sin embargo no puede dejar de señalarse para que se tenga en cuenta que los mensajes no son autosuficientes por sí mismos, sino que del otro lado está el receptor, con sus propios rasgos y conflictos de personalidad.

Sea que los anuncios comerciales gráficos promuevan artículos para niños, adolescentes y adultos de ambos sexos y ocupaciones diferentes, sus contenidos se introyectan en los receptores por la permanente reiteración de los mensajes en medios y soportes variados. Por ello, afirmamos que de lo que tenemos en el inconsciente y de la reiteración de los mensajes nace el deseo y la conducta consumista.

Existen muchísimos productos para satisfacer nuestros requerimientos básicos y los no básicos. La falta de productos necesarios ocasiona una natural sensación de carencia y de frustración que sólo se alivia con la posesión de esos objetos. Sin embargo, ¿es normal y aceptable que la carencia de lo superfluo también nos frustre? El consumo irracional de lo superfluo es una conducta individual que alcanza las dimensiones de una enfermedad social. La pregunta obligada es si ésta se puede curar.

Como en todo problema de salud, podemos decir que con los enfermos debemos intentarlo y con las personas sanas, que son los niños y los adolescentes, debemos prevenirla. Y esto se logra enseñándoles a pensar, a valorar, a analizar la publicidad. Es decir, informándoles ampliamente qué es, cómo opera y qué mecanismos de nuestra personalidad permiten que seamos manejados por ella.

El desarrollo de una sociedad, aparejado a la elevación de sus niveles educativos, propicia la conformación de individuos racionales y reflexivos, capaces de evaluar el mundo circundante y, por ende, los mensajes de comunicación. A medida que el ser humano adquiere un mayor nivel de educación, su habilidad de raciocinio se va agudizando para permitirle ser más analítico en todos los aspectos de su vida; pero, cuando este nivel es bajo, la persona es muy influenciable.

Persuasión, modos de enganchar incautos

Puesto que hay abundancia de mercancías, la función de la publicidad es agilizar las ventas para que circule el capital que está en la base de la economía de mercado. Así, el proceso de comunicación publicitaria no tiene nada de inocente porque, como bien dice Daniel Prieto en su libro *Retórica y manipulación masiva:*[5] el receptor es considerado un comprador y, por ello, el publicista tratará siempre de persuadirlo para que adquiera determinado producto.

Como el publicista organiza sus mensajes en función de la persuasión, incluye metáforas, frases cargadas de belleza y argumentos falaces, ante los cuales la mayor parte de los compradores están indefensos, porque no tienen capacidad para indagar si se encuentran ante algo verdadero o falso. Por eso, se apela más a los sentimientos, a mover las pasiones, a conmover.

[5] Daniel Prieto, *Retórica y manipulación masiva*, México, Edicol, 1979 (Comunicación), p. 30.

Los anuncios comerciales han institucionalizado ciertos estilos narrativos y códigos que dan lugar a un discurso visual altamente atractivo. Luz y movimiento, exaltación del placer y los sentidos, estética de la imagen. Todo eso contienen formalmente los anuncios comerciales. Y por eso gustan. Es un discurso que se basa en el empleo de un lenguaje directo, atractivo y dinámico que incorpora numerosos, creativos y bien estudiados recursos figurativos.

Los anuncios publicitarios gráficos inducen de manera abierta a la compra de todo tipo de productos de consumo, en un tiempo récord de lectura y percepción que fluctúa entre seis y 60 segundos, ocupan espacios estratégicos en las revistas, en los envases, en la calle, en los vehículos públicos, y se dirigen a públicos de diferentes edades.

Según los lectores de las publicaciones es el tipo de anuncios que aparecen intercalados en ellas. Es conveniente identificar la variedad de productos que se ofrecen para darse cuenta de que muchos no son bienes necesarios y que la manera en que son promovidos inculca en los lectores la urgencia por poseerlos. Esta necesidad creada artificialmente y el irrefrenable deseo de adquirir lo que se anuncia (aunado o no al acto de comprarlo) es, como ya mencionamos, consumismo.

Así, podemos ver que en revistas para amas de casa, se ofrecen sopas, condimentos, pan, café soluble, alimentos para mascotas, utensilios de cocina, jabones, limpiadores, aparatos electrodomésticos... y también productos para niños, como chocolate en polvo, leche, gelatinas, cereales, jugos, medicamentos, zapatos, útiles escolares, diversiones infantiles, etcétera.

En revistas destinadas a los adolescentes se introducen mensajes comerciales de refrescos (dietéticos y comunes), jugos, comidas rápidas, frituras, jabones y champús, cremas, productos para el cabello, perfumes, preservativos, toallas sanitarias, ropa de vestir e informal, ropa interior, zapatos, tenis, artículos de escritorio, escuelas de idiomas y de estudios superiores, revistas, discos, videos, películas, equipos de sonido, computadoras, teléfonos celulares, artículos deportivos, cigarrillos, bebidas alcohólicas. Y en revistas destinadas a niños se promueven juguetes, pastelillos, refrescos, frituras, dulces.

El hecho de que algunos bienes sean producidos por poderosas empresas trasnacionales o de grandes corporaciones nacionales es determinante para la vistosidad y el impacto visual de los anuncios, pues mientras más sofisticado es el mensaje más cara es su realización y también su difusión. En publicaciones para mujeres y hombres de negocios, por ejemplo, sólo vemos vinos, licores y bebidas alcohólicas, cigarrillos, perfumes, zapatos, agencias de viajes, líneas aéreas, hoteles, automóviles, equipos y aparatos de oficina novedosos, tarjetas de crédito y otros servicios bancarios.

La persuasión publicitaria se vincula directamente con la vida cotidiana, que está llena de lugares comunes, es decir, de cosas que todo el mundo acepta porque forman parte de la estructura de la personalidad y de los valores preconizados por los sistemas capitalistas. Ya desde la antigüedad clásica, Aristóteles llamaba a esos valores *lugares* en los cuales todos estamos de acuerdo, y que son tópicos a los que el orador acude para convencer, tales son: la belleza, el bien, la riqueza, el amor, la salud, el temor, la maldad.[6]

Tales valores se constituyen en *lugares* porque la gente los comparte aunque pertenezcan al acervo de creencias de una clase social. Daniel Prieto[7] recuerda, sin embargo, que en la Grecia antigua la retó-

[6] Aristóteles, "Tópicos I al VIII", en *Tratados de lógica (Organon)*, vol. I, Madrid, Gredos, 1988 (Biblioteca Clásica Gredos, 51), pp. 89-306.
[7] *Op. cit.*, p. 31.

rica sólo era ejercida entre iguales, es decir, entre la aristocracia que constituía la clase dominante que discutía sobre sus lugares. Los excluidos, o sea los esclavos, ni tenían acceso a esos lugares y mucho menos a debatir sobre ellos, sino únicamente a servir, dominados por la fuerza.

En nuestro tiempo la esclavitud ya no existe, pero sí la dominación económica, social y política, que genera grandes diferencias de todo tipo; y se siguen reforzando los valores y privilegios de una clase para hacerlos ideológicamente deseables por quienes no tienen acceso real a ellos. A tal reforzamiento se le llama entonces manipulación, en tanto la conducción de las ideas y las creencias proviene de una minoría.

La persuasión surte efectos cuando el individuo al que se dirige el mensaje es halagado, cuando siente que sus más fuertes convicciones y deseos son realzados, puestos de manifiesto; cuando lo que es propiedad o cualidad de una clase social se maneja como ejemplo para todos. Por el contrario, es muy difícil que alguien se adhiera a algo si se le contradice, se le incomoda o simplemente no motiva sus íntimos deseos.

Uno de los tópicos más utilizados por la retórica publicitaria ha sido la felicidad, que desde los tiempos aristotélicos se consideraba un bien virtuoso, una vida independiente, o una vida placentera con estabilidad, o una abundancia de bienes y personas, con las facultades de conservarlas y usarlas. Este modo clasista de concebir la felicidad no ha cambiado, pues también hoy se considera que son parte de la felicidad la alcurnia o nobleza de cuna, la amistad, la riqueza, la buena y múltiple recreación, la buena vejez, las virtudes del cuerpo, la gloria, el honor y la buena suerte.

Si por retórica entendemos la definición clásica: "arte de expresarse bien para persuadir en público", podemos decir que la publicidad, en tanto buena expresión que busca persuadir, es algo calculado, no espontáneo, que se basa directamente en lo que todos dan por sabido, pero que apunta a conmover mediante lo que parece verosímil, y no a convencer mediante el razonamiento.

Figuras retóricas, caminos de la falacia

Cuando afirmamos que el mensaje publicitario está cargado de argumentos falaces queremos decir, siguiendo a Guy Durandín,[8] que está lleno de mentiras y unas cuantas informaciones veraces. Y el objeto de tales mentiras y escasas verdades es el producto acerca del cual se miente, bien sea que se oculten, inventen o deformen datos.

Lo primero que ocultan los mensajes publicitarios son los defectos de los productos, los daños que pueden derivarse de su uso a corto, mediano o largo plazo, y, desde luego, las faltas que podrían haberse cometido en relación con las leyes que regulan la fabricación de dichos productos. Por ejemplo: ¿Limpia bien un jabón de tocador? ¿Irrita o reseca la piel? ¿Se agrieta al contacto con el agua? O bien, ¿se insinúa siquiera que un sazonador con sabor a pollo contribuye a la generación de cáncer luego de ingerirlo durante años, por los elementos químicos y conservadores que contiene?

Para analizar los procedimientos de invención y deformación de los datos, vamos a hablar primero de los signos empleados en el mensaje publicitario.

Un signo☜ es la representación del producto, la materia significante, aquello que captamos a través de los sentidos, y el significado☜ es la imagen mental que nos hacemos del producto a partir de aquella materia significante. Los signos del mensaje

[8] Guy Durandín, *La mentira en la propaganda política y en la publicidad*, Barcelona, Paidós, 1983 (Comunicación, 13), pp. 77-170.

publicitario están constituidos, entonces, por el conjunto de íconos[8] y textos que se refieren al producto.

Precisamente con esos signos se inventan cualidades o se deforman las características del producto. Por ejemplo, un polvo para disolverse en agua llamado *Limolín* está representado por la imagen de un vaso de vidrio inclinado que expulsa violentamente su contenido. Las crestas y las gotas que saltan, esparciéndose por arriba del vaso, sugieren que han caído unos cubos de hielo en el agua de limón (imagen 1). La letra *o* de *Limolín* representa la silueta de un limón recién cortado del árbol. Sin embargo, el producto no contiene limón, pero huele y tiene gusto a limón. Con ese nombre, esa imagen superpuesta de tres franjas de verde tierno, verde intenso y amarillo; ese olor y ese sabor, o sea la materia significante, ¿cómo no asociarlo mentalmente a la idea del limón natural?

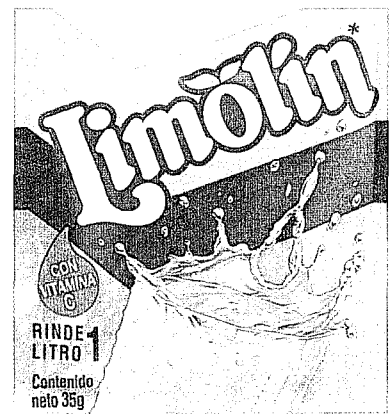


Imagen 1

Como la Ley Federal de Protección al Consumidor[9] prohibe engañar al público con falsas atribuciones a los productos, en el sobre se agrega la frase "Polvo para preparar refresco sabor a limón". Y como esta misma ley obliga al productor a especificar los ingredientes con los que está elaborado el producto, en el sobre se halla una gota roja con el siguiente dato: "Con vitamina C"; así como la leyenda "contenido neto 35 gramos", y la especificación de que el polvo "rinde un litro".

En el anverso del sobre (imagen 2) hay información sobre la composición química del polvo, además de una tabla de los nutrientes que supuestamente aporta un vaso de 250 mililitros con 8.75 gramos de producto. Hay también dos íconos a línea sobre fondo blanco que orientan sobre cómo preparar el refresco. Y, finalmente, el código de barras, el nombre y la dirección de la empresa que lo fabrica, porque también esto es obligatorio. No obstante, el hecho de que tal información aparezca al reverso y en el extremo inferior del sobre con una tipografía sumamente pequeña e ilegible y, por el contrario, los signos icónicos que atribuyen cualidades inexistentes al polvo se destaquen llamativamente en la parte frontal del sobre, es un ocultamiento intencional de la realidad. Tal técnica de ocultamiento se practica en todo tipo de mensajes publicitarios.

Ahora bien, requerimos hacer una precisión para profundizar el análisis. Desde el punto de vista retórico, la lectura que realizamos de un signo es un proceso. La denotación es el primer paso del reconocimiento de la materia significante, es decir, constituye la lectura más elemental de un signo o conjunto de signos.

En el caso de *Limolín*, la lectura denotada es lo que captamos explícitamente: las imágenes y leyendas en su conjunto y distribuidas en toda la superficie del sobre. Sin embargo, la materia significante no necesariamente dice lo mismo a cada quien porque el sentido se da en lo que se llama plano connotativo. Por ejemplo, para un consumidor selectivo que, por general, reflexiona sobre lo que compra y, por consecuencia, sobre la materia significante, los signos podrían ser leídos como "polvo para pintar y saborizar agua", y de ahí se desprenderían numerosas interpretaciones, entre ellas, que el polvo no tiene ningún valor alimenticio; que el polvo, por ser de origen químico, daña al organismo; que el

[9] *Ley Federal de Protección al Consumidor*, artículos 5 al 19, capítulo segundo, texto al día, México, 1976, pp. 7-14.

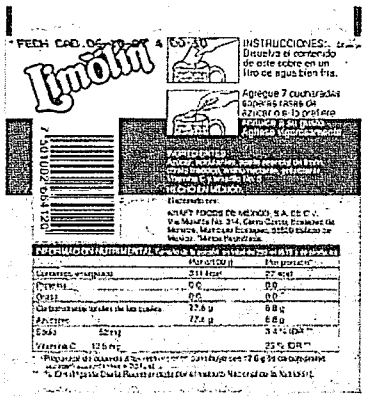


Imagen 2

polvo no nutre pero puede endulzar y colorear el agua fácilmente, etcétera.

Esto es fundamental tenerlo en cuenta pues el interés del publicista es inclinar al público, persuadirlo en cierta dirección. Es decir, programar el sentido que el comprador deberá encontrarle a un signo.

El mensaje del polvo para preparar agua busca imponer el significado de que con el producto se obtiene "agua de limón natural", lo cual se induce con la materia significante que inventa cualidades falsas al polvo. Si esta connotación se diese en el plano estrictamente psicológico individual no tendría importancia, pero como se trata de una connotación premeditada, la falsa cualidad del producto es aceptada por muchos consumidores, pues de otra manera no habría quién lo comprara, ya que lo verdaderamente nutritivo y más barato es preparar agua con limones naturales.

Reforzar el sentido de manera uniforme entre las grandes mayorías tiene el fin de que éstas no incomoden al sistema social vigente. Programar a escala masiva las connotaciones, uniformarlas, logra que la materia significante se reduzca a estereotipos. Vivimos, como explica Daniel Prieto,[10] una creciente monopolización del sentido.

Abundan entonces los mensajes que atribuyen a los productos propiedades y testimonios inexistentes, lo cual se hace, como mencionamos antes, mediante figuras retóricas icónicas y verbales.

Metáfora, metonimia, sinécdoque

Las figuras retóricas básicas se llaman metáfora, metonimia y sinécdoque, a las que se agregan repetición, gradación, movimiento, acumulación, comparación, lítote, hipérbole, prosopopeya, ironía, antítesis, paradoja, elipsis, perífrasis, inversión, alegoría, dialogismo —en sus tres variantes: soliloquio, coloquio e interpelación— e indicación o designación, entre otras. Con estas figuras se busca la sobresignificación de la materia significante. Intentaremos una explicación y demostración lo más simple posible de varias de ellas, replanteando algunas ideas del texto *Semiótica de la comunicación gráfica*, de Juan Manuel López.[11]

Los estudiosos de la retórica sostienen que los efectos del convencimiento a través del discurso radican en la alteración o cambio de los semas. Un sema es la unidad mínima de significado de un signo. Así, la metáfora consiste en la traslación de significado de un sema a otro. La condición para este cambio es que tanto el sema original como el que le sustituye tengan rasgos o cualidades comunes para poder sustituir uno por otro.

Para aclarar lo anterior veamos un anuncio que promueve una marca de colchas (imagen *3)* donde se expresa textualmente lo siguiente: "Esta Navidad, abrigue sus sueños... con las colchas Segovia". El concepto *persona* (cuerpo-cabeza), que es lo que realmente requiere de protección en tiempo de frío, es sustituido por *sueños*, debido a que existe un elemento común entre *persona durmiendo*

[10] *Op. cit.*, p. 35.

[11] Juan Manuel López, *Semiótica de la comunicación gráfica*, México, EDINBA-UAM, 1993, pp. 316-376.



Imagen 3

(cuerpo-cabeza-mente) y *sueños*. No hay persona que al dormir no tenga sueños. Luego entonces la colcha Segovia al abrigar a la persona durmiendo, *abriga* figuradamente los sueños.

En el mismo mensaje se realiza otra sustitución de semas, pero con las imágenes a fin de reforzar el significado. La colcha sobre una cama se observa como si estuviese sobre un paisaje nevado. Aquí se han sustituido los muros y el piso de una habitación, que en efecto se enfrían naturalmente en temporada de invierno en regiones templadas y frías, por la figura *ambiente helado*.

Como afirma Juan Manuel López,[12] al ser cambiados esos semas tanto en el mensaje verbal como en el icónico se transporta el significado de un plano práctico (denotativo) a un plano emocional figurado (connotativo).

Analicemos otro mensaje que promueve un automóvil de la marca *Volkswagen* (imagen 4). El texto más destacado dice: "Una bella escultura de cristal, acero y piel".

Imagen 4



[12] *Ibidem*, p. 321.

El sema estructura ha sido sustituido por el sema escultura, debido a que hay similitud entre cristal, acero y piel (natural o sintética) que constituyen la estructura de cualquier vehículo y una escultura artística configurada por los mismos materiales. Por analogía se ha realizado una traslación entre ambos términos. Así, el sema escultura para designar al automóvil que se anuncia está cargado de connotaciones que se refuerzan con la imagen, donde sólo se observa el vehículo sobre un fondo color azul, con una textura que simula un muro, en el que se proyectan las sombras de un barandal. Por la semioscuridad del ambiente y el brillo del automóvil se sugiere que el modelo *Jetta Carat* brilla de noche como una estrella.

El anuncio contiene también al pie un largo texto en tipografía pequeña con algunas descripciones técnicas pero cargado de inexistentes atribuciones cualitativas sobre el vehículo, tales como que es perfecto tecnológicamente, cómodo centímetro a centímetro y de origen netamente europeo. Tales afirmaciones son falaces pues por alta calidad que posea un producto industrial, nunca existe la perfección tecnológica, ni la comodidad hasta el último rincón del artefacto, ni tampoco se manufacturó en Europa, sino en México.

Como en un mensaje cargado de connotaciones caben muchos significados más que no se derivan directamente de los signos, en el anuncio referido aparecen las atribuciones de eficiente, elegante y de gran clase. Tal discurso verbal apunta a sobresignificar la figura de que por eso el automóvil *Volkswagen*, modelo *Jetta Carat*, es "Una bella escultura de cristal, acero y piel", que todos desean pero sólo pocos pueden poseer.

La metonimia es similar a la metáfora, sólo que mientras en la metáfora el proceso retórico se da por sustitución, en la metonimia se da por contigüidad, es decir, que

ya no se traslada el significado de un signo a otro, sino se incrementan los valores del signo para formar una totalidad diferente.

Un caso extremo de metonimia donde vemos aparecer los símbolos en lugar de lo simbolizado se da en el anuncio del refresco *Mirinda* (imagen 5) publicado en una revista para jóvenes. A toda página, con fondo naranja referencial del color del producto, aparece el signo AAAAH!!! en pleno movimiento curvo ascendente de izquierda a derecha, sobre las figuras de tres sujetos de negro cuya posición corporal, gestos de rostro y manos apenas perceptibles, sugieren que son ellos quienes profieren la expresión vocal AAAAH!!!, destacada en tipografía blanca con filo negro.

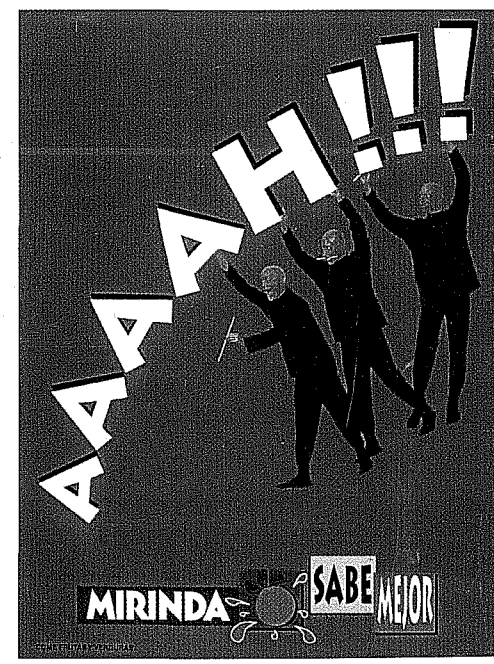
Al respecto, se debe precisar que la combinación de colores contribuye también a sobresignificar la figura metonímica. En primer término porque el naranja posee el máximo grado de percepción de todos los colores, es decir, 21.4%, de acuerdo a la tabla de impacto de color explicada por Dolores Vidales en su libro *El mundo del envase* [13] (anexo). En segundo, porque la combinación de letras negras sobre naranja está en lugar 11 de legibilidad de pares de colores, mientras las letras blancas sobre naranja posee el lugar 27, de acuerdo a la tabla de Karl Borggrafe (anexo II), referida también en el texto de Vidales.[14] En tercero, porque el signo *sabe*, que funciona como anclaje del signo AAAAH!!!, se halla en el lugar número uno de legibilidad por su combinación de negro sobre amarillo.

Tal composición icónica constituye una sustitución total del signo original del refresco *Mirinda* (que debería estar representado por la botella con el refresco) por esa bien estudiada representación de colores que describe la acción de beber el producto y sus consecuencias de satisfacción. Como afirma Juan Manuel López,[15] no hay semas comunes entre ambos signos, pero se les hace entrar en un contexto determinado por medio del texto de apoyo que aparece en la base del espacio compositivo con la marca Mirinda, el ícono simple de una naranja que salpica gotas a su alrededor y el eslogan "Sabe mejor".

Como mencionamos antes, se denomina *anclaje* al establecimiento de la relación entre la imagen y el texto; por ello aquí el fenómeno metonímico surge como elemento referencial de asignar al producto el valor del mejor sabor y la consecuencia de tomarlo: enorme placer expresado a través de la onomatopeya AAAAH!!!, poseedora además de un impactante movimiento (que es a su vez otra figura retórica).

Otro ejemplo sobre metonimia puede analizarse en el promocional de las vitaminas en tabletas *One-a-Day Maximum* (imagen 6), que aparece igualmente en una revista para jóvenes. En el espacio compositivo, se destaca el contexto a través de un ícono que muestra a un hombre de corbata y en camisa tocando un saxofón. Tal imagen podría ser interpretada en el plano connotativo como la de un oficinista que toma un descanso entre horas de trabajo. Sin embargo, el mensaje verbal que se encuentra sobre un pedazo de hoja de cuaderno como si fuese un recado pegado a una pared o tablero sugerido, an-

Imagen 5



[13] Dolores Vidales, *El mundo del envase. Manual para el diseño y producción de envases y embalajes*, México, UAM, Gustavo Gili, 1995, pp. 110-112.

[14] *Ibidem*, p. 113.

[15] *Op. cit.*, p. 330.

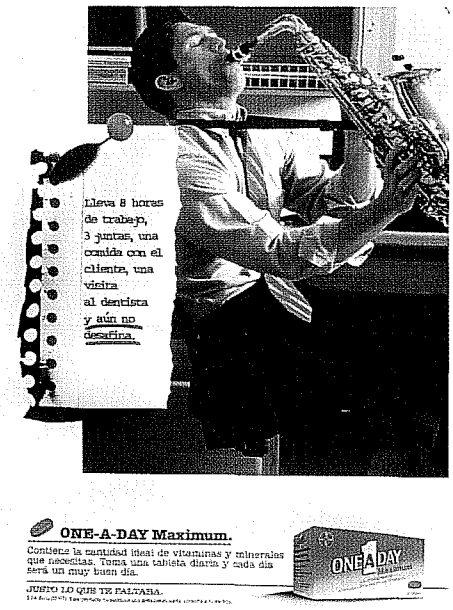


Imagen 6

cla el significado del signo metonímico a la potencia y nombre del producto. Dice ese texto: "Lleva 8 horas de trabajo, 3 juntas, una comida con el cliente, una visita al dentista y aún no desafina".

En realidad, tomar una cápsula de vitaminas al día, de cualquier marca, no hace al individuo mejor profesional y mucho menos mejor músico. Aquí, entonces, el signo *afinar* que se representa icónicamente con el hombre tocando el saxofón posee un sentido figurado, porque además de que se subraya en color rojo la idea "aún no desafina", viene a sustituir al concepto potencia, atribuido al resultado de ingerir las vitaminas *One-a-day*.

El segundo texto verbal, al pie de la página, redunda en la explicación del contexto, al decir que un comprimido de la marca *One-a-day Maximum* (se ve un comprimido naranja) contiene la cantidad ideal de vitaminas y minerales que necesita por día una persona. Por ello, persuade: "Toma una tableta diaria y cada día será un muy buen día". A la derecha de este texto se representa al producto en su envase de 60 tabletas. Y todavía reitera el mensaje con la motivación a la necesidad de poseer el producto: "Justo lo que te faltaba".

En el extremo superior izquierdo aparece el logotipo de *Bayer*, que por un lado funciona como marca de empresa que da prestigio al producto que se promociona, y por otro como lo que publicitariamente se llama *marca paraguas*, porque bajo ese signo se ofrece una amplia variedad de medicamentos y productos para sanear el ambiente.

Hasta la última línea, con tipografía casi imperceptible (de unos seis puntos, 2.1 milímetros), aparecen el registro sanitario del producto y lo que constituye el único argumento veraz del mensaje: "Este producto no sustituye una dieta balanceda, consulta a tu médico". Es decir, que se trata de un complemento alimenticio químico que no puede sustituir a las vitaminas y minerales de los alimentos naturales, y que tampoco tiene efecto en personas enfermas, agotadas o deficientemente alimentadas. Con ello se cumple aparentemente el requerimiento legal de no engañar al consumidor con falsas promesas o cualidades de los productos. Pero sólo se cumple en apariencia, porque el argumento veraz no ocupa ni 2% del espacio compositivo del mensaje; como analiza Durandín,[16] se minimiza la información. La metonimia constituye, así, una creativa manipulación del receptor del mensaje.

La sinécdoque, en cambio, es el tropo que consiste en la designación del todo a través de una de sus partes. Con ella los publicistas representan un objeto mediante un elemento, cuando éste se encuentra incluido en la naturaleza del objeto o, al menos, tiene alguna relación de pertenencia a él. Como en la metáfora y la metonimia, con la sinécdoque se produce un cambio de significantes, pero se mantiene una relación, puesto que el signo sustituto debe formar parte de la totalidad del signo sustituido.

Ahora bien, mientras con la metáfora se exalta algún valor del objeto sustituido y con la metonimia se reduce el significante

[16] *Op. cit.*, p. 126.

para lograr el aumento del significado; con la sinécdoque se busca realzar una parte del todo, enfocando la atención en un aspecto específico y parcial, para imprimirle mayor fuerza a la totalidad.

Vayamos a un ejemplo para hacer comprensibles esas ideas. En un anuncio de agua purificada (imagen 7), se acude a la sinécdoque para realzar el concepto de calidad del producto total. Aquí la imagen sólo nos muestra dentro de un encuadre fotográfico un elemento del producto, pero en proporción más grande que la normal. Se observa parte de los hombros, el cuello y el tapón de la botella de plástico, sellado por una banda blanca con el logotipo de la marca *Electropura*, y bajo ésta una línea tipográfica muy pequeña que describe el producto: agua purificada sin gas.

El ícono adquiere sentido con el texto superior, que recurre a una metáfora: "*Electropura* le pone sello a la calidad". Se sustituye el sema *botella* por *calidad.* Abajo de la imagen hay otro texto que rompe la metáfora, ya que refiere la importancia del sello como garantía de "seguridad de consumir un producto puro, fresco y saludable, con plena confianza: agua pura".

Más abajo se repite el logotipo de la marca *Electropura.* Por último, el mensaje de pie de página invierte la metáfora del texto inicial reiterando la calidad del producto: "Pureza que se prueba con confianza". El concepto *agua* ha sido sustituido por el sema *pureza*, ya que ambos tienen una cualidad común.

En el mensaje total se acude al uso del azul en diferentes gradaciones y al contraste entre el fondo de ese color y la tipografía blanca, para reforzar el significado simbólico de frescura, higiene y pureza del producto. Si bien el color azul posee 17% de percepción, la combinación de letras blancas sobre fondo azul ocupa el sexto lugar de legibilidad, según la referida tabla de Borggrafe (anexo, cuadro 2).

A continuación abordaremos la explicación y el análisis de otras figuras retóricas que los publicistas aplican para convencer a diferentes tipos de consumidores.

Repetición, movimiento e hipérbole para damas y caballeros

La repetición es una figura producida por la reiteración acumulativa del mismo signo. Es decir, la repetición, provoca un rompimiento de la pasividad del objeto representado, volviéndolo activo y dotado de movimiento. Puede crear una cadencia ascendente o descendente. Se dice que la redundancia contiene las cualidades de adjunción e identidad, ya que adjunta un paradigma igual a otro, sin perder su identidad, agregando una fuerte carga de significado al signo.



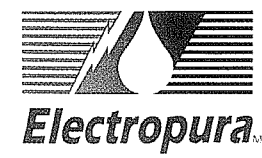


Imagen 7



Es un recurso muy utilizado en cosméticos, aprovechando las formas largas y regulares de los lápices labiales y la amplia gama de colores que por lo general ofrecen a las mujeres. Lo vemos claramente y en dos modalidades de presentación, por ejemplo, en el anuncio de la marca *Maybelline* (imagen 8), enfatizado además con la figura de gradación. En el extremo izquierdo de la superficie compositiva, simulan estar entrando intempestivamente 24 lápices para labios en orden gradual de tonalidad, desde los violetas hasta los rosas pastel, si se recorren de arriba hacia abajo; o de los rosas a los violetas intensos, si se observan al contrario.

En el ángulo inferior derecho se acude a la misma figura —aunque austeramente por el número de elementos—, pero con mayor movimiento y diferenciación, ya que en posición de racimo se muestran tres lápices en color diferente y uno con tapón. En este mensaje se acude a figuras ya analizadas, es decir, a la metonimia, porque una mujer capturada dentro de un recuadro en un plano fotográfico de rostro a hombros sugiere que el labial las hace bellas y elegantes a todas. Finalmente, la sinécdoque de unos labios sensuales en el extremo superior derecho se ancla al mensaje verbal que atribuye una cualidad inexistente al producto, "¡Al fin! Un labial indeleble a prueba de besos", puesto que es una falacia decir que un labial no se borra con los besos.

El movimiento y la gradación constituyen, a su vez, figuras retóricas por sí mismas. El movimiento es una cualidad trasladada de la realidad a la comunicación visual, pues sólo la poseen los cuerpos físicos y animados en el espacio tridimensional. Se trata de una sugerencia, por eso se dice que es un movimiento virtual asignado a las figuras representadas gráficamente. Es poseedor, por tanto, de un gran dinamismo, que aumenta a medida que se vuelve más anárquica la disposición de los elementos. La gradación, por su parte, implica repetición y redundancia, sin embargo produce un efecto de profundidad en el espacio representado. La gradación sugiere, a través del manejo de una escala descendente, que un objeto-signo se aleja y viceversa, porque también parece avanzar poco a poco desde el fondo hacia el perceptor.

La hipérbole, por otro lado, es el tropo que lleva más allá de sus límites la dimensión real de un objeto. Su principal característica es la audacia, pues imprime a los significados exageración y exceso. Induce las connotaciones hasta sus últimas consecuencias, como dice Juan Manuel López[17] "sin temor a rebasar lo verosímil para llevar a lo inverosímil".

En un mensaje que anuncia máscara para pestañas (imagen 9) se emplean esas figuras de gradación y movimiento asociadas a la repetición y la hipérbole. En el lado derecho del mensaje, sobre una banda de película, la gradación parte del cuadro central en dos sentidos; es decir, los tubos que muestran las diferentes variantes del producto van disminuyendo de tamaño tanto hacia el extremo superior como hacia el extremo inferior. Al mismo tiempo, la coloca-

Imagen 8



[17] Op. cit., p. 361.



ción diagonal y la repetición de elementos, imprimen a la imagen un gran dinamismo visual. En esto consiste el movimiento.

La hipérbole se halla presente en el signo *ojo,* agrandado más allá de sus límites reales, y en el mensaje verbal principal de anclaje que sugiere: "Deja que tus pestañas salten al estrellato". En rigor, las pestañas por sí solas no podrían convertir a la mujer en estrella de cine, porque son parte de un todo, que es la cara. En todo caso, sería el rostro, por su belleza o sensualidad, el que podría asumir la cualidad real o figurada de "rostro de estrella de cine". Sin embargo, la falacia de la exageración se refuerza con otros tres elementos. Con el mensaje verbal secundario que reitera: *"Max Factor* presenta un elenco estelar para tus ojos...", el cual sustituye la gama de presentaciones; con el signo de la marca *Max Factor* en forma de estrella acompañado del slogan "Para un rostro de película" y, finalmente, con la hipérbole icónica aplicada a la banda de la película, que se representa mucho más grande de lo que es.

Un caso más exagerado de hipérbole que el anterior se presenta en el mensaje de loción para hombre *Polo Sport* (imagen 10), donde el producto aparece en primer plano agrandado hasta una dimensión cercana a la mitad del cuerpo humano. Esta exageración busca realzar el valor del producto asociándolo al significado de masculinidad, por ello se apoya en la sinécdoque de un brazo y un torso fuertes que, por la indumentaria, aluden a un deportista.

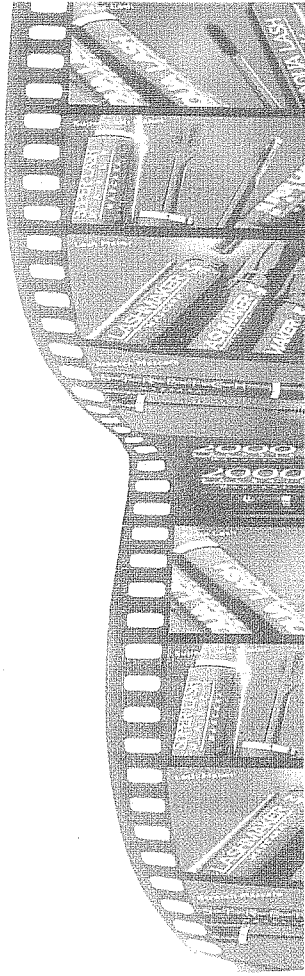


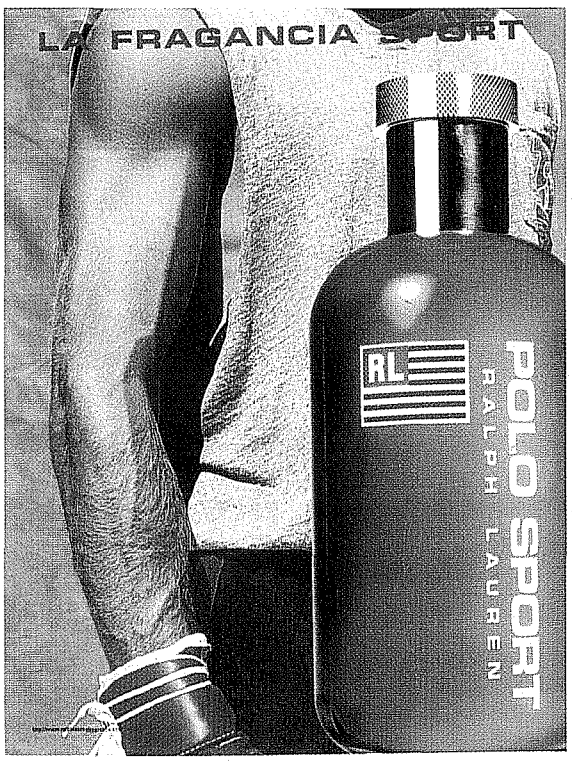
Imagen 9

Prosopopeya y color para los chicos

Una figura muy utilizada en publicidad destinada al público infantil es la prosopopeya, que consiste en la antropomorfización de los objetos inertes y seres no racionales. Esto es, se les dota de la capacidad de hablar y de comportamientos humanos, con lo cual se obtiene un cambio de identidad mediante una sustitución. Así, animales, plantas y objetos se apropian del discurso como una estrategia del publicista para cautivar al receptor del mensaje. El objeto se vuelve cercano a él a través del diálogo.

Encontramos la prosopopeya en los chocolates en polvo, golosinas, jugos, gelatinas, cereales, juguetes, zapatos, champús, útiles escolares, o sea, en todos los productos que consumen los niños. Y esta figura siempre va acompañada de movimiento, hipérbole, sinécdoque y acumulación de elementos diversos, en combinaciones de colores altamente contrastantes y llamativos.

Imagen 10





Veamos tres envases de leche saborizada en presentación individual. El primero es el llamado *Quik*, de la marca paraguas *Nestlé* (imagen 11). Los páneles frontal y posterior del envase tipo *tetrabrick* (por su forma de tabique) contienen prosopopeya, sinécdoque y movimiento, porque un conejo café de cola blanca y patas anteriores humanizadas bebe con un popote el espumoso contenido de un vaso. En realidad no se trata de un vaso completo sino de una parte de éste, pero cuya colocación inclinada permite ver la boca y las burbujas de un líquido amarillo crema. Todos los elementos icónicos, incluyendo al nombre del producto, se encuentran en gran tensión, lo que da un gran dinamismo a la ilustración.

Si valoramos los colores principales del envase hallaremos que el azul tiene 17% de impacto, mientras el amarillo posee 12%, colocándose así en los lugares tercero y sexto de la tabla de percepción (anexo, cuadro 2). Por combinación de tintas, el azul de *Quik* sobre fondo amarillo se ubica en el sexto lugar de legibilidad (anexo, cuadro 1). Esto significa que su impacto en el consumidor en general es óptimo, y ello refuerza el dinamismo de los íconos en movimiento.



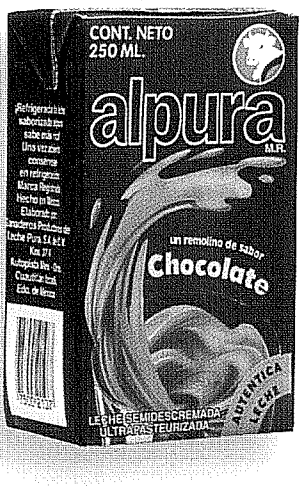
Imagen 12

En realidad el producto sólo posee el valor alimenticio de la leche semidescremada y de algunas vitaminas adicionadas, pues el sabor a vainilla es totalmente artificial, según se especifica con tipografía apenas perceptible en uno de los páneles laterales. De nuevo observamos que la retórica funciona como gancho de consumo de alimentos de escaso valor nutritivo.

El segundo producto, envasado también en *tetrabrick*, es una bebida de leche con sabor a chocolate con el nombre de *Choco Loco* (imagen 12). Pertenece a una empresa poco conocida, por ello no se respalda en una marca de prestigio. Tiene prosopopeya, movimiento e hipérbole, porque presenta a un dinosaurio de rasgos infantilizados que dialoga en uno de los páneles laterales, definiéndose como "un chocolocosaurio", pero con menor movimiento que el de *Quick* pues la misma mascota se halla sentada, cargando un vaso inclinado casi de su tamaño, en el panel frontal. La hipérbole está dada por la exageración del vaso en relación con el dinosaurio, que es un animal prehistórico de varios metros de altura.

Se da otra figura retórica llamada elipsis, que suprime parte del ícono, ya que las patas superiores y la cola del animal se cortan para observarse en el panel inmediato lateral que describe los ingredientes. Supuestamente contiene más vitaminas que *Quick*, pero este envase omite la tabla de calorías y carbohidratos.

En color, si bien el naranja del fondo tiene el primer lugar de percepción (21.4%), es muy deficiente en legibilidad pues el azul de la marca *Choco Loco* sobre el naranja se coloca en el lugar número 17 (anexo). Por lo tanto, carece de impacto y luminosidad.



El tercer producto es leche también con sabor a chocolate, de la conocida y prestigiosa marca *Alpura*, (imagen 13). La publicidad imprime a la leche las figuras retóricas de movimiento e hipérbole con gran exageración para darle significado de un remolino que sale con violencia del vaso, del que apenas se observa un fragmento de la boca, constituyendo así una sinécdoque. Sin embargo, el envase total es sumamente ilegible y apagado en color, pues el café, por su cercanía a los violetas, se coloca en los grados más bajos de impacto.

Figuras desconcertantes para los pensantes

Hay un grupo de figuras retóricas que por desconcertantes son más usadas en publicidad para consumidores selectivos. Éstas son: antítesis, paradoja, inversión, lítote, ironía y elipsis.

La antítesis es una figura que se produce por diferencia, pero sin contradicción. Consiste en la presencia simultánea de dos elementos contrarios que enriquecen el significado, sin que uno excluya al otro. Además la antítesis debe ofrecer cierta simetría y coincindir con la adjunción de lo contrario. Su fin es oponer dos signos opuestos, a condición de que ambos tengan cierta paridad y simetría semánticas. Es poco usada en publicidad porque resulta sorprendente.

Tomemos como ejemplo el mensaje de ropa interior para dama de la marca *Berlei* (imagen 14). Aquí la antítesis se da por la adjunción de un fragmento del cuerpo femenino en ropa interior, es decir la ropa que se promueve, a la imagen de la mujer profesional formalmente vestida que habla por teléfono. Se trata de dos signos contrarios, pero con simetría en cuanto a que el signo superpuesto revela lo que la dama viste bajo el traje de calle. Incluso, para enfatizar la contradicción y destacar el signo antitético, se invierte el color dándole al fondo un tono azul cian, y al signo superpuesto el tono natural. Esta figura retórica se ancla con el eslogan "La verdadera belleza se lleva por dentro" frase que, a su vez, realiza una sustitución metáforica para atribuirle cualidades de belleza moral a la ropa interior de la marca *Berlei.*

La paradoja es una figura que, como la antítesis, nace de la conjugación de los opuestos. Sin embargo, su diferencia ra-dica en que la paradoja presenta signos totalmente irreconciliables que al aparecer juntos provocan un extraño y sorprendente efecto de sobresignificación. Este elemento de extrañeza sería disparatado y aberrante en la realidad. Los dos significantes distintos usados en la paradoja se reconcilian finalmente cuando se da el nuevo significado. Suele tener una gran eficacia para capturar la atención de los consumidores.

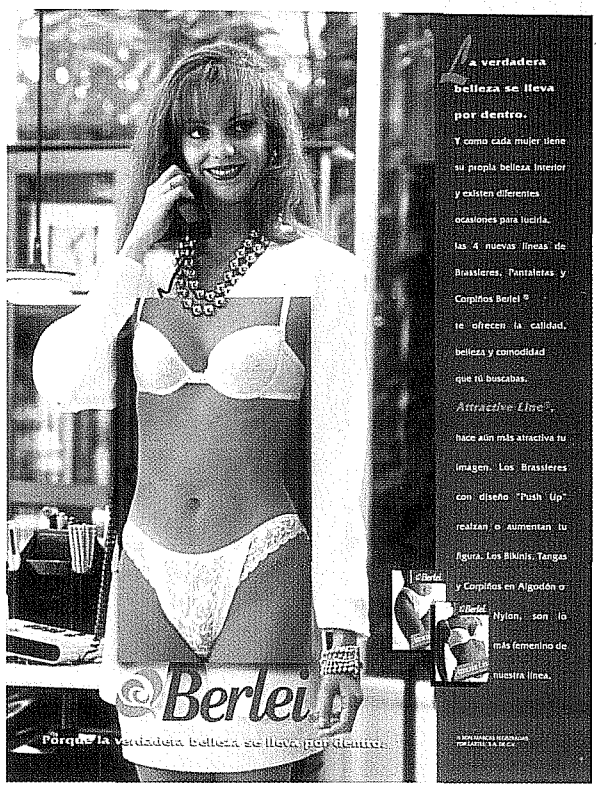


Imagen 14

Una clara aplicación de este difícil recurso retórico lo podemos observar en un anuncio de la margarina marca *Primavera* (imagen 15) publicado en una revista para amas de casa. Dos fotografías en medio de la página nos muestran los signos contrarios en relación a un mismo objeto: una papa al horno. El izquierdo es el signo aberrante, pues el aceite no suele usarse para preparar papas al horno, ya que se escurre y no impregna este alimento ni le da el sabor suave propio de la margarina. El signo derecho es el correcto pues muestra la incorporación del ingrediente apropiado. Sólo que además se usa para sobresignificar la marca *Primavera,* como la única apropiada para la papa al horno. La paradoja está perfectamente anclada al mensaje verbal interrogativo que encabeza el anuncio: "¿Verdad que no le pondrías aceite en lugar de *Primavera?*Y la virtud del anuncio total es que puede ser leído indistintamente, primero lo verbal y luego lo icónico o viceversa.

Pero lo que hace todavía más interesante al anuncio, cuando el receptor ya no esperaba nada, es el hecho de que al dar vuelta a la página de la revista aparece otro

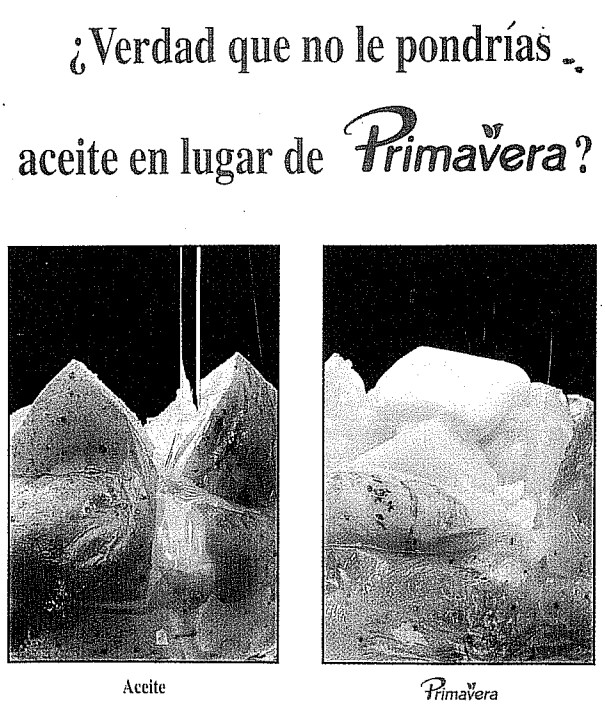


Imagen 15

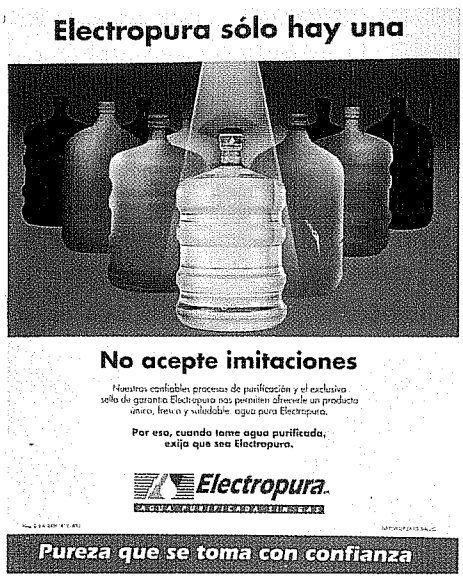
anuncio del mismo producto que revierte la paradoja para aumentar la significación del producto. De entrada, en la cabeza, se da el anclaje con el mensaje anterior "Pues ahora fríelas con *Primavera* en lugar de aceite". Más abajo del mensaje verbal complementario se ofrece la imagen de un sartén emplazado en el llamado ángulo cénit (visto completamente desde arriba), que muestra rebanadas de papa cocinadas con mantequilla, receta para la que sí es posible sustituir el aceite.

La lítote, conocida también como atenuación o disminución, consiste en suprimir cualidades de un objeto usando la negación del mismo en vez de su afirmación para hacerlo más deseable. Se trata de una figura intrigante, capaz de atraer la curiosidad. La condición para que se dé la lítote sin convertirse en una figura irónica es que esté dentro de un contexto determinado.

Veámoslo de nuevo en un mensaje de la marca *Electropura* (imagen 16). El ícono muestra al botellón de esa marca en medio de otros botellones de agua purificada. A las otras marcas se les despojó intencionalmente de toda identificación, pero además se les dio otro color, que las asocia con significados de turbiedad e impureza. En cambio el botellón del agua que se anuncia aparece en nítido color azul, referencia de pureza, frescura y salud. Y además, es la única que tiene sello de garantía y con la marca impresa *Electropura*. Es decir, la lítote o supresión de elementos se enfatiza con la negación de las otras marcas y la afirmación de la marca *Electropura*, que se da por anclaje con el mensaje verbal que refiere: "*Electropura* sólo hay una. No aceptes imitaciones". Esta figura de lítote se acompaña de otras dos, es decir, la comparación y la acumulación de elementos, representados por los otros botellones sin marca.

Imagen 16

La ironía es una figura aún más difícil de aplicar porque requiere verdadera creatividad y agudo sentido del humor, tan es así que muy pocos publicistas recurren a ella porque también requiere un mayor esfuerzo de interpretación por parte del público. Por ello casi sólo se usa en anuncios destinados a jóvenes o adultos muy analíticos. Consiste en la presentación de una idea con tal manejo del sarcasmo que el signo debe signifi-



car exactamente lo contrario o deformar un símbolo con extraordinario humor.

Veremos primero, por su originalidad, un mensaje publicitario que apareció en una revista extranjera de lengua inglesa. El mensaje ofrece un aparato portátil para reproducir discos compactos de la marca *JVC* (imagen 17). La imagen icónica integrada por dos fotografías presenta a la izquierda a la famosa *Mona Lisa*, de Leonardo da Vinci, irónicamente deformada, pues le está dando un codazo a un boxeador que aparece en la fotografía de la derecha; el deportista hace una mueca por el golpe recibido. Obviamente la *Mona Lisa* no es la responsable del impacto, sino algún contrincante en algún evento boxístico. Y la ironía se acompaña del signo onomatopéyico del golpe, típico de la historieta, y de un mensaje verbal, que traducido dice: "Donde la Mona Lisa se enfrenta al Kid" *(Where Mona Lisa meets The Kid)*.

Tal ironía no se relaciona con el producto más que de manera indirecta, pues alude a un paquete de discos compactos para juegos con el tema de lucha libre, que se obsequia en la compra del aparato.

Un anuncio aparecido en una revista mexicana para jóvenes también usa la ironía, aunque con menor originalidad por estar combinada con la metonimia. Se intenta persuadir a los estudiantes para que compren los cuadernos de la marca *Break* (imagen 18). El producto no aparece, sino que es sólo referido por la marca y por la repetición escrita de sus variedades: profesional, francés e italiano.

El mensaje verbal indicativo de "Échale un ojo a *Break*" se acompaña de una metáfora irónica de los ojos de los jóvenes, es decir ojos de diferentes tipos de monstruos. Y en el ángulo inferior derecho un camaleón aparece con lentes oscuros. Los muchachos no poseen ojos de monstruo, pero se les atribuye este rasgo irónico para llamar poderosamente su atención, usando además un fondo negro y contrastantes colores violetas, verdes, amarillos y naranjas, para dar la sensación de terror, género que gusta mucho a los adolescentes.

Por último, nos referiremos a la elipsis, que es contraria a la sinécdoque en el sentido de que suprime una fracción del signo, dejando adivinar el resto al perceptor. Se llama también reticencia, pues *retiene* parte de la información. Proporciona gran énfasis al mensaje. Y también es muy difícil de manejar porque necesita de gran creatividad.

El mensaje de la crema *Lancôme* para los ojos (imagen 19) es un buen ejemplo de esta figura. La modelo oculta la mayor parte de su rostro con una mano y sólo deja al descubierto el ojo derecho. La figura tiene gran impacto, ya que el ojo se destaca con

Imagen 17





Imagen 18

la luz de un reflector para realzar el supuesto poder rejuvenecedor de la crema, como se insiste con el mensaje verbal de la derecha, y la metonimia de una rosa blanca y fresca. Como se sabe hasta ahora ningún producto médico ni mucho menos de belleza puede detener el natural proceso de envejecimiento. En este tipo de publicidad es donde más se engaña a las mujeres.

Conclusiones

Lo explicado hasta aquí no ha sido, desde luego, más que una reducida muestra de la amplia gama de mensajes publicitarios que es posible analizar. Por ello, cada quien puede tomar cualquier anuncio que tenga a la mano e intentar reflexionar sobre sus contenidos. Puede ser desde la envoltura de un chicle, un pastelillo, frituras, galletas, chocolates, dulces o juguetes, hasta un envase de refresco de lata, plástico, vidrio o cartón. O envases de productos alimenticios como sopas, granos, cereales, gelatinas, leche de todo tipo, atún, sardina, aceite. Los empaques de jabones de tocador, ropa, utensilios de cocina, perfumes, champús, desinfectantes. En suma, de todo producto.

O bien, recortar mensajes de revistas, historietas, novelas, periódicos, folletos. Y aún más, observar y tomar nota de anuncios espectaculares, colocados en calles, avenidas, carreteras. O aquellos que se hallan en láminas de cartón y papel en las tiendas, mercados y supermercados.



Imagen 19

El método aplicado en este artículo para desestructurar la retórica no ha de tomarse rígidamente, pues todas las interpretaciones connotativas que se generan a partir de las figuras retóricas, los colores y los mensajes verbales que acompañan a los íconos son válidas. Tampoco es necesario aprender los nombres de las figuras y sus definiciones, sino comprender sus posibles significados. Se trata de que alumnos y maestros expresen sus opiniones acerca de los anuncios y sus elementos. Con los niños pequeños sería deseable orientar el juego, el dibujo y la opinión hacia los contenidos de los anuncios para que el niño aprenda a discernir y manejar su propio criterio ante informaciones incompletas y falsas, o necesidades creadas y valores asignados a los productos.

Con los niños de primaria y secundaria conviene abordar los anuncios de refrescos, frituras, dulces, chicles, alimentos, cigarrillos, productos de tocador y de limpieza personal o del hogar. Al tiempo que se identifican las falacias a través del uso de figuras retóricas, pueden aprovecharse los datos sobre ingredientes de los productos para relacionarlos con la enseñanza de la física, la química, la nutrición. O bien, si tienen o carecen de señales y mensajes de prevención de uso del producto, vincularlo con la enseñanza de primeros auxilios y salud. Los diferentes tipos de envases han de motivar también la discusión sobre el problema de los desechos sólidos y el reciclaje o el origen de los materiales de los envases y el agotamiento de los recursos naturales. El análisis de los colores usados puede ser relacionado con la enseñanza de algunos temas de física.

Con los adolescentes, los anuncios de revistas femeninas, para el hogar y los jóvenes pueden ligarse a la reflexión de problemas sociológicos, de salud, sexuales, ecológicos, históricos, políticos; a las tradiciones culturales frente a la vida contemporánea, entre clases sociales y grupos étnicos de México, así como a los papeles que se asignan a mujeres, adolescentes y hombres.

Las posibilidades de razonamiento ante los mensajes son infinitas. Por tanto, la identificación de las falacias, estereotipos y mecanismos de seducción sólo debe ser la puerta a la reflexión particular de temas de diversas asignaturas de los programas. Pero, si se considera importante sólo abordar el análisis del mensaje, también es válido, pues constituye una forma de iniciación a la valoración de la realidad.

Está dada la libertad para que cada quien emplee como mejor le convengan los contenidos de este trabajo, si se consideran útiles. Lo más imporante es dejar de ser un ingenuo comprador de productos no necesarios y de mensajes engañosos, pues sólo así dejaremos de ser consumidores sibaritas e impulsivos, es decir, seres masa.



Bibliografía complementaria

Bleger, José, *Psicología de la conducta*, Barcelona, Paidós, 1984 (Biblioteca de Psicología General, Serie Mayor, 2).

Eco, Umberto, *Apocalípticos e integrados*, Barcelona, Lumen, 1985 (Palabras en el Tiempo, 39).

Knapp, Mark L., *La comunicación no verbal. El cuerpo y el entorno*, Barcelona, Paidós, 1985 (Comunicación, 1).

Lerbinger, Otto, *Diseños para una comunicación persuasiva*, México, El Manual Moderno, 1979.

Mattelart, Michèle, *La cultura de la opresión femenina*, México, Era, 1977 (Serie popular, 46).

Péninou, George, *Semiótica de la publicidad*, Barcelona, Gustavo Gili, 1976 (Comunicación Visual).

Prieto, Daniel, *Discurso autoritario y comunicación alternativa*, México, Edicol, 1983.

Revistas analizadas

Eres, núm. 173, año 7, 1º de septiembre de 1995, Eres, México, D.F.

Eres, núm. 201, año 9, 1º de noviembre de 1996, Eres, México, D.F.

Eres, núm. 203, año 9, 1º de diciembre de 1996, Eres, México, D.F.

Buenhogar, núm. 18, año 27, 25 de agosto de 1992, Televisa, México, D.F.

Buenhogar, núm. 5, año 27, 25 de febrero de 1992, Televisa, México, D.F.

Cosmopolitan, núm. 3, año 24, marzo de 1996, Provenemex, México, D.F.

Marie Claire, núm. 4, año 7, abril de 1996, Televisa, México, D.F.

Marie Claire, núm. 2, año 8, febrero de 1997, Televisa, México, D.F.

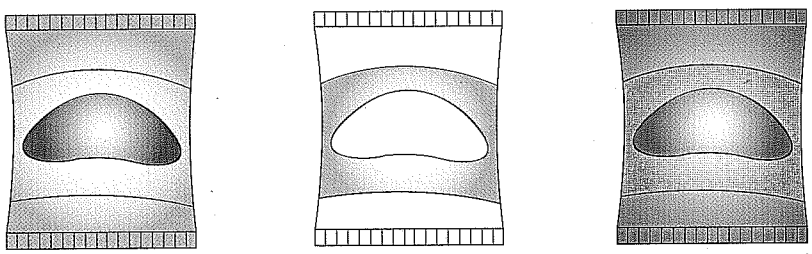
Vanidades de México, núm. 23, año 29, noviembre de 1989, Samra, México, D.F.

LEGIBILIDAD DE LOS COLORES

ORDEN DE CLASIFICACIÓN	COLORES	
1	Negro	Amarillo
2	Amarillo	Negro
3	Verde	Blanco
4	Rojo	Blanco
5	Negro	Blanco
6	Blanco	Azul
7	Azul	Amarillo
8	Azul	Blanco
9	Blanco	Negro
10	Verde	Amarillo
11	Negro	Naranja
12	Rojo	Naranja
13	Naranja	Negro
14	Amarillo	Azul
15	Blanco	Verde
16	Negro	Rojo
17	Azul	Naranja
18	Amarillo	Verde
19	Azul	Rojo
20	Amarillo	Rojo
21	Blanco	Rojo
22	Rojo	Negro
23	Blanco	Naranja
24	Negro	Verde
25	Naranja	Blanco
26	Naranja	Azul
27	Amarillo	Naranja
28	Rojo	Naranja
29	Rojo	Verde
30	Verde	Naranja

PERCEPCIÓN DE LOS COLORES

NARANJA	21.49 % de percepción
VERDE	21.69 % de percepción
ROJO	18.69 % de percepción
AMARILLO	12.09 % de percepción
AZUL	17.09 % de percepción
VIOLETA	5.59 % de percepción
NEGRO	13.49 % de percepción
GRIS	0.79 % de percepción



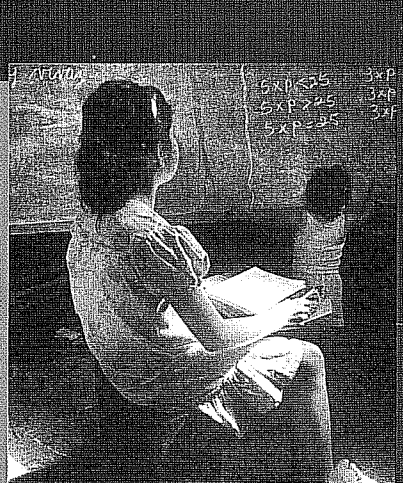
Tres posibilidades de que un envase parezca más voluminoso

Los medios

El periódico en el salón de clases

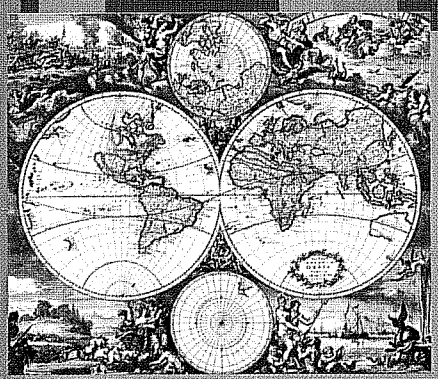


El libro como medio de comunicación

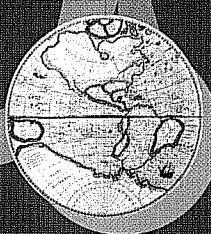


impresos

La historieta como instrumento educativo



Los mapas en la escuela primaria



Los medios de comunicación impresos han sido sin duda los más utilizados en los espacios educativos. La búsqueda de nuevas aplicaciones y reconsideraciones sobre el papel que juegan en el aula y en los procesos de aprendizaje es siempre refrescante. En "El periódico en el salón de clases", Sarah Corona propone estrategias para fomentar la lectura a través del periódico en el salón de clases. Emplear el periódico en el aula desarrolla competencias complementarias como el análisis de la información, gráficos, fotografías y secciones que ayudan al estudiante a comparar puntos de vista, a conformar su opinión y a tomar decisiones útiles para su vida cotidiana e importantes para su desarrollo personal. Destaca los principales códigos que se emplean en el lenguaje periodístico y las funciones que cumplen en la propia estructura del periódico. En fin, insiste en la importancia de utilizar el periódico como una herramienta didáctica.

Una mirada especial merece el texto de Adriana de Teresa referido al libro como medio de comunicación. Nos hace reflexionar sobre la maravilla de este precioso y milenario objeto, su gran potencial didáctico y el papel que juega en la construcción del conocimiento en el individuo. A través de una breve historia que va desde las tablillas babilónicas hasta la invención de la imprenta moderna, comparte con nosotros las reflexiones de personajes históricos que contribuyeron al enriquecimiento del libro tal como lo conocemos en la actualidad, subraya la importancia de la biblioteca escolar y concluye con algunas aportaciones en torno a la lectura como actividad de decodificación y construcción de significación y sentido.

Calificada frecuentemente de subcultura entre los medios impresos, la historieta, aparece en este apartado desplegando todo su potencial educativo. Maricarmen González nos lleva de la mano a través de los momentos culminantes en el desarrollo de su lenguaje y sus principales funciones didácticas. En la última parte de su texto propone actividades para los tres niveles de la educación básica: preescolar, primaria y secundaria.

El último texto está dedicado al papel que juegan los mapas en la educación. Este tipo de representaciones son utilizadas con frecuencia en la escuela y sin embargo poco sabemos de los elementos que conforman su lenguaje y de su potencial para el despliegue del pensamiento abstracto. Álvaro Heras nos explica los motivos y nos da sugerencias para desarrollar el potencial de estos valiosos instrumentos didácticos.

• el PERIÓDICO en el SALÓN de CLASES •

SARAH CORONA BERKIN

¿Por qué el periódico en el salón de clases?



El lenguaje periodístico

El periódico escolar

Leer como forma de comunicación











La sección infantil hace de la lectura un pasatiempo.

¿Por qué el periódico en el salón de clases?

El periódico puede aprovecharse para ejercitar la lectura, obtener datos, material didáctico y para participar de la democracia mediante la información.

Proponer un medio de comunicación como apoyo didáctico, invita a reflexionar sobre su forma y contenido. El periódico, los contenidos que maneja, así como su manera específica de comunicar, tiene ciertas características que lo hacen atractivo para la educación infantil y juvenil.

Utilizar el periódico en el salón de clases inicia al niño y al joven en el hábito de la lectura diaria. El ser humano prefiere acercarse a las experiencias que conoce. Así se explica su placer por ver infinitas veces la telenovela *siempre-igual* y los mismos géneros cinematográficos, así como oír los mismos temas y ritmos musicales. Conocer y dominar la lectura así como el lenguaje del periódico hará de los niños apasionados lectores adultos.

Si el alumno participa y tiene la posibilidad de elegir el material de trabajo a partir de sus intereses personales, el aprendizaje se facilita. Si desde los primeros años se aprovecha el periódico como recurso didáctico, se integran los intereses de los estudiantes al proceso de aprendizaje, sin perder de vista el trabajo en grupo. La prensa se compone de varios niveles de dificultad y de temas para gustos variados. Con el periódico el alumno puede escoger la *lección* que más le guste y aumentar así su interés por investigar y conocer. Como logro adicional, se fomenta el ejercicio del pensamiento independiente y crítico.

Cuando la información es relevante para su vida cotidiana, el joven y el niño participan con más interés. Las matemáticas y la información científica, por ejemplo, cobran *vida* cuando los alumnos trabajan con *avisos de ocasión*, anuncios, secciones sociales, deportivas y culturales. El periódico, visto así, ofrece referen-



El periódico, un medio cotidiano de información.

Perdura en Jorge Campos un sentimiento que nunca se olvida. Ahora lanza su crítica hacia la propia crítica, los



EL UNIVERSAL
Jorge Campos, ahora sí habla de Bora

medios de comunicación:

—Cómo me acabaron antes de ir a Juegos Olímpicos. Decían que no tenía a qué ir. Y yo ni iba a jugar —sino Osvaldo Sánchez—. Si la hubiera regado me matan.

Charla en los pasillos del Seminario Menor de Acoxpa, el corral de los Potros de Hierro. Ahora se refiere en su clásico tono bromista de su ausencia en el juego amistoso México-Brasil:

tes reales de los datos y métodos que se deben aprender.

El periódico puede convertirse en una oferta pedagógica complementaria de las prácticas tradicionales, ya que muchos de sus temas resultan similares a los de los libros de texto. Cada día cambia la información periodística y pueden encontrarse nuevos ejemplos y aplicaciones de algunos conceptos. Esto permite que el periódico se transforme en una herramienta para enseñar a leer, identificar los elementos de la gramática, las reglas ortográficas; para proveer de ejemplos de problemas matemáticos, interpretar *gráficas*, hacer debates sobre temas políticos, sociales, ecológicos; para emplearlo en la educación artística, etcétera. La actualización de datos y material didáctico de apoyo no está al alcance de la mayoría de las escuelas y profesores por los costos que implica y por el ritmo vertiginoso de las noticias. Hoy más que nunca la historia está en constante mutación y la rapidez y el bajo costo con que el periódico difunde la información puede ser un complemento importante del libro de texto.

Si se emplea el periódico como apoyo para las asignaturas escolares se ejercitarán además otras habilidades del niño y el joven, entre ellas las que se ponen en juego para examinar la información presentada en gráficas, *fotografías* y palabras, el manejo de presupuestos y de la información sobre distintos empleos, carreras profesionales y técnicas que ayuden a los alumnos a decidir su futuro. Como lectores, los estudiantes también pueden aprender a seleccionar información sobre salud y cultura que les sea útil en el corto y el largo plazos.

El periódico puede ser un apoyo importante para *nivelar* a los estudiantes con más bajo rendimiento escolar o para atender las necesidades especiales de algunos alumnos;

La gran variedad de información del periódico responde a un público diverso.



De paseo por Amecameca

Por Raúl Curiel

También los viajes relámpagos se disfrutan al máximo y para muestra basta un botón. ¿Qué le parece un paseo por la pintoresca región de Amecameca de Juárez y sus alrededores como las fumarolas del volcán Popocatépetl y la imponente panorámica de la Mujer Dormida Iztlazihuatl? Si lo hace encontrará los poblados de Chalco, Tlalmanalco, Amecameca y San Rafael.

Normalmente se hace el viaje a los viveros de Amecameca con el pretexto de ir a cortar el arbolito cuando se aproxima la época navideña.

Pero usted puede organizar un paseo en un solo día (partiendo del Distrito Federal).

◗ Popocatépetl

Llegando por la autopista a Puebla y entrando por la caseta a Cuautla, lo primero que va a encontrar es



el restaurante Los Cochinitos, donde es recomendable empezar el día almorzando carnitas, o si lo prefiere, entrando a Chalco en el mercado de la comida, puede degustar de una gran variedad de antojitos que van desde las famosas gorditas, los huaraches, tostadas, quesadillas, hasta una rica barbacoa.

Una vez satisfechos, siga el camino de este paseo relámpago y en el trayecto de Chalco a Amecameca, existen improvisados parques con pistas para renta de motocross, minimoto, go-cars, bicicletas de montaña y también hay campos para montar a caballo.

Si de plano el tiempo es un factor determinante para limitar su visita, puede ser o no una buena propuesta, ya que es ineludible subirse a una moto o un caballo con la familia.

Continuando con el trayecto llegará a Amecameca de Juárez, proclamado como municipio desde 1861. En la actualidad cuenta con 37 mil habitantes y está a 60 kilómetros de la Ciudad de México.

Este poblado festeja la primera semana de agosto la famosa Feria de La Nuez, y los principales productores de nogada se dan cita en dicha feria, ofreciendo sus productos a precios accesibles.

Es común encontrar locales de miel de abeja y dulces derivados de ésta; inclusive en la afueras del templo de la Asunción hay una serie de locales de dulces, panes y cocadas típicas del poblado.

cuando el libro de texto no es suficiente, los artículos periodísticos poseen varios grados de dificultad que pueden servir para practicar la lectura y el análisis. Partir del estímulo de los titulares y las fotos puede desarrollar la capacidad para escribir. Redactar noticias y hacer reportajes sobre el entorno cotidiano puede ser el paso consecutivo. Recetas de cocina y de belleza consiguen ser detonadores para aprender y ejercitar las matemáticas, la escritura y la expresión oral.

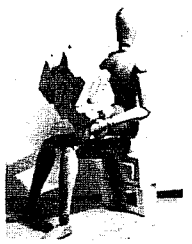
Las posibilidades para usar el periódico en el salón de clases son infinitas: entrevistas con especialistas en múltiples disciplinas, sugerencias bibliográficas, recursos gráficos, fotos recientes, aspectos culturales, mapas, datos geográficos y económicos transforman el asunto educativo en un espacio abierto a las inquietudes de los investigadores en cierne.

Por otro lado, no es novedad para los profesores que enseñar a descifrar letras y palabras no garantiza que los alumnos se transformen en lectores. El analfabetismo funcional en nuestro país es una realidad. Los niños y jóvenes que crecen en situaciones económicamente poco favorecidas y con reducidos estímulos para la lectura, tienen el riesgo de desarrollarse entre obstáculos casi imposibles de superar para alcanzar metas y logros personales y sociales.

El periódico tiene mucho que ofrecer a quienes desean modificar los problemas de lectura en la familia y apoyar los esfuerzos que combaten el analfabetismo adulto. Motivar la lectura entre los padres, empleando el periódico para ello, significa procurar ejemplos decisivos para la adquisición del hábito lector de los niños.

Finalmente, sobra decir que un ciudadano bien informado está mejor capacitado para la práctica democrática. Los jóvenes que empleen el periódico cotidianamente comprenderán mejor los eventos internacionales, la política nacional y su propio lugar en la comunidad.





Robótica

¡Ya están listos! Los robots o máquinas caminadoras desarrollados por mexicanos de diversas universidades y tecnológicos se encuentran totalmente concluidos para concursar con los creados por tecnólogos de Estados Unidos, Canadá y Europa, durante el próximo Certamen Mundial de Robótica o XI Declatón Internacional de Máquinas Caminadoras.

■ **Javier Flores** ■

La denominación genérica de los medicamentos

últimos años— con el Indice de Precios de los Medicamentos (IPMED) se observa que éste ha aumentado en forma más drástica. Si se normalizan estos índices (1991=100), para 1995 el INPC se elevó a 183.6 puntos, mientras que el IPMED creció a 249.5 En otras palabras, los precios de las medicinas se elevan en mayor prociento más caro que su genérico Ampicilina; un antiepiléptico, el Tegretol, tiene un precio 231 por ciento más alto que su principio activo, la Carbamazepina; un antirreumático como el Voltarén cuesta en las farmacias 128.80 pesos y es 344 por ciento más caro que su sustancia activa, el Diclofenaco que cuesta solamente 29 pesos.

■ **Se investiga en Oaxaca la variedad más resistente a plagas**

Del sorgo, moscas y gusanos

En busca de un sorgo forrajero mejor adaptado, más resistente a las plagas y enfermedades que proliferan en la región de Tuxtepec, Oaxaca, y en la Cuenca del Papaloapan, un grupo de investigadores agropecuarios evaluaron siete variedades del grano (de origen brasileño) así como una regional. Los objetivos de la investigación son ofrecer alternativas en la producción del cultivo, que en épocas de sequía son en dichas regiones la única fuente de alimentación para el ganado.





Durante la época de sequía, en la región de Tuxtepec, Oaxaca, y en algunas partes de la cuenca del Papaloapan, el sorgo forrajero es la única fuente de alimentación para el ganado. Sin embargo, plagas y enfermedades destruyen el cultivo, por lo que un grupo de investigadores agropecuarios han evaluado diferentes variedades del grano para elegir la más resistente, a fin de recomendarla a los productores regionales.

Hasta ahora, los resultados obtenidos por los investigadores resaltan la necesidad de combatir eficientemente a las plagas de mosca pinta y gusano cogollero, las más destructivas en la región y que se caracterizan por su alta población, y también prevenir la enfermedad llamada mancha púrpura, causada por un hongo y que destruye incluso a las variedades más resistentes de sorgo.

Integrado por el doctor Cabarino Perales Segovia y el ingeniero Vicente Villar Zárate, del Instituto Tecnológico Agropecuario 3 y el ingeniero Abel García, del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario 16 (ambos de Oaxaca y dependientes de la Secretaría de Educación Pública) el grupo de investigadores analizó siete ocho púrpura son la *JGRR2* como la regional, mientras en tanto que la variedad *JGRR1* fue la más afectada de las ocho evaluadas.

Esta evaluación se realizó en terrenos del Bachillerato Tecnológico, en una superficie de siete mil 300 metros cuadrados (alrededor de 900 metros cuadrados por variedad) y en las parcelas no se aplicaron insecticidas antiplagas ni compuestos preventivos en el caso específico de la mancha púrpura.

Tras el mejor forraje

Con los resultados obtenidos se llegó a determinar que la mosca pinta destruyó apenas 40 por ciento de los sembradíos con la variedad resistente *JGRR2*, mientras en la más susceptible la devastación alcanzó 100%. El gusano cogollero afectó al 100% y 63% de los cultivos de las variedades resistentes que fueron la regional y la *JGRR2*, respectivamente; y a causa del hongo que ocasiona la mancha púrpura las pérdidas en la variedad más susceptible (*JGRR1*) fue de 100%, mientras en la *JGRR2* y la regional, más resistentes el daño apenas alcanzó al 1.9% y 7.5%, respectivamente.

La investigación abarca tres fases. Actualmente se encuentra en la segunda y consiste en caracterizar fisiológicamente a las ocho variedades de sorgo y en evaluar la producción de semilla. Esta fase es conducida por el maestro en ciencias Melchor

La sección de ciencia ofrece un panorama actual de la investigación en el país y el resto del mundo.

Leer como forma de comunicación

Los distintos *medios* de comunicación, de acuerdo con las tecnologías que emplean, favorecen ciertos contenidos y determinan en gran medida las formas en que conocemos nuestro mundo y actuamos sobre él. Descubrir el entorno a través de la palabra escrita comporta diferencias en cuanto a la manera en que se ordena, explica, define y disfruta la propia existencia. El periódico es un vehículo importante de la comunicación escrita y puede ser un medio para que niños y jóvenes se acerquen a ella.

Mirar, escuchar y leer son tres formas distintas de comunicarse con el entorno que implican distintas herramientas y habilidades. La letra impresa, como medio de comunicación, posee características que la distinguen de la comunicación *audiovisual*. Oralmente las palabras y las frases se unen y confunden en un discurso continuo. La comunicación oral prácticamente no tiene márgenes, el sonido está siempre presente y se pueden percibir varios mensajes auditivos a la vez: durante una conversación los interlocutores pueden oír, además de sus voces, la radio, los ladridos del perro y el tráfico simultáneamente.

En la comunicación oral se pueden agregar tono de voz y gestos para completar las ideas y no existe gran rigor para el orden y pronunciación de las palabras. Las







Los medios impresos son accesibles y portátiles. Actualmente el periódico utiliza los recursos visuales de una manera muy atractiva.



habilidades para descifrar el mensaje oral tienen que ver más con las emociones y los sentimientos.

Los mensajes escritos, en cambio, son lineales: una letra después de otra, una frase después de otra. Esta característica propia de la escritura trae consigo la transmisión de un solo mensaje a la vez, sin descartar que la lectura de cada *receptor* puede ser distinta y que existen infinitos *significados* en el texto originalmente escrito.

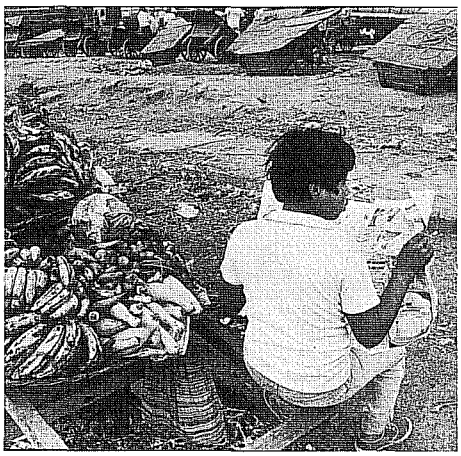
Para descifrar el mensaje escrito, se debe poseer, además del conocimiento del idioma, un entrenamiento especial para la lectoescritura. Dominar la linealidad, el orden sucesivo, los límites y las reglas de la lectoescritura favorece el pensamiento lógico.

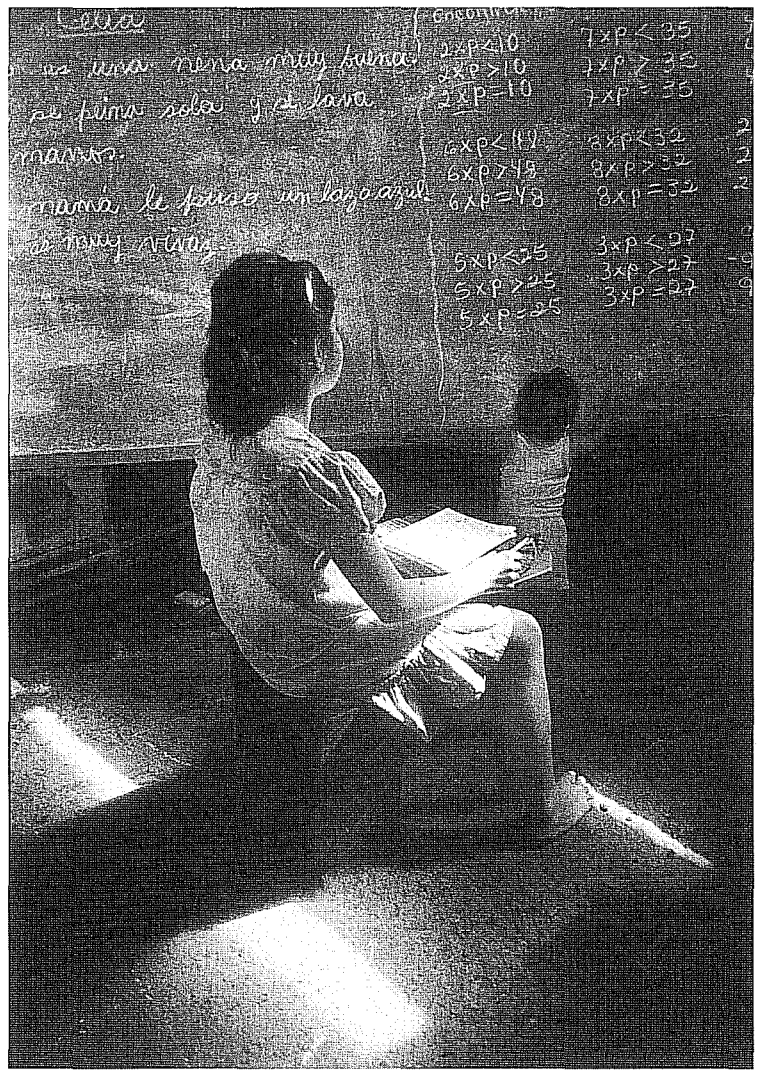
Para leer se debe aprender a no perder la atención sobre las letras y ver a través de ellas su significado. Es necesario reconocer las palabras impresas, saber distinguir entre el placer sensual que pueden despertar, su seducción y la lógica de su argumentación. El lector debe renunciar a perderse por completo en la magia de las palabras y decidirse a navegar por el mundo de las abstracciones.

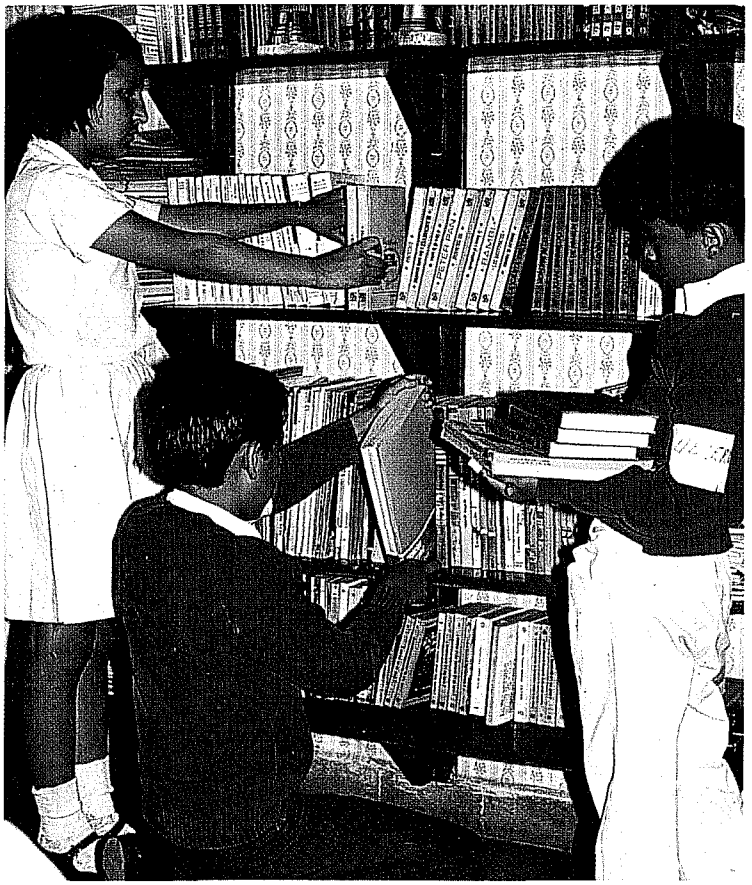
Por otro lado, la comunicación oral requiere una práctica de memorización importante, y para facilitar la tarea se recurre a la narración como recurso mnemotécnico.[☎] Son orales los cuentos, los chistes, los chismes, las anécdotas, las canciones y las leyendas. La letra impresa, que perdura independientemente de quién la recuerde, exige menos de la memoria individual y colectiva y se presta mejor al registro, transmisión y reflexión

Avidez por conocer lo que acontece a nuestro alrededor.

En la escuela algunos contenidos resultan ajenos al lector, mientras que en los medios el lector se identifica con la información.







Los medios impresos favorecen la profundización del conocimiento.

de todo tipo de discursos, sobre todo aquellos como los textos legales, científicos, filosóficos, etcétera, que por su extensión, abstracción, o por no poseer contenidos rítmicos y narrativos, son difíciles de memorizar.

Como consecuencia de las particularidades del medio impreso y de los medios audiovisuales, encontramos que son diferentes las exigencias hechas al lector y al receptor audiovisual. Ambas formas de comunicación favorecen diferentes objetivos. La letra impresa intensifica el punto de vista delimitado y lineal, permite la distancia crítica, fomenta la respuesta racional sobre el gesto y la emoción, propicia hábitos especializados y favorece el pensamiento científico, habilidades necesarias para una comunicación más completa y justa con el mundo actual.

Con una poética intuición, los indígenas de la Sierra Norte de Puebla explican su situación marginal como resultado de las herramientas que escogieron en la repartición que ocurrió al principio de los tiempos: "Y llegó el día en que Dios les dio con qué hacer el trabajo. Y todos los hombres se reunieron, toda la humanidad [...]Cada quién [tomó] una herramienta. Nuestros hermanos inditos se dijeron: 'Tomemos las más pesadas, tal vez sea mejor'. Empezaron a hacerse de azadones, hachas, picos, palos sembradores, machetes, arados y otras más. Y los mestizos estuvieron mirando [...] Y sólo quedaron los libros, los lápices, los papeles y los escritorios. Y hoy se dicen nuestros hermanos inditos que no estuvo bien como hicieron nuestros abuelos". [1]

El periódico como medio de comunicación

Como regla general, cuando se considera introducir cualquier medio masivo de comunicación en el aula, con antelación se debe especificar la forma en que modifica la vida del público: cómo estructura nuestro tiempo y cómo crea el concepto mismo de tiempo, cómo afecta nuestras relaciones sociales, en qué forma estimula nuestros sentidos, de qué manera comunica sus ideas y de qué forma transmite modelos de identificación y actitudes sobre la autoridad, la comunidad, la sociedad, etcétera.

Para abordar esta problemática, proponemos que el maestro introduzca el periódico con los siguientes objetivos: el análisis del lenguaje periodístico, la reflexión sobre la cantidad de información que maneja y la rapidez con que la comunica.

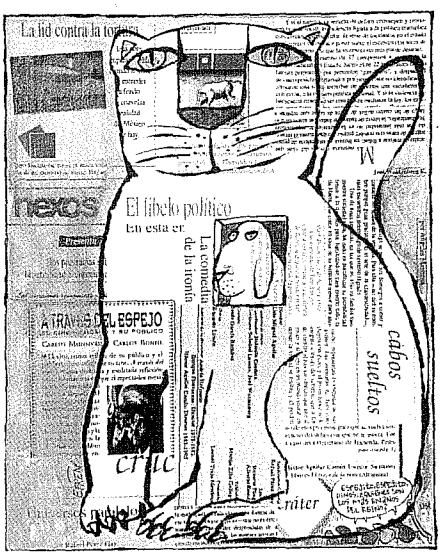
[1] Lourdes Arizpe, *Parentesco y economía en una sociedad nahua*, México, INI-SEP, 1973, p. 211.

El lenguaje periodístico

Los medios de comunicación tienen formas especiales de expresar y transmitir sus mensajes independientemente de lo que *dicen* a través de la lengua hablada o escrita. Por ejemplo, consideramos que la información es real cuando forma parte de un noticiero porque pertenece al segmento noticioso[@] de la televisión. Una información similar, pero que aparezca en el contexto de una telenovela, seguramente será juzgada como no verdadera, ya que pertenece a un género identificado con la ficción. De esta manera podemos concluir que la televisión tiene otros elementos (por ejemplo el tipo de programa) para comunicarnos sus *mensajes*.

Con el periódico sucede algo similar. Sus elementos están estructurados de tal manera que su conjunto lo reconocemos como *periódico* y lo distinguimos del resto de los medios masivos de comunicación, aun de otros medios impresos como libros, revistas, folletos, boletines, etcétera.

A esta organización de elementos vinculados por un conjunto de reglas o relaciones —cuya particularidad es que si se modifica o falta uno de dichos elementos se provoca la alteración de todo el sistema— lo llamamos *lenguaje*.



El periódico hace un uso particular del lenguaje gráfico.

En sentido amplio, entendemos al periódico como *lenguaje* o sistema, es decir, como un conjunto ordenado de elementos que tiene una cierta estructura y cumple funciones de comunicación establecidas.

El lenguaje del periódico se compone de varios elementos. Primeramente encontra-



La oferta periodística cubre a los distintos perfiles de lectores.

EL HERALDO DE MEXICO
ESPECTACULOS

Vida y Estilo

Siglo 21
GUADALAJARA
PERIODISMO DIFERENTE

EXCELSIOR
EL PERIODICO DE LA VIDA NACIONAL
SECCION DE ESPECTACULOS

EL UNIVERSAL
NUESTRA CIUDAD

ALQUILER DE LOCALES
El Ángel de Oaxaca
591-16-18, 535-69-06 a 705-4444

EXCELSIOR
EL PERIODICO DE LA VIDA NACIONAL
SECCION DE ESPECTACULOS

Revista de revistas

AÑO LXXXI—TOMO II | DIRECTOR RAFAEL ALDUNCIN | PRESIDENTE Y DIRECTOR GENERAL PEDRO DIAZ REDONDO | MEXICO, D.F. — VIERNES 18 DE ABRIL DE 1997 | DIRECTOR GENERAL JUVENTINO OLIVERA LOPEZ | NUMERO 29,172

Tristeza en el Medio Artístico

Por la Muerte de Emilio Azcárraga Milmo



De la Redacción

Profunda tristeza causó en el medio artístico de México la muerte de Emilio Azcárraga Milmo, quien durante muchos años estuvo al frente del Consejo de Administración del grupo Televisa. Ayer a la consternación se sumaron artistas, empresarios, conductores, líderes sindicales, actores, escritores, cantantes y cantautores.

Entre los personajes que hicieron extensivas sus condolencias a la familia del desaparecido hombre de empresa se cuenta a Polar Bellver, quien aseguró que Azcárraga Milmo fue un hombre con gran visión. "Se puede estar en contra o no del contenido de los programas transmitidos a través de la pantalla chica, pero en duda él creó uno de los emporios televisivos más importantes".

En cuanto a la salud, con la desgracia en que las personas personas sin salud nos hacen ver en la televisión mexicana: "A su trabajo le debemos mucho. Creo que él continuará la labor de su padre, y en cinco meses verá en mucho algunos de los frutos de la empresa televisora que formó".

En su oportunidad, María Rojo aseguró que con el fallecimiento de Milmo los mexicanos hemos perdido todo un gran valedor, de todo a lo que pertenece Televisa llevado a nivel mundial. María Rojo lamentó el suceso en horas de movimiento en su trabajo.

Respecto de los nuevos tiempos que se esperan en la pantalla chica como consecuencia, la postura de "De Pipa a Guante" fue clara: ante la muerte de Azcárraga necesita una nueva era, en la cual cuando un gran acuerdo entre la empresa y los gobernantes. Se trata, en efecto, de la militancia priista de Emilio Azcárraga, quien no fue un hombre del sistema en general sino, más en particular, del PRI.

No se puede dejar de recordar la actitud de Televisa en el movimiento estudiantil de 1968, haciéndose eco de las mentiras del gobierno sobre la causa de la matanza del 2 de octubre, después de haber hecho toda una campaña contra los estudiantes, la cual continuó por años.

El entretenimiento de Televisa —innegable instrumento educativo, a pesar de lo que decía Azcárraga— ha sido cuestionado por muchos, lo cual mantiene abierta la polémica, pero en lo que no debería haber duda es en la manipulación informativa que el consorcio ha hecho desde siempre. No se trata solamente de las claras mentiras contra críticos y opositores del gobierno, sino de lo que no se informa, de lo que se oculta, lo cual es mucho más que las deformaciones de los hechos reportados.

México es uno de los países donde la información en Tv está más distorsionada, aunque muy de vez en cuando se expresan opiniones disidentes para cuidar las apariencias. Televisión Azteca sigue los mismos pasos que Emilio Azcárraga, aunque el señor Salinas Pliego es mucho más burdo.

■ Pablo Gómez ■

Televisa

un gran acuerdo entre la empresa y los gobernantes. Se trata, en efecto, de la militancia priista de Emilio Azcárraga, quien no fue un hombre del sistema en general sino, más en particular, del PRI.

No se puede dejar de recordar la actitud de Televisa en el movimiento estudiantil de 1968, haciéndose eco de las mentiras del gobierno sobre la causa de la matanza del 2 de octubre, después de haber hecho toda una campaña contra los estudiantes, la cual continuó por años.

El entretenimiento de Televisa —innegable instrumento educativo, a pesar de lo que decía Azcárraga— ha sido cuestionado por muchos, lo cual mantiene abierta la polémica, pero en lo que no debería haber duda es en la manipulación informativa que el consorcio ha hecho desde siempre. No se trata solamente de las claras mentiras contra críticos y opositores del gobierno, sino de lo que no se informa, de lo que se oculta, lo cual es mucho más que las deformaciones de los hechos reportados.

México es uno de los países donde la información en Tv está más distorsionada, aunque muy de vez en cuando se expresan opiniones disidentes para cuidar las apariencias. Televisión Azteca sigue los mismos pasos que Emilio Azcárraga, aunque el señor Salinas Pliego es mucho más burdo.

Vida y Estilo



Brenda Ryan, Ignacio Arellano y Guillermo Salas en el coctel donde se anunció nueva sociedad [C-2]

José Miranda fue festejado con amena cena, con el Lucha Miranda y Arnaldo Andre [C-6]

Erik González, el único atleta diabético con 700 millas recorridas por el Artico [C-7]

PAUL CEZANNE: UN CLASICO MODERNISTA

De Pipa y Guante

EL UNIVERSAL
NUESTRA CIUDAD





EDICION A
Miércoles 16 de abril de 1997

NEGOCIOS
ECONOMIA, MERCADOS, FINANZAS PERSONALES

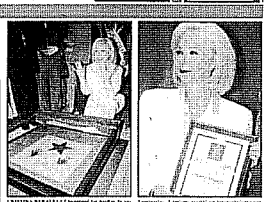
Iniciarán negociaciones por el rubro comercial

Superan México-UE trabas para acuerdo



• Sector Sicte: El público se sigue acercando a su música joven (4-D)
• Héctor Bonilla: No le han aceptado sus propuestas en Tv Azteca (6-D)
• Jan: Sus canciones son una comunión con esperanzas humanistas (6-D)





EL HERALDO DE MEXICO
ESPECTACULOS

La radio protagoniza el reto democrático del siglo XXI, afirma Ricardo Rocha



Los inmigrantes de EU también le interesan a Cristina Saralegui

Diferentes formas de ver un mismo acontecimiento.

mos sus características físicas (tipo de papel y de tinta, tamaño) que nos pueden dar la información necesaria para distinguirlo de otros medios impresos. Estos elementos pueden variar ligeramente de periódico a periódico sin que el lenguaje se pierda por completo.

Existen otros elementos que resaltan la especificidad del lenguaje: los titulares, los encuadres, la variedad tipográfica. Observe el lector que el mensaje impreso en la primera plana, con letras notablemente más grandes y negras, es el mensaje que el periódico ha marcado como el suceso más importante del día. Se dice que esta noticia se publicó *a ocho columnas,* aunque muchos periódicos hoy contemplan menos columnas en sus diseños. El maestro puede comparar dos o más periódicos de la misma fecha y observar que cada periódico ha elegido una noticia distinta como su *noticia a ocho columnas.* De esta forma es importante señalar que *la noticia más relevante del momento* es una elección hecha por los redactores de la publicación y que tiene mayor relación con su propia posición política que con la realidad de los acontecimientos. De esta manera se pueden desmitificar los mensajes de los medios de comunicación masiva como portadores de *la noticia única y objetiva* y más bien reconocer la información como resultado de una construcción especial de la realidad.

El periódico también jerarquiza las noticias de otras maneras. Por ejemplo, las páginas nones tienen una importancia mayor que las pares, ya que se considera que el lector apresurado leerá las páginas nones con mayor facilidad que las pares, y de la misma forma, leerá más fácilmente las noticias en el margen de la página que aquellas que se encuentren ocultas hacia el centro y doblez del ejemplar.

El periódico utiliza recuadros para separar o realzar las noticias, elementos gráficos para indicar la continuación del artículo, secciones que determinan y definen el carácter de las noticias: políticas, culturales, deportivas, etcétera. De esta manera podemos notar que una misma noticia —por ejemplo un crimen— será leída de forma muy diferente si se encuentra en la sección de política nacional o si es parte de la sección policiaca o de *nota roja.* Sabemos también que en la sección de *sociales* se encuentran las noticias que menos relevancia e interés social tienen.

El lector del periódico reconocerá otros elementos del lenguaje periodístico, por



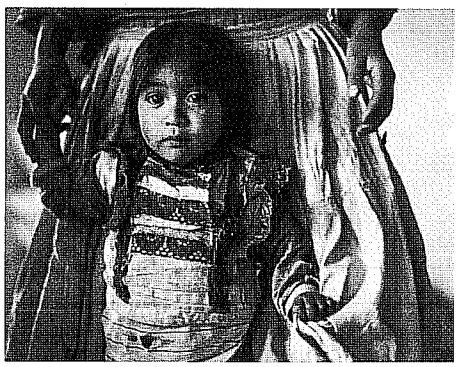
ejemplo, la fotografía y su correspondiente *pie de foto.*

La imagen cumple una función de credibilidad y objetividad. El lector del periódico cree *ver* el hecho en la fotografía, pero sabemos que ésta pertenece a una visión parcial del acontecimiento. La fotografía es por principio una elección de encuadre del objeto fotografiado, muchas veces determinada por la posición y foco de atención del fotógrafo, y en algunos casos por el trucaje técnico. Además, el *pie de foto* o leyenda que la redacción pone al calce determina el mensaje que el diario desea trasmitir.

Cualquiera puede hacer el experimento. Encuentre el significado de una fotografía periodística sin leer el texto. Lea después el pie y observe si su primera impresión varía. El texto tiene el objetivo de dirigir la mirada del lector y anclar así el significado deseado entre los múltiples significados que la imagen ofrece. En las fotografías publicitarias es aún más evidente este manejo del texto y la imagen.

Es importante observar los *géneros* que distingue el periódico, ya que la identificación de una noticia con un género periodístico determina la actitud que ante el texto toma el lector. Generalmente estos textos se pueden agrupar en *informativos* y *de opinión.* La distinción es fundamental para el diario, pues con sus artículos de opinión busca diferenciarse de los otros y con los de información sostiene principalmente su credibilidad. Los estilos son diferentes. Los artículos de opinión son escritos por autores más o menos reconocidos y ofrecen un punto de vista sobre los acontecimientos. Generalmente estos artículos están firmados. Los artículos informativos están escri-

LA VOZ
DE MICHOACAN
LA VOZ DEL PUEBLO HECHA PERIODICO



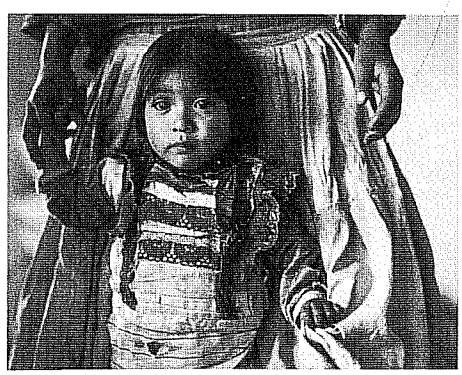
30 de abril, día del niño y de la niña.



Aumentó el indice de desnutrición infantil en 1996.



Se inició intensa campaña de vacunación en zonas marginadas.



Mayor porcentaje de mujeres viven en condiciones de extrema pobreza.



LA CRÓNICA DE HOY

Chocan perredistas y policías en Juchitán; fin a bloqueos

Pavarotti en Chichen Itzá

Roque: López Obrador pretende el regreso del "Medio Imperio"

La única violencia es la que genera el gobierno, responde Cárdenas

tos en una manera menos personal y únicamente muestran su fuente noticiosa. Sin embargo, no se puede establecer una distinción clara: ambos franquean constantemente la línea entre información y opinión. Después de todo, la elección misma de lo que es *la noticia* representa ya una toma de posición y por lo tanto de *opinión.*

En conclusión, podemos sostener que el periódico no sólo *reúne* las noticias, sino que las *hace.* De hecho, la información que no se publica no es noticia. De allí que *hacer noticia* signifique ser mencionado por los medios de comunicación y no necesariamente participar de un hecho notable o relevante para la sociedad.

La cantidad de información

Los medios masivos de comunicación abren el acceso para que conozcamos infinidad de sucesos acerca de todo el planeta. "El mundo es una aldea global", según la apreciación de Marshall McLuhan. Sin embargo es importante reflexionar sobre las consecuencias de esta realidad. Primero, hay que observar si participamos de alguna forma en los acontecimientos que nos afectan o si en realidad vivimos mudos y sin ejercer influencia en esta *aldea global.* Debemos reflexionar sobre el bombardeo de información, los aspectos y puntos de vista que emplean las noticias que recibimos, así como comparar según su origen (local, nacional, internacional) la cantidad de información que ofrecen los distintos medios audiovisuales y periódicos. Por último, es necesario discutir sobre la calidad de la información (de relevancia social, comunitaria, individual, especializada, exhibicionista, morbosa, etcétera).

El exceso de información demanda una mayor capacidad de selección.

La rapidez de la comunicación

Tampoco queda duda alguna sobre la rapidez con que la información se transmite y la utilidad de este hecho. Sin embargo, se debe mencionar el impacto de la rapidez como definición de un estilo de vida. Podría parecer que el manejo del tiempo en la cultura actual es impuesto por los medios masivos de comunicación. La instantaneidad como valor ha producido filosofías al instante, terapias al instante, alimentos instantáneos, lecturas al instante, en menoscabo de la constancia y la profundidad. A un estudiante que se le evalúa en función de que lleve a cabo una *lectura rápida* se le está enseñando a despreciar la complejidad y el placer de leer.

La *publicidad* es una manifestación clara de este concepto. Se presentan grandes problemas existenciales: falta de amigos, inseguridad, baja autoestima, aburrimiento, problemas conyugales y de madurez, etcétera, y las soluciones son siempre instantáneas y al alcance de un buen consumidor.

Si bien el periódico compite con los medios audiovisuales en la rapidez, su propia tecnología garantiza una recepción más meditada. La ciencia depende en gran medida de esta forma de pensamiento, de la presentación paso a paso de los antecedentes, las pruebas y los argumentos al igual que del tiempo para analizar y reflexionar.

¿Cómo convertir el periódico en una herramienta didáctica?

El uso del periódico en el salón de clases se orienta principalmente en dos direcciones: como fuente de información y material didáctico, y como referencia para la realización del periódico escolar.

En el primer caso, el periódico ofrece infinitas posibilidades para la enseñanza y tal vez el lector ya conoce algunas. Aquí únicamente señalamos algunas aplicaciones para las secciones que publican los diarios en función de las asignaturas.[2]

Ciencias naturales. Se pueden actualizar los conocimientos adquiridos en libros de texto y enciclopedias, así como observar la variación y flexibilidad de algunos fenómenos naturales como climas, temperaturas o contaminación.

Geografía. Conviene recopilar información reciente sobre fenómenos relacionados con la geografía física o política, entre ellos inundaciones, erupciones volcánicas, problemas urbanos o transformación de fronteras políticas.

Historia. Los alumnos pueden hacer entrevistas como las que aparecen en los periódicos, pero dirigidas a personajes de la vida cotidiana, con ello acercarse a la historia oral y regional, reseñar y celebrar efemérides, aniversarios nacionales e internacionales, datos de calles y monumentos de la localidad y otros eventos.

Educación cívica. El periódico proporciona información actualizada sobre el ejercicio de los gobiernos federal y estatales, los conflictos internacionales, las actividades laborales, políticas, económicas, etcétera.

Lengua y literatura. Con el periódico se puede llegar a analizar el propio idioma y el lenguaje periodístico, la información cultural, las novedades bibliográficas, el análisis de la retórica publicitaria y otras informaciones.

Matemáticas. Se pueden ejercitar la lectura y construcción de gráficas, así

[2] En una publicación anterior se reunieron ejercicios prácticos: Sarah Corona, *No sólo para envolver sirve el periódico. Su uso didáctico,* México, Jus, 1989.



El periódico... otra fuente de memoria histórica.

como resolver problemas matemáticos a partir de información actual de las relaciones cambiarias entre las monedas; problemas con fracciones a partir de recetas de cocina y ejercicios sobre la medida del tiempo con carteleras cinematográficas y televisivas, entre otras actividades posibles.

Finalmente el periódico permite integrar los conocimientos que el alumno aprende en el salón de clases. Así, por ejemplo, a partir de la sección de deportes se puede interesar al niño y al joven para que realicen ejercicios de matemáticas (gráficas, porcentajes, fracciones, sumas, restas) con los goles de la semana; también es posible interpretar las metáforas que emplean los titulares de esta misma sección ("Chivas salvajes despluman Águilas", "Camoteros comen birria", etcétera), redactar creativamente, ejercitar la lectura con artículos de su interés y comparar el manejo de la misma noticia en varios periódicos y noticieros, con el fin de conocer mejor la política deportiva y su papel en la sociedad.

El periódico escolar

El profesor sabe que no basta dejar en libertad al niño y al joven para que escriban, investiguen y aprendan por sí mismos, hay que estimular el deseo de expresarse. El periódico escolar puede resultar un buen medio para ello.

La historia del periodismo escolar es más antigua que el actual interés por utilizar la prensa en el salón de clases, sin embargo sigue siendo un medio de expresión privilegiado. El periódico escolar facilita el conocimiento de la prensa desde dentro: la organización necesaria para crearlo, los problemas que enfrenta, los límites que impone el medio (tiempo, espacio, pertinencia, importancia, etcétera). Los alumnos y el maestro deberán definir el carácter de su periódico (información de la comunidad, exposición de trabajos de investigación y literarios, de temas científicos o por época histórica) así como definir la forma de impresión

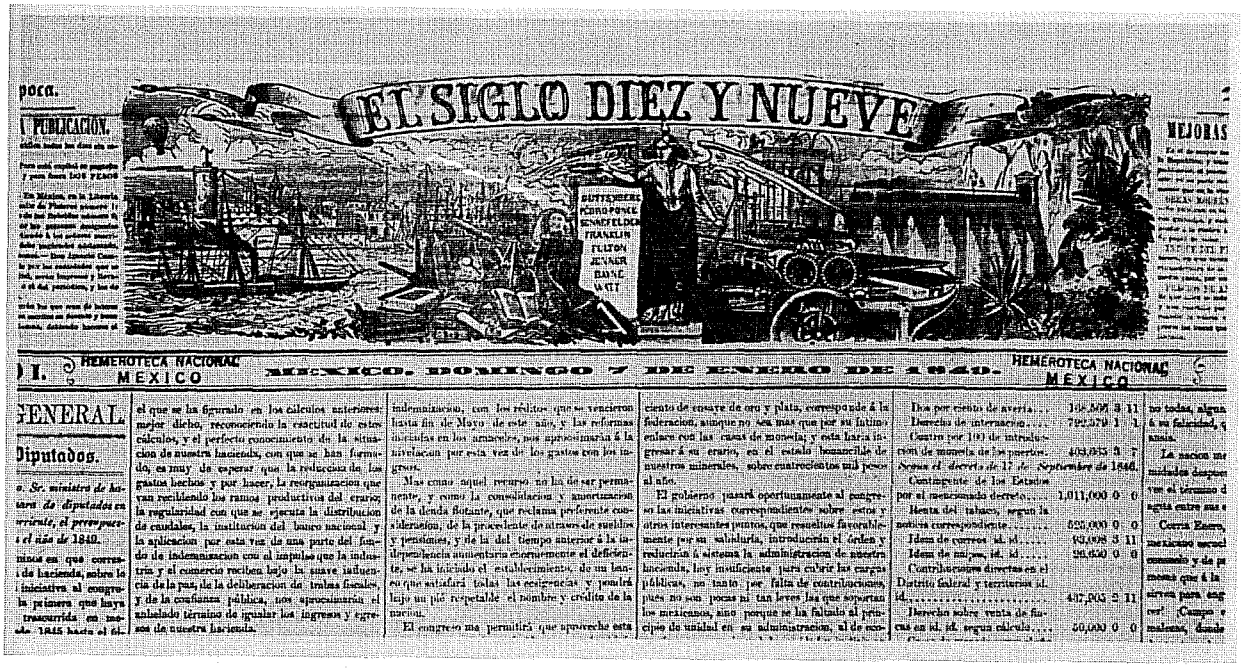

EL INDEPENDIENTE

Admite la banca: "lavó" dinero

Carecen de fundamento los informes sobre MFB

Destapan a Julia Astrid Tapia para la senaduría

El periódico en México: una fuerte tradición.


EL SIGLO DIEZ Y NUEVE

HEMEROTECA NACIONAL MEXICO

MEXICO. DOMINGO 7 DE ENERO DE 1849.

GENERAL.

Diputados.

El libro como medio de comunicación



Adriana de Teresa Ochoa



Introducción

El libro es una extensión
de la memoria
y de la imaginación.

Jorge Luis Borges

Gracias al trabajo de lingüistas, filósofos y psicólogos sabemos que el lenguaje es un instrumento fundamental en la aprehensión intelectual de lo que nos rodea. A través del lenguaje el mundo deja de parecer caótico, meramente continuo y contingente, para presentársenos dotado de estructura y orden. Existe una relación esencial entre pensamiento y lenguaje, por lo que el desarrollo de las habilidades lingüísticas (escuchar, leer, hablar y escribir) proporciona herramientas invaluables a todo el que quiera incursionar en el terreno del conocimiento, sea cual sea la disciplina elegida.

Uno de los problemas al que una sociedad como la nuestra debe enfrentarse es el analfabetismo funcional de grandes sectores de la población. Es decir, mucha gente que, si bien aprendió a leer y escribir, no tiene la capacidad para comprender un texto o expresarse mediante la escritura. Esto implica la carencia tanto de un código para la expresión escrita como de los instrumentos de análisis para leer. Y es que la presencia cada vez mayor de otros medios, particularmente de la televisión, ha relegado a estas dos actividades a un segundo plano.

Los comúnmente llamados *medios masivos de comunicación* ofrecen sistemas de simbolización distintos al de la letra escrita y se oponen a este último, pues controlan los efectos de un texto por la vía de la pasividad, en tanto que la lectura requiere, necesariamente, la *actividad* del sujeto.

La lectura contribuye de manera importantísima a desarrollar la competencia comunicativa del lector, es decir, a conocer las alternativas y las reglas de múltiples códigos lingüísticos que permiten insertarse adecuadamente en situaciones concre-

tas de comunicación. Y es que la competencia comunicativa implica saber también qué decirle a quién y cómo decirlo según la situación. Cada comunidad cuenta con una variedad de códigos y maneras de hablar que sus miembros pueden seleccionar y que son parte de su repertorio comunicativo.

Lo que un individuo conoce lingüísticamente es crucial para su integración social y para su actividad dentro de una sociedad. Tal vez debamos recordar que la palabra *comunicación* está emparentada etimológicamente con *comunidad.*

Puesto que el lenguaje es un código compartido y no sólo individual, podemos aprender comparando concepciones del mundo, discutiendo con otras personas, escuchando y leyendo. El mundo de las ideas y las relaciones lógicas no es independiente del lenguaje: ni siquiera podemos imaginar hasta qué punto una persona sin lenguaje está en desventa intelectual y cultural, ya que éste no es simplemente un vehículo para proporcionar información a otra persona, sino que, además de determinar la forma en que estructuramos la realidad, también constituye un eslabón entre los miembros de una sociedad. Y es que todos los aspectos de la cultura tienen que ver con la comunicación, y muy especialmente la estructura social, los valores y actitudes sobre la lengua y la manera de hablar, la red de categorías conceptuales que resultan de experiencias compartidas y las formas en que el conocimiento se transmite de generación en generación y a nuevos miembros del grupo.



El simbolismo presente en todas las culturas. Tablilla de arcilla con escritura cuneiforme, 3000-4000 a.C., Mesopotamia.

Por todo lo anterior, es evidente que la lengua escrita es un instrumento privilegiado para la transmisión de conocimientos y valores culturales, por lo que el desarrollo de las habilidades de lectura es cuestión básica para que los estudiantes participen de la comprensión y producción lingüísticas. En este contexto es urgente reconocer en el libro un instrumento que brinda múltiples posibilidades de trabajo. Además, frente a los otros medios de comunicación posee varias ventajas: es manejable, permite un contacto físico directo entre el lector y el texto, puede ser trasladado a cualquier lugar y sin requerimientos de espacio ni instalaciones costosas. Así entonces, pese a que algunos afirman que su fin está cerca, el libro todavía constituye el principal soporte para la transmisión y acumulación de experiencias, conocimientos y obras artísticas de la humanidad. Particularmente en países como el nuestro, en el que existe un gran número de comunidades a las que no han llegado los adelantos más recientes en materia de informática, el libro desempeña un papel principal en las tareas educativas.

El presente trabajo está dividido en tres apartados: el libro, la biblioteca y la lectura; pretende ofrecer a los profesores un espacio de reflexión en el que el libro se concibe como instrumento de trabajo a partir de sus características materiales, de algunos aspectos relevantes de su evolución y de la función que ha tenido en la historia de nuestra cultura. Se pretende también destacar la importancia de las bibliotecas, no sólo como recintos donde se custodian los acervos bibliográficos, sino en función de la relación que se establece entre el texto que se lee y los aspectos físicos y ambientales del lugar en que se realiza la lectura. Por último, se abordan algunas cuestiones en torno a la lectura, entendida como

una actividad de *decodificación* y construcción de significados y sentido a partir de un texto dado. En resumen, se desea brindar las herramientas conceptuales para trascender aquella lectura que se reduce a un saber mínimo y elemental, que se agota en una relación inmediata y superficial del lector con la letra escrita; en vez de ello se propone otra lectura que ponga en juego todas sus normas y posibilidades, es decir, una lectura crítica. Asimismo, es importante señalar que los profesores tienen la posibilidad de propiciar que los estudiantes se aproximen en forma placentera y lúdica a la lectura, particularmente de textos literarios, lo cual redunda positivamente en el desarrollo tanto de su capacidad de abstracción como de su creatividad.

Hay que dejar de considerar a la lectura únicamente como vehículo de transmisión y recepción de la información contenida en un texto, ya que posee, en sí misma, una innegable productividad, en el sentido de que convoca una pluralidad de planos y registros mayor de los que literalmente manifiesta. Por ello, Noé Jitrik[1] la define como una actividad que se erige como una construcción entre individuo y texto y que está determinada por diversos factores culturales que orientan y definen las expectativas de lectura y los resultados del proceso.

Si logramos verdaderamente orientar a los estudiantes para que realicen una lectura que alimente la imaginación, estimule la afectividad, enriquezca el conocimiento, además de que se verifique como capacidad de establecer una relación a partir del objeto sobre el que se realiza y los ámbitos a los que se refiere, habremos sembrado la posibilidad de transformar el mundo en el que vivimos para hacerlo un mejor lugar.

[1] Noé Jitrik, *"Cuando leer es hacer"*, en *Lectura y cultura*, México, UNAM, 1987 (Biblioteca del editor).

El libro

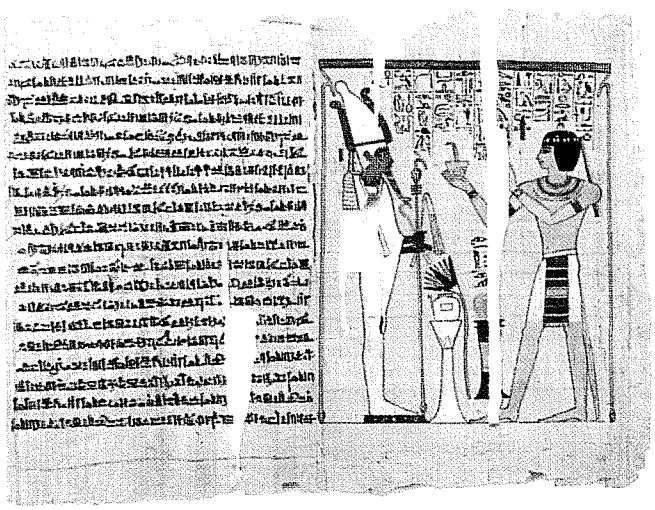
Todo en el mundo existe para desembocar en un libro.

Stéphane Mallarmé

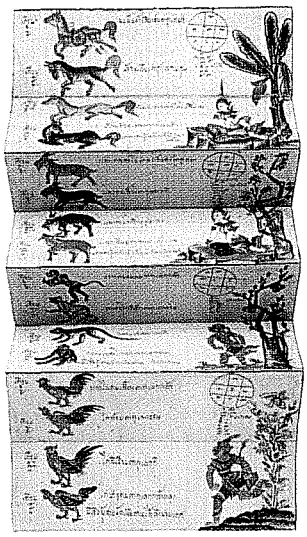
El libro como objeto

Tal como quedó establecido en la introducción, el conocimiento y uso de los libros es vital para toda vida académica. Conocer sus diversas partes, sabiendo qué esperar de cada una, permite al lector servirse mejor y más racionalmente de ellas. Es importante que, en primera instancia, los estudiantes perciban y valoren el libro en su materialidad, aprendiendo a observar sus características físicas (tamaño, peso, calidad del papel, disposición del texto en la página), además de los elementos paralingüísticos (los gráficos y las fotografías, entre otros).

Toda lectura supone, en una primera aproximación, la ubicación del texto en un espacio, así como el reconocimiento de marcas gráficas (palabras, números) y de todos aquellos elementos que engloba la noción que Gérard Genette denomina como *paratexto*. Los paratextos son los elementos que contribuyen a hacer de un texto un libro; garantizan una mejor recepción y una lectura más accesible y pertinente. Como paratextos podemos considerar todos los elementos que no forman parte del cuerpo de la obra: el título, el subtítulo, el nombre del autor o de



Las complicadas figuras de los jeroglíficos fueron sustituidas por una escritura más abstracta y fluida llamada hierática. En este papiro egipcio la escritura hierática está a la izquierda y los jeroglíficos acompañan a un sacerdote que hace una ofrenda al dios Osiris.



Libro plegable para leer la buenaventura mediante el horóscopo chino. En él se muestran las diferentes estaciones del año. Tailandia, siglo XIX.

los autores, los índices, el prólogo, la introducción, las conclusiones, la editorial, el lugar y fecha de publicación, etcétera.

Los paratextos están íntimamente relacionados con las llamadas partes del libro, las cuales pueden reducirse a: carátula o cubierta, lomo, portada y contraportada, todas ellas en función del lugar donde se ubican los elementos necesarios para la elaboración de fichas bibliográficas y la clasificación del libro en la biblioteca.

Breve historia del libro

Si bien estamos familiarizados con una concepción del libro en tanto objeto, es preciso darnos cuenta de que su forma y su función en la sociedad han sufrido transformaciones importantes a lo largo de la historia. Por ello, resulta pertinente hacer un recuento retrospectivo de dicho proceso para entender y valorar también su vida futura.

Desde la más remota antigüedad, los libros han constituido el instrumento por excelencia para la transmisión de experiencias y conocimientos entre las diferentes generaciones y los diferentes pueblos y culturas; asimismo, han contribuido a dar un carácter acumulativo a las adquisiciones científicas, técnicas y artísticas de la humanidad. Los libros son, a la vez, en cuanto objetos, vehículos de transmisión cultural y soportes para la expresión artística.

La historia del libro suma aproximadamente 5 000 años; se han conservado muy pocos vestigios que puedan proporcionarnos información suficiente sobre su uso más remoto. Hacia el tercer milenio antes de Cristo, en culturas como la egipcia, la china y la sumeria se utilizaban el papiro, la seda y las tablillas de barro, respectivamente, para registrar diversas informaciones. En otros lugares y periodos de la historia se emplearon tablillas de madera o marfil recubiertas de cera, tela y cuero, pero quizá antes que ninguno de estos materiales se usó la corteza de árbol; precisamente las palabras *byblos* y *liber*, que en griego y latín son equivalentes de libro, significaban en su origen *corteza*.

Como ya se ha señalado, los egipcios aprovecharon el tallo de una planta —el papiro— en la elaboración de finas tiras superpuestas en capas paralelas en las que, una vez secas, se podía escribir. Al producto terminado también se le llama papiro. Se trata de un material tan flexible que puede muy fácilmente ser enrollado, por lo que el libro egipcio tuvo siempre la forma de rollo. Hacia el tercer milenio antes de Cristo la fabricación de papiro alcanzó una perfección que nunca después pudo ser superada. Sin embargo, se trata de un material demasiado frágil, entre cuyos principales enemigos se encuentran los insectos y, sobre todo, la humedad; por ello sólo unos cuantos han podido ser conservados en museos y bibliotecas.

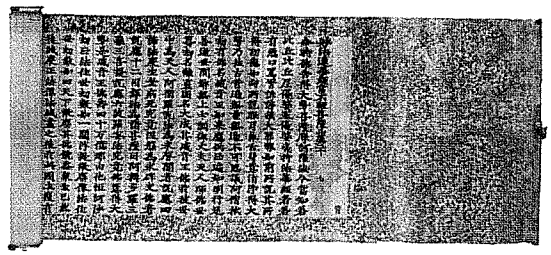
Egipto exportó rollos de papiro a Grecia a partir del siglo VII antes de Cristo y su uso se generalizó dos siglos después. Los griegos llamaron a la hoja de papiro *chartes*, palabra que pasó al latín como *charta*; en tanto la hoja escrita se llamó en griego *biblion* y el rollo de papiro, *kylindros*. A partir de la anexión de Egipto al Imperio Alejandrino, la cultura y la vida espiritual griegas florecieron en suelo egipcio. Desde entonces, el mundo de la cultura griega estuvo como nunca bajo el signo del papiro. Sin embargo, se conocen diversos testimonios en el sentido de que la palabra escrita tan sólo se consideraba un sucedáneo de la palabra oral; tal es el caso de Platón,



26 trazos diferentes caracterizan a la escritura de la civilización china. Tiras de madera grabadas, 100 a.C.-100 d.C.

quien afirmaba que los libros son como las estatuas, ya que si bien parecen seres vivos, cuando se les pregunta algo no saben contestar. Asimismo, existe una carta que Alejandro de Macedonia le envió a Aristóteles en la que le reprocha haber mandado hacer varias copias de su *Metafísica*, pues todos podrían saber lo que antes sólo conocían los elegidos. Aristóteles le contestó que su tratado había sido publicado y no publicado, pues consideraba que un libro no era capaz de exponer totalmente un tema, y más bien constituía una especie de guía para acompañar una enseñanza oral. Pitágoras también desconfiaba de la letra escrita y, de hecho, no dejó una sola línea. El texto, para él, impedía el desarrollo y vida de las ideas porque ataba al pensamiento.

Esta concepción del libro y sus funciones —tan distinta de la nuestra—, nos permite entender el desarrollo y la importancia que tuvo en la cultura griega el llamado *arte de la memoria*, que para la vida moderna carece de importancia, pero en la época anterior a la imprenta cumplía una función vital.

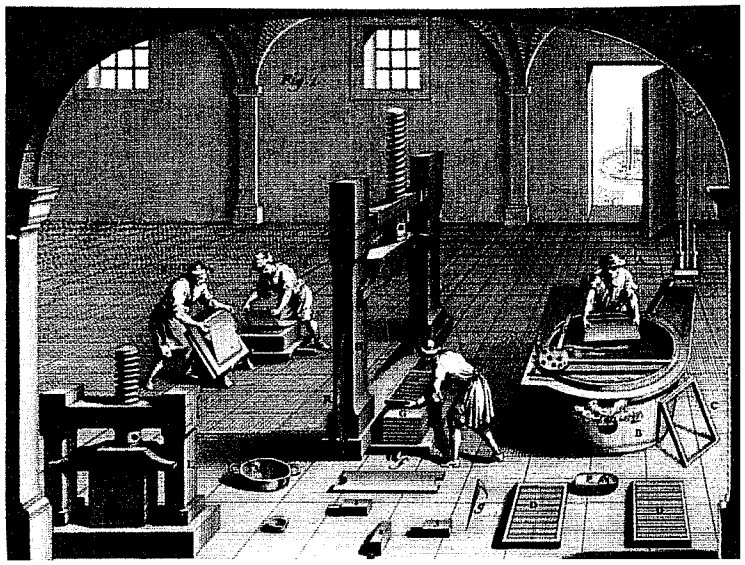


El pergamino, medio de registro en la evolución del hombre.

Según cuenta Cicerón en *De oratore*, el poeta griego Simónides de Ceos fue el inventor de los principios de una técnica que permitía al orador memorizar larguísimos discursos con infalible precisión. Esta técnica —descrita con detalle por Quintiliano— consistía, primero, en imprimir en la memoria una serie de lugares, por lo común de tipo arquitectónico. Así, la intención era recordar un edificio, tan espacioso y variado como fuera posible, sin omitir los adornos y estatuas que decorasen las habitaciones. Una vez hecho esto, las imágenes por las que el discurso debía recordarse se colocaban en los espacios del edificio: rincones, nichos, arcos, etcétera. Cuando era preciso reavivar la memoria de los hechos mientras pronunciaba su discurso, el orador antiguo se iba desplazando ordenadamente —en su



Libro plegable de Birmania donde se narra la historia de Buda. Este tipo de libros también son llamados *parabaiks*.



Grabado europeo que muestra el proceso de elaboración del papel.

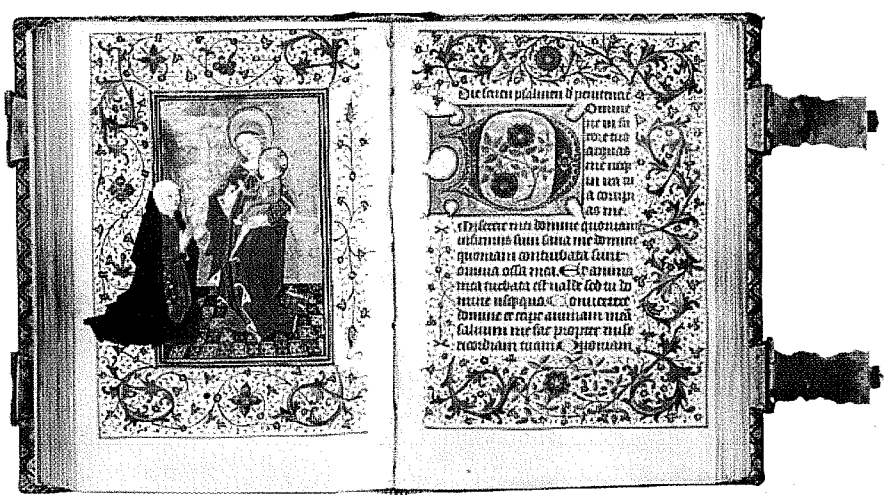
imaginación— a través del edificio, sacando de los lugares memorizados las imágenes que había depositado en ellos.

Las fuentes clásicas describen técnicas internas que dependían de impresiones visuales de extraordinaria intensidad, ya que la invención de Simónides no sólo consideraba la importancia que tiene el orden para la memoria, sino también el hecho de que la vista es el "más vigoroso de todos los sentidos". Así entonces, el arte de la memoria era concebido como un alfabeto interno: quienes conocieran sus letras podían escribir lo que se les dictara y leer lo que hubieran escrito. Un desconocido maestro de retórica que vivió en Roma alrededor de los años 86 a 82 antes de Cristo decía que "los lugares son muy parecidos a tablillas de cera o papel, las imágenes son como letras, la colocación o disposición de las imágenes como el guión, y la dicción es como la lectura".[2]

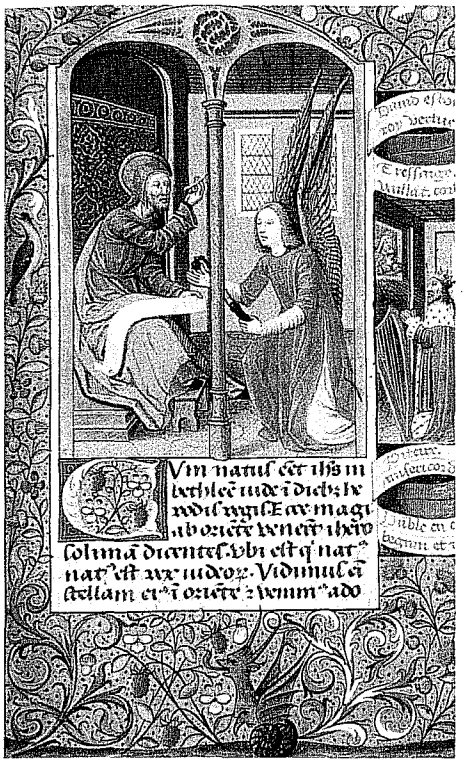
Si bien entre los griegos existió esta desconfianza por depositar los conocimientos, reflexiones y creaciones artísticas en tablillas de cera o papiros y, de hecho, el arte de la memoria siguió siendo practicado en la tradición hermética del Renacimiento e incluso por algunos filósofos del siglo XVIII, el libro constituyó, a lo largo de muchos siglos, el principal instrumento para preservar los conocimientos y la memoria individual o colectiva.

Es importante señalar que al mismo tiempo que el uso del rollo de papiro y del códice de pergamino prosperaba en el Imperio Romano, heredero de la cultura griega, en China se produjo un invento que posteriormente sería capital para la historia del libro de Occidente: el papel, que resolvió el problema del alto costo que implicaba la utilización de seda como material de escritura. En el año 105 después de Cristo, T'sai Lun inventó el papel a partir de diversos materiales como cortezas vegetales,

[2] Citado en Frances Yates, *El arte de la memoria*, Madrid, Taurus, 1974.



Los pueblos de Europa occidental adaptaron el alfabeto latino a sus lenguas. Originalmente sólo había mayúsculas; con el tiempo aparecieron las minúsculas, que ya pueden verse en este *libro de horas* hecho de pergamino.



restos de tejido de algodón y viejas redes, entre otros. Durante casi 700 años se conservó el secreto de su fabricación, pero una vez que los árabes conocieron la fórmula —luego de tomar como prisioneros a fabricantes chinos de papel— ésta se difundió a través de su imperio y llegó a Europa hacia el año 1100.

Tras la caída del Imperio Romano y el triunfo del cristianismo fue la Iglesia romana, con sus comunidades religiosas y sus instituciones eclesiásticas, la que llevó la iniciativa en el mundo del libro. A fines del siglo V y principios del VI, Casiodoro fundó al sur de Italia un monasterio en el que estableció una especie de academia cristiana. Ahí los monjes servían a Dios estudiando y copiando textos, no sólo de literatura eclesiástica, sino también profana, griega y romana. La orden de los benedictinos fue la que se dedicó con mayor entusiasmo y disciplina al libro.



Posteriormente, la cultura renacentista estuvo marcada por una gran sed de conocimiento. El libro y la escuela se convirtieron en sus principales transmisores. El viejo códice medieval resultaba ya inadecuado para la nueva tarea de difusión: su característica letra gótica —a la que Eneas Silvio Picolomini comparó con serpientes y patas de mosca— entorpecía la lectura, por lo que fue sustituida por la letra cursiva humanística, ya que su escritura tenía rasgos más limpios y, en consecuencia, permitía una lectura más ágil y rápida.

En Occidente, la invención a mediados del siglo XV de la impresión con tipos móviles —atribuida a Gutenberg— abarató los costos de producción y permitió que el libro penetrara en círculos cada vez más amplios de lectores. Todo ello hizo surgir una nueva concepción y función del libro: su posesión ya no estuvo reservada al sabio solitario, al príncipe y al fraile del convento; comenzó a encontrarse en las escuelas, en las cortes, en los conventos y en las universidades. Esta concepción es la que todavía prevalece en nuestra sociedad, si bien los medios masivos de comunicación ocupan cada vez mayor espacio y van ganando terreno al libro. De vez en cuando se escuchan predicciones pesimistas que aseguran que el libro, en un futuro cercano, habrá concluido su función, derrotado por los periódicos, el cine, el radio y la televisión. El hecho de que cada vez más gente sólo lea periódicos, revistas o comics es innegable, así como que el cine, la televisión y el radio ocupan gran cantidad del tiempo libre, en detrimento de la lectura. Sin embargo, como se apunta en la introducción de este trabajo, existen ra-



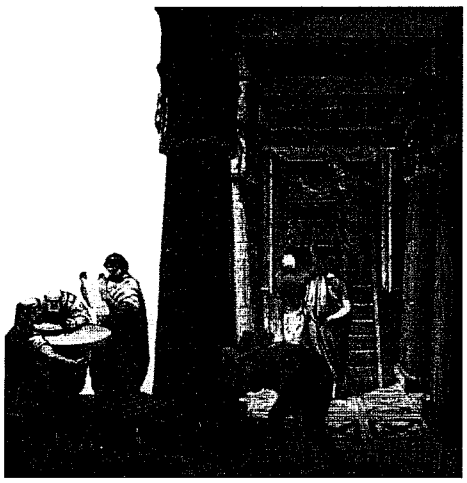
Libro de horas de Carlos VIII. Siglo XV.



El libro de texto, medio por excelencia del aprendizaje escolar.

El recurso utilizado para ilustrar los primeros libros fue la viñeta.

zones para afirmar que el libro todavía tiene mucha vida por delante y continuará desempeñando un papel indispensable e insustituible en la educación y la sociedad modernas.



La conjunción del espíritu y la ciencia en Alejandría.

La biblioteca

> *Yo, que me figuraba el paraíso bajo la especie de una biblioteca...*
>
> Jorge Luis Borges

Paralelamente al desarrollo del libro, y a medida en que el material escrito se multiplicaba, se hizo necesaria la construcción de recintos que albergaran los acervos. Desde la antigüedad hasta la época contemporánea, la biblioteca ha sido el lugar donde se conservan, ordenan, clasifican y consultan los materiales bibliográficos.



Por supuesto que también las bibliotecas han cambiado mucho desde sus orígenes y ahora contamos con algunas que disponen de los más avanzados sistemas de información para brindar al usuario un mejor y más rápido servicio. Sin embargo, resulta interesante revisar brevemente estas transformaciones y valorar las posibilidades que ofrece su conocimiento y uso para la vida escolar.

La biblioteca más célebre y grandiosa de la antigüedad fue la de Alejandría, en Egipto. Al principio se trataba de una especie de comunidad religiosa que se reunía en el templo de las Musas, el *Museion,* dedicado a la enseñanza y la investigación. A lo largo del siglo III antes de Cristo se transformó en una gran biblioteca que albergó literatura griega y traducciones de textos egipcios, babilonios y otros de la antigüedad. Su finalidad principal era la recopilación de la totalidad de la literatura griega en las mejores copias posibles, así como su clasificación y comentario. Se calcula que la colección principal de esta biblioteca constaba de unos 70 000 rollos de papiro, en tanto que la menor, resguardada en el *Serapeion,* unos 45 000. Esta biblioteca fue destruida por el fuego alrededor del año 391 después de Cristo, cuando los cristianos, bajo la guía del arzobispo Teófilo de Antioquía, destruyeron el templo de Serapis.



Biblioteca de viaje del siglo XVI.

Cuando los romanos constituyeron su imperio y se apropiaron de los frutos de la cultura griega, también hicieron suyas las tradiciones griegas relacionadas con el mundo de los libros. Alcanzó un gran desarrollo su comercio, y las librerías, que se encontraban en las vías de mayor afluencia, se convirtieron en punto de reunión de poetas y sabios. Se sabe de la existencia de un gran público lector en ese entonces, por lo que se contaba no sólo con lujosas bibliotecas privadas, sino también con bibliotecas públicas. La primera biblioteca pública en Roma se estableció en el año 39 a.C. en el templo de la Libertad; posteriormente se construyeron dos más: la Palatina y la Octaviana. Como la Biblioteca de Alejandría, estas últimas también fueron destruidas por el fuego.

Con la caída del imperio romano comenzó una época crítica para las bibliotecas, ya que debido a las persecuciones de los cristianos, iniciadas por el emperador Diocleciano en el año 303, en Italia muchas de ellas fueron

destruidas total o parcialmente. Los monasterios cristianos, en los que las primeras comunidades religiosas se habían congregado, poseían colecciones de libros. Tras las invasiones bárbaras, la influencia de la Iglesia, especialmente la de Roma, fue adquiriendo cada vez mayor importancia en el mundo del libro. A lo largo de toda la Edad Media la Iglesia constituye el agente dominante en este terreno y es también factor decisivo en la conservación de parte de la literatura clásica, que había sufrido los estragos del fin del imperio romano.

La propagación de la industria editorial en el Renacimiento produjo la multiplicación de las bibliotecas en todas las ciudades. Pero la biblioteca renacentista se distinguió de la medieval no sólo en el aspecto exterior de los libros, sino, principalmente, por la riqueza y la novedad de los autores de su colección: ahí, a disposición del lector, se encontró una nueva educación y una nueva cultura. La biblioteca renacentista sale del claustro; se manifiesta en grandes proyectos, como el de Nicolás v (1397-1455), quien intentó crear una biblioteca modelo que reviviera la fastuosidad de la de Alejandría. Pero especialmente lo hace a través de las bibliotecas de los maestros de escuela, de hombres de letras, frailes y civiles, y de hombres libres habitantes de los burgos que participan apasionadamente en la polémica del mundo que se transforma y al que contribuyen a transformar.



Desde entonces las bibliotecas han continuado con esta labor de recepción y difusión del cada vez más vasto material escrito. Indudablemente, desde hace más de siglo y medio la creciente investigación científica y humanística, así como la producción de obras literarias y artísticas han constituido la base para el desarrollo de estos espacios. Sin embargo, el progreso de la biblioteca moderna no se manifiesta únicamente por el incremento en las existencias de libros y la incorporación de nuevos métodos de almacenamiento de la información, sino por la aparición de una concepción de la biblioteca como una institución pública, cuya intención sería la de constituirse como centro vivo de la difusión de la cultura.

No hay que olvidar que la biblioteca, además de poner a disposición de los usuarios una vasta colección de material impreso e informaciones diversas, constituye el marco físico por excelencia para la realización de la lectura. A los muchachos que no quieren o no pueden comprar los libros escolares, la biblioteca les ofrece los textos y el espacio adecuado para leer, así como la posibilidad de prestarse a la aventura intelectual.

Es conveniente llamar la atención sobre el hecho de que las *condiciones* materiales, físicas, en que se realiza la lectura determinan la relación que se establece entre lector y texto y, por supuesto, intervienen en el resultado final del proceso. Estas condiciones materiales se refieren tanto a las diversas situaciones en las que puede encontrarse el lector en el momento de la lectura (sentado, acostado, de pie) como a los determinantes ambientales en que ésta se lleva a cabo, esto es, si se realiza en un espacio cerrado o abierto, con iluminación natural o artificial, entre otras.

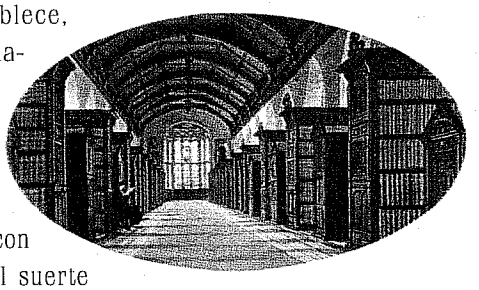
Lo que resulta evidente es que el lector mantiene una relación con el conjunto físico donde lee, y establece, simultáneamente, una relación entre dicho conjunto y el texto escogido. Para leer un ensayo de filosofía, por ejemplo, buscaremos un espacio cerrado con buena iluminación, de tal suerte que podamos leer con cuidado y concen-

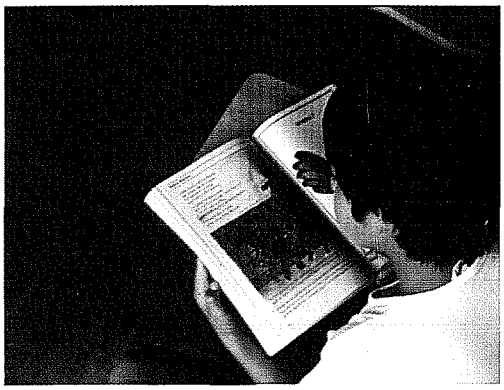


Libro de horas, Flandes, siglo xv.

Biblioteca medieval de la catedral de Hereford, Inglaterra.

En las bibliotecas del siglo xviii se tenía que pagar por la lectura de un libro.





¿Se puede dialogar con un libro?

tración, en tanto que si leemos un cuento, podríamos escoger un espacio al aire libre. Por supuesto que las combinaciones posibles están inscritas y determinadas por una formación cultural, social e individual. Porque conocemos lo que determina la lectura, buscamos el lugar y el momento que, suponemos, los textos exigen; creemos que ciertos textos no pueden ser leídos de cualquier modo y por eso calculamos cuál es el lugar o el momento adecuados.

La lectura es un milagro fecundo de la comunicación en el seno de la soledad.

Marcel Proust

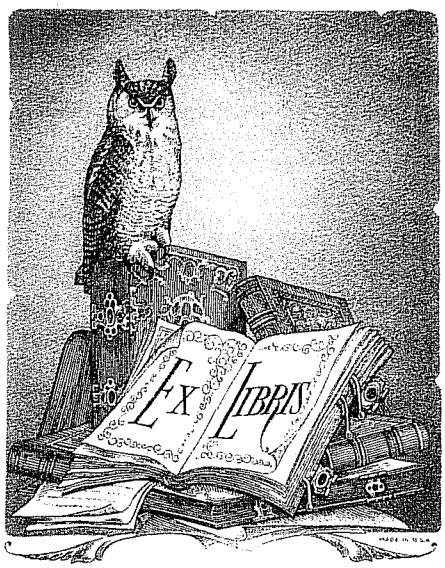
Por lo anterior, resulta recomendable poner atención en que la biblioteca constituya, hasta donde sea posible, un espacio acogedor, agradable, donde existan las condiciones apropiadas para lograr la concentración. El conocimiento y uso de la biblioteca escolar es fundamental para la vida académica de todo estudiante. Es importante que se sienta estimulado para que la visite; entienda cómo está organizada, qué servicios puede obtener y cuáles son los requisitos para ello. La biblioteca escolar ofrece a los estudiantes los materiales bibliográficos que le permiten adquirir y ampliar sus conocimientos en las disciplinas de las asignaturas del plan de estudios.

La lectura

Podemos definir la lectura como una relación que se establece entre un lector y un texto. El texto aparece ante el lector como un objeto de escritura en estado de reposo, propuesto a la mirada para producir significado; se trata de una especie de *estado de vacío* que contiene, potencialmente, todo un universo de significaciones y que requiere de un lector para actualizarse. La lectura se inicia propiamente cuando la mirada transforma al texto en objeto de lectura, modificando, desde el principio, su forma. El lector tiene que realizar un proceso de *decodificación* del texto para, entonces, producir sentido y significación. Sin embargo, este último no es un proceso lineal; el lector, desde el principio, formula una hipótesis de significación que se ajusta y transforma a medida que la lectura avanza. A pesar de que pocas veces nos damos cuenta, cuando leemos constantemente estamos elaborando suposiciones sobre el significado del texto. El lector hace conexiones implícitas, cubre huecos, infiere y pone a prueba sus intuiciones.

El proceso de lectura siempre es dinámico, es un movimiento complejo que se desarrolla en el tiempo. La obra literaria sólo existe como un *conjunto de esquemas* que el lector debe actualizar. Para ello, durante la lectura el lector aporta un tenue contexto de creencias y expectativas a partir del cual evalúa las características de la obra. Al esforzarse por extraer del texto un sentido coherente, el lector no realiza un movimiento rectilíneo: las especulaciones iniciales generan un marco de referencias dentro del cual se interpreta lo que viene a continuación, lo cual, retrospectivamente, puede transformar lo que en un principio se entendió, subrayando ciertos elementos y atenuando otros. Al seguir leyendo se abandonan suposiciones, se examina lo que se había creído, se infiere y se supone en forma cada vez más compleja; cada frase u oración abre nuevos horizontes que serán confirmados o desechados por lo que viene después. Así entonces, la lectura se realiza, simultáneamente, hacia atrás y hacia adelante.

El acceso al sentido del texto se completa cuando la hipótesis del lector, a través de reacomodos sucesivos determinados por la aportación de datos nuevos deducidos del texto, mediante un ejercicio de ensayo y error, logra restablecer la coherencia. Es

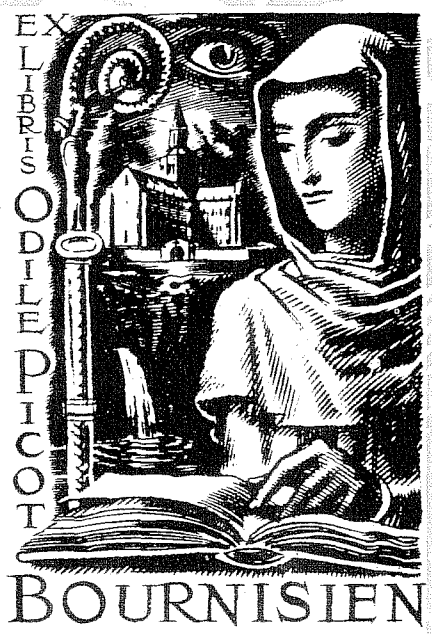


Ex libris comercial norteamericano, siglo XX.

decir, entre el lector y el texto se establece una relación dialogística en los procesos de comprensión y producción lingüística.

De esta manera queda claro que mediante la realización de complejas operaciones el lector participa activamente en la construcción del sentido de un texto; sin embargo es necesario señalar que si mediante nuestras estrategias de lectura modificamos el texto, éste, simultáneamente, modifica al lector. Wolfang Iser[3] destaca que las obras literarias permiten al lector un nuevo conocimiento crítico de sus códigos y expectativas habituales. La obra interroga y transforma los criterios cotidianos con que la abordamos, *desautomatiza* nuestros hábitos de percepción y con ello nos obliga a tomar distancia de ellos. La obra literaria viola o transgrede las formas normativas de ver las cosas, poniendo al lector en contacto con nuevos códigos de comprensión. En el acto de leer, las suposiciones convencionales pierden su carácter familiar, al grado que el lector puede criticarlas y revisarlas. Para un crítico como Iser, lo que verdaderamente importa en la lectura es que profundiza la conciencia de nosotros mismos, logrando una transformación importante.

Por otra parte, aunque sigue la misma dirección, Hans-Georg Gadamer,[4] llama la atención sobre el hecho de que el sentido de un texto, particularmente si se trata de una obra literaria, cambia de acuerdo con el contexto histórico o cultural en el que se realiza la lectura. Así, es posible extraer de la obra cada vez nuevos significados quizá nunca previstos ni por su autor ni por el público lector de la época. Para Gadamer, esta inestabilidad forma parte del propio carácter de la obra literaria. Cualquier interpretación responde a criterios históricos y culturales, por lo que es imposible conocer la obra *tal cual es*. Según este autor, toda interpretación de una obra no contemporánea consiste en un diálogo entre el pasado y el presente que nos pone en contacto con la tradición. En este sentido, afirma que toda comprensión es productiva, ya que equivale siempre a "comprender de otra manera": es una realización del potencial del texto en el que se introducen nuevos matices.



Ex libris de Odile Bournisien, factura francesa, siglo XX.

Como se desprende de lo expuesto, hablar de lectura supone la articulación de procesos tanto individuales como sociales. No debemos perder de vista que todo lector forma parte de una comunidad *interpretativa* que condiciona y orienta las expectativas de lectura. Asimismo, el significado de la lectura también se establece a partir de la relación del escrito con sistemas de significación más amplios, en los que se incluyen otros textos, códigos y normas tanto culturales como literarios. Todos estos elementos configuran los *horizontes de ex-*

[3] Wolfang Iser, *The act of reading*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1976.

[4] Hans Georg Gadamer, *Verdad y método*, vol. I, Salamanca, Ediciones Sígueme, 1984.

pectativas, cuya función es servir como marco de referencia que da sentido a la lectura y, a través de ella, al texto. Sin este marco de referencia, ni las experiencias ni las observaciones u otras acciones podrían tener sentido.

Es preciso dejar bien claro que no todo texto se lee de la misma manera y que los propósitos de lectura son variados. Por ello es conveniente tener conciencia de las operaciones que intervienen en la comprensión de un texto para ahorrar esfuerzos y tiempo y hacer una buena lectura. Asimismo, es necesario tener presente una serie de factores que orientan la manera en que un individuo lee y comprende un texto dado: la formación escolar, la cantidad y tipos de lecturas previas, el papel que desempeña la lectura en un contexto político determinado, la disposición psicológica que se tiene de manera permanente o esporádica.



Ex libris de la biblioteca médica de Boston, siglo XX.

Todos los factores mencionados se conjugan para producir una percepción gradual del texto, es decir, la mirada que recorre el objeto de lectura nunca puede percibir la totalidad de éste, sino que sólo registra algunos aspectos y otros simplemente no los ve. La selección de elementos perceptibles por el sujeto lector no dependen de su voluntad, sino que están íntimamente relacionados con lo que Noé Jitrik[5] denomina *ejes de lectura* y que son el *reconocimiento* y la *innovación.* El lector percibe fácil y rápidamente aquello que reconoce, que se encuentra en su horizonte de expectativas, en cambio, se le dificulta percibir aquello que le es totalmente novedoso. En todo proceso de lectura estos dos ejes se combinan y nos permiten ir incorporando y reconociendo un número mayor de elementos en nuestro marco de referencias.

Toda lectura implica una red de procesos que tienden a configurar un objeto único que se percibe como totalidad, pero que se descompone en una pluralidad de campos que establecen, a su vez, relaciones fragmentarias con diversos aspectos de la realidad.

En una lectura *espontánea* el lector puede llegar a *entender* lo que dice un texto, aunque ignore las alusiones culturales de que está lleno, pero esa comprensión será doblemente parcial porque se constituye fuera y al margen del campo concreto en el que el texto transcurre. Por ejemplo, es muy poco probable que perciba el fondo filosófico de un texto si no se tiene ningún conocimiento de filosofía.

La lectura espontánea cree percibir los *contenidos* de manera inmediata, como si la letra fuera transparente y en seguida se estableciera una relación directa con tales contenidos. Esta forma de percibir no puede ser absoluta, aunque se pretenda ignorarlo; la percepción sensible de la letra sí se produce: las letras se reúnen en palabras, éstas, a su vez, configuran frases, párrafos, secuencias, páginas, libros. Hasta aquí concluye la percepción de la letra en su aspecto consciente, aunque lo que llamamos *letra* siga actuando por debajo y, de hecho, determine la percepción del contenido. Por ello, no se llega a percibir nunca ni *todos* los contenidos ni *todo* el contenido de un fragmento que se pone ante los ojos. Lo poco del contenido que se percibe depende de una letra que se ve y que no es, tampoco, la totalidad de lo

[5] Noé Jitrik, *La lectura como actividad,* México, Premiá Editora, 1982. La exposición que se presenta a continuación es un resumen de la propuesta de Jitrik en este texto.



Leer implica una relación entre el lector y el texto.

que se puede ver. Sólo se ve lo que está al alcance de la mirada, y dentro de ese campo se produce una segunda manera de ver, por reconocimiento y exclusión.

De esta manera queda claro que la lectura espontánea en realidad está condicionada y determinada, porque consagra el contenido como sustancia preexistente e inmodificable y considera la letra como vehículo transparente que carece de proceso. En otras palabras, la lectura se estaciona en vez de representar una actividad *productiva.*

La lectura espontánea puede ser una etapa inicial o punto de partida de otros niveles más complejos de lectura. Noé Jitrik establece tres tipos de lectura que deberían ser parte de un proceso completo: *a)* la lectura espontánea, a la que denomina *literal* y que, desde una perspectiva social, aparece como patrimonio de aquellos sectores de la sociedad que consideran que la lectura de un texto se agota en lo inmediato; *b)* la lectura *indicial,* que constituye un momento técnicamente transitorio, ya que si bien trasciende la lectura literal, no da lugar necesariamente al tercer tipo de lectura, que es *c)* la lectura *crítica,* la cual se presenta como el tipo de lectura deseable a la que se debería tender socialmente.

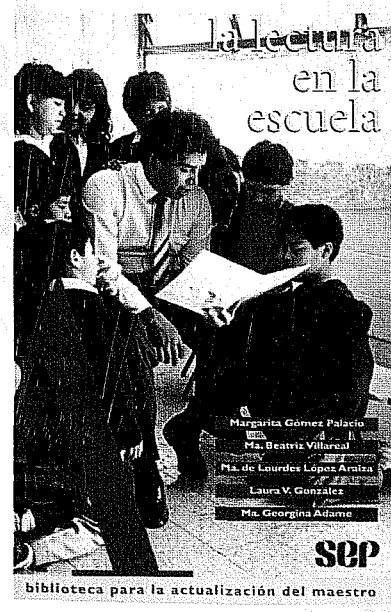
Estos tres tipos o niveles de lectura se caracterizan de la siguiente manera:

Literal. Considera la letra como vehículo para la transmisión de un sentido inmediato y estima que todo lo que la lectura puede dar se encuentra en la superficie. Este nivel de lectura se preocupa por sus procesos y no establece conexiones entre los diferentes planos en que transcurren el texto y la lectura.

Indicial. Se propone cierta distancia respecto del *efecto superficial* del nivel anterior. En esta lectura se registran señales diversas, tales como observaciones al margen, subrayados, acotaciones, comentarios, exclamaciones, negaciones, etcétera, que toman la consistencia de indicios que aspiran a una organización superior. Este nivel de lectura puede dar lugar a un desarrollo posterior, o bien permanecer como meras señales sobre un texto dado. En la lectura indicial se percibe la existencia de niveles más profundos de significación que van más allá de lo literal e inmediato.

Lectura crítica. Con este tipo de lectura se culmina un proceso, ya que no ignora las etapas precedentes y pretende asumir una pluralidad de niveles tanto en la comprensión del objeto legible como en la conciencia sobre su propia actividad. La denominación de este nivel de lectura alude a una ampliación de las capacidades lectoras, lo que supondría, correlativamente, una conciencia mayor de la lectura. La lectura crítica es conciente porque es la única que se integra a un flujo total de significaciones, logrando una comprensión múltiple de lo que se lee y tendiendo lazos con otras instancias de significación.

Lenguaje y pensamiento van juntos.



Todo lo anterior nos lleva a señalar que quienes tienen en sus manos la formación de las nuevas generaciones deben tomar en cuenta la importancia y complejidad que implica el proceso de lectura, con la finalidad de permitir a los estudiantes ejercitar sus habilidades lectoras y ayudarlos a realizar una lectura crítica.

El profesor debe partir de que el texto es la unidad de

La historieta como instrumento educativo



MariCarmen González Videgaray


¿VAS A COMER PAVO HOY?
SÍ, YA HUELE DESDE AQUÍ.
CREO QUE TODO MUNDO COMERÁ PAVO HOY.
¡ESTACIÓN TERMINIIII!¡FIN DEL VIAJE Y OÍDO AL PARCHEEE!
TRRRR!!!!!!T
¡PLONC!
¡TE VOY A AGARRRAR! ¡TE VOY A AGARRAR!
EEK! HEE HE
¿QUÉ... ¿CÓMO SE PORTA EL LORO QUE TE REGALÉ?
ACAB
LA NÓMI
ZAS DE CARBURO Y SAL-
MORRA S.A.", PRENDIÉN-
DOLE FUEGO AL PORTADOR
COMO SI FUERA UNA
FARIA..."
NOTHIN
WORRY
BUK



La historieta y su historia

La literatura infantil es el foco donde mejor se pueden estudiar los disfraces y verdades del hombre contemporáneo.

Ariel Dorfman y Armand Mattelart

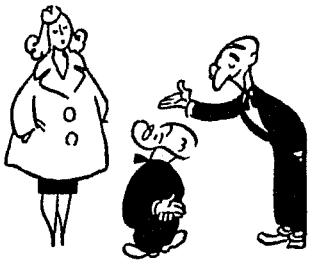
Desde los orígenes del hombre, la mitología, es decir, el conjunto de mitos y leyendas propios de los pueblos, encarna los fenómenos fundamentales de la vida: el amor, la violencia, la muerte, el triunfo, el humor... Los mitos son relatos populares, a veces de gran valor literario, en los que intervienen seres sobrehumanos y se desarrollan acciones imaginarias que trasponen acontecimientos históricos, reales o deseados, o en los que se proyectan ciertos complejos individuales o ciertas estructuras subyacentes a las relaciones familiares o sociales. En la Grecia antigua, se desarrolló una extensa mitología poblada de dioses y semidioses. En otras épocas hallamos ángeles, demonios, brujas, vampiros... Es interesante preguntarse: ¿Cuál es la mitología de nuestra sociedad actual? ¿De dónde surge y cómo se mantiene viva? ¿Quiénes son los héroes y villanos que bullen en el imaginario colectivo?

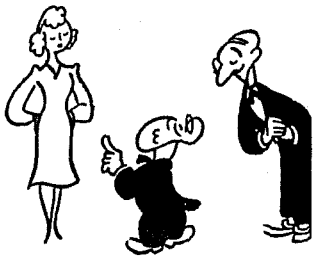
Muchos de ellos surgen, precisamente, de la historieta, adquiriendo una personalidad propia e identificable. Pueden ser descritos por cualquiera de nosotros: conocemos su apariencia, su personalidad, su forma de vida y sus debilidades. Su imagen es clara y precisa. Tal vez sea difícil llegar a un acuerdo al describir a una persona real, sin embargo, habrá unanimidad si se trata de describir a *Superman*, a *Batman*, a *Mafalda* o al *Pato Donald*. Son inconfundibles para todos.











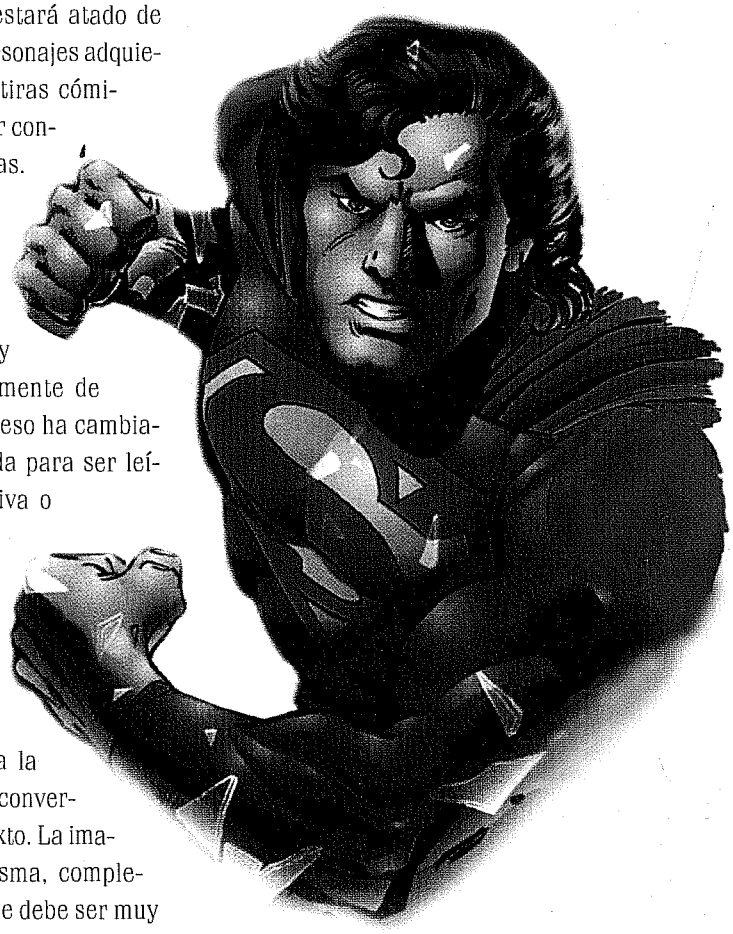


La historieta o *tira cómica* se ha erigido seguramente como el campo de imágenes simbólicas más grande y más influyente de la historia, con millones de dibujos producidos desde 1900. Ciertamente representa la mitología gráfica dominante del siglo XX. En México los tirajes más altos de publicaciones corresponden a las historietas y fotonovelas. El interés por leerlas ha fomentado que gran parte de nuestra sociedad esté motivada para escapar del analfabetismo. Ni siquiera la televisión o el cine pueden enorgullecerse de alcanzar a una tercera parte de la humanidad, como lo hace la historieta.

La televisión y el cine han tomado los personajes de la historieta y les han dado vida como dibujos animados o como personas reales, aumentando así la fuerza imaginativa de la historieta. Se dice que el creador de historietas se convierte en cautivo de su creación, a la cual estará atado de por vida. En cambio, sus personajes adquieren vida propia y algunas tiras cómicas de gran éxito pueden ser continuadas por nuevos artistas. Así, parecen tener una vida eterna, más allá del común de los mortales.

La historieta consiste en una serie de imágenes y dibujos adyacentes, usualmente de arreglo horizontal (aunque eso ha cambiado recientemente), diseñada para ser leída como secuencia narrativa o cronológica. Por lo general se introducen palabras escritas dentro o cerca de las imágenes, aunque existen excelentes historietas sin palabras. Las palabras no deben dominar a la imagen, ya que entonces se convertirían en ilustraciones del texto. La imagen debe hablar por sí misma, complementándose con el texto, que debe ser muy breve. La tira cómica es esencialmente un medio de comunicación masivo, impreso en revistas, periódicos o libros, aunque hoy podemos encontrar libros completos diseñados a base de historietas.

La primera aparición de la tira cómica, tal como la conocemos, ocurrió en las páginas de los periódicos de Estados Unidos a finales del siglo XIX. Aunque ya existían los cartones o caricaturas de un solo cuadro, especialmente para fines políticos, fue en 1894 cuando surgió la primera tira cómica continua. Al representar una secuencia de dibujos, el artista creaba la ilusión de una serie de eventos en orden cronológico, agregando así una nueva dimensión: el tiempo. Este avance fue tan significativo que durante los primeros 30 años de las tiras cómicas los creadores exploraron sólo las posibilidades de la comedia, sin darse cuenta del potencial de la





historieta para contar narraciones dramáticas. Por esta razón, se quedó en inglés el termino *cómic,* que subsiste hasta nuestros días, aun cuando los propósitos de la historieta son mucho más variados.

Es inevitable comparar el cine y la historieta. Ambos usan secuencias e imágenes secuenciales para contar una historia. Ambos se *prestan* ideas, lo reconozcan o no. Actualmente la historieta se escribe en términos de cineastas. Sin embargo, debe quedar claro que la historieta llegó antes que el cine, aunque su proceso de maduración ha sido mucho más lento.

Como todas las formas nuevas del arte, al principio la historieta resultó muy burda. Así, inicialmente, las tiras cómicas fueron consideradas simplemente como *ganchos* para aumentar la circulación de los periódicos. De la misma forma, encontramos desde historietas con sencillos dibujos casi geométricos hasta algunas que prefieren las reproducciones realistas.

Las primeras historietas estandarizaron el uso de los globos para contener el discurso de los personajes. Durante los años treinta se popularizaron los cómics de aventuras, las historias de detectives, el drama, la ficción espacial, la guerra y los superhombres. La primera historieta de este tipo fue *Tarzán,* de Edgar Rice Burroughs, que apareció en 1912. La historieta detectivesca por excelencia, *Dick Tracy,* de Dick Locher y Mike Kilian, se dio a conocer en 1931; incluye simplificaciones en las caricaturas del detective, de mandíbula cuadrada, y cierto humor negro. Como respuesta a la fuerte demanda que se genera entonces por las historietas de aventuras surge *Superman,* de Joe Shuster y Jerry Siegel, en 1938. Este nuevo héroe contiene la fórmula del ser que trasciende todas las leyes de la física y de la sociedad para castigar a los malvados, y será imitado por muchos. En esta misma época (1940) los dibujos animados de Walt Disney dan forma a nuevas tiras cómicas para niños. Para los adolescentes surgen en 1942 los eternos y traviesos estudiantes, *Archi y Verónica,* de Henry Scarpelli y Craig Boldman. Como puede verse, estos personajes tienen ya más de medio siglo con nosotros.

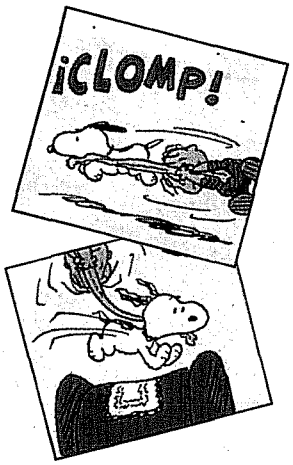




Con la Segunda Guerra Mundial se desarrollan historietas que tratan de la guerra y el crimen, aparecen narraciones y personajes sádicos, se crea la historieta de



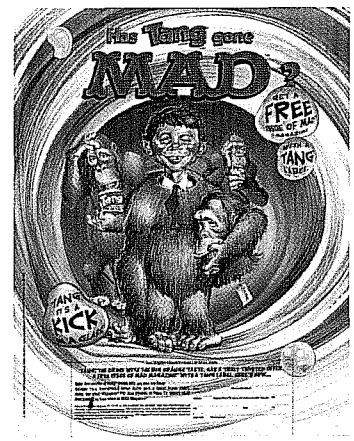
horror. Como reacción, los periódicos dan un giro hacia el drama doméstico y surge, incorregible, *Daniel el Travieso,* de Hank Ketcham. Durante los años cincuenta, la historieta incorpora un tono filosófico, psicológico y sociológico con uno de los personajes más exitosos: *Snoopy,* creado por Charles Schulz. Este género será genialmente desarrollado más adelante en Latinoamérica con la maravillosa *Mafalda,* de Quino, que cuestiona su entorno y la sociedad.



La innovación mas significativa ocurrió en 1965, con una historieta de parodia, erótica y surrealista: *Mad,* de William M. Gaines. Por la misma época surge en Francia *Asterix,* personaje creado por Rene Goscinny y Albert Uderzo: un antiguo guerrero celta y su gente luchan contra los romanos que ocuparon las Galias hacia el año 50 a.C. En España son famosas las increíbles historias —escritas por Francisco Ibáñez— de *Mortadelo y Filemón:* un agente secreto y su jefe en constante batalla contra el crimen, una historieta que lleva ya más de 35 años.



En México, por supuesto, existen grandes exponentes de la creación de historietas. Entre los *moneros* mexicanos, como ellos mismos se definen, debe citarse al creador de *La Familia Burrón:* Gabriel Vargas. Esta historieta es muy representativa de las costumbres de nuestro pueblo y muestra claramente un contenido social y un propósito de concientización. Destaca también *Rius,* quien convirtió el género en vehículo de educación; ahora es imitado en todo el mundo y ha editado ya 85 libros. En la sátira política actualmente sobresale el jalisciense *Trino,* y son representativas revistas como *El Chahuiztle* y *El Chamuco.* Inclusive la pintora Marta Chapa ha incursionado recientemente en este género. Sin embargo, debe ser motivo de reflexión observar que la mayoría de las tiras cómicas o historietas que se encuentran en periódicos y revistas son traducciones de obras extranjeras.



En fin, la historieta ha caminado un largo trecho durante los últimos 100 años. El humor ha evolucionado del comentario social y descriptivo al sarcasmo, al igual que a la revelación interior y a los destellos de inteligencia. La historieta puede darse el lujo de mezclar todos los géneros y tendencias literarias junto con todos los estilos pictóricos. ¿Puede imaginarse entonces el infinito potencial del cómic?

El lenguaje de la historieta

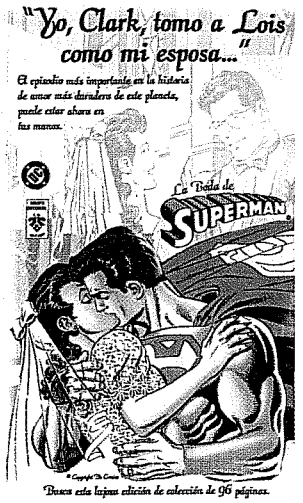
El estilo artístico y el lenguaje utilizados por las historietas son distintos de los que se usan en cualquier otra forma de arte gráfico, ya que las tiras cómicas tienen un elemento adicional: deben contar una historia y por lo tanto deben reflejar el transcurso del tiempo. Cada *cuadro* de una tira cómica es un instante congelado. El creador y sus lectores están de

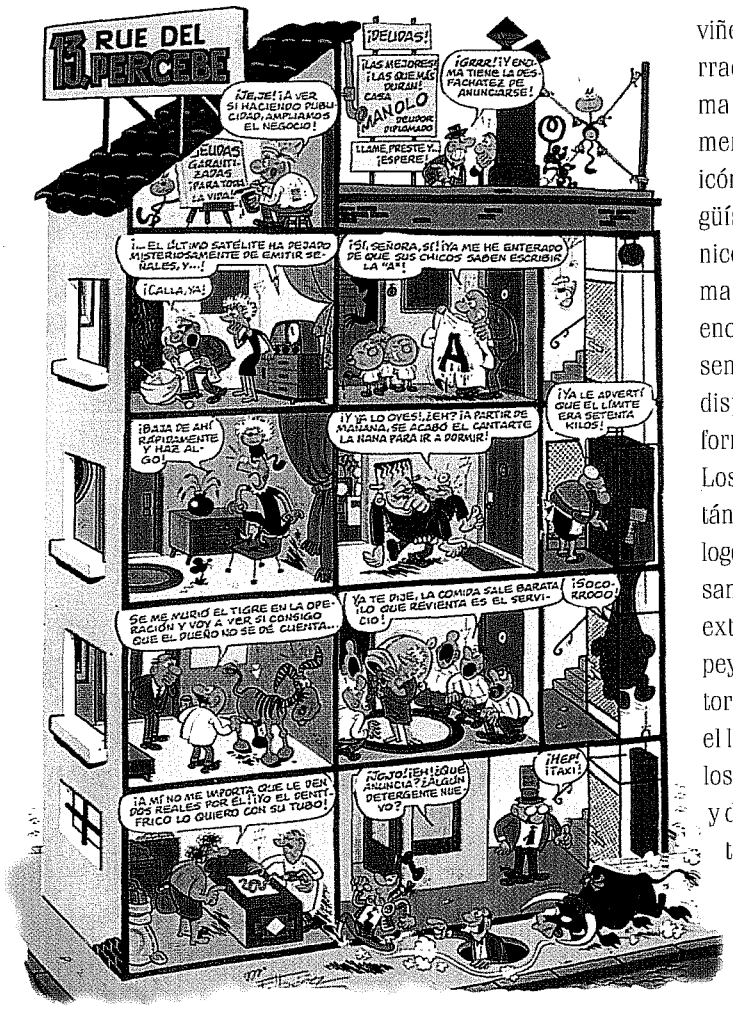
acuerdo en que el tiempo transcurre conforme se lee de izquierda a derecha y de arriba a abajo de la página. Al autor le toca comunicar al lector exactamente cuánto tiempo pasa entre cuadro y cuadro.

Por otro lado, al carecer de movimiento continuo y de sonidos, cuando los personajes se expresan en forma verbal es necesario denotar las inflexiones, el tono y la intención con que se emiten las palabras. Además, a veces es necesario crear ruidos y sonidos ambientales. En ocasiones se requiere de un narrador externo a la acción. ¿Cómo se logra todo esto en la historieta?

La historieta ha desarrollado su propio código de comunicación con el lector. Al integrar espacio, tiempo, sentimientos y ambiente ha generado un lenguaje diverso y rico a través de las variadas posibilidades que presenta el propio medio impreso, tomando elementos de otros medios de comunicación, especialmente el cine y la televisión.

Los cuadros son las unidades mínimas de información que constituyen la historieta y reciben el nombre de viñetas.[☎] Tradicionalmente estos cuadros eran todos de idéntica dimensión y se arreglaban para ser leídos de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Muchos autores han variado esta disposición para lograr ciertos efectos y mayor espectacularidad en sus dibujos, resaltando elementos y momentos de la historia.





Con el montaje de las viñetas se estructura la narración. Para armar la trama se cuenta con dos elementos básicos: los signos icónicos[☎] y los signos lingüísticos. Los signos icónicos son todo lo que forma la imagen, es decir, el encuadre o forma de presentación de la viñeta, la disposición de la página, el formato y todas las figuras. Los signos lingüísticos están expresados por los diálogos, las reflexiones o pensamientos, las narraciones externas y las onomatopeyas.[☎] En realidad, el autor produce una obra que el lector recrea a través de los códigos de la historieta y de la propia intuición. La tira cómica destaca la eficacia del lenguaje gesticular, es decir, de las expresiones mudas de los personajes



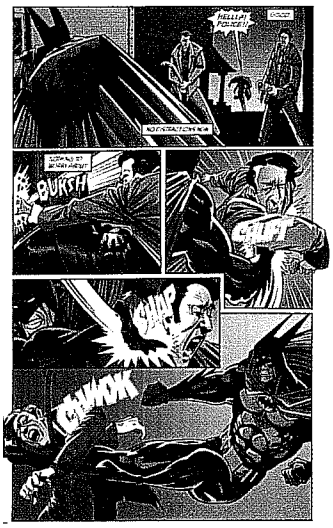




—aun en los dibujos más sencillos— para comunicar sentimientos, emociones e ideas.

Dentro de los signos icónicos, existen diversos tipos de *formato*, es decir, diversas formas de presentar las historietas: desde tiras sencillas hasta libros completos, que pueden ser verticales, horizontales, rectangulares o cuadrados.

La forma de disponer y presentar las viñetas se llama diagramación.[7] Para estas distribuciones, la historieta ha tomado del cine y la televisión las formas de manejo del tiempo y los encuadres y los ha recreado. Se puede regresar al pasado y recordar, se pueden narrar historias paralelas en el tiempo, se puede viajar al futuro, imaginar o soñar... Todo tendrá un código en el lenguaje icónico. Los cambios de color o de los trazos pueden indicar cambios en los momentos de la narración, los que también pueden expresarse variando la presentación del encuadre de la viñeta. Elementos cruciales son los personajes, y la historieta clásica comparte los estereotipos del cine y la televisión; de acuerdo con ellos, el tipo bueno debe ser alto y guapo, las heroínas delgadas y bellas, y los malosos, por lo general, son feos. Pero también existen personajes tiernos (aunque sean feos), cotidianos o totalmente imaginarios y surrealistas. A fin de cuentas, los personajes son lo más importante. Movimiento, perspectiva, iluminación, todo aquello que forme parte de la historieta nos ayudará a concebir al personaje: tanto su apariencia como su interior. El personaje creado será fiel a su estilo y personalidad a lo largo de su interminable existencia. De hecho, puede permanecer enamorado eternamente, soltero de por vida, villano y enemigo para siempre... Por la cantidad de dibujos es todo un arte lograr, a través de trazos sencillos, las expresiones faciales y corporales que sugieran los distintos estados de ánimo y situaciones.



Las historietas varían por su manejo de la tinta y los colores. Algunas contienen sólo trazos muy sencillos, otras están cargadas de elementos. Las hay en colores y en blanco y negro, con diferentes texturas y acercamientos. Los signos lingüísticos de la historieta tienen también su propio código, formado por la *tipografía*, los *globos* y los *cartuchos*.

Los *globos* son los espacios rectangulares o elípticos en los cuales se escriben los diálogos o pensamientos de los personajes. Pueden ser distintos de acuerdo con el tipo de expresión.

Los *cartuchos* son rectángulos que aparecen en la parte inferior o superior de la viñeta, casi siempre con otro color, y se usan para representar la voz de un narrador, que puede ser uno de los personajes de la historieta o una persona totalmente externa e indefinida. Los cartuchos permiten dar información complementaria de la situación —el lugar, el paso del tiempo, etcétera— evitando el exceso de dibujos o explicaciones gráficas. Además, sirven para enlazar elementos y generar intriga o





suspenso. En ocasiones, al igual que sucede en el cine, pueden dar información que los personajes ignoran y que aumentan la inquietud y el interés del lector.

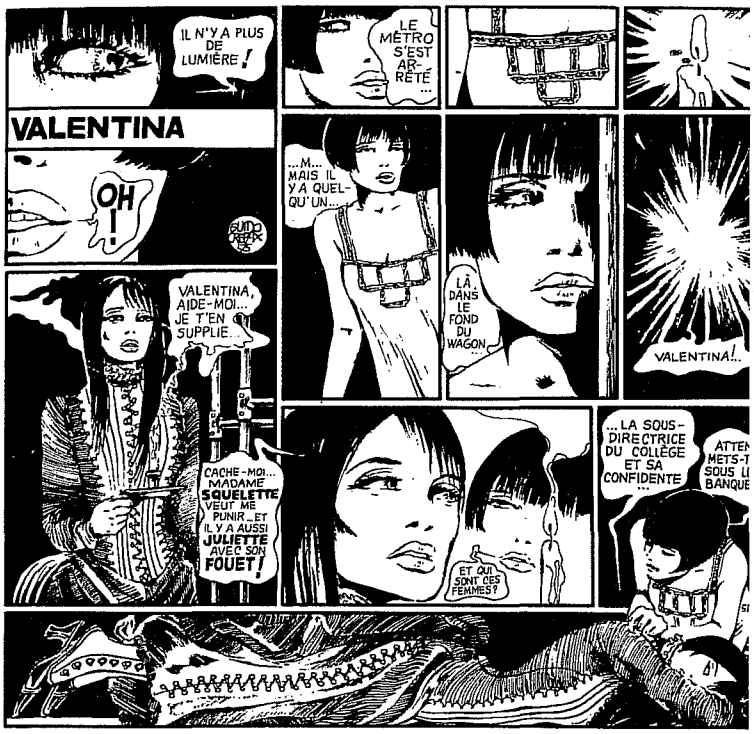
La tipografía de las historietas merece un análisis especial. La mayoría de las historietas utiliza la letra *a mano,* que depende básicamente de la habilidad del dibujante. Algunas historietas utilizan letra de máquina o de computadora, sin embargo, en este caso se reducen o dificultan las variaciones tipográficas necesarias para expresar la intención de las palabras y el efecto de los sonidos.

Las letras grandes y realzadas se utilizan para los títulos. La letra grande y en *negritas* significa aumento en el volumen, por ejemplo, gritos o exclamaciones. Las negritas sencillas pueden destacar elementos clave de la narración. La letra cursiva o inclinada puede dar una sensación de urgencia.

La combinación de la tipografía con las variedades de globos y cartuchos permite una infinidad de posibilidades.

Finalmente, la *onomatopeya* consiste en la creación de palabras que imitan el sonido de objetos, animales o personas. Es curioso que éstas sean distintas en diferentes idiomas, aunque pudiera pensarse que aquí y en China los gallos cantan *quiquiriquí,* las ranas dicen *croac,* el reloj hace *tic tac,* la campana suena *talán talán,* los golpes pueden ser algo como *¡cuás!, ¡pácatelas!, ¡zaz!,* o el teléfono llama con un *¡ring, ring!* Los lamentos de las personas suelen ser *¡ay!, ¡snif!, ¡gulp!* Los besos pueden ser *¡muá!* Para evitar ciertos inconvenientes, la historieta mexicana de *Simón Simonazo* creó una aportación gráfica que se ha popularizado para suplir algunos signos lingüísticos, por ejemplo: *¡Eres un #$&%!*





Aplicaciones didácticas de la historieta

Es indiscutible que la historieta tiene un valor extraordinario para la educación. En primer lugar resulta un medio para la adquisición de conocimientos en procesos educativos no formales para gran parte de nuestra sociedad, y muy en especial para la población infantil.



Como se ha dicho, es uno de los géneros con mas difusión en el país. Es notable cómo los niños prefieren siempre profusión de imágenes y colores en vez de la preponderancia del texto. Además, el interés de los niños en leer historietas es absolutamente genuino, e inclusive los que todavía no saben leer disfrutan de la historieta; ésta es una motivación que debe ser capitalizada por el educador. La reflexión y la lectura crítica de una historieta pueden ser herramientas valiosas de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El análisis de una lectura de textos e imágenes puede generar resultados inesperados y creativos. De hecho, "la literatura infantil es el foco donde mejor se pueden estudiar los disfraces y verdades del hombre contemporáneo, porque es donde menos se les piensa encontrar" (Dorfman y Mattelart, 1985).

En segundo lugar, el maestro puede hacer uso de este medio, que se caracteriza por su extensa difusión y bajo costo, como herramienta de apoyo didáctico en sus cursos. En el proceso de educación para los medios, la historieta constituye un elemento excelente para la alfabetización visual, es decir, para aprender a *leer* y analizar imágenes.

A partir de los estudios de Jean Piaget, se establece que la visión infantil realiza un proceso *sincrético*. Esto significa que el niño percibe cada imagen como una visión global más o menos indiferenciada y agrupada. En este sentido, le resulta más fácil leer imágenes sencillas que presentan objetos de alto contraste y colorido. De aquí el gran éxito de las historietas y las caricaturas. Si además se trata de niños que no saben leer, encontrarán en la historieta una forma de comunicación mucho más accesible que cualquier otra.

La lectura de historietas exige de una gran imaginación, ya que los elementos son sumamente simples y se deja gran parte a la reconstrucción mental del lector. Este

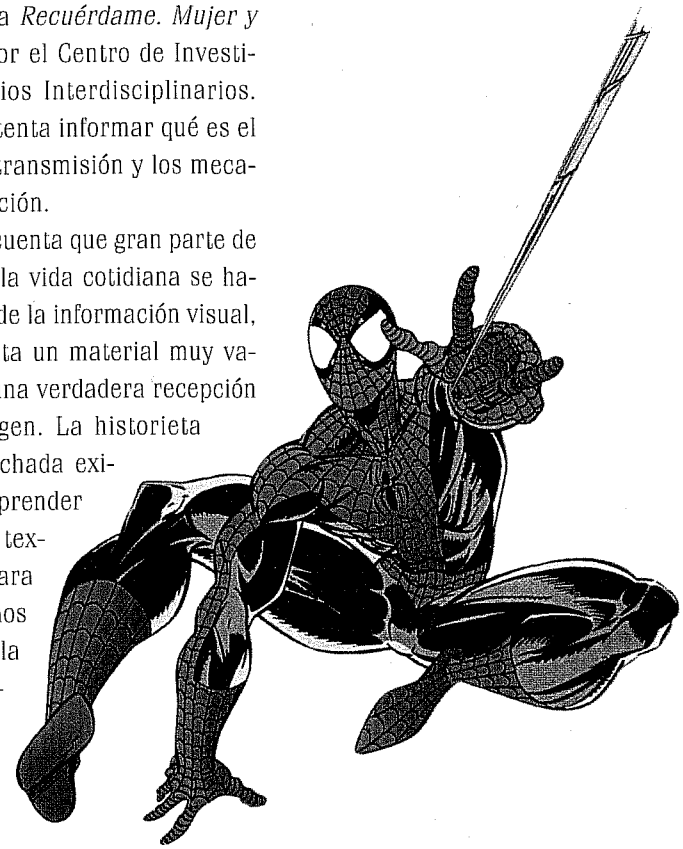
ejercicio es vital y sano para los niños. Las imágenes sin palabras pueden dar lugar a un sinfín de interpretaciones. Actualmente se realizan a través de *Internet* [1] concursos de textos para historietas. Por otro lado, es interesante el hecho de que para muchas historietas se escribe en primera instancia un guión —como los de cine— que luego se ilustra con los personajes. Todo esto habla de la riqueza de la historieta y de sus infinitas posibilidades. Dejando a un lado la interminable discusión sobre si la historieta es o no una forma de arte, es claro que su presentación visual tiene una capacidad incomparable para informar al lector respecto de sí mismo, de su entorno, de otros mundos y de otros tiempos. Como dice Umberto Eco (Baron-Carvais, 1989): "El estudio de la historieta debe superar el estadio esotérico y el público culto debe prestarle la atención que brinda hoy a la sonata, a la opereta o a la balada".

Dado que la comprensión de las imágenes es una capacidad natural que no necesita aprenderse sino sólo refinarse a través de la alfabetización visual, la historieta es un lazo con los niños de todas las edades. Aun los más pequeñitos pueden disfrutarla y aprender de ella. Los adolescentes pueden sentirse identificados con los personajes y el lenguaje. De hecho, algunos temas cuyo tratamiento genera cierta angustia pueden ser introducidos utilizando la historieta. Un ejemplo muy interesante es la revista *Recuérdame. Mujer y sida,* elaborada por el Centro de Investigaciones y Estudios Interdisciplinarios. Esta historieta intenta informar qué es el *sida,* sus vías de transmisión y los mecanismos de prevención.





Si se toma en cuenta que gran parte de las decisiones en la vida cotidiana se hacen sobre la base de la información visual, la historieta resulta un material muy valioso para lograr una verdadera recepción crítica de la imagen. La historieta puede ser aprovechada exitosamente para aprender a leer imágenes y texto, pero también para formar a los alumnos en el área vital de la comunicación humana. Mediante la modificación o creación de his-



[1] Internet es la red mundial que enlaza computadoras en casi todos los países del mundo.

torietas los niños y adolescentes pueden aprender a expresarse y reafirmar al mismo tiempo sus conocimientos.

¿Cómo puede el maestro utilizar la historieta en el aula?

Dependiendo del objetivo que se plantee, la historieta puede motivar desde una lectura crítica y reflexiva hasta verdaderas creaciones originales. En el mercado actual de programas para computadora se venden paquetes para que los niños puedan diseñar e imprimir su propia historieta (*Fine Artist,* por ejemplo). No debe olvidarse que el niño comprende de un vistazo las imágenes, lo que un relato verbal haría complicado. En aquellas que tienen texto, el lenguaje es necesariamente simple.

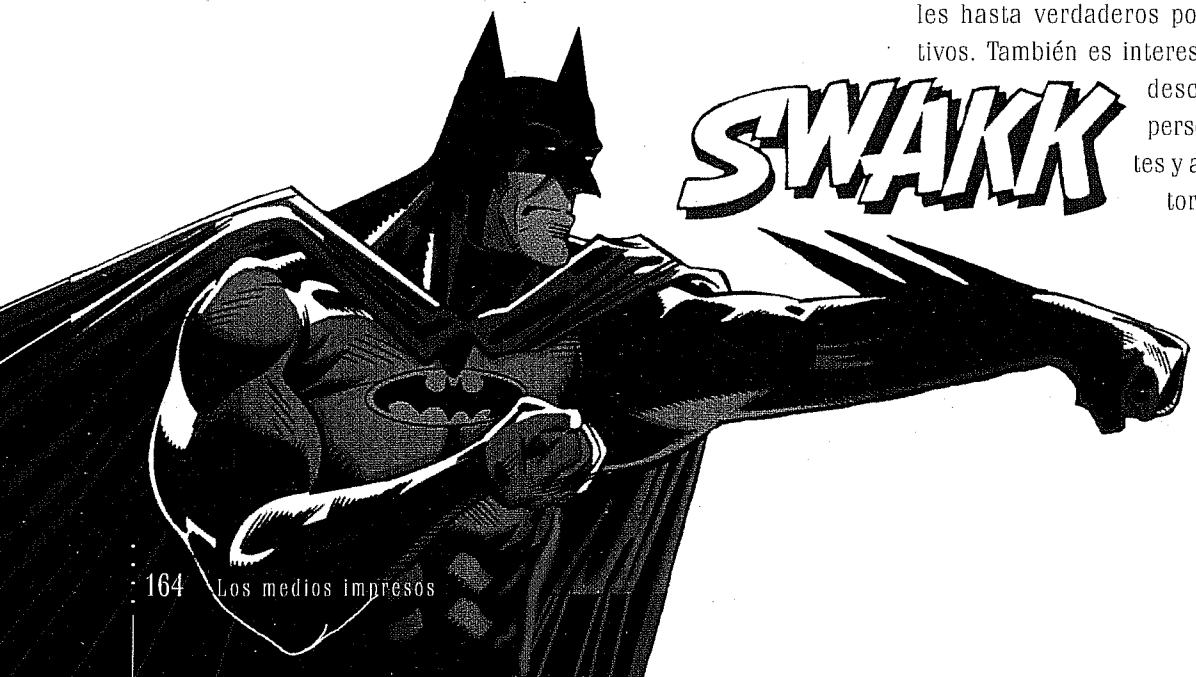
Siguiendo el modelo de Piaget, se sugiere a continuación una serie de actividades didácticas con historietas, clasificadas de acuerdo con tres periodos: el periodo *preoperatorio,* el de *operaciones concretas* y el de *operaciones formales.* Estas tres etapas corresponden aproximadamente a los niveles de preescolar, primaria y secundaria.

Actividades para educación preescolar y primeros lectores (2 a 7/8 años)

Antes de que sepan leer, los niños de preescolar pueden desarrollar con la historieta la atención y la rapidez de observación. El mundo actual es un mundo de imágenes donde el niño se identifica a sí mismo y la historieta favorece su independencia del adulto.

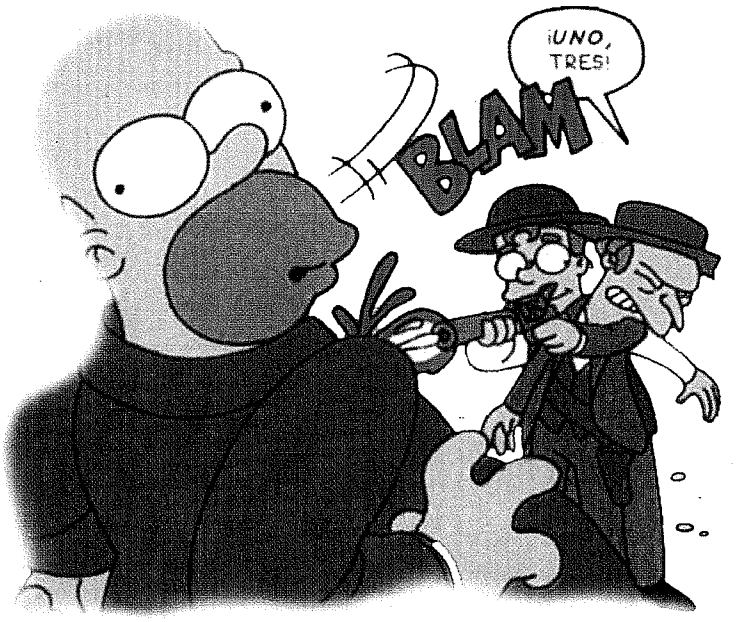
En esta etapa, el llamado *periodo preoperatorio,* la inteligencia se prepara y se organiza para las operaciones concretas; aparecen el lenguaje y las imágenes mentales. Todavía no pueden realizarse operaciones reversibles, es decir, las estructuras mentales son tan rígidas que el niño no puede imaginar como *deshacer* procesos. La inteligencia se limita mayoritariamente a la percepción externa. Esto hace necesarias las imágenes sencillas y coloridas para acelerar el desarrollo mental.

Con niños muy pequeños (en realidad puede intentarse con alumnos de cualquier edad, o inclusive con adultos) resulta una maravillosa experiencia presentar una historieta sin texto y pedirles que hagan la narración. Puede ser sorprendente encontrar desde respuestas triviales hasta verdaderos poemas imaginativos. También es interesante pedir una descripción de los personajes, ambientes y acción de la historieta y analizar



si se trata de personajes y situaciones reales o imaginarios. Otra experiencia atractiva es presentar una historieta incompleta, pidiendo a los alumnos que diseñen el final. Si se toca el tema de la seguridad personal, por ejemplo, puede darse una secuencia de acciones que desencadenen un accidente para motivar la reflexión espontánea de los niños al respecto. También puede recortarse una tira cómica por viñetas y pedir a los niños que ordenen la secuencia en forma lógica y coherente; la clasificación y ordenación son fundamentales en esta etapa. El niño puede también identificarse con algún personaje y expresar sus sentimientos o estados de ánimo a través de los gestos del personaje. El maestro presenta en este caso una serie de gestos en dibujos para que el niño elija y describa sus propias sensaciones, atribuyéndolas al protagonista en cuestión.

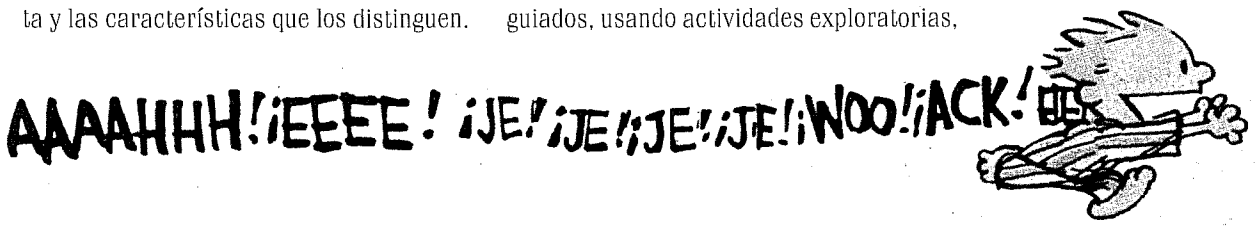
Como iniciación al proceso de lecto-escritura, la historieta puede representar la transición entre la primera infancia y la escuela. El niño entra a la historieta por voluntad propia, dando el paso de lo *concreto* (la imagen) a lo *abstracto* (las letras). Aquí, los niños pueden empezar a reconocer palabras asociándolas a imágenes de las historietas; para ello el profesor puede solicitar que coloquen letreros con texto (*mamá, papá, gato,* etcétera) sobre la imagen correspondiente. Será interesante, además, identificar a los personajes de la historieta y las características que los distinguen.

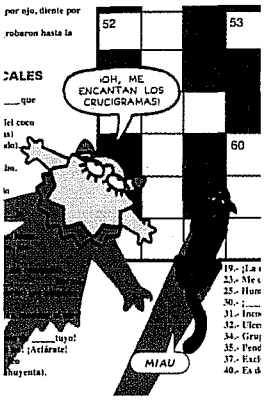


Actividades para educación primaria (De 7/8 a 11/12 años)

Durante este estadio del conocimiento, llamado de las *operaciones concretas*, las acciones interiorizadas del niño alcanzan el nivel de reversibilidad. Los planteamientos exclusivamente verbales pueden resultarle difíciles de entender. El niño es capaz ahora de establecer clasificaciones, seriaciones y correspondencias. Aquí el maestro debe provocar que surja en el alumno lo que se llama *conflicto cognitivo* o *desequilibrio* mediante cuestionamientos cuidadosamente guiados, usando actividades exploratorias,





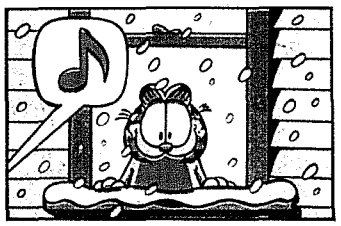


manipulación de materiales, proponiendo preguntas y permitiendo que los niños respondan con sus propias palabras. El maestro debe cuidar que este conflicto cognitivo sea adecuado, es decir, que produzca inquietud en el niño, pero que no sea demasiado difícil o imposible de resolver para él. En esta etapa el niño usa ya representaciones simbólicas para los nuevos datos que aprende y los acomoda en forma de redes de información.

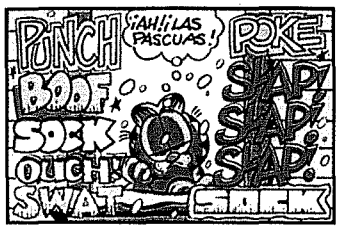
Por ello, en esta etapa el maestro puede pedir a sus alumnos que actúen como críticos de arte: ¿Les parece que la historieta está bien diseñada? ¿Son agradables los personajes? ¿Es interesante lo que sucede? ¿Es graciosa o dramática? ¿Es real o imaginaria? También es posible recortar y reordenar una historieta para modificar su sentido original.

Si un grupo está analizando los tipos de enunciados en la clase de español, la historieta puede ser muy práctica para localizar enunciados declarativos, interrogativos, imperativos y exclamativos. Pueden también detectarse las onomatopeyas. Otra propuesta es borrar los textos de una historieta y pedir a los alumnos que reconstruyan las frases de acuerdo a las imágenes.





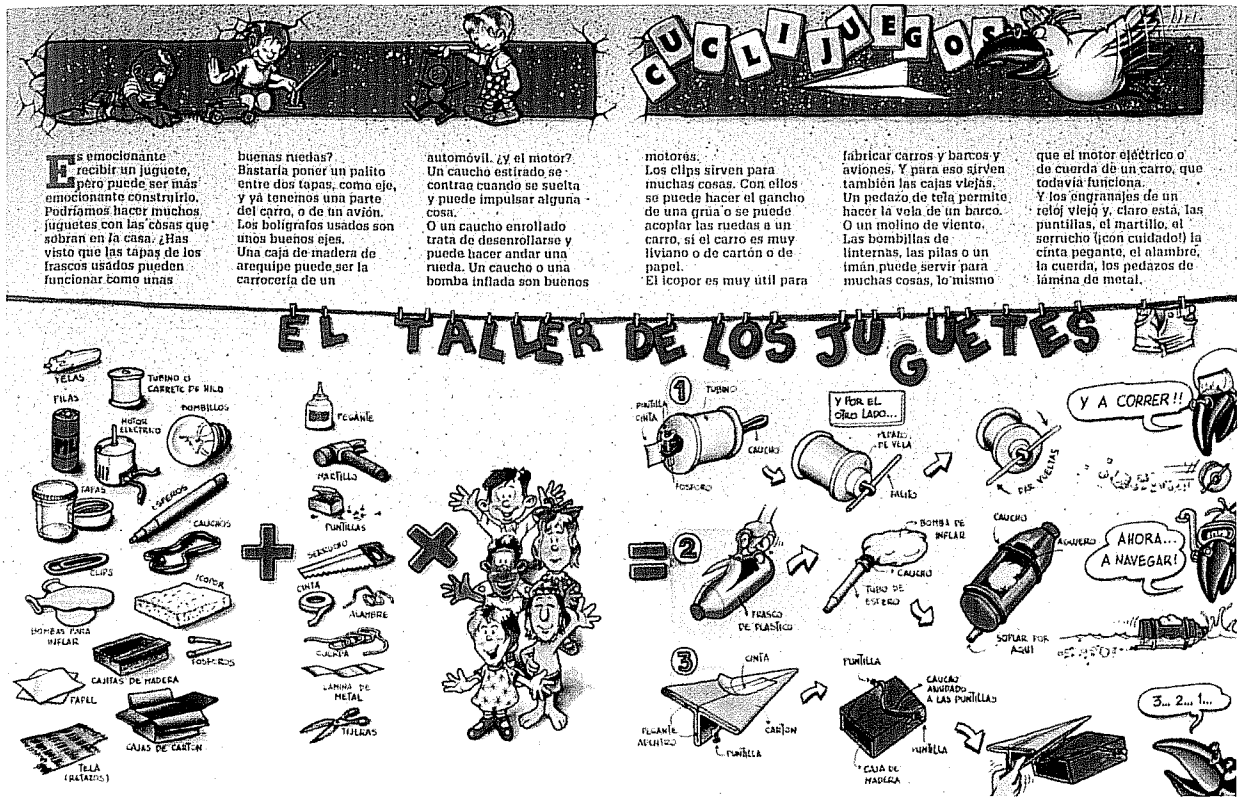




Actividades para educación secundaria (11/12 a 14/15 años)

Durante esta etapa las operaciones mentales amplían su radio de acción, no limitándose ya a la realidad, sino extendiéndose a lo posible y lo hipotético. Esta etapa se llama de *operaciones formales*. Por otro lado, este explosivo desarrollo mental coincide con los procesos biopsicológicos de la adolescencia. El estudiante comienza a cuestionarse gran cantidad de planteamientos que han sustentado su vida sin mayores problemas hasta ese momento. La historieta puede ser un interesante vínculo de comunicación con el adolescente. No sólo para desarrollar sus procesos intelectuales, sino para explorar y construir su propia personalidad.

El adolescente es idealista y cuestiona ahora los principios abstractos: libertad,



felicidad, igualdad, solidaridad... Esto sugiere infinidad de posibles actividades. En las historietas que manejan acciones violentas puede hablarse de derechos humanos. Las que tratan de médicos y hospitales pueden utilizarse para inculcar conceptos de higiene y salud. Los adolescentes pueden identificar estereotipos y conductas, pero no debe perderse de vista que la historieta transmite siempre al lector una visión particular del mundo que debe ser analizada.

El trabajo en equipos para diseñar o modificar historietas puede ser, además de muy divertido, un recurso excelente para reafirmar los contenidos de las asignaturas, dando al adolescente el reconocimiento colectivo y el sentido de pertenencia que le es vital en esta etapa. Puede recrearse una historieta con cualquier motivo o argumento: desde el descubrimiento de América a los deberes de los ciudadanos mexicanos, desde las leyes de la física hasta propuestas de conservación del ambiente o de ecología.

También puede agregarse *voz* a las historietas. Las imágenes pueden ser proyectadas o convertidas en transparencias, de manera que los alumnos asocien voces y actúen las de los personajes, junto con los ruidos y las onomatopeyas. Pueden identificarse los códigos de la historieta. Las viñetas pueden recortarse para armar nuevos mensajes o para resumir lo más importante. La historieta puede ser incluso el guión de una obra de teatro.

Un maestro con posibilidades artísticas y creativas puede concebir y diseñar una historieta que apoye un tema específico. Esta misma historieta puede sugerir reflexiones y actividades adicionales al aprendizaje de contenidos.

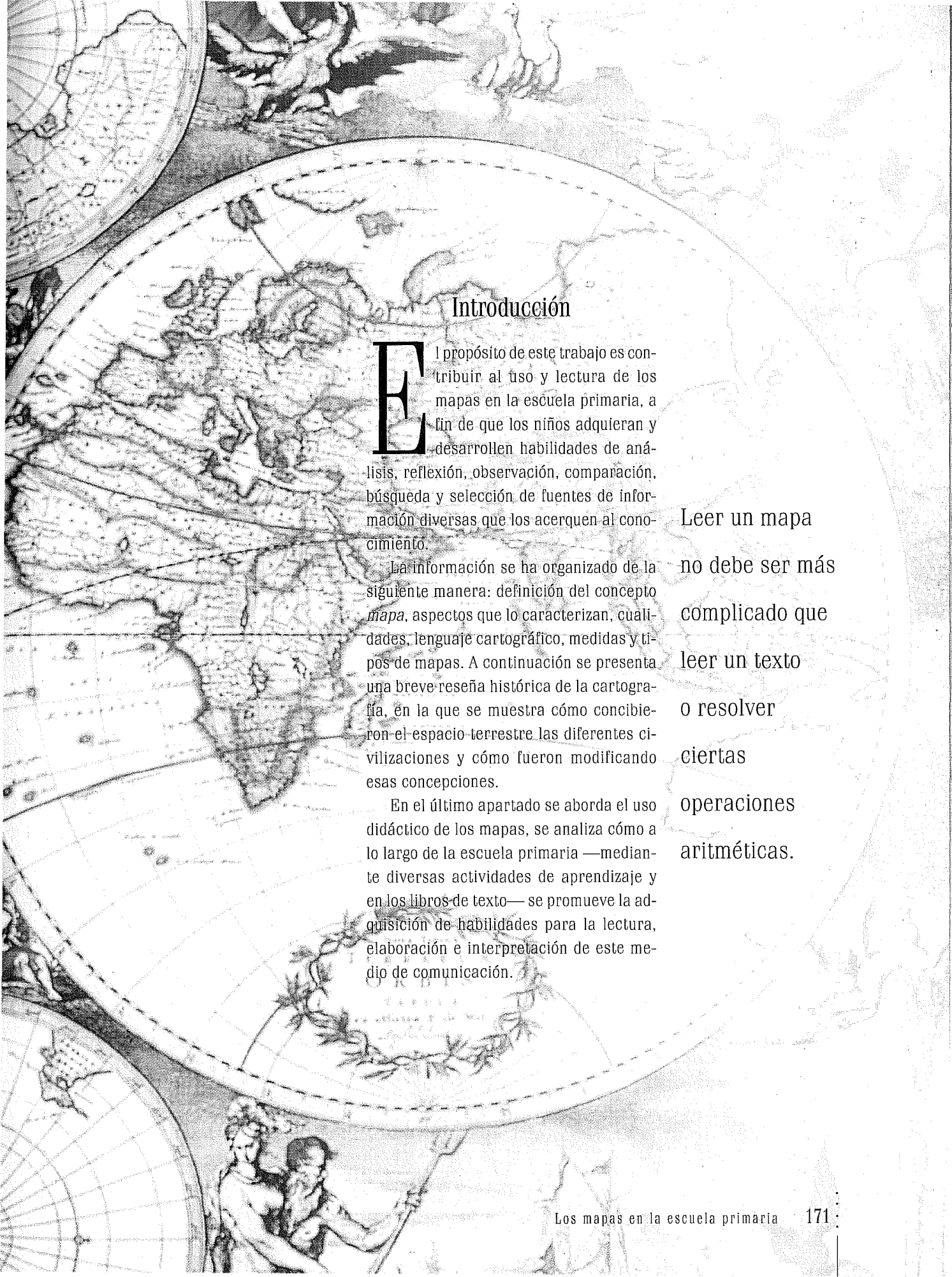
De nuevo, como en todas las formas de la innovación creativa, la variedad de usos y posibilidades de este recurso es infinita. No hay límites. Si se cuenta con la infraestructura adecuada y se desea combinar la historieta con otros medios, puede incursionarse en el campo de la fotonovela o puede videograbarse



Los mapas en la escuela primaria

Álvaro Heras Ramírez





Introducción

El propósito de este trabajo es contribuir al uso y lectura de los mapas en la escuela primaria, a fin de que los niños adquieran y desarrollen habilidades de análisis, reflexión, observación, comparación, búsqueda y selección de fuentes de información diversas que los acerquen al conocimiento.

La información se ha organizado de la siguiente manera: definición del concepto *mapa*, aspectos que lo caracterizan, cualidades, lenguaje cartográfico, medidas y tipos de mapas. A continuación se presenta una breve reseña histórica de la cartografía, en la que se muestra cómo concibieron el espacio terrestre las diferentes civilizaciones y cómo fueron modificando esas concepciones.

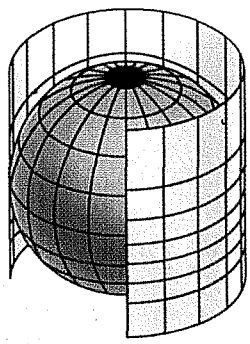
En el último apartado se aborda el uso didáctico de los mapas, se analiza cómo a lo largo de la escuela primaria —mediante diversas actividades de aprendizaje y en los libros de texto— se promueve la adquisición de habilidades para la lectura, elaboración e interpretación de este medio de comunicación.

Leer un mapa no debe ser más complicado que leer un texto o resolver ciertas operaciones aritméticas.

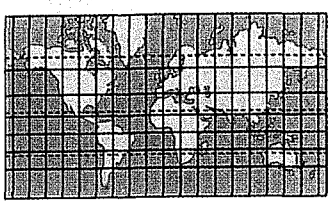
¿Qué son los mapas?

Es frecuente denominar *mapa* a documentos que no poseen ni las cualidades ni los elementos de este recurso. *Mapa* o *carta* son sinónimos; en el uso común se llama *carta* sólo a la que ha sido diseñada para la navegación marítima o aérea; más particularmente, un mapa es considerado una forma simplificada de representar la información de la superficie terrestre, de manera total o parcial.

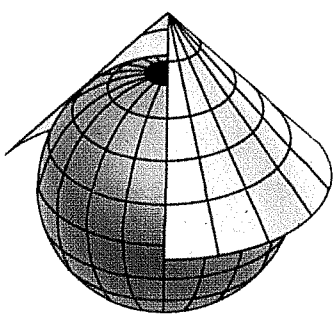
Las representaciones del globo terráqueo.



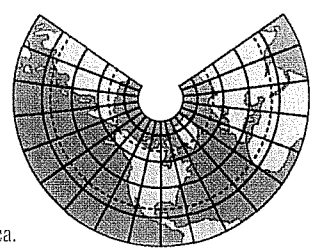
Proyección cilíndrica.



Cartografía cilíndrica.



Proyección cónica.



Cartografía cónica.

Representar las proporciones precisas de la superficie curva del planeta en un plano es difícil, por ello se han desarrollado procedimientos trigonométricos que permiten reducir al mínimo los márgenes de error que hay en un plano al representar el globo terráqueo.

Uno de estos procedimientos, denominado proyección geográfica, es un sistema de líneas horizontales (paralelas) y verticales (meridianos) sobre un plano, que permite trazar la superficie curva del planeta. Las proyecciones más comunes son: cilíndrica, cónica, cenital y polar.

De acuerdo con lo anterior, un mapa puede ser considerado como la representación gráfica y convencional de la superficie curva de la Tierra sobre un plano; se entiende también que se trata de una imagen semejante y proporcionada, no de una reproducción exacta.

Otras formas de representar el espacio geográfico son el plano y el croquis, que en realidad son variaciones de los mapas. El plano es la representación gráfica de un área delimitada, por ejemplo, alguna localidad urbana o rural. Por su lado, el croquis abarca espacios muy reducidos y cercanos, como la distribución de un museo, una institución o un parque.

Elementos característicos de un mapa

Las características de un mapa deben facilitar su lectura y comprensión, de lo contrario se convertirá en lo que algunos geógrafos llaman *mapa mudo*, o puede resultar un documento inútil e ineficaz en la transmisión de información.

Si bien cada tipo de mapa contiene datos particulares que lo identifican y lo diferencian de otros, todos poseen elementos comunes:

Título. Conforme al tipo de mapa: topográfico, climático, de caminos, etcétera.

Simbología. Representación a través de signos y colores de los aspectos físicos y culturales del lugar representado.

Escala. Dimensión del espacio representado y relación que existe entre la distancia en el mapa y la del terreno.

Fecha de elaboración. Un buen mapa tiene una etapa útil de cinco a 10 años en promedio. De ahí la importancia de este dato.

Dependencia. Empresa o institución que lo elabora: INEGI, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena), etcétera.

Orientación. Los mapas, por lo general, están orientados en dirección norte, y esto se señala mediante la *rosa de los vientos* o la punta de una flecha o *rumbo*. La parte superior de los mapas es considerada como este punto cardinal.

Equidistancia entre curvas de nivel. Indica la separación entre una curva y otra o la altura que existe entre cada una de ellas, de 50 en 50, 100 en 100 metros u otros. Estos elementos aparecen por lo general en uno de los margenes del mapa, ya sea a la izquierda o a la derecha.

Cualidades de los mapas

Se circunscriben a la forma de presentación, al uso y a la lectura; son las siguientes:

Legibilidad. Consiste en que los símbolos del mapa estén totalmente claros y diferenciados, de modo que la información puede ser leída fácilmente. La legibilidad se pierde cuando hay demasiada información.

Expresión. Los símbolos, signos y colores expresan la información, por ello debe evitarse el uso de símbolos o representaciones que confundan y posean connotaciones distintas de lo que se quiere comunicar. Si el mapa *expresa* adecuadamente la información mediante símbolos y recursos gráficos, se tiene ya un importante grado de precisión.

Precisión. Es el grado de exactitud con que los lugares y objetos representados en un mapa coinciden con el espacio real. La precisión de cualquier mapa está directamente relacionada con la escala: a mayor escala mayor precisión y a menor escala la precisión disminuye. Por su lado, las escalas númericas y gráficas, el tipo de proyección y las medidas efectuadas en el levantamiento de información también son factores que determinan la precisión de un mapa.

El lenguaje cartográfico

Es un sistema codificado que permite transmitir información diversa mediante representaciones visuales, semejantes o muy cercanas a la realidad. Este lenguaje utiliza signos, números, puntos, líneas y colores que al combinarse dan expresión propia a cada mapa y a la información que poseen.

En el lenguaje cartográfico se denomina *símbolo* a la traducción visual de un hecho o fenómeno; es decir, cualquier representación gráfica de un objeto físico o social: ya sea similar al objeto o completamente abstracta, constituye un símbolo.

En el lenguaje cartográfico se emplean símbolos convencionales: su significado se conoce, es evidente o requiere una explicación simple. Por ejemplo, el color azul representa los aspectos relacionados con el agua: océanos, mares, lagos, lagunas, ríos y presas. A continuación se define cada uno de los símbolos que pueden encontrarse en un mapa.

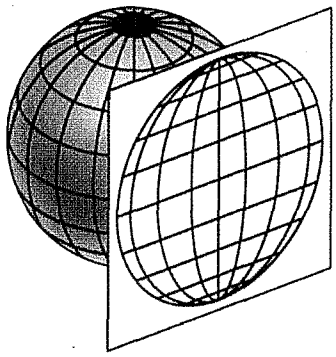
Signos. Son figuras que representan objetos y facilitan su identificación visual sobre el mapa.

Numéricos. Expresan valores o cantidades. Los más comunes se refieren a la escala y a las coordenadas geográficas: latitud y longitud.

Puntuales. Tienen formas diferentes; representan lugares, individuos en una población o algún rasgo importante según el tipo de mapa: zonas arqueológicas, iglesias, delegaciones, casetas electorales, etcétera.

Lineales. Señalan paralelos, meridianos, contornos, rutas carreteras o ferroviarias, límites territoriales y otras realidades parecidas. Según el fenómeno representado se emplea un tipo de línea: continua o discontinua, entrecortada, punteada. Las líneas color café se utilizan cuando se trata de representar alturas a través de las curvas de nivel.

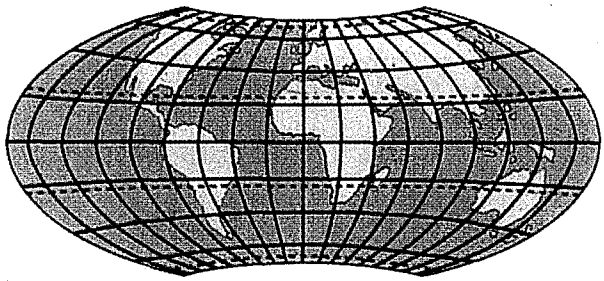
Colores. Por lo general simbolizan los rasgos físicos de la naturaleza. Tal es el caso del color verde, que comúnmente es utilizado para señalar las zonas de vegetación densa; o los tonos cafés, que indican terrenos montañosos o curvas de nivel.



Proyección cenital.



Cartografía cenital.



Cartografía cenital modificada.



Mapa.

Las distintas escalas permiten observar en un mapa, plano o croquis los distintos niveles de detalle del terreno.

Las medidas en los mapas: la escala

Otro elemento fundamental en los mapas, planos y croquis es la escala, que indica la proporción en que el terreno ha sido reducido en la representación. Por ejemplo, la escala 1:1 000 000 señala que el área o terreno representado fue reducido a la millonésima parte de la superficie real; es decir, cada centímetro en el papel equivale a 10 kilómetros. En este caso la escala también puede expresarse como 1=10 km. Se puede afirmar también que la escala es la proporción que existe entre el mapa y el terreno.

Dependiendo de la extensión del terreno y de la función que tenga el mapa se pueden utilizar escalas grandes, medianas o pequeñas:

Planos o mapas a escalas grandes. Representan áreas pequeñas con mayor precisión y detalle (ciudades, áreas o regiones urbanas, delegaciones, colonias o barrios). Las escalas utilizadas para estas representaciones comúnmente son de 1:2 000 hasta 1:49 000.

Mapas a escalas medianas. Son de mayor amplitud aunque disminuye el detalle de la información. Las escalas medianas más usuales son de 1:50 000 hasta 1:100 000. Se utilizan básicamente en mapas topográficos.

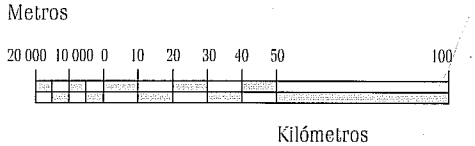
Mapas a escalas pequeñas. Suelen representar superficies terrestres de gran tamaño, tales como continentes, países e incluso el planeta. La información que contienen es muy general y están hechos a escalas desde 1:250 000 a 1:10 000 000.

Como se puede observar, las escalas grandes se expresan con números menores a las de escalas pequeñas, aquí habrá que familiarizarse con la expresión numérica de las escalas:

1:50 000

El uno representa la unidad (kilómetros, metros...) y el 50 000 es el denominador, es decir, indica que la unidad está reducida 50 000 veces. Por lo tanto, un milímetro o un centímetro en el mapa comprende en la realidad una cantidad 50 000 veces mayor. Algunos mapas presentan la escala en forma de regleta fraccionada. Ésta sirve para conocer cualquier distancia en el mapa sin necesidad de hacer cálculos aritméticos. Bastará con colocar cualquier objeto lineal sobre la regleta, marcar en éste la unidad empleada y ver cuántas veces cabe la unidad entre dos puntos de interés para conocer la distancia aproximada.

1: 1 000 000



Las distancias

Para poder calcular la distancia en un mapa es necesario conocer la escala en la que está elaborado. Si se desea conocer la distancia entre dos puntos del mapa, se procede de la siguiente manera:

En un mapa escala 1:50 000, un centímetro en el papel equivale a 50 000 centímetros en el terreno, a 500 metros o a 0.5 kilómetros, es decir, cada dos centímetros medidos en el mapa equivalen a un kilómetro en el terreno.

Conforme a lo anterior 20 centímetros en el papel corresponden a 10 kilómetros, 15 centímetros a 7.5 kilómetros, 12.5 centímetros a 6.25 kilómetros, etcétera.

Las áreas

El cálculo de áreas es tan sencillo como el de distancias, a menos que se trate de superficies irregulares para cuyo cálculo se requiere de procedimientos más complejos.

Para calcular una área regular se necesita conocer de antemano la escala del mapa, por ejemplo:

En una escala de 1:50 000

1cm = 500 m

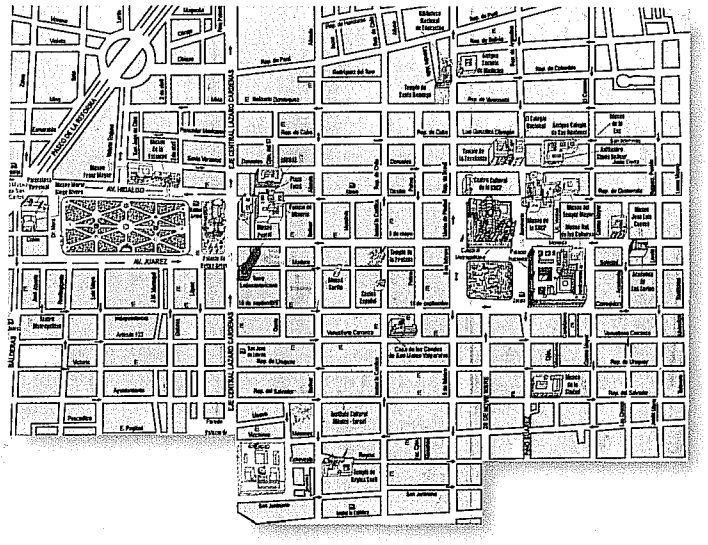
2cm = 1 km

$2cm^2 = 1\ km^2$

Grado de precisión

Este aspecto es necesario en cualquier representación de terreno, y variará dependiendo de la escala que se haya utilizado: en una representación a escala 1:1 000 000 habrá menos detalle y precisión que en una elaborada a 1:50 000, puesto que un centímetro equivale a una cantidad menos pequeña (es como si leyéramos .50 000). Los planos, por lo general, poseen mayor grado de precisión que un mapa o un croquis, puesto que los elementos representados en él son fáciles de reconocer y localizar.

En el caso de los croquis, si bien es cierto que las escalas son muy grandes, su elaboración no requiere gran precisión, como tampoco la información que contienen.

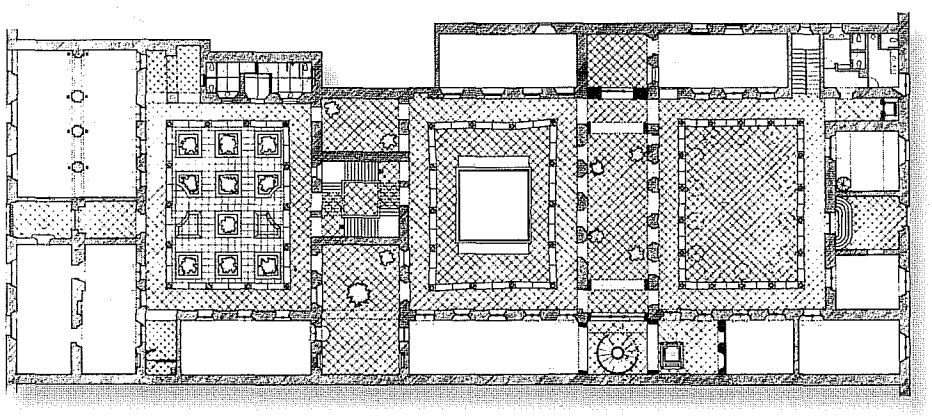


Plano.

Tipos de mapas

Los mapas pueden clasificarse conforme a sus características de forma o contenido. Una clasificación, de acuerdo a la información que contienen, podría ser la siguiente:

Básicos. Estos mapas sirven para la elaboración de otros. Por lo general son topográficos y suelen estar a escalas medianas y grandes. El mapa topográfico o altimétrico es una representación detallada de la superficie terrestre en la que se pueden identificar las dimensiones del relieve y otros aspectos relacionados, como ríos o vegetación. Estos mapas se



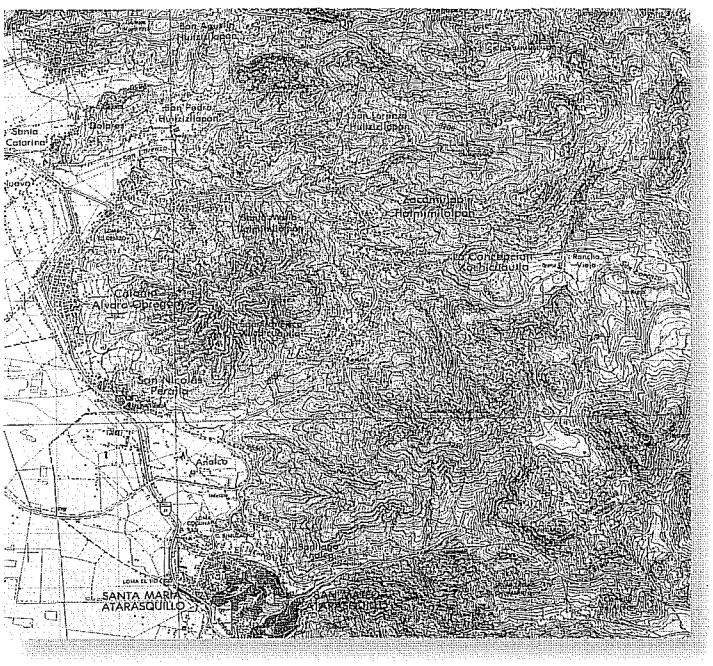
Croquis.



Mapa confeccionado a partir de miles de fotos de satélite tomadas sin nubes. Las llanuras se fotografían en verano; las mesetas y las montañas en invierno, cuando se distinguen mejor gracias a la nieve.

obtienen a partir de levantamientos (mediciones sobre el terreno) o de fotografías aéreas.

Temáticos. Pueden ser de tipo físico, social o económico. Ejemplos del primer tipo son los mapas climáticos, de suelos (o edafológicos) y geológicos; los sociales indican datos de población, distritos electorales o vías de comunicación, y los mapas económicos señalan rutas comerciales y flujos de mercancía, uso potencial del suelo y de producción, entre otros temas.



Se aprecia parte de la ciudad de Toluca y una elevación en la colonia Alvaro Obregón. Carta topográfica de Toluca de Lerdo, E14A38, escala 1:50 000, INEGI.

Por el área representada en el mapa:

Geográficos. También conocidos como planisferios, mapas de continentes o de un país, muestran grandes áreas de la superficie terrestre y su información exhibe, de manera muy general, elementos naturales y culturales.

Corográficos. Aluden a la estructura y descripción del paisaje como parte de la geografía regional; abarcan extensiones cortas, regiones, superficies estatales o municipales. En ellos los elementos naturales y culturales están ubicados y conformados de manera precisa.

Planos. Este tipo de representaciones abarcan áreas pequeñas, como un poblado o una ciudad, y tienen mayor grado de exactitud. Se les llama planos urbanos, planos catastrales y rutas de transporte; un ejemplo es la *Guía Roji* de la Ciudad de México.

Por su escala:

Esta clasificación se basa en el tamaño y dimensión del área representada en un mapa. Como ya se mencionó, los mapas pueden ser de escalas grandes, medianas o pequeñas.

Por la forma en que se presenta la información:

Planimétricos. Exponen la información en un plano horizontal, es decir, destacan

su contenido en una dimensión plana en donde no se indica ningún aspecto del relieve, únicamente límites.

Altimétricos. Estos mapas representan el relieve del terreno mediante curvas de nivel. Un ejemplo lo constituyen los mapas topográficos.

Fotomapas. Son fotografías aéreas amplificadas a las que se les agregan elementos cartográficos para facilitar su lectura a simple vista.

Mapas en relieve. Se basan en la información topográfica, la cual se transfiere sobre materiales plásticos para producir un efecto tridimensional o de realzado del relieve.

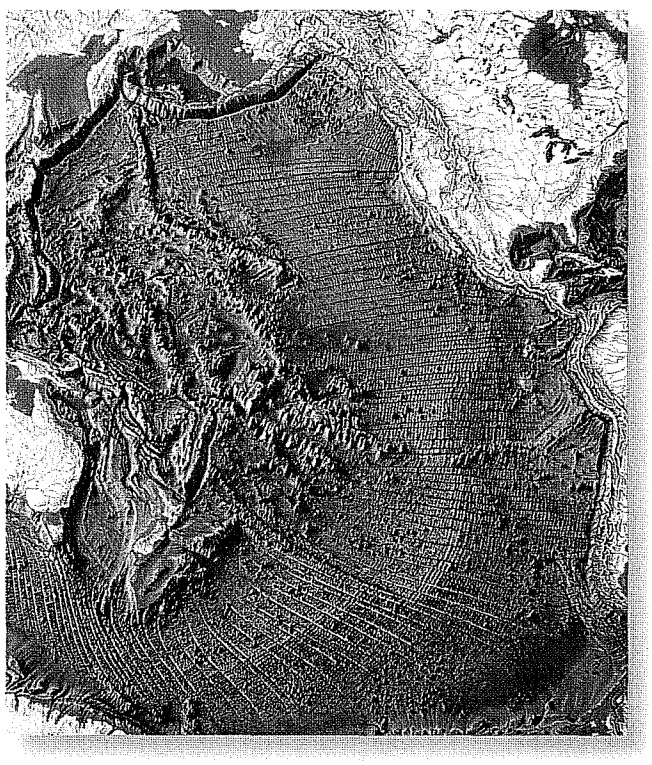
También existen mapas que no están contemplados en estas clasificaciones, como los pertenecientes a la *cartografía celeste* y la *batimétrica*. Los primeros contienen información relativa a los astros y a las constelaciones en el hemisferio norte o sur y su posición a lo largo del año. Los mapas batimétricos, o de profundidades de los océanos, tienen relativamente poco tiempo de usarse y desarrollarse. Antiguamente se pensaba en el fondo oceánico como algo plano y de poco interés, pero el descubrimiento de las irregularidades de los procesos y los fenómenos que ahí existen propició la necesidad de crear una cartografía para conocer con mayor precisión el fondo marino. Actualmente, con el uso del sondeo acústico, se pueden obtener mapas muy exactos de las profundidades oceánicas.

Desarrollo histórico de los mapas

La historia de los mapas refleja claramente las diferentes formas de concebir el espacio en cada una de las etapas del desarrollo de la humanidad.

La superficie del planeta ha sido representada de diferentes formas y sobre materiales diversos a lo largo de la historia. Los babilonios creyeron que la Tierra estaba formada por dos pirámides rectangulares unidas por sus bases, una sobre otra. La pirámide superior, con siete niveles, estaba asociada a la vida y a la luz; la inferior a la oscuridad y también representaba el mal y la muerte. De esta concepción proviene la idea de un inframundo o bajo mundo. De Asiria, en Mesopotamia, nos ha llegado también una tablilla de arcilla con el mapa de un campo (2000 a.C.).

Los griegos, por su relativa cercanía con los babilonios, se vieron influidos por ellos en la forma de concebir la Tierra como un disco plano y circular rodeado por el océano primigenio. El astrónomo grie-



Mapa relieve del fondo del océano Pacífico.

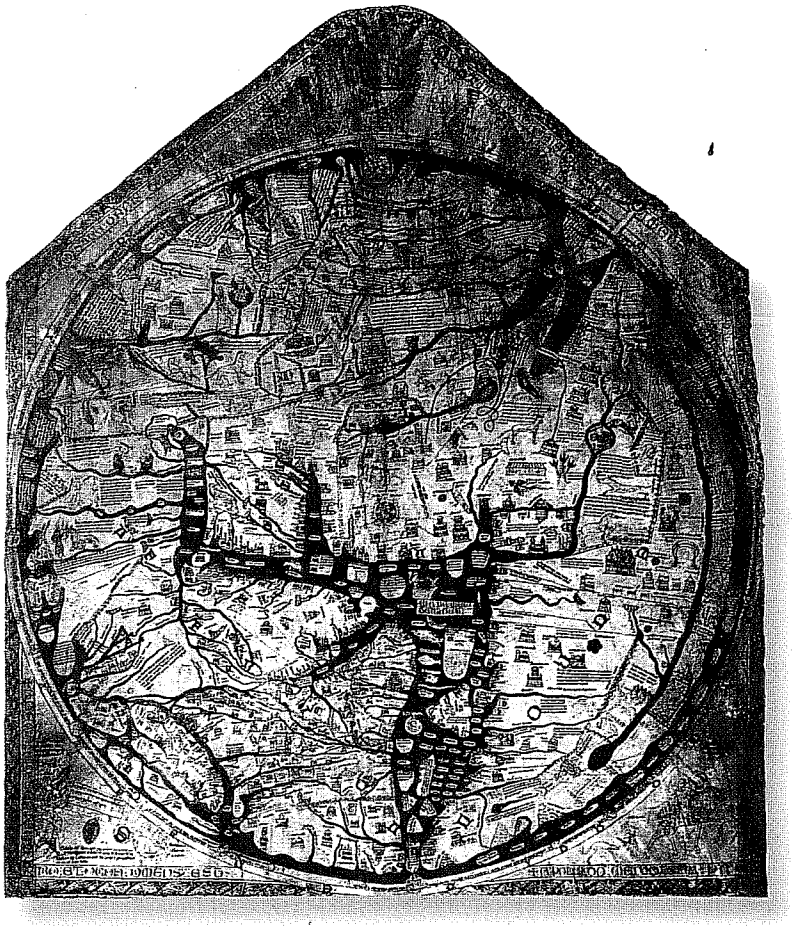
go Anaximandro, a quien se le atribuyó la elaboración del primer mapa, concebía la Tierra como un tambor que flotaba libremente sobre el espacio.

Los sacerdotes vedas consideraban al planeta como una gran mesa. No muy lejana a esta concepción estaba la de los hindúes, quienes pensaban que la Tierra era sólo el casquete de una esfera (hemisferio norte), sostenido por unos elefantes parados sobre una tortuga.

Pitágoras (582-507 a.C.) fue el primero en declarar que nuestro planeta era esférico, sin embargo su observación no se tomó en cuenta durante unos mil años.

En el siglo IV, Dicearco (347-285 a.C.) creó un mapa atravesado por dos ejes; uno se extendía de oeste a este pasando por las columnas de Hércules y Rodas (isla en el mar Egeo), y el otro pasaba perpendicularmente también por Rodas.

Mapamundi de Hereford creado por el clérigo Ricardo Haldinghan, que plasma el mundo medieval de leyendas y fábulas que contrastan con escenas bíblicas.



Eratóstenes modificó el sistema de Dicearco al agregar a estos dos ejes varios meridianos y paralelos sobre una superficie rectangular, conformando una cuadrícula; las líneas pasaban por los lugares conocidos.

Hiparco (190-125 a.C.), un astrónomo de la escuela de Rodas, fue el primero que ideó las proyecciones que permitieron pasar la superficie curva de la Tierra a un plano. Dividió la circunferencia en 360° y trazó una red de meridianos y paralelos equidistantes; así obtuvo una retícula o malla rectangular con paralelos largos en las latitudes altas y muy cortos en las bajas. Esta representación es la antecesora de la proyección de Mercator.

Los mapas romanos

Los romanos se caracterizaron por desarrollar la cartografía militar y catastral, ya que se interesaron más por la representación de caminos y senderos terrestres que por las rutas marítimas o las costas. Los emperadores se interesaron en dibujar itinerarios y caminos para sus ejércitos, con el fin de conocer la extensión de sus dominios. En esta época fue Claudio Ptolomeo (90-168) quien recopiló la mayoría de guías y periplos de su tiempo y con ellos concibió un mapa del mundo conocido, acompañado de otros de tipo regional; en conjunto estos materiales cartográficos constituyen el primer atlas. Sin embargo, el mapa romano más famoso de esta etapa fue el *Orbis Terrarum* o *Plano del mundo* cuya autoría es de Vipsanus Agrippa.

Como se puede observar existió un contraste importante entre la cartografía *práctica* romana y la *científica* griega: mientras a los romanos les interesaba elaborar mapas que les permitieran conocer sus dominios y expandir su imperio, a los geógrafos griegos los motivaba el afán por conocer el mundo en que vivían.

Los mapas en la Edad Media

Durante esta época no hubo gran avance de la cartografía y los mapas se concibieron bajo la influencia de las referencias bíblicas; por ejemplo, en los mapas T dentro de O, es decir los *Orbis Terrarum*. En estos mapas la O representaba el límite del espacio conocido, dentro de la cual estaba inmersa la T, conformada por dos brazos de mar; la distribución de los continentes simbolizaba a la Trinidad: Europa se hallaba a la izquierda, Asia en la parte superior, en donde se localizaba el oriente, sede del paraíso terrenal, y África a la derecha. A este tipo de mapas se le conoció también con el nombre de *mapamundi*.

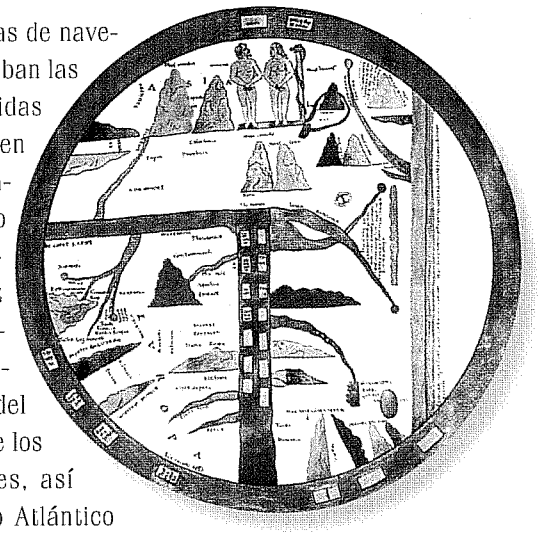
Los mapas árabes

Los árabes introdujeron en Occidente los inventos del lejano oriente —el papel, la impresión por medio de madera grabada (imprenta) y la brújula—, lo que trajo consigo un importante avance en la elaboración de los mapas.

Al-Idrisi (1099-1164), cartógrafo y viajero, es el principal exponente de la cartografía árabe. Elaboró en 1154 un mapamundi donde situaba el norte en la parte inferior del mapa, como lo representaban los chinos. El mapamundi se acompañó de 70 mapas detallados; en él aparece cartografiado el mundo conocido desde Europa Occidental y Escandinavia hasta la India y China, así como la parte septentrional de África (el Sahara).

Los portolanos

Con el uso de la brújula a finales del siglo XII se experimentó un gran cambio en la elaboración de la cartografía. Esta revolución dejó en desuso los mapas teológicos que prevalecieron durante varios siglos. Los portolanos o cartas de navegación representaban las direcciones seguidas por los marinos en sus continuos viajes; con el tiempo fue posible determinar cada vez con mayor precisión la línea costera de la cuenca del Mediterráneo y de los mares adyacentes, así como del Océano Atlántico contiguo al espacio hasta entonces conocido. Destacaron en la confección de estos mapas los genoveses, venecianos, sicilianos, catalanes y mallorquines.

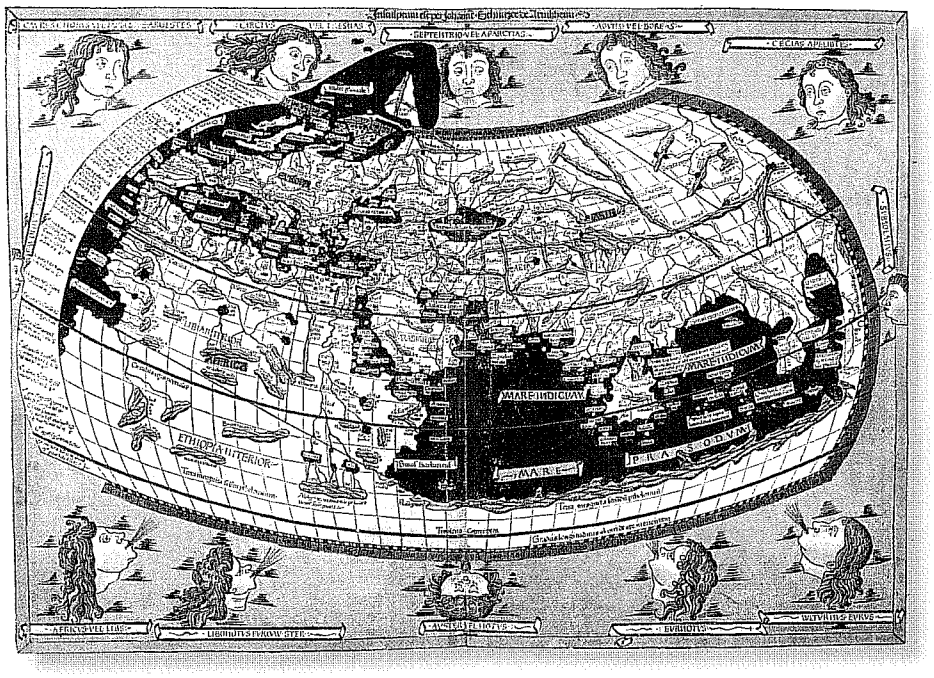


El mundo cristiano durante la Edad Media provocó un estancamiento en la cartografía.

Los grandes descubrimientos realizados a finales del siglo XV y principios del XVI dieron un segundo impulso para el desarrollo de estos mapas: Bartolomeo Díaz rodeó el sur de África en 1487; Colón llegó a las llamadas Indias Occidentales en 1492; Vasco da Gama alcanzó la Península Indostánica en 1498; Cabral arribó a las costas del Brasil en 1500; para 1511 los portugueses habían ocupado la península de Malaca y al siguiente año estaban en las islas Molucas (hoy archipiélago de Indonesia); finalmente, Fernando de Magallanes circunnavegó el planeta.



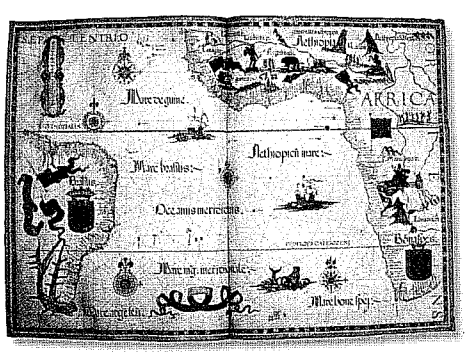
Al-Idrisi recopiló información de viajeros árabes para la reconstrucción de este mapa realizado en 1456.



Claudio Ptolomeo: El mundo, primer mapa en situar el norte en la parte superior y el sur hacia abajo.

Los mapas del siglo XVI y XVII

Los nuevos avances de la cartografía en esta época ya no dependieron de los navegantes sino de los matemáticos y astrónomos, quienes muchas veces se basaron en los portolanos. Alemanes y flamencos propusieron novedosas proyecciones que abarcaban el planeta en su conjunto. De esta forma Gerharf Mercator (1569) publicó un mapamundi o planisferio titulado *Nuevo y actual plano del mundo descrito y usado en la navegación*; en él, Mercator reconoce tres masas terrestres: Eurasia y África, las Nuevas Indias (América) y un continente meridional llamado *Continents Australis*. Mercator incorporó en su mapa buena parte de la información derivada de los viajes de Magallanes, Marco Polo y de otros exploradores.



Diego Homem: mapa portolano del Atlántico, describe un área estratégica para las colonias portuguesas y para el comercio intercontinental en Brasil y oeste de África.

Durante el siglo XVII continuarán perfeccionándose los mapas, ya liberados de las tradiciones ptolomeicas que sólo representaban una parte de las tierras emergidas. Durante este siglo se inventaron instrumentos como el reloj de péndulo y el sextante, lo que incrementó las precisiones en la observación astronómica de longitudes y latitudes.

En el siglo XVIII se reflejaron cada vez más en los mapas de este tiempo los avances en los instrumentos de medición y los descubrimientos de nuevas tierras. Las cartas geográficas se construyeron a partir de proyecciones, como la del matemático Lambert (1728-1777), quien mediante el cálculo de parámetros elaboró la proyección cónica que lleva su nombre, o la del ingeniero hidrógrafo Bonne (1727-1794), quien modificó la antigua proyección en *abanico* de Ptolomeo con base en cálculos matemáticos, pero conservando las superficies co-

nocidas. A fines de ese siglo ya se encontraban claramente definidos los perfiles de todos los territorios conocidos.

Los mapas modernos

Los métodos geodésicos (medidas por triangulación), empleados por primera vez por el holandés Snellius en 1617, influyeron de modo determinante en la elaboración de mapas topográficos, muy utilizados en cuestiones militares. El primer mapa topográfico que puede ser catalogado como tal fue el de Francia. Denominado del *Estado Mayor* y con una escala de 1:80 000 se le considera el trabajo más notable del siglo XIX a pesar de sus errores de altitud y falta de curvas de nivel.

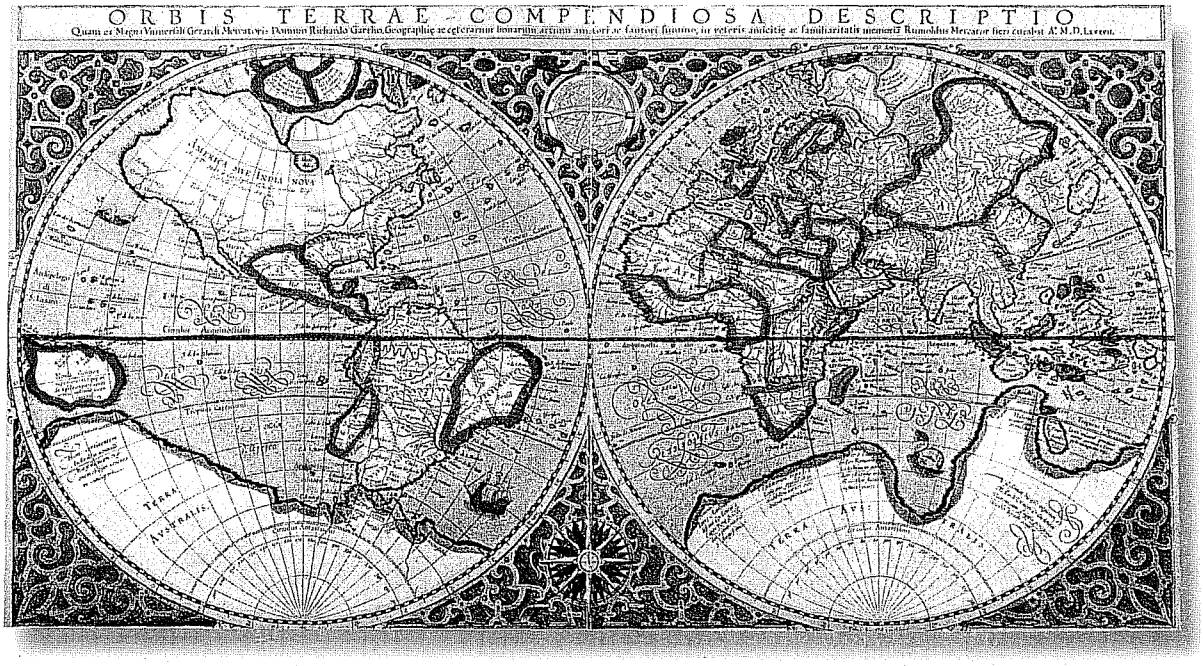
Este mapa se concluyó justo cuando empezaban a surgir nuevas técnicas que garantizaban mejores resultados en la elaboración de este tipo de mapas, como la fotografía y el teodolito.

A la par, el progreso en las técnicas de la impresión por medio de planchas de colores revolucionó la publicación y la representación de los mapas, como el *mapa dufour* que fue más agradable y legible, constituyendo una expresión importante de la cartografía suiza del siglo XIX.

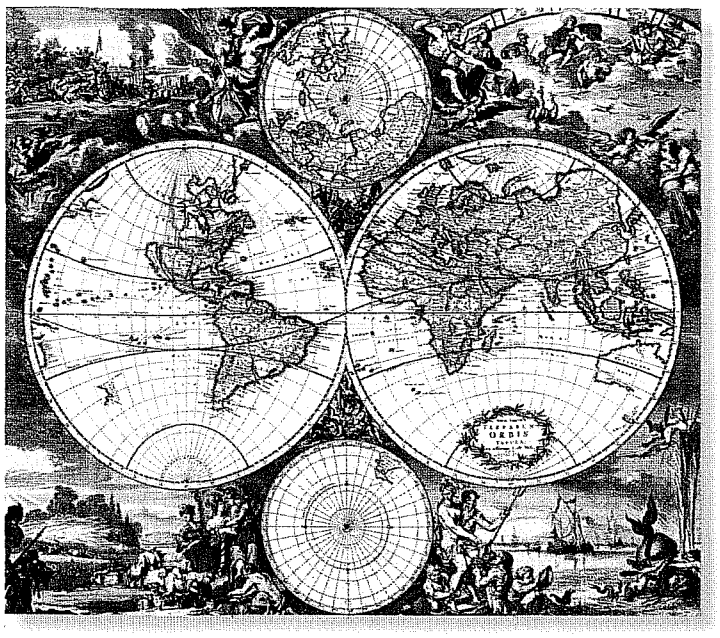
Estos progresos hicieron posible la confección de nuevos mapas a escalas mayores; 1:50 000, 1:20 000 y 1:10 000 que incluían ya el trazo de curvas de nivel realizado mediante sombreado para diferenciar el relieve.



Mapa del siglo XVIII que muestra cómo el Occidente avanzó en el conocimiento del mundo.

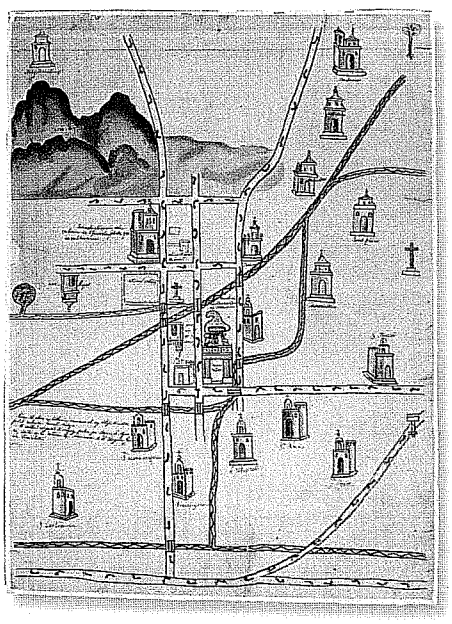


Mapa de Mercator (1587). Fue el primero en representar el continente europeo.



Frederick de Wit: *Nova Totius Terrarum Orbis*, mapa holandés de dos hemisferios que combina detalles cartográficos con decoración típica de esa época.

Después de la Primera Guerra Mundial, la utilización de la fotografía aérea posibilitó el desarrollo de los métodos fotogramétricos que, apoyados por mediciones geodésicas sobre el terreno, revolucionaron el levantamiento de mapas topográficos. También comenzaron a utilizarse instrumentos llamados restituidores de precisión, aparatos empleados para el trazo preciso de las curvas de nivel a partir de fotografías aéreas y a semejanza de la función de un pantógrafo.



Culhuacán, Tláhuac, actual Distrito Federal, elaborado por Pedro de San Agustín, 1580.

¿Cómo se hacen los mapas actualmente?

A partir de la Segunda Guerra Mundial la cartografía logró un gran avance gracias a la aviación y a las técnicas de teledetección que consisten en tomar imágenes fotográficas desde grandes alturas para registrar las radiaciones térmicas o electromagnéticas que emiten los objetos característicos del terreno. Estas técnicas se han incorporado ahora a la tecnología de los satélites.

La conjugación de la fotografía aérea y de satélite con la nueva tecnología digital y la sobreposición de imágenes ha hecho posible la elaboración de mapas topográficos a escalas 1: 50 000 y 1:25 000 de gran exactitud. Incluso se pueden realizar mapas bidimensionales o tridimensionales muy detallados y de alta precisión.

Los mapas en México

Después de finalizada la Revolución Mexicana, la Secretaría de Guerra y Marina realizó un levantamiento topográfico del estado de Guanajuato, pero fue hasta fines de la década de los treinta que se creó la primera dependencia encargada de formar la carta militar de la república: la Comisión Geográfica Militar, que al cabo de unos años adoptó el nombre de Servicio Geográfico del Ejército, antecedente de lo que hoy es el Departamento Cartográfico de la Secretaría de la Defensa Nacional. Esta dependencia desarrolló algunos proyectos importantes, entre ellos la Carta de la República Mexicana a escala 1:100 000; la Carta Táctica del Valle de México, escala 1:250 000, y la Carta Táctica del Istmo de Tehuantepec, a escala 1:25 000.

A mediados de la década de los cincuenta fue creada por acuerdo presidencial la Comisión Intersecretarial Coordinadora del Levantamiento de la Carta Geográfica de la República Mexicana, integrada por varias dependencias del gobierno federal: las secretarías de Comunicaciones, Defensa, Agricultura, Educación y Marina, la paraestatal Pemex, el Banco de México, la UNAM y la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Los trabajos de esta comisión concluyeron con la elaboración de la carta a escala 1: 500 000, tomada en décadas posteriores como base para la confección de la carta de climas de la República Mexicana publicada por Cetenal y el Instituto de Geografía de la UNAM.



Fotografía aérea del Distrito Federal. Escala 1:15 000.

En 1968 se creó una instancia para el levantamiento y cartografiado de la información del territorio nacional: la Comisión de Estudio del Territorio Nacional, que posteriormente, en 1976, se incorporó a la antigua Secretaría de Programación y Presupuesto como Dirección de Geografía del Territorio Nacional.

Esta institución se transformó en los años ochenta en lo que se conoce actualmente como Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que ha adquirido el rango de institución cartográfica nacional con cierta autonomía respecto de otras dependencias del gobierno federal.

El INEGI es actualmente el instituto cartográfico más importante de Latinoamérica. Ha publicado los mapas topográficos escala 1: 50 000 de casi la totalidad de nuestro territorio y ha avanzado sustancialmente en las cartas temáticas de uso del suelo, climas, geología, uso potencial del suelo y edafología, entre otras.

El mapa como medio didáctico

Durante la instrucción primaria, el niño avanza paulatinamente en el conocimiento de su espacio geográfico, de tal manera que los saberes adquiridos en su entorno familiar —como la ubicación y localización de objetos en la casa y en los lugares frecuentados, así como las nociones de cercanía o lejanía— se van consolidando al concretar sus formas y dimensiones en el espacio socialmente conocido. Además de esto, el niño también comienza a habituarse a la dirección u orientación



La fotografía satelital detecta elementos naturales de la superficie terrestre.

de desplazamientos tanto de él como de las cosas.

La adquisición de los conceptos y saberes geográficos se da a la par del desarrollo de las habilidades y destrezas cartográficas que permiten al niño representar o interpretar su mundo conocido.

El logro de los conocimientos geográficos permite desarrollar habilidades cognoscitivas como las de observación, análisis, comprensión, relación y síntesis.

Con la observación, el alumno se habitúa a reconocer las cosas y los lugares, y a distinguir sus características. En esta etapa ocurre el primer contacto del niño con los objetos. Los rasgos o formas que para él son significativos quedan registrados en su estructura mental, asociados con el espacio.

El análisis posibilita al niño saber y conocer la distribución y organización de algunos aspectos de su entorno o de la razón de existencia de ellos, así como de los cambios y transformaciones que se producen en la naturaleza de su localidad, estado, país o del mundo en general.

Su capacidad de comprensión se desarrolla con la lectura e interpretación de la información contenida en materiales cartográficos, tablas, gráficas y diagramas. Esta habilidad permite también la lectura y uso de signos, además de entender las diferencias e influencias entre los aspectos físicos y sociales.

Por otro lado, con la habilidad de relación el alumno puede apreciar el grado de interdependencia que se produce entre el espacio y sus elementos, en un proceso de causa y efecto, a través de la asociación de factores. Es aquí donde el niño comprende la razón de la distribución de las cosas. Por ejemplo, la relación entre abundantes lluvias y una exuberante vegetación, entre las actividades económicas y las condiciones y características de su localidad, etcétera.

Por último, la síntesis (por medio de la identificación de las causas), la comparación, la valoración y la reflexión sobre los diferentes fenómenos geográficos, permiten al alumno ir integrando sus conocimientos a sus estructuras cognitivas.

Los contenidos geográficos del programa de primaria propician la ampliación del concepto de espacio: se parte de la casa para hablar gradualmente de escuela, localidad, municipio, entidad, país y continente. Los contenidos fomentan al mismo tiempo las habilidades necesarias para el uso y elaboración de mapas, con el propósito de que los alumnos interpreten, conozcan y se familiaricen con el espacio geográfico en el cual interactúan y se transforman continuamente.

Las habilidades cartográficas se desarrollan a partir de los siguientes aspectos:

- Uso de símbolos. Utilización de colores para diferenciar características de lugares y de rasgos físicos o culturales. Practicar la interpretación y el uso de símbolos convencionales para la lectura y representación de aspectos relevantes en los mapas.
- Localización. Para el desarrollo de esta habilidad se parte de términos sencillos como arriba, abajo, enfrente, atrás, derecha e izquierda, así como de puntos de referencia; es importante el uso de coordenadas para localizar estos puntos, al igual que la ubicación de la entidad o región en el territorio nacional.
- Dirección. Utilización de la orientación y de los puntos cardinales para conocer y describir en los mapas movimientos o desplazamientos poblacionales, así como las principales rutas de intercambio comercial y de transporte aéreo, marítimo y terrestre.
- Escala y distancia. Empleo de términos como grande, pequeño, cerca, lejos; comparación de tamaños, formas y dimensiones territoriales en mapas a escalas grandes y pequeñas; cálculo de distancias y tiempo.
- Utilización y elaboración de mapas. Confecciones sencillas de algunos mapas de la escuela, barrio o localidad, así como de la entidad, del territorio nacional, del continente y planisferios.

Interpretación y elaboración de mapas

El mapa es el medio o la herramienta básica para la enseñanza de gran parte de los conocimientos geográficos. Por lo general, los profesores parten del supuesto, muchas veces equivocado, de que el alumno tiene representaciones mentales muy parecidas a las suyas, o bien nociones apoyadas por información visual sobre alguna representación cartográfica presente en alguno de sus libros. Es importante considerar que tanto profesores como alumnos perciben el mismo entorno de forma completamente distinta; obviamente es necesario comprender que la apropiación del entorno de un alumno, al igual que sus percepciones, se producen en función de su edad, de las estructuras cognitivas o mentales que posee, de su madurez y capacidad de abstracción; además los alumnos suelen enfrentar ciertas dificultades para separar los diversos elementos que ven, oyen, huelen y tocan. Lo que el alumno observa depende de su experiencia previa, del tipo de conocimientos que posee y de la cultura o el medio en el que se desenvuelve. Por ejemplo, la percepción de los elementos significativos del entorno son distintos para un individuo de la ciudad, para uno del campo, para el que vive en el sur de América o para quien habita en alguna isla del Caribe. Los procesos cognitivos de un niño, un adolescente y un adulto son diferentes en la medida que la cantidad de experiencias y conocimientos que se han ido incorporando en las diversas etapas del desarrollo individual son diferenciados.

Los niños, al comenzar a entender las relaciones espaciales que existen entre los objetos y los lugares donde éstos se encuentran, establecen conexiones sencillas de cercanía o lejanía y de posición, como arriba o abajo. Conforme aumenta su grado de madurez, comprenden la existencia de puntos de vista diferentes al suyo. A los siete años, por ejemplo, señalan algunos investigadores, el alumno representa los objetos de su mundo tridimensional (los edificios o su propia casa) en sólo dos dimensiones, a lo largo y a lo ancho. A esta edad los niños toman en cuenta referencias egocéntricas como la casa, la escuela o el parque en el que acostumbran jugar. Las relaciones espaciales que establecen

entre los lugares y las cosas no implican dimensiones ni distancias.

Cuando se ha desarrollado el pensamiento concreto el niño comienza a elaborar representaciones de su entorno con orientación o dirección, entendidas como relaciones de izquierda-derecha y atrás-adelante. En esta etapa es capaz de medir algunas distancias en términos muy generales.

Durante la etapa de los procesos formales el niño comprende ya, con cierta facilidad, la proporción y las distancias; además, en esta etapa se da la comprensión de lenguajes abstractos mediante el uso de símbolos y signos que se emplean en los mapas. También establece relaciones o rutas entre los elementos significativos del espacio geográfico.

Otros aspectos que también se relacionan con la edad del niño e influyen en las formas de representar lugares o sitios son el grado de relación que guarde con su espacio o entorno inmediato, su movilidad espacial y la predilección por algunos lugares. En cierto momento también el sexo, como resultado del condicionamiento social, influirá en la predilección de lugares y en la limitación de las diferentes actividades que suelen realizar los niños y las niñas.

Cómo enseñar a usar y leer los mapas

Entre los propósitos que tiene la escuela primaria está el de que los alumnos aprendan a leer e interpretar información procedente de diversas fuentes y formas de presentación, para aplicarla en la solución de situaciones problemáticas.

Los mapas pueden ser aprovechados para desarrollar el pensamiento abstracto en los alumnos, porque para comprender un mapa se necesita interpretar la simbología cartográfica. El niño tiene que interpretar símbolos para configurar imágenes mentales de la superficie representada.

Conviene que al principio sea el maestro el que seleccione el tipo de mapa más adecuado para que los alumnos visualicen y trabajen de acuerdo con el tema de estudio; analizar que el mapa sea útil en la clase, sea claro y adecuado al nivel de conocimiento y manejo de los mapas que tengan los alumnos, es decir, elegirlo por su valor didáctico, en función de contenidos informativos y de las posibilidades que brinda en el logro de aprendizajes significativos, no sólo como un recurso visual, sino como un medio en el cual pueden ser representados diversos aspectos visibles, perceptibles y medibles de su entorno.

Como se señaló anteriormente, los mapas utilizan un lenguaje codificado, pero no por esto su uso y lectura debe resultar complejo para los niños. Hay que habituarlos al uso de este tipo de lenguajes mediante la utilización de símbolos y signos que representen aspectos significativos de su espacio.

Esta capacidad de uso y lectura de información tiene que desarrollarse gradualmente durante la mayor parte de su formación escolar; aunque haya quien la domine más rápidamente, esto dependerá del grado de relación que establezca con los elementos de su entorno; una montaña, un río, una calle, un edificio, etcétera.

Por otro lado, hay que tomar en cuenta que los avances tecnológicos y, en gran medida, los medios de comunicación, han hecho que se reduzcan las necesidades que los individuos tenían de conocer en forma tangible las condiciones climatológicas, las del suelo, de los ciclos reproductivos de plantas y animales. En la actualidad se ha perdido, en buena medida, esa capacidad y ya no se interpretan las condiciones del tiempo, lo que anteriormente era del conocimiento común de la gente.

El problema para el uso y lectura de los mapas no se debe exclusivamente a la inca-

pacidad de descifrar símbolos, sino también al desapego que se tiene con el entorno. Hay que recordar que el niño no ve en los mapas lo que los adultos observan. Familiarizarlo con el espacio y hacer que lo representen como lo concibe puede ser el punto de partida para generar el interés por los mapas.

Una manera en que los niños pueden aprender a usar mapas es fortaler sus capacidades de observación y de comparación. La observación les permite ubicar y descubrir las características de su espacio conocido. La comparación les permite cotejar lo que observan con la representación de sus observaciones. Es posible ejercitar estos procesos mentales a partir de la enseñanza e instrucción del cómo y por qué de las cosas.

Otro recurso para habituar al alumno a la lectura de los mapas es el uso y manejo gradual de términos, desde los más simples a los más complejos: arriba, abajo, atrás, adelante, símbolos, signo, altitud, altura, marcar, anchura, escala, distancia, longitud, trazar, profundidad, fenómeno, ciclo, crecimiento, expansión, extensión, relación, etcétera.

En cuanto al uso de los mapas podemos señalar dos perspectivas: como recurso didáctico en las asignaturas de Geografía, Historia, Biología y Ciencias Naturales, entre otras, y como herramienta de trabajo para los estudiantes.

Como recurso didáctico, los mapas pueden utilizarse para crear imágenes mentales de las condiciones en que se encuentran los lugares y la información representada. Los profesores, o quien los utilice con este fin, deben procurar usar mapas legibles, representativos del tema o contenido a desarrollar, que no estén sobrecargados de información y que representen dos o tres elementos a lo sumo, por ejemplo: ríos, relieve y vegetación. Es importante resaltar que por muy bueno que sea un mapa nunca podrá sustituir una buena clase del profesor.

Como herramienta de trabajo provee de datos e información detallada a los usuarios y puede reflejar algunos resultados de los aprendizajes adquiridos. Por ejemplo, la comparación de algunas características entre lugares, manejo de orientación, uso de escalas y grado de observación.

Para familiarizar y despertar el interés por el uso y lectura de los mapas es necesario comenzar por la confección sencilla de la representación de los espacios más cercanos y frecuentados por los niños. Así, en los primeros años pueden hacer diferentes tipos de representaciones: la de su casa y la habitación y los objetos que hay en ella; en el caso de la escuela: el salón, el patio y sus alrededores; de su localidad, algunos rasgos sobresalientes como montañas, ríos, vegetación y edificios, entre otros. Al mismo tiempo que el alumno comienza a representar su espacio debe realizar ejercicios de sentido o dirección de movimiento sobre los planos o croquis que elabore, rutas o recorridos, orientación, uso de símbolos que el mismo niño confeccione para representar y ubicar determinado objeto o rasgo. Después tendrá que hacer trabajos más elaborados en los cuales refleje su capacidad de abstracción mediante la observación de mapas reales de su región, municipio, entidad y país; en ellos comparará formas, contornos y algunas características físicas.

Posteriormente, el alumno se habituará a la interpretación y lectura de los mapas mediante el uso de signos y símbolos convencionales, a la diferenciación de rasgos por medio de colores, al uso de escalas grandes o pequeñas, y de líneas o coordenadas para localizar puntos, usos horarios y cálculo de distancias.

En la etapa de mayor desarrollo el niño formaliza sus conocimientos previos con los actuales y es capaz de reflexionar sobre lo real o presente relacionándolo con lo posible o hipótetico. De esta manera, en esta

fase un niño se encuentra habituado al uso y manejo de los conocimientos geográficos, de los símbolos, escalas y formas y contornos continentales. Es aconsejable ejercitar al alumno en la obtención de información de los mapas temáticos como el de climas, relieve, regiones, población, comercio, etcétera, pero propiciar también que interrelacione los datos, rasgos y demás temas para obtener sus propias conclusiones.

Los mapas en los libros de texto

En la escuela se trata de que los niños adquieran y desarrollen la capacidad para comprender la información contenida en mapas de diferentes tipos y escalas. En los libros de texto, los niños encuentran diversos mapas o fragmentos de ellos.

En Geografía, de acuerdo con los contenidos del programa, se promueve el uso y lectura de mapas, no como material de ilustración sino como un apoyo mediante el cual el alumno puede obtener información relevante.

Así en los diferentes grados de educación primaria se profundiza en el desarrollo de las habilidades cartográficas para que el alumno vaya ampliando la concepción del mundo que lo rodea.

De esta forma, en los dos primeros grados se aprenden las nociones más sencillas del conocimiento geográfico, se identifican lugares, características físicas, económicas y sociales del entorno inmediato: localidad, barrio o colonia. También los niños de estos grados suelen ya reconocer el contorno, los límites y la ubicación del país.

El trabajo con mapas, propiamente, se inicia a partir del tercer grado, cuando se interpreta y utiliza simbología propia y convencional en las representaciones de lugares cercanos; asimismo, se propicia la comparación de formas y tamaños de los territorios de las entidades, su ubicación dentro del contexto nacional y la sobreposición de mapas para analizar y comprender la información que contienen.

En cuarto año se emplean algunas representaciones para ubicar nuestro planeta en el sistema solar; se explica el empleo de los puntos cardinales como forma de orientación y de las principales líneas como paralelos y meridianos en función de su utilidad en la localización y elaboración de mapas. Por otro lado, el uso de mapas en este grado tiene gran importancia para el desarrollo de los contenidos referentes a mapas: México en los mapas de América y el mundo, división política de México, características físicas y recursos naturales, población, actividades económicas y vías de comunicación.

Todos estos aspectos de la geografía de México son representados por medio de mapas en cada una de las lecciones y se procura en este nivel no sobrecargarlos de información porque perderían legibilidad.

En quinto año los niños han desarrollado su capacidad de interpretación y el uso de mapas se hace más común. La mayor parte de los contenidos programáticos se apoyan en representaciones cartográficas; el niño se familiariza con la forma de la Tierra, su representación mediante las distintas proyecciones cartográficas, la latitud y la longitud como sistema de coordenadas y con los elementos del mapa (simbología, escala y orientación).

También se utilizan los mapas para desarrollar los temas de dinámica de la corteza terrestre, división política, características físicas y socioeconómicas de América y México en el contexto económico de los países del continente.

En sexto grado, los mapas son empleados para la localización y representación visual de las cararterísticas físicas de la Tierra tales como regiones naturales, zonas climáticas, lagos, ríos y división política mundial. Asimismo, se utilizan en los temas de zonas económicas y relaciones comerciales,

recursos naturales, zonas industriales, distribución y crecimiento de la población, y México dentro de este contexto.

En los tres últimos años de la educación primaria, los alumnos desarrollan habilidades con cierto grado de especialización: ejercitan el uso de las coordenadas geográficas, analizan las diversas representaciones de la superficie terrestre, interpretan y obtienen información de distintos tipos de mapas, comparan y relacionan diferentes elementos y calculan distancias a distintas escalas.

Los mapas son un importante recurso didáctico en la enseñanza de la geografía; su próposito no es el de formar cartógrafos, sino el de proveer a los alumnos de conocimientos y aprendizajes significativos del espacio que habitan, útiles en su vida presente y futura.

De esta forma podemos concluir que para aprender a usar un mapa es necesario que el alumno aprenda primero a leerlo partiendo de la necesidad de conocer y poder representar su mundo o su espacio geográfico.

Leer un mapa, por lo tanto no debe resultar más complicado que un texto ni más difícil que algunas operaciones matemáticas.

Bibliografía

Bailey, Patrick, *Didáctica de la geografía*, Madrid, Cincel-Kapelusz, 1981.

Crone, G. R., *Historia de los mapas*, México, FCE, 1966 (Breviarios, 120).

Gerber, Road, "Is mapping in schools reflecting development in cartography and geographical information", en *Geography and Education. National and International Perspectives. Institute of Education*, University of London, 1992.

Graves, Norman J., *La enseñanza de la geografía*, Madrid, Visor, 1985 (Colección Aprendizaje).

Hathway, James, *La historia de los mapas*, México, Novaro, 1981.

Joly, Fernand, *La cartografía*, Barcelona, Ariel, 1982 (Colección Geografía).

Moreno, Jiménez Antonio, *et al.*, *Enseñar geografía. De la teoría a la práctica*, Madrid, Síntesis, 1995.

Manual condensado de cartografía, México, IFE, 1990.

Libro para el maestro. Geografía. Educación Secundaria, México, SEP, 1995.

Geografía. Cuarto grado, México, SEP, 1994.

Geografía. Quinto grado, México, SEP, 1994.

Geografía. Sexto grado, México, SEP, 1994.

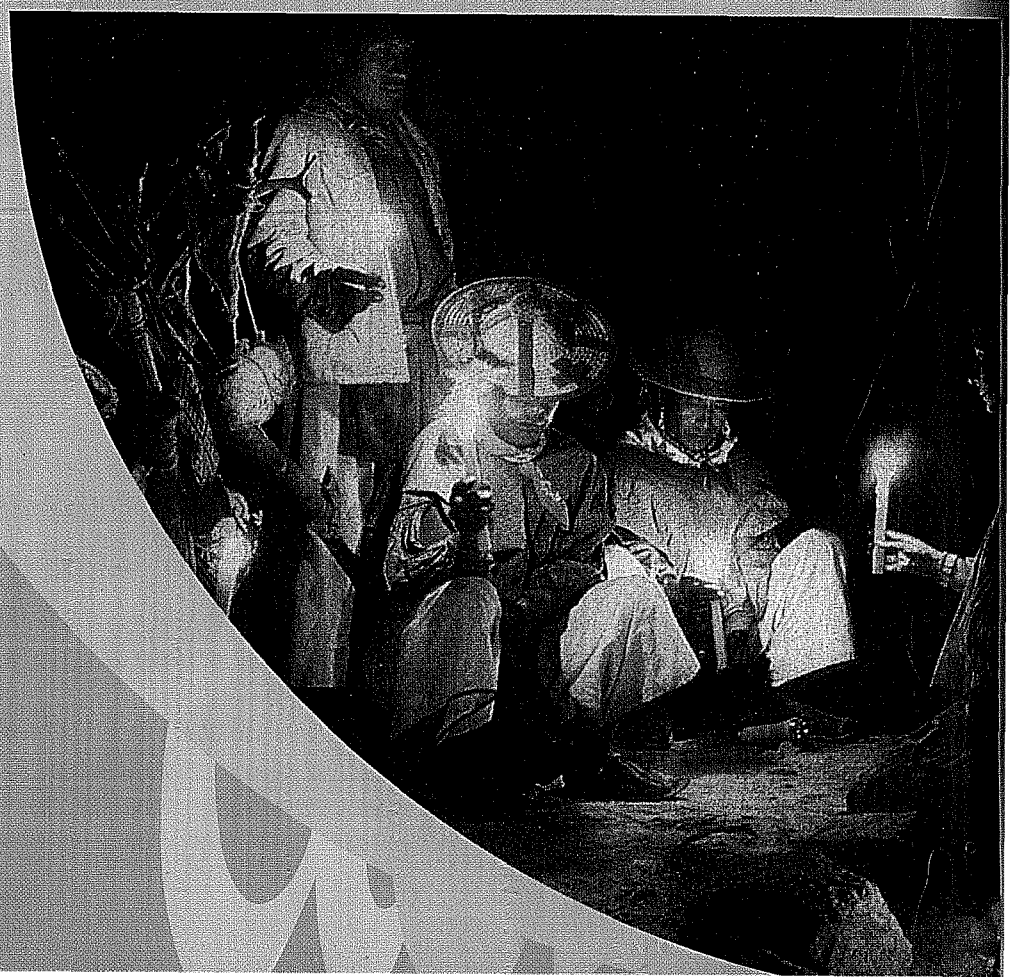
Planes y programas de estudio 1993. Educación Básica Primaria, México, SEP, 1993.

Guía de interpretación cartográfica, México, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1982.

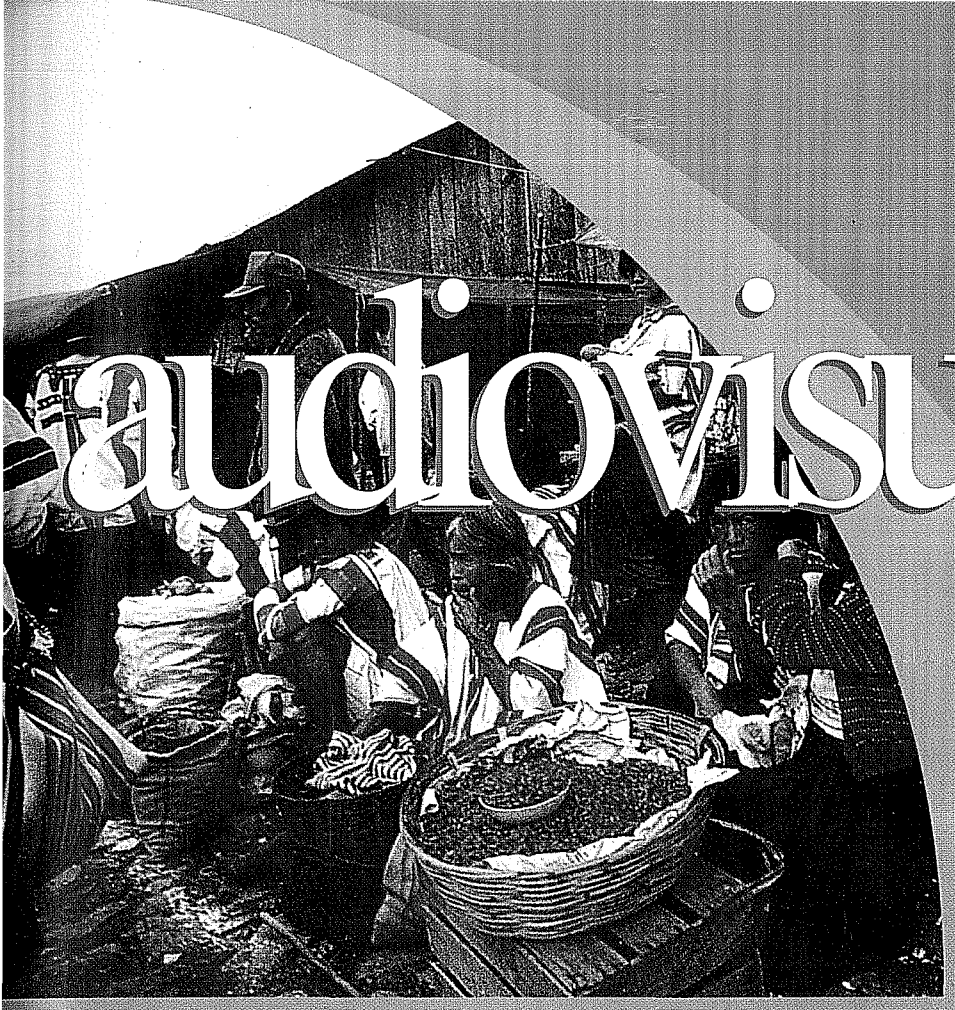
Los medios



Lectura y ese[illegible] del lenguaje s[illegible]

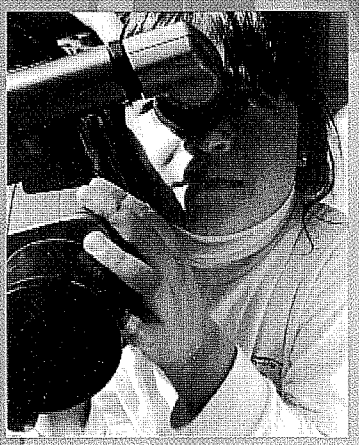


audiovisuales

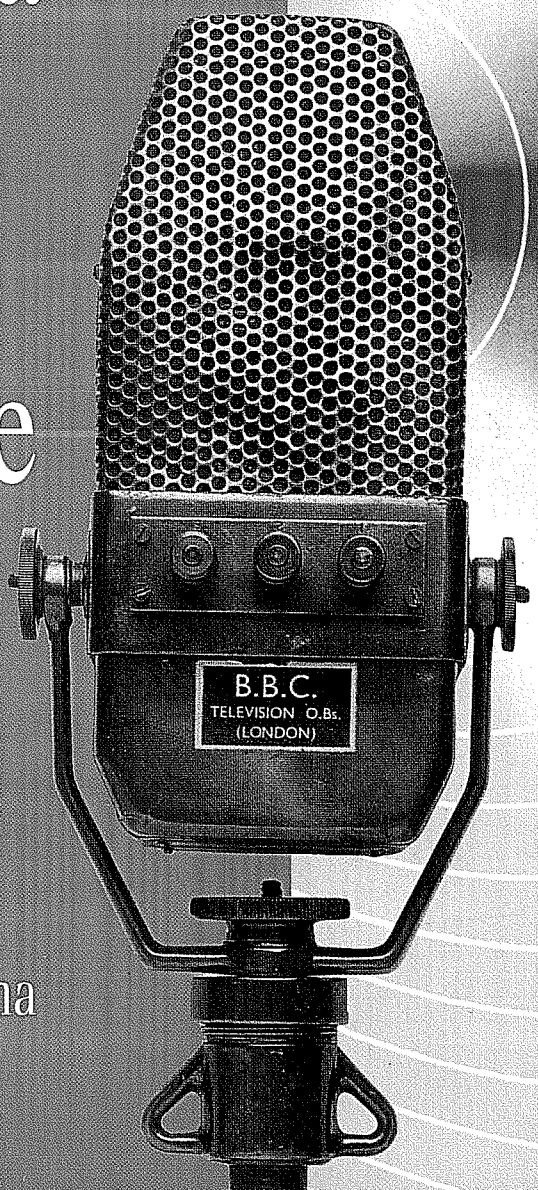


El vídeo en el aula

Cine e historia



Lectura y escritura del lenguaje sonoro



Antonio Noyola Rocha



XEW
900 AM RADIO

El lenguaje sonoro es fugaz. Como la música, sucede en el tiempo. Las palabras que oímos no pueden leerse ni releerse como si fueran parte de un libro. El carácter fugaz del lenguaje sonoro condiciona la elaboración de los mensajes, pues los escritores radiofónicos escriben para ser escuchados y deben, por tanto, imitar el habla cotidiana, pero condensándola artísticamente.

El Fonógrafo
790 AM
MUSICA LIGADA A SU RECUERDO

La radio es el medio de comunicación de mayor cobertura en México: llega a 90% del territorio del país y sus mensajes son recibidos por el ama de casa entregada a su quehacer, el chofer y los pasajeros del microbús, el joven que parece hipnotizado por su *walkman*, el campesino que labora en su parcela. La radio posee el don de la ubicuidad y no exige, como la televisión, una atención que linda con la pasividad. En consecuencia, el mensaje *sonoro* debe ser lo suficientemente interesante como para captar el interés del vasto universo de los escuchas activos.

Formato 21 1150AM DE SU RADIO

En los legendarios inicios de la radio en México, todos los mensajes, e incluso las radionovelas, se hacían en vivo, es decir, se producían y transmitían simultáneamente. Gracias a la participación de actores polifacéticos, sonidistas imaginativos, operadores infalibles y productores hiperactivos, los radioescuchas mexicanos de los años treinta, cuarenta y cincuenta, gozaron de aventuras y melodramas que cobraban forma al mismo tiempo que eran oídos. Desde luego, el régimen tenía desventajas obvias y se abandonó en cuanto fue posible grabar. Desde los años sesenta los radiodramas, y en general los programas de factura compleja, invariablemente son pregrabados. Hoy, el fenómeno de la instantaneidad es casi privativo de los noticieros, y en ciertos momentos llega a convertir al oyente en testigo privilegiado de episodios cruciales (recuérdese la cobertura radiofónica del temblor de 1985 en la ciudad de México).

RADIO FORMULA
EN COBERTURA NACIONAL

Justamente en los noticieros y programas de opinión se produce la *bidireccionalidad* o *retroalimentación* entre comunicadores y audiencia.[8] Esta cualidad del lenguaje radiofónico, que en los últimos años se ha extendido a muchas estaciones del país, ha propiciado el diálogo y la discusión entre políticos, economistas, profesores y escritores, y las muchas y variadas formas que adopta la audiencia: el ciudadano, el deudor, el alumno, el lector... La interacción con la audiencia se ha convertido en una sana costumbre de los radiodifusores y es uno de los síntomas más notorios del desarrollo de la libertad de expresión en las ciudades.

Elementos del lenguaje sonoro

Cuando escuchamos la radio, escuchamos discursos sonoros integrados, es decir, la mezcla armónica de un conjunto de elementos particularmente notables en el radiodrama: palabra, música, ambientes y ruidos.

La palabra

En sus orígenes, la lengua fue oralidad pura. Decenas de miles de años antes de escribir, los seres humanos fraguaron y conservaron mediante el habla, religiones y mitos, historia y poesía. Todavía hoy millones de personas se comunican entre sí exclusivamente de modo oral. La radio descansa en la oralidad, hace que la lengua escrita se parezca a la lengua hablada.

La palabra es el elemento principal del lenguaje sonoro. Podemos prescindir de los otros elementos y aun así formular un mensaje claro y emotivo. La palabra es insustituible como factor de coherencia del mensaje sonoro. Sólo con ella podemos describir

con elocuencia las experiencias internas y externas de los personajes, sus avatares y conflictos, lo que dicen, imaginan y traman. No debe olvidarse, por otro lado, el singular poder de ciertas voces: ¿qué imágenes evocan las palabras *mundo, dolor, alma, tierra, madre, hombres, desierto, honor, miseria, verano, mar?*

En la radio la voz es el vehículo de la palabra, y adopta muy variadas formas: la del locutor que atiende las peticiones musicales de la audiencia, anuncia canciones y se explaya en un humor chabacano; la del conductor de noticieros y revistas radiofónicas, que informa e interroga; las de los actores de radiodramas, variadas en registros y matices, y que nos permiten advertir que las voces poseen timbre, altura, color y muy diversos tonos. La voz puede ser un maravilloso instrumento de interpretación de la palabra.



Imaginemos las voces de los personajes del siguiente diálogo:

Fray Diego: ¡Fray Gaspar!

Fray Gaspar: Aquí estoy, fray Diego. ¿Qué os pasa?

Fray Diego: Dadme un vaso de agua, os lo suplico. (Pausa.) Llueve otra vez...

Fray Gaspar: Sí, fray Diego. ¿Os sentís mejor?

Fray Diego: Sufrí nuevamente ese sueño, hermano...

Fray Gaspar: Bebed, bebed...

Fray Diego: Empieza como recuerdo y culmina como pesadilla. Me duermo con la palabra de Dios en la boca, rogándole que me dé descanso, y de pronto estoy en Maní, aquel pueblo de Yucatán que ocultaba todas las formas de la idolatría...

Fray Gaspar: No volváis a eso, fray Diego, debéis descansar...

Fray Diego: ...descubro un montón de rollos paganos en la casa del cacique maya, comprendo que he sido engañado, el fervor de los indios es por hipocresía, secretamente mantienen sus diabólicos ritos, la ira de Dios se apodera de mí...

Puesto que la ficción es el género más complejo de la radio —y para un productor radiofónico, uno de los más atrayentes y cargados de desafíos—, consideraremos desde esta perspectiva el resto de los elementos del lenguaje sonoro.

La música

La música posee valores múltiples en la producción radiofónica: sitúa en el tiempo y en el espacio, engendra climas emocionales, enfatiza el realismo de ciertos episodios y, en fin, hace las veces del telón en el teatro y de los fundidos y disolvencias en el cine. En otras palabras, la *música* cumple varias funciones en el mensaje sonoro de ficción:

Función descriptiva. La música evoca tiempos y lugares, nos remite a periodos históricos precisos: un vals nos instala en el Porfiriato; un corrido villista, en la Revolución Mexicana; cierto bolero de Agustín Lara, en los años treinta; el "Rock de la cárcel" interpretado por Elvis, en las postrimerías de los años cincuenta. Determinados aires musicales definen espacios sociales y culturales: la música tzotzil nos conduce a los altos de Chiapas; un danzón, al zócalo del puerto de Veracruz.

Función expresiva. La música configura diversos climas emocionales, puede ser melancólica, vivaz, misteriosa, épica.

Función ambiental. Es la música que se ejecuta dentro de una escena: la banda que ameniza un acto político, la orquesta que acompaña una boda, la música que siempre se escucha a la distancia en una feria.

Función gramatical. Se trata de fragmentos musicales que separan una escena de otra, y por tanto, un espacio de otro o un tiempo de otro. En el vocabulario radiofónico tales separaciones son la ráfaga (fragmento brevísimo que señala una corta transición de tiempo), el puente (pasaje que indica una transición más larga) y la cortina (pasaje que separa escenas o bloques).



Los ambientes y ruidos

Los ambientes y ruidos son un factor clave para dotar de verosimilitud una historia. Los ambientes componen la escenografía que rodea a los personajes: los innumerables pájaros e insectos de la selva tropical, los ruidos de las computadoras en una oficina, el rugido de la multitud en un estadio de futbol, las charlas cruzadas de los comensales de un restaurante. Los ruidos o efectos, en cambio, son las emisiones sonoras producidas por los cuerpos y los artefactos: el beso en la mejilla, los pasos en la escalera, el apretón de manos, la bofetada, el disparo de un revólver, el batazo, el auto que arranca.

La distinción entre ambientes y ruidos, pocas veces advertida en los manuales radiofónicos, es evidente para los hacedores de radionovelas. Los ambientes son la escenografía de la escena sonora; los ruidos, el efecto de las acciones físicas de los

personajes. Generalmente, los ambientes pueden obtenerse en discos o cintas, mientras que los ruidos son producidos por el sonidista en el estudio.

A semejanza de la música, los ambientes y ruidos describen espacios (la playa, el bosque, la selva, la montaña, el cabaret, el aula) y momentos del día (el gallo madrugador, los insomnes grillos); refuerzan atmósferas emocionales (puertas chirriantes, campanadas, un ventarrón) y establecen nexos entre una escena y otra (el galope de un caballo, el tren que se aleja). Algunos manuales de radio incluyen al silencio entre los elementos radiofónicos; el empleo oportuno del silencio puede cargar de dramatismo o suspenso ciertas escenas.

¿Qué ocurre si añadimos indicaciones musicales y ambientales al diálogo que leímos antes? Veamos, o mejor, escuchemos:

OPERADOR: *Crepitar de papel. El fuego se propaga. Alaridos de terror. Música sombría. Murmullos ininteligibles de fray Diego. Suavemente los ruidos son sustituidos por una llovizna que permanece en segundo plano.*

Fray Diego: (*Gritando*) ¡Fray Gaspar!

OPERADOR: *Después de una breve pausa, se escuchan los pasos de alguien que calza huaraches se aproxima apresuradamente sobre baldozas. Una chirriante puerta de madera es abierta, los pasos llegan, se detienen.*

Fray Gaspar: Aquí estoy, fray Diego. ¿Qué os pasa?

Fray Diego: (*Agitado*) Dadme un vaso de agua, os lo suplico.

OPERADOR: *Agua que se vierte en un vaso. Breve pausa. Fray Diego bebe con ansia.*

Fray Diego: Llueve otra vez...

Fray Gaspar: Sí, fray Diego. ¿Os sentís mejor?

Fray Diego: (*Resignado*) Sufrí nuevamente ese sueño, hermano...

Fray Gaspar: Bebed, bebed.

Fray Diego: (*Después de tomar un sorbo*) Empieza como un recuerdo y culmina como una pesadilla. Me duermo con la palabra de Dios en la boca, rogándole que me dé descanso, y de pronto estoy en Maní, el pueblo de Yucatán que ocultaba todas las formas de la idolatría...

Fray Gaspar: No volváis a eso, fray Diego, debéis descansad...

Fray Diego: Descubro un montón de rollos paganos en la casa del cacique maya, comprendo que he sido engañado, el fervor de los indios es pura hipocresía, secretamente mantienen sus diabólicos ritos, la ira de Dios se apodera de mí...

OPERADOR: *Ráfaga de música indígena. Se disuelve en el crepitar del papel que es arrojado al fuego.*

Q 940 AM
UNIVERSAL STEREO 107.3 FM
FM globo Mhz.

La producción radiofónica

El guión

El fragmento de radiodrama acerca de fray Diego de Landa nos ha conducido a una de las primeras etapas de la producción radiofónica: el guión.

Antes de comenzar el guión, sin embargo, es necesario responder una serie de interrogantes: ¿Se va a producir una o varias emisiones, un programa de radio o un audiocaset? ¿A quién se dirigirá? ¿Qué objetivos se pretende alcanzar? ¿Qué temas serán abordados y con qué enfoque? ¿Se empleará un formato informativo o uno narrativo? ¿Cuánto costará producir el o los mensajes considerados? La respuesta a estas preguntas da lugar a un proyecto de comunicación radiofónica que permite a sus autores avanzar con orden y claridad.

El guión integra la narración de una historia, los diálogos, las acciones, los personajes, la música, los ambientes y los ruidos que sirven de escenografía, subrayan las emociones, acompañan los movimientos y sitúan en el tiempo y el espacio. El guión prefigura, pues, el programa radiofónico, y entre más expresivamente se haga, mejor contribuirá a la obtención de un buen resultado.

Como puede advertirse en el ejemplo expuesto, el guión se escribe en dos columnas:

Fray Diego: ¡Me habéis engañado! ¡Dios no perdona las idolatrías!

OPERADOR: *El fuego es avivado, crece en intensidad.*

La conquista de Yucatán

OPERADOR: *Efecto de mar y selva se disuelve en cortina musical. Baja a fondo.*

Narrador: En 1529 no había un solo soldado en Yucatán. Sin embargo, Francisco de Montejo no desistió de su propósito. Con la ayuda de su hijo Francisco *el Mozo*, continuó guerreando durante años con los mayas.

OPERADOR: *Música sube brevemente. Baja y queda de fondo.*

Narrador: En 1540, Francisco *el Mozo* inició en Champotón la campaña que permitiría el asentamiento definitivo de los españoles en Yucatán. Después de numerosas batallas, el 6 de enero de 1542, sobre el asiento de la antigua Thó, reverenciado centro ceremonial, fue fundada la ciudad de Mérida.

OPERADOR: *Música sube brevemente. Baja y se disuelve en ambiente de batalla entre españoles y mayas.*

Narrador: Gonzalo Guerrero luchó por la libertad y la independencia del pueblo maya; en 1536 se trasladó con 50 canoas hasta Puerto Caballos, hoy Honduras, para ayudar a los guerreros mayas que ahí combatían. En ese lugar fue gravemente herido.

OPERADOR: *Ambiente de batalla se disuelve en ráfaga musical de inspiración maya, que a su vez se disuelve en ruidos de río y selva. Murmullos de un grupo.*

Gonzalo: (Moribundo) No os afanéis, hijo mío, estoy perdido. (Pausa). Recordad mi lengua, es la lengua de nuestros enemigos, os servirá para combatirlos. Jamás hagáis alianza con ellos. Si os vencen huid, pasarán muchos años antes de que ocupen toda la tierra, y cuando eso ocurra más valdrá morir.... (Expira).

OPERADOR: *Sube puente musical. Baja y queda a fondo.*

Narrador: Pocos días después de la fundación de Mérida, en 1540, Francisco Montejo *el Mozo* recibió la visita de Tutul Xiu, cacique de Maní. Tutul Xiu accedió a someterse al dominio español, y prometió ayuda para combatir a sus hermanos mayas.

OPERADOR: *Música sube brevemente, baja y queda a fondo.*

Narrador: Contrastando con la actitud de Tutul Xiu, el cacique de Sotuta, Na Chi Cocom, hizo alianza con los de Cupul, Chauac-há y Cochua y se dirigió a Thó para acabar con los españoles.

OPERADOR: *Música se disuelve en ambiente de batalla entre mayas y españoles. Baja a fondo.*

Narrador: El esfuerzo de Na Chi Cocom fue inútil. Los mayas fueron vencidos.

En la columna de la izquierda se colocan los nombres de los personajes y los llamados al operador técnico, y en la de la derecha, los diálogos de los personajes y las indicaciones al operador.

Las indicaciones para el operador incluyen el tipo y duración aproximada de la música sugerida (ráfagas, puentes y cortinas), los ambientes y los ruidos requeridos e incluso los planos que mejor corresponden con las acciones. Como ocurre en la realidad, en la radio percibimos varios planos sonoros; por ejemplo: Manuel, alumno de quinto de primaria, escucha en primer plano la voz de su maestra, en segundo plano el bullicio de los estudiantes de sexto y en tercer plano o plano de fondo, el ruido de la calle.

El guión de la popular radionovela *Chucho el Roto* —que permaneció en el aire varios lustros— surgió de un puñado de noticias del México porfiriano, pero principalmente de la imaginación del guionista. En cambio, los guiones educativos y culturales por lo general se basan en una investigación bibliográfica, pertenezcan o no al formato del radiodrama. Para escribir un

Ejemplos de guión radiofónico

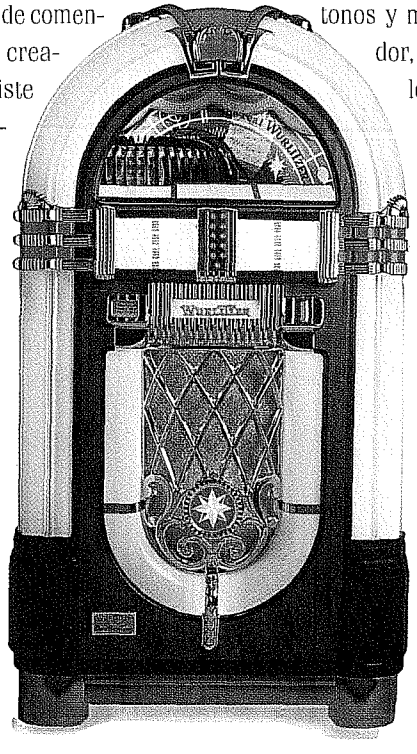
La alfarería

OPERADOR:	*Ráfaga musical. Música se disuelve en efecto de manipulación de barro. Arde una fogata. Pájaros.*
Ayoucan:	Escucha, Tecayehuatzin, detén tu quehacer.
Tecayehuatzin:	Sí, Ayoucan.
Ayoucan:	Es hora de que conozcas un antiguo canto, es mi canto y es tu canto, es el canto de zuquichiuhqui, guárdalo en tu memoria.
Pausa.	
Ayoucan:	Zuquichiuhqui. El que da un ser al barro: de mirada aguda, moldea, amasa el barro. El buen alfarero: pone esmero en las cosas, enseña al barro a mentir, dialoga con su propio corazón, hace vivir las cosas, las crea, todo lo conoce como si fuera un tolteca, hace hábiles las manos. El mal alfarero: torpe, cojo en su arte, mortecino.
Tecayehuatzin:	Zuquichiuhqui, el que da un ser al barro...
Ayoucan:	Tal vez un pájaro, tal vez un vecino, tal vez la nariz de un amigo, tal vez un pájaro cascabel, tal vez un pescado o una lagartija; se toma cualquier cosa que uno quiera ejecutar, se deja en las manos del pochteca y viaja, llega a tierras lejanas, les habla a desconocidos hermanos de nuestra experiencia, de nuestra vida.
Tecayehuatzin:	Es un mensaje, Ayoucan.
Ayoucan:	Sí, es un mensaje. Yo he recibido mensajes de los zuquichiuhqui de Cholula. (Pausa). Este animalillo de barro vive en Cholula.
OPERADOR:	*Ráfaga musical. Música se disuelve en efecto de figurillas que son rotas en el suelo.*
Tecayehuatzin:	Hoy es la atadura de los años, hoy comienza el fuego nuevo, han transcurrido 52 años y el mundo termina, destruyamos todo para que todo comience de nuevo, destruyamos estas figuras de barro, de nuestras manos nacerán de nuevo...
OPERADOR:	*Cortina musical. Música se disuelve en objeto de barro que se quiebra. Ladra un perro.*

episodio como el que hemos estado trabajando, es necesario estudiar la evangelización de la Nueva España en el siglo XVI, la biografía del implacable destructor de códices mayas que años después se convirtió en cronista eminente y obispo de Yucatán, y muchas cosas más. La investigación es la base del guión, y entre más amplia y variada, mejor se resolverá la narración sonora.

Una vez efectuada la investigación, es necesario afrontar la árida hoja en blanco. ¿Qué vamos a contar? Una historia. ¿Para qué? Para mostrar el origen de la alfarería, la importancia de conservar el medio ambiente, la diversidad étnica y cultural del país. ¿Cómo empezamos? Necesitamos inventar un grupo de personajes con vidas y opiniones definidas, de preferencia opuestas para que den lugar a discusiones, a diálogos interesantes y ágiles; además de opinar, nuestros personajes deben actuar movidos por ciertos propósitos, aspiraciones, deseos, y deben chocar entre sí, pues si son distintas sus personalidades también lo son sus objetivos. Tales acciones configurarán una serie de acontecimientos que se resolverán en escenas.

Un modo conveniente de comenzar el arduo proceso de creación de una historia consiste en escribir esbozos biográficos de los personajes. Necesitamos preguntarnos acerca de su carácter, temperamento, personalidad, filias y fobias, sueños y fantasías, clase social, profesión, estado civil... Una vez resueltas estas preguntas sabremos si es melancólico o colérico, idealista, o pragmático, racional o irracional, pobre o rico, abogado, maestro o agricultor, soltero, casado o viudo...



Cuando disponemos de tres o cuatro personajes podemos situarlos en un escenario que contenga o simbolice sus objetivos, intereses o ideales distintos, opuestos, en conflicto; y en ese momento comienza el *drama*, palabra de origen latino que significa acción.

La grabación radiofónica

Además de prefigurar el programa radiofónico, el guión es un instrumento de trabajo. Las indicaciones dirigidas al operador también sirven a los otros miembros del equipo de producción: al productor o realizador del programa (ambos términos se usan indistintamente), que después de leer el guión elegirá a los actores y al resto del equipo, los coordinará y dirigirá; al musicalizador, que escogerá los temas musicales; al sonidista, responsable de seleccionar los ambientes que rodearán a los personajes y producir los ruidos que enfatizarán sus acciones; a los actores, que ensayarán primero y luego leerán sus parlamentos con los tonos y matices justos; y al operador, que grabará las voces de los actores y las mezclará con la música, los ambientes y los ruidos.

Los estudios radiofónicos cuentan con dos espacios: el estudio propiamente dicho —que es una habitación insonorizada para grabar sin la interferencia de ruidos externos— y la cabina de grabación. En el estudio hay tres o más micrófonos que captan las voces de los actores y los ruidos producidos por el sonidista. En la cabina se encuentra una

consola que controla la acción de varios tocadiscos y grabadoras, las cuales registran las voces de los actores, los ruidos del sonidista, los ambientes y la música.

Con los siguientes pasos, las pistas sonoras se mezclan armoniosamente:

a) Se graban los diálogos y parlamentos de los actores y algunos ruidos incidentales (pasos, un golpe, un beso), lo cual da lugar a la pista de voces.

b) En las grabadoras y tocadiscos disponibles, se reproducen las pistas musicales y ambientes.

c) Según las indicaciones del guión, se mezclan las diferentes pistas en la consola manipulada por el operador: el primer corte musical (pista uno), que se disuelve en el primer ambiente (pista dos) unos segundos antes de que comience el diálogo entre los personajes (pista tres), y así sucesivamente.



Las estaciones radiofónicas

En México existen 15 218 821 radiohogares y 76 687 163 radioescuchas diseminados en 32 entidades y 1 500 municipios. Pese al notable desarrollo mostrado en años recientes, la industria radiofónica mexicana aún está lejos de expresar la riqueza, heterogeneidad y complejidad del país.

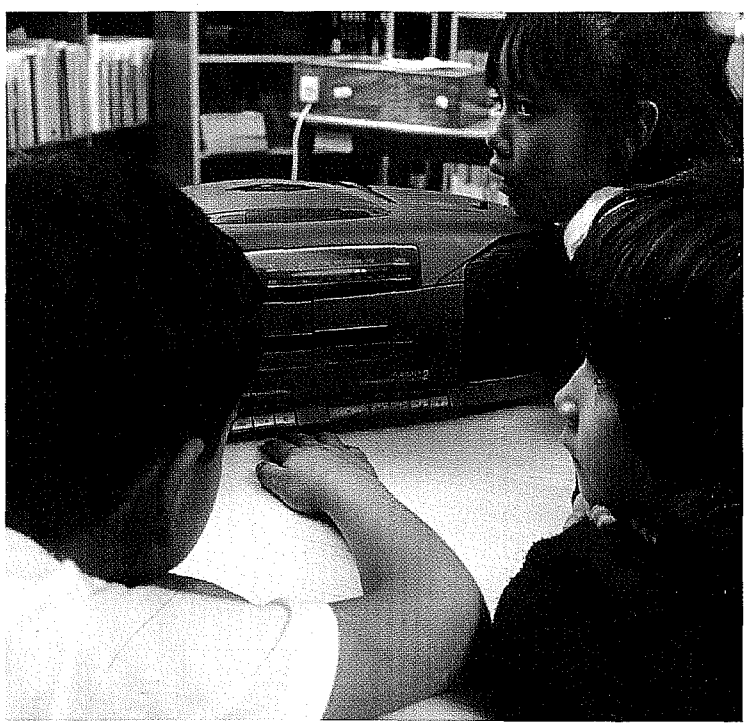
En México y en el mundo existen tres modelos de radiodifusión bien diferenciados entre sí: el de libre mercado, el de servicio público y el comunitario.

El modelo de libre mercado está representado por las estaciones privadas, las cuales obtienen recursos de la publicidad. Su objetivo central es obtener beneficios económicos, buscan incrementar sus utilidades dedicando el mayor espacio posible a los anunciantes. La programación, sujeta a las expectativas y exigencias del mercado, generalmente incluye música de moda, concursos, mininoticieros y abundantes anuncios. El modelo comercial trata a los oyentes como consumidores y divide a la audiencia en niveles socioeconómicos y educativos, sexos y edades; en función de estos niveles las emisoras[ᵉ] se especializan en ciertos géneros musicales (rock en español o en inglés, música ranchera, grupera, tropical, etcétera) o en la información (noticias y programas de opinión). En México existen actualmente 1 066 estaciones privadas; las más influyentes e importantes forman parte de grandes consorcios.

El modelo de servicio público toma forma en las *estaciones* culturales y educativas que son financiadas por el Estado y pueden prescindir de los anuncios comerciales, aspiran a difundir el conocimiento y el arte e incluyen en su programación música nacional e internacional de todos los géneros y series, y programas caracterizados por la variedad de temas y enfoques. El modelo

de servicio público concibe al escucha como consumidor de bienes y servicios culturales. En la ciudad de México, Radio Educación y Radio Universidad han representado el modelo cabalmente, y en el resto del país, pese a las tendencias privatizadoras, lo representan las estaciones universitarias y estatales.

La radio comunitaria depende económicamente de los donativos de su propia audiencia en los países ricos, y de las agencias internacionales en los países pobres. Este modelo, que en México apenas se ha desarrollado (Radio Huayacocotla, una estación situada en la población veracruzana del mismo nombre, es uno de los raros ejemplos), concibe a sus oyentes como sujetos participativos. Las radios comunitarias constituyen una crítica práctica de los otros modelos, especialmente en el ámbito de la bidireccionalidad o interacción entre emisores y receptores, pues ofrecen a los radioescuchas la posibilidad de elegir y difundir lo que ellos mismos consideran importante y significativo acerca de su propia cultura.



Las emisoras del Instituto Nacional Indigenista son un caso aparte. Poseen características de dos modelos: el de servicio público y el de radio comunitaria. Son financiadas por el Estado, pero disponen de considerable autonomía; transmiten en lenguas indígenas y ofrecen un servicio de gran utilidad en zonas escasamente comunicadas. Existen alrededor de veinte radiodifusoras de este tipo en el país.

El análisis de la radio

Rick Shepherd, pionero de la educación para los medios, propone un esclarecedor modelo de análisis de los medios de comunicación que se basa en un supuesto: los medios construyen la realidad, pues describir la realidad equivale a construirla. Los medios interpretan los acontecimientos mediante un proceso de selección, énfasis, organización y contextualización; el resultado de ese proceso es un mensaje que, pese a estar guiado por criterios y valores determinados, parece indiferenciable de los hechos debido a la *veracidad* generada por los medios.

El modelo de Shepherd considera tres aspectos interrelacionados entre sí: el documento (una historieta, una película de acción, un comercial televisivo, un noticiero radiofónico), la audiencia (niños, jóvenes, mujeres, hombres, indígenas, ancianos) y la producción (dibujantes y editores, productoras y cineastas, agencias de publicidad, emisoras y periodistas radiofónicos); Shepherd sugiere además un conjunto de pistas para analizar cada uno.

Supongamos que el sujeto de análisis es un noticiero radiofónico y consideremos por separado cada aspecto:

Documento. Este aspecto alude al texto mismo, a lo que es oído. ¿Cómo está inte-

grado el noticiero? ¿Qué titulares privilegia? ¿Cómo concibe a la sociedad por un lado y al poder por otro? ¿Qué tipo de interacción practica con la audiencia? ¿Qué valores defiende? ¿Cómo se relaciona el noticiero con otros textos incluidos en la emisión radiofónica como los anuncios? ¿En qué sentido el noticiero es una mercancía?

Audiencia. Este aspecto se refiere a los que escuchan: cultura, género, edad (niños, jóvenes, adultos jóvenes, adultos, senectos), nivel educativo, uso del documento (información, diversión, juego, negocio) y *placer.* Subrayamos el último término, pues pocas veces aparece en los análisis de audiencia y es, no obstante, decisivo. La inmensa mayoría de los oyentes enciende la radio para obtener una módica cuota de placer (o de displacer: hay radioescuchas masoquistas que escuchan a locutores que juzgan insoportables), antes que por motivos más edificantes.

Producción. Este aspecto, en fin, se refiere a quienes se encuentran detrás del noticiero, es decir, a quienes lo producen. ¿Qué recursos tecnológicos emplearon? ¿Qué beneficios económicos esperan obtener? ¿Quiénes tienen el control y la propiedad de la entidad productora del documento? ¿Qué actividades fueron necesarias para producirlo?

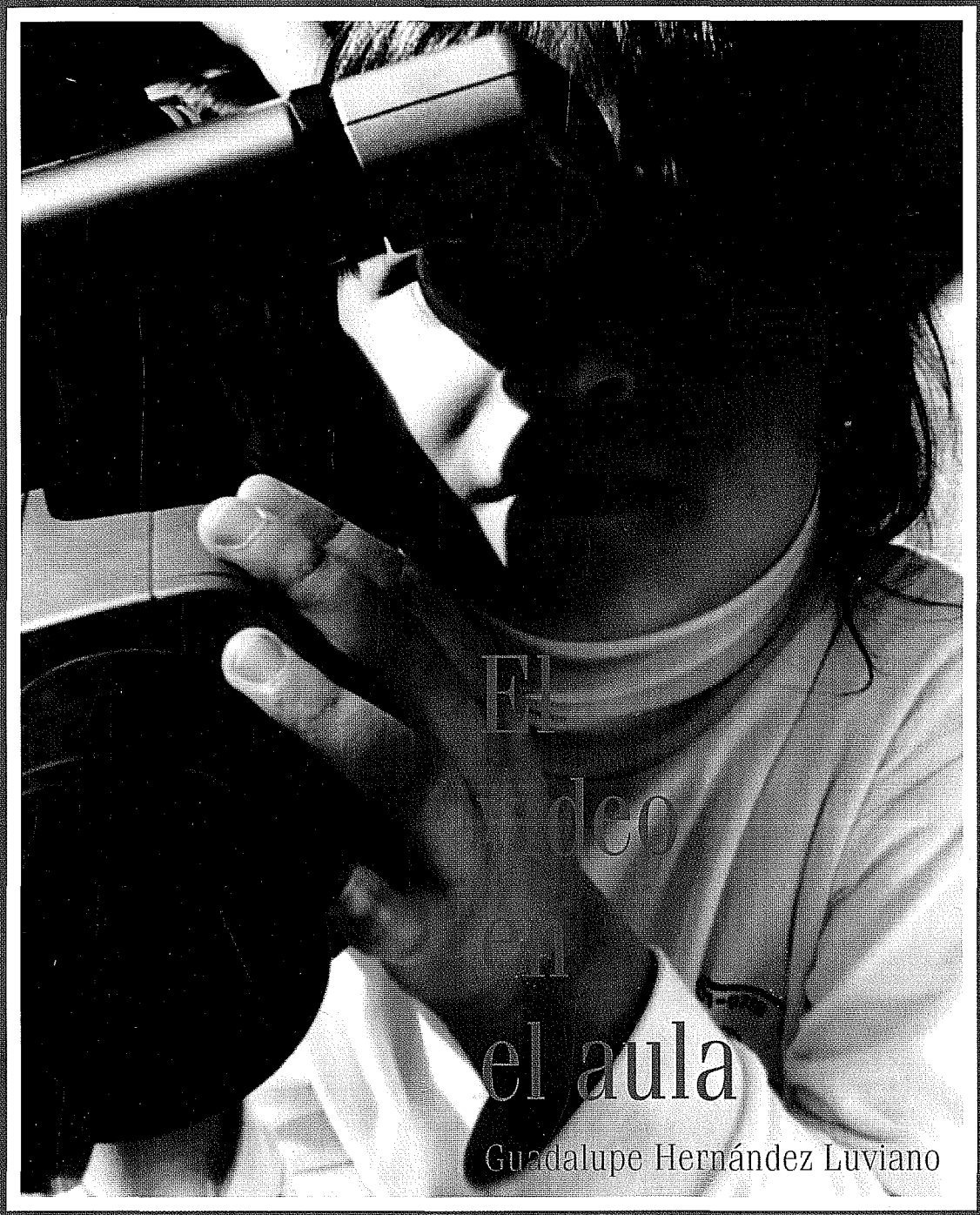
Como señalamos antes, las cuestiones propuestas son pistas; pueden añadirse muchas otras en función del documento específico, del contexto en el cual se realiza el análisis e incluso del objetivo mismo del análisis. Conviene, sin embargo, tener presente tanto la interrelación de los aspectos como la autonomía relativa de cada uno de ellos. Dos noticieros pertenecientes al mismo consorcio, y en principio portadores de los mismos valores culturales, políticos y morales, pueden exhibir diferencias notables debido a la distinta calidad de la producción y la desigual retroalimentación practicada con la audiencia.

Gracias al análisis propuesto por Shepherd, podemos demostrar que los noticieros *seleccionan* la noticia en un océano de acontecimientos, *eligen* y *excluyen* temas y enfoques, *privilegian* a los representantes de los poderes públicos y privados, *obedecen* criterios empresariales o institucionales. Los noticieros no son ni pueden ser objetivos o neutrales, pues son producidos por empresas e individuos que defienden valores determinados, pero cuando proceden profesionalmente siguen ciertas reglas, sintetizadas por el estudioso brasileño Walter Alves: inteligibilidad en el mensaje, correción de los datos, relevancia del tema y atractivo de su presentación.

El lenguaje sonoro en la escuela

Los maestros de educación básica son testigos de las variadas formas en que la radio, la televisión, el cine, las historietas, las revistas y otros impresos, modelan la percepción, el lenguaje y la conducta de los niños y adolescentes. Sin embargo, la mayoría de los maestros carecen de las herramientas necesarias para analizar los medios y apropiárselos con fines educativos.

En México existe alguna experiencia en el uso didáctico de los medios masivos de comunicación. Desde los años setenta, la radio y la televisión han sido empleados como vehículos de contenidos educativos. En cambio, es relativamente novedosa la concepción de los medios como lenguajes, como textos de signos visuales y auditivos que pueden ser leídos, esclarecidos y en su momento escritos, es decir, elaborados por los propios maestros. Tal concepción corresponde con la educación para los medios, disciplina que se propone formar receptores críticos y emisores creativos mediante la alfabetización audiovisual.



El video en el aula

Guadalupe Hernández Luviano


NEVADO

Con el video,
el cine de alguna
manera se ha
democratizado

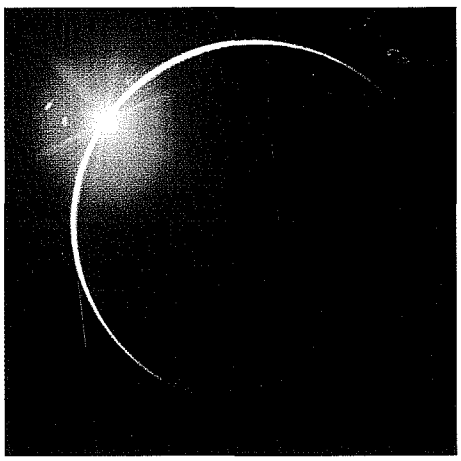
Leonardo García Tsao

Me dan ganas de echarme para atrás, pero... sí me hace falta un cambio, son ya 12 años con mis clases de Biología; además, si el director me invitó a mí, por algo será. Bueno, él sabe que siempre me ha gustado la fotografía, pero de eso a ser el videotecario de la escuela hay mucha distancia, ¿no? Ya me enseñó el material que envió la SEP, se ve muy bien, son como 80 videos: hay de historia, química, geografía... ¡humm! Los de biología ¡tienes que verlos! Puse uno acerca del aparato digestivo y se ve cómo una cámara chiquitita hace el recorrido que siguen los alimentos por el interior del organismo. ¿Te imaginas?, como en la película de *Viaje fantástico*. Dice el director que tengo que volverme un experto. Me entusiasma la idea, pero también me preocupa. Creo que los alumnos saben mejor que yo cómo se usa la video. Pero por eso mismo es casi un reto que tengo que enfrentar. Fíjate qué importante sería que este tipo de medios con los que los chamacos están tan familiarizados se usaran en la escuela para que además les enseñáramos a verlos de otra manera... Por lo pronto a mí me surgen muchas dudas... Paty, ¿ya te dormiste?

Introducción

En el ciclo escolar 1996-1997 la Secretaría de Educación Pública dotó a todas las secundarias del país de una videoteca. Unos meses antes también se habían creado los Centros de Maestros[1] en las principales poblaciones de la república. Ambas iniciativas ponen al alcance de los centros escolares materiales impresos y audiovisuales que cumplen diversas funciones: como fuentes de información para actualizar los conocimientos de los maestros, archivos de imagen, semilleros de ideas o ejemplos para aplicarlos en clase y generar procesos más creativos y lúdicos que trasciendan las viejas murallas de una educación permanentemente verbal basada en la transmisión a receptores pasivos.

[1] Para mayor información consulte el texto "Acervos de los Centros de Maestros" que se encuentra en esta antología.

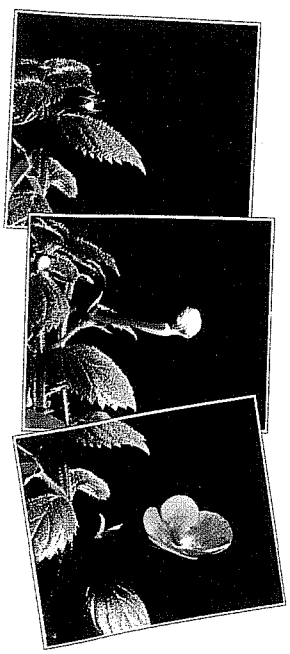


El video como parte del proceso didáctico permite: viajar por el espacio,...

Para lograr un verdadero cambio en la educación es necesario que el uso de medios vaya aparejado a procesos de reflexión y de reconceptualización de la práctica educativa. Y no porque el quehacer del maestro se adapte a los medios, sino porque la introducción de nuevas herramientas o metodologías debe realizarse en congruencia con todos los elementos que intervienen en la práctica docente.

Este texto está dirigido a las maestras y maestros que se inician en el uso del video en clase. Conscientes de que ésta es una nueva tarea para la cual los maestros no hemos sido formados, se trata de aportar un panorama general que permita manejar los principios básicos, el lenguaje y los recursos expresivos del video.[antena] Se hace especial énfasis en el uso didáctico como un primer momento de conocimiento y aplicación del medio.

Lo deseable sería que a partir de esta información los maestros incursionaran en la aplicación de este medio y generaran estrategias particulares conforme a las características de sus alumnos y al nivel y contexto en el que desempeñan su práctica docente. El reto consiste en ir más allá de la fascinación por la imagen; tampoco se trata de ilustrar las clases, sino de explotar las posibilidades que este recurso ofrece, hoy en día, en la búsqueda de nuevas formas de aprendizaje.



...observar la secuencia de un proceso natural,...

Generalidades sobre el medio

Los antecedentes del video datan de fines de los cincuenta, y se hallan en California, Estados Unidos de Norteamérica; su nombre "corresponde en latín a la primera persona del singular del presente de indicativo del verbo *vídere*. Etimológicamente significa *yo veo*",[2] aunque por tratarse de un medio audiovisual debería ser *yo veo y escucho*. En español existe cierta imprecisión al denominar de la misma manera al equipo de reproducción (*la video*), al material de grabación (*el video*) y a los programas grabados (*los videos)*. Los términos correctos son videograbadora o videorreproductora (que en algunos países de habla hispana denominan magnetoscopio), videocaset o videocinta (en el caso de material virgen) y programa de video o videograma[antena] para denominar el material ya producido. De igual manera, se puede confundir un programa de video como uno de televisión, dado que se utiliza el mismo aparato reproductor, o hablar de teleconferencia[antena] y videoconferencia[antena] como si fueran sinónimos. En este caso la diferencia estriba en el tipo de transmisión; si es en vivo se trata de una teleconferencia y si es pregrabada se denomina videoconferencia. Por lo general la cobertura de transmisión es diferente. Una videoconferencia está dirigida a un público específico, como parte de un curso o de un evento de interés particular, mientras que una teleconferencia abarca a un público más amplio; sin embargo, esta consideración es relativa y no determina la diferencia.

[2] Joan Ferrés y Antonio Bartolomé, *El video, enseñar video, enseñar con el video*, México, Gustavo Gili, 1991 (Colección Medios de Comunicación en la Enseñanza), p.19.

Para los que nos iniciamos en este campo es importante introducirnos en el conocimiento del medio mismo, aunque para tener cierto dominio sobre éste, tendríamos que transitar por la electrónica, la óptica, la física, el arte y las ciencias de la comunicación, entre otras disciplinas. Para usuarios noveles, y a riesgo de presentar verdades de perogrullo, a continuación trataremos de caracterizar al video como medio de comunicación.



Similitudes con el cine y la TV

El video es primo cercano del cine y de la televisión, de los que heredó *formatos, géneros* y elementos expresivos.

El cine, la TV y el video comparten aspectos técnicos, como producir imágenes mediante la presentación de secuencias de cuadros, a una velocidad mínima de 16 cuadros por segundo. Las imágenes en realidad están fijas, pero gracias a que la retina retiene las imágenes éstas persisten y se van sucediendo una tan cerca de otra que crean la ilusión de movimiento.

En el caso del video en el sistema NTSC (*National Television System Commitee*) que es el que se utiliza en México, es de 30 cuadros por segundo.

La TV y el video trabajan con cintas magnéticas sensibles a la luz, que registran imagen y sonido juntos y pueden ser reutilizadas, es decir, se pueden borrar o encimar imágenes una o más veces. La videocinta que se usa actualmente corre dentro de una caja de plástico cerrada que facilita su manipulación y conservación. Se le llama VCR (*Video Casette Recorder*).

La nitidez de las imágenes depende de la *resolución* o cantidad de líneas y puntos por cuadro; en video es de 525, en el cine es de 1 250. A mayor cantidad, mejor calidad de imagen. Al tamaño de las cintas se le llama formato; es variable y se mide en pulgadas. Actualmente las de 1/2" como las de los sistemas VHS (Video Home System) y Beta (el primero diseñado por la firma JVC —*Japan Victor Company*— y el segundo por *Sony*) se conocen como formato de uso doméstico. La diferencia entre una cinta VHS o una Beta consiste, además del tamaño de la caja que protege la cinta, en la velocidad con que ésta se desplaza y las líneas de resolución que en VHS son más, lo que se traduce en una mejor grabación y resolución de imagen. Además en VHS la cinta corre por los dos rodillos de la videograbadora y la cabeza de grabación lee en sentido inclinado, mientras que en Beta la cinta corre frente a la cabeza con un solo rodillo. Estos factores hacen que por el momento VHS tenga mayor durabilidad y sea más comercial.

...apreciar las costumbres y tradiciones de grupos étnicos,...



En el ámbito profesional los formatos de 3/4" están pasando poco a poco a la historia; han sido reemplazados por el formato Betacam, también de 1/2", con el que se obtiene una calidad de imagen superior a la que ofrecen los formatos de uso doméstico mencionados anteriormente. Además, como la cámara es más ligera y maniobrable permite registrar fácilmente informaciones periodísticas, reportajes y documentales.

Paty, ¿qué crees? Estaba enseñándoles a unos maestros los videos y que les digo: "Por cierto, ¿saben lo que significa la palabra video? " Y que me luzco, ¿no? Entonces la maestra de geografía me dijo: "Yo en mi casa tengo videos Beta, ¿cuál es la diferencia entre un video Beta y un VHS?" En eso, ¡que me salva la campana! Se acabó el descanso y las maestras se tuvieron que ir a clase. Paty, ¿tú sabes dónde explican eso?

Diferencias entre la TV y el video

La TV es un medio de comunicación de masas y entre sus rasgos distintivos está la transmisión a distancia de imágenes, que pueden ser captadas por una antena receptora o enviados a través de fibra óptica. Originalmente la TV transmitía en vivo, porque no existía la posibilidad de pregrabar, hasta que apareció el video tape, que además le permitió archivar imágenes y programas. Por lo general, un programa de televisión es grabado por varias cámaras que son coordinadas desde una cabina de control. La TV es un medio con un nivel de interacción muy bajo; hasta ahora se ha limitado a la simple elección de canales o a la participación en concursos, por teléfono. Su desarrollo ha sido, proporcionalmente, más cuantitativo que cualitativo. Actualmente, la competencia entre las empresas televisoras habla de una oferta de más de 200 canales. Además de los aparatos electrodomésticos que hay en los hogares, los televidentes también puede encontrar en el mercado televisiones de alta definición que "constan de 1 125 líneas de resolución y 60 cuadros por segundo... además de un formato de 5 x 3, es decir, más ancho, tal y como en las pantallas de cine. Este formato es más parecido a la forma en como ve el ser humano."[3]



En los países industrializados se está desarrollando una modalidad de TV interactiva que permite a los usuarios armar su propia programación, a partir de un menú de programas muy amplio, para todos los gustos y apetencias visuales.

Como se podrá apreciar, el entretenimiento constituye básicamente el terreno de acción de la TV, mientras que el video por su novedad ha surgido como alternativa al cine y a la televisión, y se ha abierto brecha en campos como el arte, la cultura y la educación. Por ser un medio de reciente creación, se le atribuyen características particulares como el ser democrático, imparcial y objetivo. Sin embargo esto no es una condición *per se* del medio; todo depende de quién esté detrás de la cámara, de la información que se quiera transmitir, de lo que se diga, del momento y del lugar.

[3] Verónica Tostado Span, *Manual de producción de video. Un enfoque integral*, México, Alhambra Mexicana, 1995, p. 62.

El video ¿TV casera?

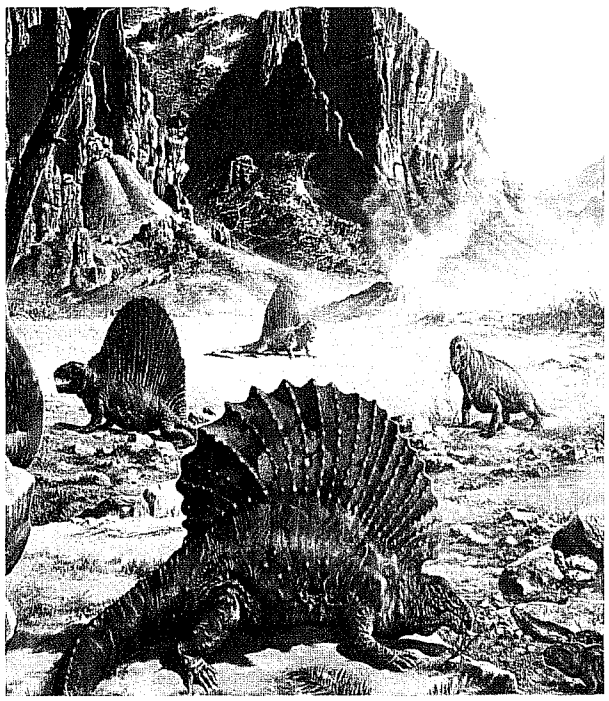
El video se ha difundido rápidamente en todo el mundo gracias a su facilidad de manejo y a que sus costos de producción son relativamente menores que los del cine o la televisión. Actualmente ha sustituido a la cámara fotográfica en algunos hogares; es protagonista de programas de concurso, testigo de incidentes chuscos o espeluznantes, arma de denuncia política o instrumento del investigador. Posterior al cine y a la TV, el video apareció como auxiliar de ésta, la liberó de la transmisión en vivo y le permitió un trabajo más reposado y de mayor calidad.

En cuanto a su impacto, el "video es de circulación diseminada, casera, en circuitos cerrados o a través de los videoclubes, cuyo alcance masivo es paulatino".[4] Permite una mayor interacción, ya que puede detenerse, adelantarse, se puede congelar la imagen, pasar cuadro por cuadro o segmentarlo, entre otras funciones. Entre otras ventajas, estas son algunas de las que convierten al video en un eficaz instrumento didáctico.

El video puede recuperar imágenes del cine o de la TV. Para levantar imagen, por lo general, se utiliza una sola cámara, y no existe la necesidad de trasladar una unidad móvil, como es el caso de la TV.

El avance tecnológico del video ha permitido el desarrollo del video disco® y del *video interactivo.*

El *videodisco* (también conocido como Laservisión) funciona como un disco compacto, aunque su tamaño es semejante a los antiguos discos de acetato; emplea una o dos caras, en las que puede contener entre una y dos horas de imagen animada, más de 100 000 diapositivas y páginas escritas, 400 horas de sonido estereo *Hi-Fi* y 13 000 Mb de datos informáticos".[5]



...reconstruir hipótesis científicas,...

El libro que me conseguiste me ha servido mucho: explica el funcionamiento técnico del video y las ventajas de utilizarlo en la escuela. Me llamó la atención un estudio que demostró que, de una información hablada, a los tres días se recuerda sólo el 10%, de una visual el 20%, pero si es audiovisual el 65%. Esto se lo voy a contar a algunos maestros que todavía no están muy convencidos de utilizar el video. El otro día un maestro me dijo: "¿Has pensado que poner un video es como meter a otro maestro en mi clase, y que además sabe más que yo?".

Como el videodisco se lee mediante rayo láser, no existe roce de una aguja y el material tiene una mayor duración. Además de reproducir imágenes y sonidos con una gran calidad, otra de sus ventajas consiste en poder ubicar imágenes o segmentos de manera instántanea, sin tener que recorrer la cinta hasta el punto que se desea observar, ya sea a control remoto con sólo indicar el número de imagen o con un lector de códigos de barra. Otra ventaja es que las imágenes pueden

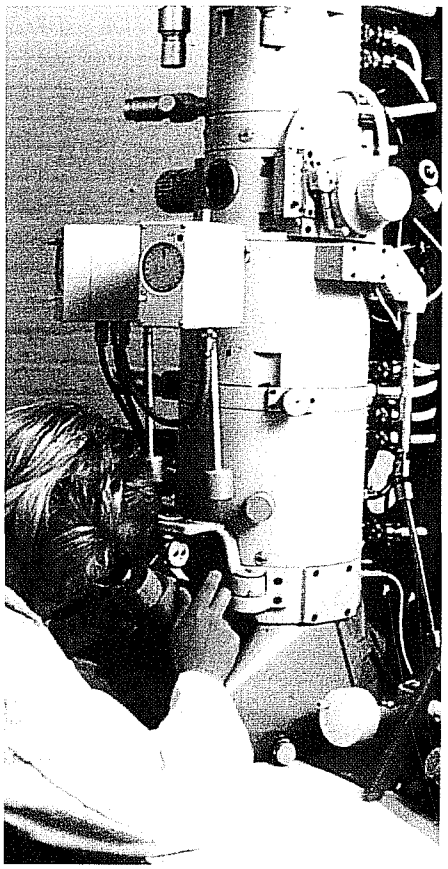
[4] Javier Arévalo Zamudio, *Imágenes visuales I*, fascículos del *Curso Multimedia de Educación para los Medios*, México, SEP-UPN, 1994, p. 21.

[5] Antonio R. Bartolomé, *Video interactivo*, Barcelona, Ediciones Técnicas Rede, 1990. p.18.

ser congeladas por tiempo indefinido, manteniendo su claridad sin que se dañe el disco.

El *video interactivo* permite que el usuario dialogue con los programas; tiene diferentes versiones y posibilidades de interacción. Un ejemplo es el videodisco que se conecta y controla mediante un programa de computadora. Existen programas de capacitación en los que se presenta la forma correcta de manipular aparatos, simulaciones para llenar formatos y videos que orientan al usuario ante determinados problemas, ayudándolo a encontrar la respuesta correcta. Para el aprendizaje de lenguas se utilizan varias pistas para una misma escena y el estudiante tiene que seleccionar la correcta. Los programas pueden ser lineales o ramificados y apoyarse con otras fuentes de información como las bases de datos.

...vivir de cerca el trabajo científico,...



Pues, cada vez conozco mejor los materiales. Vi con el maestro Eusebio la serie *Biografías del poder*. Hablan del porfiriato y de la Revolución. ¡Están tan bien hechas, Paty! Presentan imágenes de esas épocas. Me acordé de lo que contaba mi abuelo: decía que llegaba al Zócalo en tranvía y que el Teatro Blanquita era famoso por sus tandas. ¡Cómo no tuve materiales de éstos para aprender historia!... ¿Clases en domingo? ¿Y de cuándo acá das clases en domingo? Es en serio, Paty: ¿A dónde vas a ir el domingo?

El lenguaje del video

Como medio audiovisual, el video presenta sus mensajes mediante la articulación de imágenes fijas o en movimiento, y sonidos. La gran variedad de material visual que aprovecha el video (fotografía, ilustraciones, animaciones por computadora, dibujos animados, gráficos, esquemas) es complementada por el elemento sonoro: voces, palabras, música, efectos, ambientaciones y silencios.

La articulación creativa de elementos icónicos y sonoros determina la calidad de un material. La calidad no reside en ser audiovisual, sino en saber expresarse audiovisualmente. El realizador ruso Sergei M. Eisentein decía que "el cine opera de la imagen a la emoción y de la emoción a la idea... Inspirándose en éste..., el realizador de la televisión francesa Claude Santelli decía que el lenguaje audiovisual es aquel que comunica las ideas a través de las emociones. Expresarse audiovisualmente significaría, pues, comunicar las intenciones en el acto mismo de suscitar emociones".[6]

Nuestra postura no es la de ponderar un medio sobre otro, pero sí reconocer que cada medio tiene una forma de expresión particular que debemos aprender.

En el video las imágenes deben hablar por sí mismas: la palabra sólo subraya lo que vemos; el discurso lingüístico es reba-

[6] Citado por J. Ferrés, *Video y educación*, México, Paidós, 1992, p. 28.

sado por lo visual. También es importante reconocer que al video no podemos pedirle la extensión ni la profundidad con la que un libro aborda los conceptos.

Como ya se mencionó, el video construye su discurso mediante el uso de los géneros y recursos expresivos que recupera del cine, la TV y la *informática.*

Existen diversas clasificaciones de géneros, pero la más difundida considera básicamente dos: el de ficción y el documental. El video educativo por sus intenciones y características también es considerado un género, que recurre al documental y a la ficción para desarrollar una temática propia.

La ficción consiste en la construcción o reconstrucción de una situación, hecho o fenómeno. El recurso más utilizado es la dramatización.

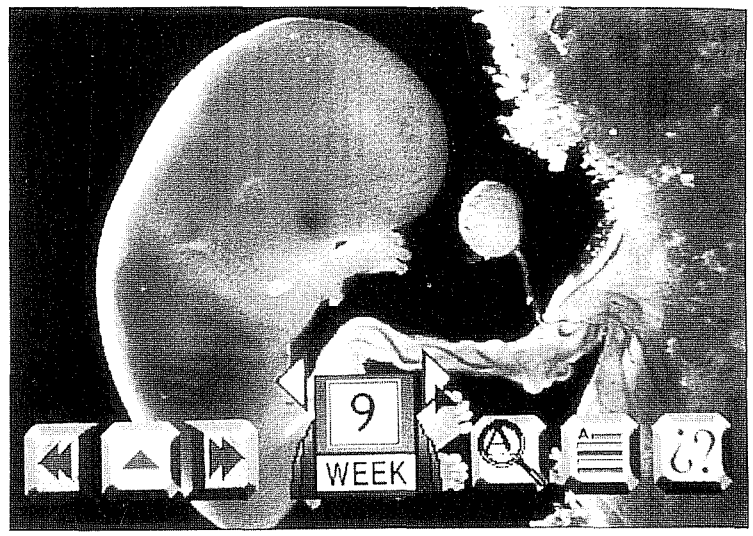
El documental corresponde al levamiento de imagen en el lugar mismo de los hechos en condiciones *reales.* Se supone que es objetivo, imparcial y que refleja la realidad. Uno de sus recursos consiste en entrevistar a sujetos y recopilar testimonios.

En la actualidad el video educativo tiene la posibilidad de utilizar una gran variedad de recursos como fragmentos de películas, animación por computadora, dibujos animados, esquemas, gráficos o cuadros sinópticos, entre otros, para demostrar, comparar y ejemplificar cualquier situación real o imaginaria.

La animación por computadora es aprovechada para mostrar didácticamente procesos, órganos internos y esquemas, simular funciones y movimientos, acortar o alargar los tiempos de fenómenos y otros tratamientos creativos de la información.

Los dibujos animados facilitan la recreación de un ambiente o una situación ficticia, además de romper la solemnidad de un discurso académico muy teórico o complejo.

Los equipos actuales de postproducción de video, algunos apoyados por computadora, permiten insertar gráficos, recuadros, títulos y otros recursos que sirven para llamar la atención en los puntos clave, demostrar gráficamente procesos o funciones, sintetizar ideas y organizar la información.



...explorar el interior del cuerpo humano,...

En los planteamientos tradicionales, por lo general se utilizaba un solo recurso para abordar algún tema, como el del profesor o experto que en cámara fija daba verbalmente la clase ante el pizarrón. Para no caer en esto se optó por mostrar imágenes con voz en off, es decir, no se ve en la pantalla al narrador y sólo se escucha su voz; algunos materiales incluyen únicamente este recurso, que sin otros apoyos resulta monótono.

En un planteamiento creativo los géneros y recursos expresivos son variados y se integran conforme al tipo de información que tienen que presentar, además de que las imágenes por su atractivo, estilo y estética no sólo proporcionan información sino que apelan a las emociones y a los sentimientos.

Oye, Paty, vas a tener que decirle a la comadre que cambie el bautizo para otro día. Ese sábado nos vamos a reunir todos los videotecarios de la zona. Dice el director que es bien importante conocer lo que han hecho en otras escuelas con la videoteca y que yo también les cuente cómo estoy trabajando con los maestros, cómo organizamos los horarios y que ya hasta vamos a comprar otros videos. Por cierto, toma dinero de los ahorros y cómprale su regalito al ahijado. ¿Cómo que cuáles ahorros?



...conocer las características de la vida animal,...

Posibilidades de uso del video en la escuela

La incorporación de un medio en la educación implica un proceso de apropiación. Este proceso debe estar en consonancia e interactuar de manera natural en la cotidianidad escolar. Para ello, se requiere tomar en cuenta las condiciones materiales necesarias para su uso, el conocimiento que posee el maestro sobre las características y manejo del medio, así como su pertinencia y congruencia con los propósitos escolares.

Por ello, proponemos el uso didáctico del video como una primera etapa de apropiación en la que el profesor se familiarizará con el discurso audiovisual, aprenderá a analizarlo y evaluarlo y diseñará estrategias didácticas acordes con sus condiciones particulares.

En etapas subsecuentes, profesores y alumnos con cámara en mano incursionarán en la investigación, en el registro de sus experiencias de aprendizaje y en la producción de su propio material didáctico.

Uso didáctico del video

En la actualidad el uso de los medios audiovisuales en el ámbito educativo está en pleno desarrollo, lo que conlleva una modificación importante en las metodologías de enseñanza, en las dinámicas de grupo y en la práctica docente en general.

Las posibilidades del video son muy variadas y su utilización en el salón de clase permite:

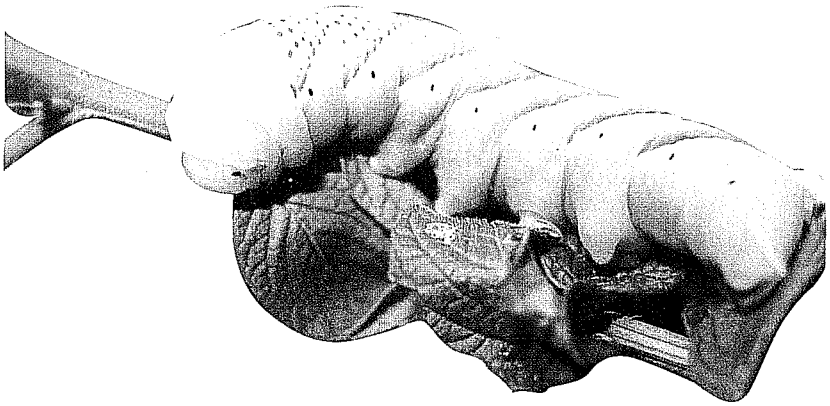
- Observar fenómenos naturales.
- Contextualizar épocas históricas.
- Acercarse al trabajo de los científicos.
- Viajar por el cosmos.
- Conocer descubrimientos científicos recientes.
- Observar experimentos realizados con instrumentos especializados.
- Aclarar conceptos.
- Explorar el mundo natural.
- Reforzar y aplicar conocimientos.
- Conocer lugares remotos.
- Ejemplificar conceptos abstractos.
- Conocer la opinión de expertos.
- Esquematizar o simplificar la realidad para su mejor comprensión.
- Acortar en tiempo y espacio procesos que pueden durar hasta varios siglos, como es el caso de las eras geológicas.
- Estimular la expresión oral y escrita.

Un mismo video, conforme a los propósitos de aprendizaje y al estilo docente, podrá incorporarse en distintos momentos del proceso didáctico y con funciones diversas: para motivar, introducir, desarrollar, confrontar ideas, recapitular, concluir o evaluar. Cada caso merece un tratamiento especial y diferenciado. A continuación se plantean algunas ideas al respecto.

Como motivador

El atractivo de las imágenes de un video puede resultar muy eficaz para despertar el interés sobre un contenido. Su finalidad es lla-

mar la atención de los alumnos sobre el tema que se abordará, provocar una respuesta inmediata, estimular la participación o promover actitudes de investigación. Para que surta el efecto esperado se debe seleccionar un fragmento breve del video, entre cinco y 10 minutos, que sea interesante y llamativo. No es necesario que aborde el tema de lleno, se puede referir a una situación cotidiana, a un problema político o social que sirva como punto de partida para plantear retos, interrogantes, cuestionamientos y se reconozca la importancia de estudiar el tema, así como de aprovechar lo que ya se sabe al respecto.

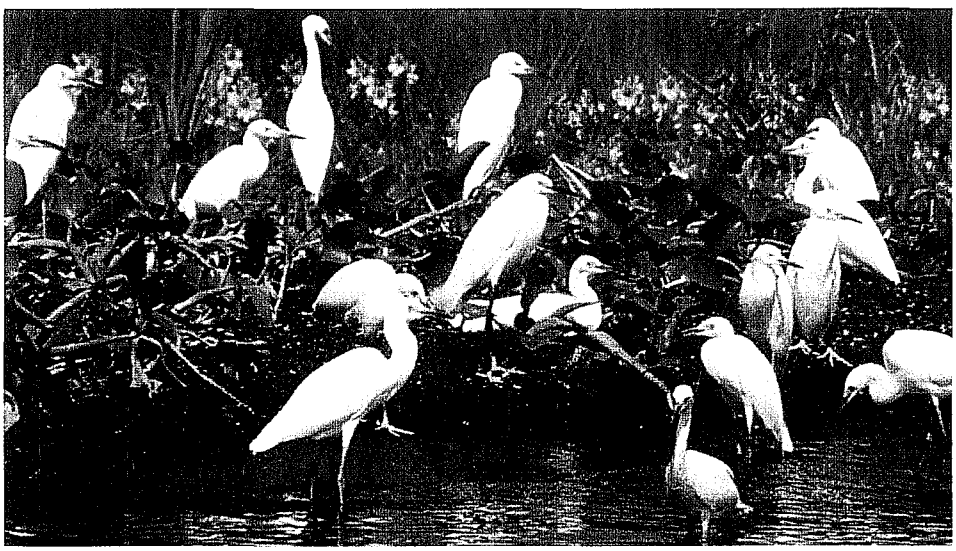


Como introducción de un tema

En este caso se trata de utilizar un video para presentar un panorama general de lo que se estudiará. Para introducir un tema se seleccionará un segmento corto que destaque los conceptos básicos, los hechos sobresalientes; al mismo tiempo conviene proponer las actividades complementarias que se llevarán a cabo, entre las que se puede incluir la observación de otros programas de video como parte del desarrollo, como cierre, recapitulación o evaluación. Esta función, como la de motivación, es propicia para que los alumnos expresen lo que ya conocen sobre el tema; esto aportará información al profesor para diseñar su estrategia didáctica conforme al nivel cognitivo del grupo, además de contribuir a que el aprendizaje sea significativo.

Como apoyo en una clase

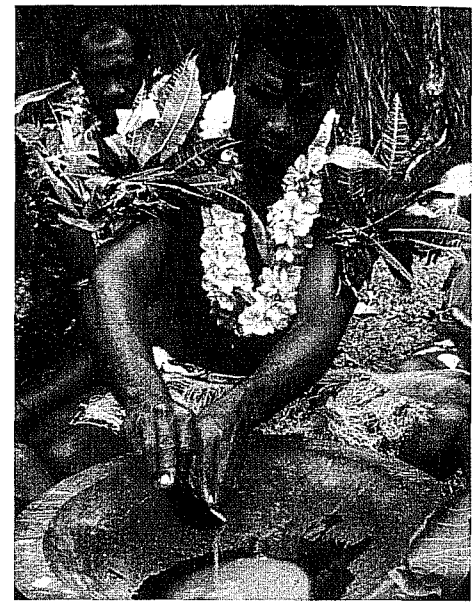
Ésta es la modalidad en la que el video acompaña las explicaciones del maestro y se combina con otros recursos como láminas, fotografías, mapas, cuestionarios, libros de texto u otros medios. Como parte de la clase pueden utilizarse distintos *segmentos* para motivar, introducir, desarrollar, recapitular o evaluar el aprendizaje obtenido. Es de vital importancia que el maestro conozca con anticipación el material a fin de establecer la secuencia de presentación más conveniente. El video no sus-



tituye la explicación del maestro ni la del libro de texto, por lo que la exhibición de un programa deberá complementarse con actividades de estudio, ya sea de investigación individual o trabajo en grupo.

...compartir formas de vida de culturas lejanas,...

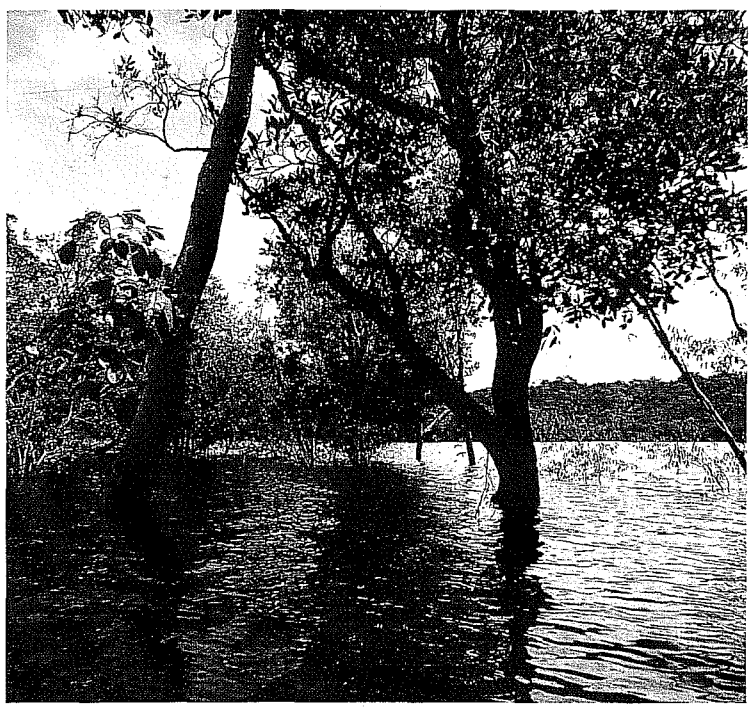
En este caso se recomienda hacer uso de las posibilidades de la videograbadora para detener, hacer pausa, regresar o adelantar la cinta conforme a la dinámica establecida por el profesor y la participación de los alumnos. Consúltese el apartado "Sugerencias para la utilización en clase" de este texto.



Hoy la maestra Sarita y yo estuvimos en un Centro de Maestros. Nos habían comentado que en la videoteca tienen una serie que puede apoyar la asignatura de Física. Como es una serie larga, Sarita va a seleccionar sólo los programas que le pueden servir y los vamos a copiar. Por cierto que ahí vimos mucho material para niños más pequeños que te podría servir, tienen hasta programas de computadora.

Para confrontar ideas

Algunos programas de video apoyan sus planteamientos con entrevistas a expertos, investigadores o informadores autorizados; otros presentan mesas redondas y diferentes fuentes informativas. Este recurso se presta para ir más allá de la mera comprensión de contenidos y analizar el planteamiento de puntos de vista diferentes, contrastar diversos enfoques o soluciones a un problema. Su uso en clase favorece el análisis, la discusión, la expresión libre y la toma de decisiones; ayuda a develar significados y concepciones ocultas y tal vez difíciles de abordar. Se sugiere presentar segmentos breves, a partir de los cuales se inicie la discusión.



Para recapitular

Se trata de la utilización del video para fortalecer el aprendizaje de los alumnos. En este caso se repite el problema completo o sólo algunos segmentos del video con el que se presentó el tema y se desarrollan diversas actividades conforme a las necesidades de los estudiantes y al propósito de aprendizaje. Puede también hacer las veces de una evaluación formativa en grupo. Para ello se puede solicitar a los alumnos que expliquen aspectos relevantes de un contenido apoyándose en un video; podría tratarse del que se utilizó para desa-

rrollar la clase y presentarlo una segunda ocasión para corroborar el dominio que poseen los alumnos, además de aportar nuevos elementos o resaltar aspectos que pudieron pasar inadvertidos en la primera observación. Otra opción es utilizar el segmento que se empleó para motivar o como introducción y solicitar a los alumnos que expresen lo que pensaron cuando lo vieron por primera vez y lo que opinan o saben ahora.

Como cierre

En este caso el video se presenta como último momento de la estrategia didáctica, hace las veces de síntesis y favorece la obtención de conclusiones. Si se tratara de demostraciones o experimentos se podría optar por su presentación sin sonido y pedir a los estudiantes que expliquen lo que observan. Se recomienda abrir una ronda de participaciones después de su exposición.

Sugerencias para la utilización del video en clase

Las modalidades de uso del video en el aula dependen en muchos casos de su particularidad, de los propósitos de los programas de estudio, del enfoque de las asignaturas, de los perfiles de profesores y estudiantes, así como de los recursos que la escuela tiene a su alcance. Muchas de sus aplicaciones están aún por descubrirse, sin embargo, se puede partir de ciertos principios básicos que promuevan procesos participativos y creativos que rompan con la vieja idea de que lo educativo es solemne y aburrido. Para una aplicación creaiva del video en clase se debe considerar que no existe ni debe existir una técnica o procedimiento únicos, de lo contrario se puede convertir en un recurso monótono y poco eficaz.

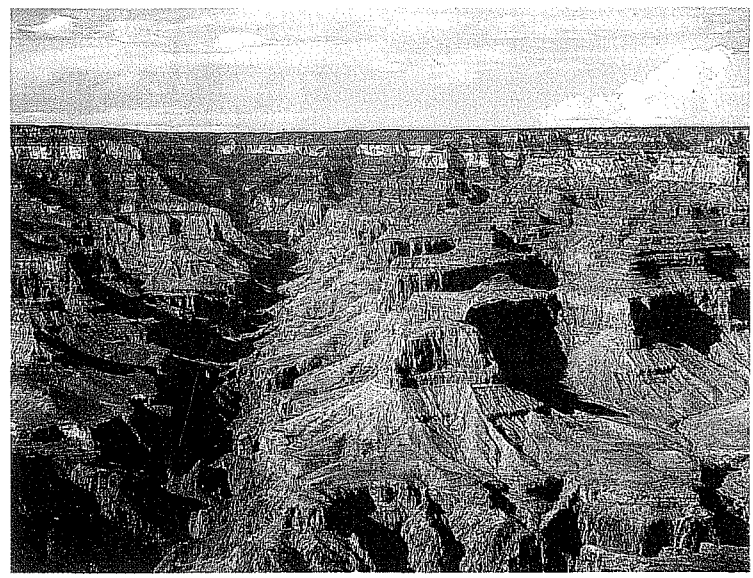
¿Cómo seleccionar un segmento?

Para seleccionar un video o un segmento específico es importante definir la intencionalidad didáctica, es decir, tener la certeza de lo que se quiere obtener con su presentación: aclarar conceptos, conocer diversas opiniones sobre un mismo fenómeno, visualizar épocas, lugares, hechos, experimentos, observar distintas metodologías de trabajo y contrastar enfoques.

¿Un mismo video puede usarse en cualquier nivel educativo?

Existen varias posibilidades para adaptar un material a distintas necesidades, el más sencillo es seleccionar sólo aquellos segmentos que corresponden al tipo de información que se les quiere mostrar a los alumnos conforme a su nivel de conocimiento y vocabulario. Otra posibilidad es la presentación de segmentos sin sonido, para que el profesor haga las explicaciones como le parezca más pertinente. Otra variante consiste en hacer un sencillo trabajo de edición,[e] es decir, ubicar los segmentos que interesan y grabarlos en la secuencia que convenga a nuestro propósito, lo que evita

...reconocer los diferentes hábitats de la Tierra,...



recorrer una y otra vez la cinta en el momento de la clase.

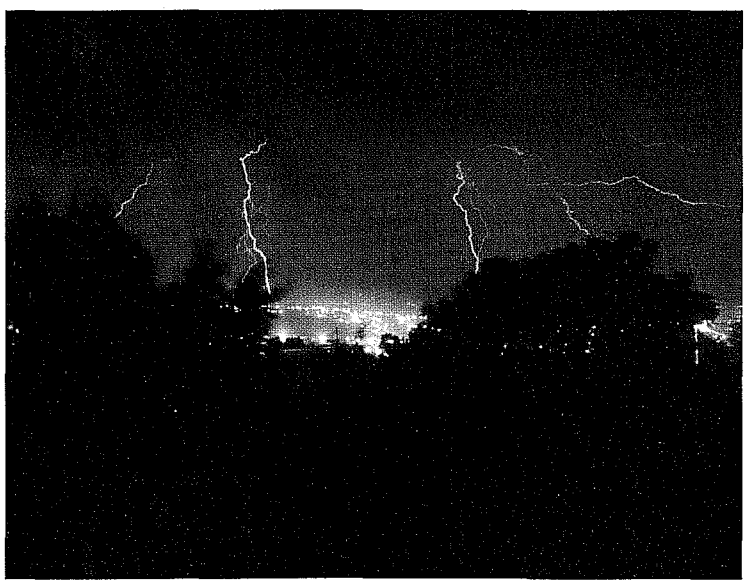
¿Un mismo video puede apoyar distintas asignaturas?

Por lo general, los videos presentan información mediante distintas secciones o segmentos en los que se aborda el tema desde diversos puntos de vista. Esto posibilita la selección de ciertos apartados para desarrollar los contenidos de varias asignaturas o su aplicación en diferentes niveles. Esto ofrece, en secundaria, la posibilidad de trabajar de manera coordinada con profesores de varias especialidades. En primaria y preescolar el video puede funcionar como centro de interés para abordar los contenidos de varias asignaturas o promover proyectos de investigación.

¿Cuánto tiempo puede durar la presentación de un video?

El tiempo de presentación de un videograma varía conforme a la edad de los alumnos, la complejidad de la información y el propósito de la observación. Es recomendable que la presentación de un video en clase sólo ocupe parte del tiempo. La exposición de un programa cuyo tema es complejo no puede ser demasiado larga porque relaja la atención y provoca aburrimiento. Por eso conviene segmentar el video, proyectar sólo la parte que se considere más adecuada o presentar el contenido total en varias clases, si el tiempo lo permite.

...captar la instantaneidad de un fenómeno atmosférico.



¿Cómo hacer un plan de clase con video?

El uso del video en clase debe estar precedida de una planeación que defina en qué momento se presentará, con qué función, qué propósitos del programa cubre, cómo se planteará su importancia ante los alumnos, cuáles son los aspectos centrales, qué actividades se realizarán antes, durante y después, cómo se distribuirá el tiempo de la clase, cuánto durará la presentación del video completo o de los segmentos seleccionados, de qué manera se relacionará con otros materiales como el libro del maestro o el de texto, así como su vinculación con otras asignaturas.

¿Qué hacer antes de la presentación de un video?

Es indispensable que el maestro conozca los videos antes de su presentación en clase, pues de ello dependerá que se incorporen en el momento oportuno conforme a los propósitos de aprendizaje y a las características del video. El análisis previo proporcionará la información necesaria para seleccionar segmentos, programar la presentación en una o varias sesiones, conocer las imágenes y los aspectos más importantes, así como los términos o conceptos complejos para los alumnos.

Con el fin de estimular la observación y el análisis de los videos, es recomendable

proporcionar a los alumnos los puntos o aspectos más importantes en los que deben centrar la atención. Estos aspectos pueden anotarse en el pizarrón, entregarse por escrito o ser explicados oralmente.

¿Qué hacer durante la presentación de un video?

Como parte de un proceso dinámico y para enseñar a los alumnos a ver de manera diferente, y no como se ve la televisión, conviene aprovechar las funciones de la videograbadora.

Las formas de uso pueden ser muy variadas:

- Mostrar un segmento y detenerlo para analizarlo o profundizar en el tema.
- Reproducir segmentos sin audio para que el maestro sea quien explique.
- Observar secuencias y solicitar a los estudiantes que lo expliquen.
- Obscurecer la imagen y dejar sólo el audio, a fin de que los alumnos reconstruyan lo que está sucediendo.
- Organizar presentaciones por equipo, con el apoyo de algunas imágenes o secuencias de video.

El profesor puede adecuar el ritmo de su exposición al grado de atención de los alumnos o de la comprensión del tema, para lo cual es conveniente detener la imagen o hacer pausa.

El uso de la pausa o detener el video permitirá destacar aspectos significativos, palabras nuevas o conceptos. El maestro puede preguntar: ¿Qué creen que va a pasar ahora? ¿Se fijaron en este aspecto? ¿De qué otra manera se podría resolver el problema? ¿Ustedes qué habrían hecho en esa situación? ¿Cómo explicarían lo que acabamos de ver? O interrogar sobre lo sucedido para constatar el nivel de comprensión, discutir o analizar el hecho observado.

Durante la presentación de un video es conveniente prestar atención a la actitud de los alumnos para adecuar el ritmo de la exposición, reconocer si la presentación les resulta interesante o no. En este caso debe reconsiderarse el valor del segmento en ese momento. Asimismo, se deberá verificar que la totalidad del grupo vea y escuche claramente.

Hoy fueron a verme unos papás de la mesa directiva para decirme que están interesados en comprar otros videos, pero que no saben cómo seleccionarlos. Con todo lo que he aprendido hasta ahora, les dije que hay tres aspectos en los que se tienen que fijar: el contenido, o sea de qué trata; la estructura, es decir, cómo se organizó didácticamente el contenido, y la forma, que es la calidad de la imagen, el sonido y otros recursos utilizados para presentar de manera atractiva el tema. Estuvimos un buen rato platicando; al final concluimos que ésta es una labor de equipo y vamos a consultar a los maestros según el tema que se trate.

¿Qué hacer después de la presentación de un video?

Ningún medio es suficiente por sí mismo para alcanzar los propósitos de aprendizaje. Por esto, conviene considerar actividades que complementen y resignifiquen la información obtenida.

Las actividades que se pueden realizar después de la presentación de un video cumplen varias funciones, como recapitular, destacar los aspectos centrales, promover la libre expresión de los alumnos, el desarrollo de las capacidades de análisis y de síntesis, la puesta en práctica de lo aprendido o relacionar el contenido con otras asignaturas.

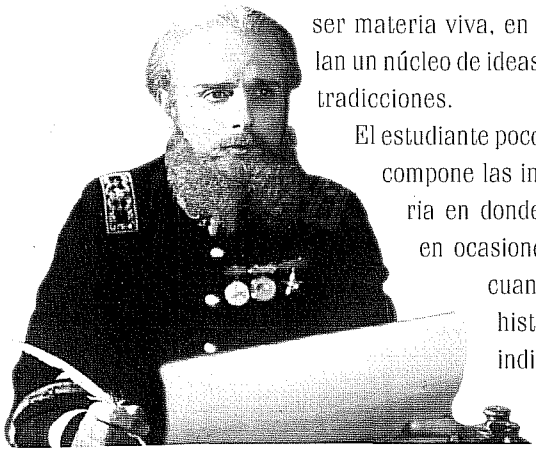
Es importante resignificar no sólo los conceptos, sino también los procedimientos y las actitudes relacionadas con los propósitos de aprendizaje. Por ejemplo, el profesor puede pedir a los alumnos que relacionen el video con sus ideas, actitudes y sentimientos, y que analicen la información que aparece en otras fuentes,



Cine e historia

Andrés de Luna





Narra la vida en México del emperador y su fusilamiento. *Juárez y Maximiliano* de Miguel Contreras Torres, México, 1933.

ser materia viva, en donde caben y circulan un núcleo de ideas, incluso algunas contradicciones.

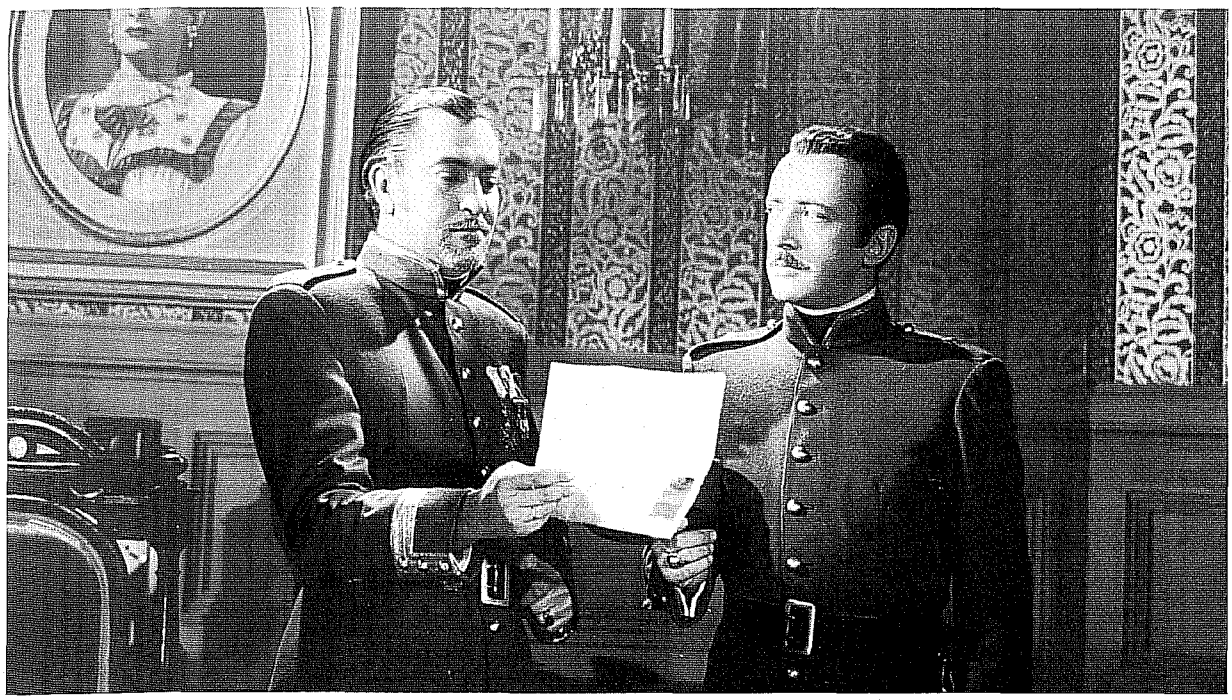
El estudiante poco a poco compone y recompone las imágenes de una historia en donde él está involucrado, en ocasiones de manera directa cuando se trata del saber histórico nacional, y como individuo ligado a las civilizaciones antiguas y al devenir moderno.

Además, el historiador de hoy cuenta con un inmenso archivo, forjado a lo largo de siglos de luchas y combates, de cambios sustanciales que constituyen hitos. Los maestros deben considerar que la historia es importantísima para trazar un marco de referencia, una ubicación en la cronología del mundo y del país.

En estos días contamos con una gran afluencia de datos, libros de toda índole y una serie de fuentes que hacen visible lo que antes parecía oculto entre las telarañas del pasado. En estos tiempos de computadoras e *Internet*, de grandes bibliotecas y de métodos y sistematizaciones, lo que le queda al profesor es encontrar las vertientes que le permitan transitar por la historia con las herramientas necesarias para construir una mirada lúcida que además tenga interés para él y los educandos.

El historiador de nuestros días cuenta con *técnicas auxiliares* que le permiten establecer un contexto. Luigi Pirandello, dramaturgo italiano, encontraba que "un hecho es como un saco: sólo se sostiene si metemos algo dentro". Así, la historia ha adquirido una definición apropiada en la medida en que somos capaces de explicar las continuidades, los cambios y las rupturas sociales que se suscitan a lo largo del tiempo. Esto constituirá un elemento que permita avanzar en el conocimiento histórico. Nunca debe perderse de vista que los hechos están sustentados en los líderes, los jefes, los jerarcas, pero sobre todo están los pueblos que han contribuido con sus esfuerzos y sus luchas para conseguir la expulsión de los conquistadores, la independencia y el establecimiento de una determinada ideología.

Por otro lado, una historia fácil, cómoda, sólo vería los nombres fundamentales sin detenerse a razonar en la masa que apo-

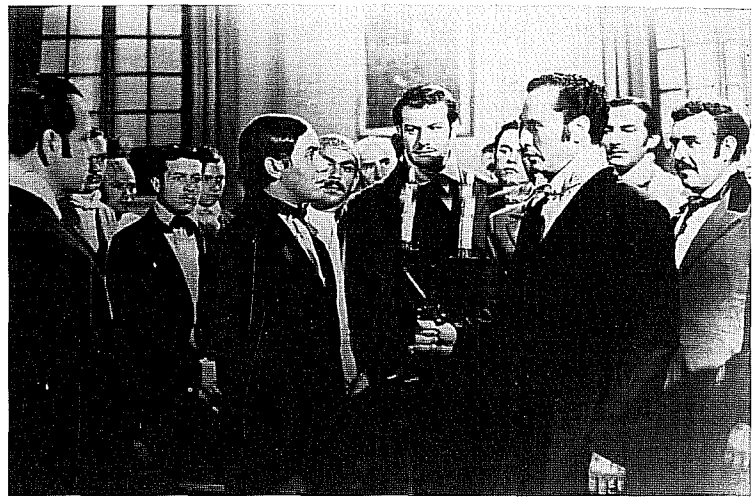


Melodrama ambientado en los tiempos de Maximiliano y los grupos juaristas. *Sentencia* de Emilio Gómez Muriel, México, 1949.

ya, combate, hace uso de la suma de sus fuerzas y se coloca en el punto esencial de los hechos. Esto habla de una historia social. El estudiante debe tener claro que las nociones que se le explican y que se apoyan en los libros de texto son una parte de la gran aventura humana que significa cada periodo, sólo de esa forma entenderá que aún es difícil entender en términos cabales lo que ocurrió en las guerras chichimecas o lo que eran las ideas independentistas. Estamos involucrados en un proceso en el cual los profesores seleccionan datos, pues pocas veces tendremos la vastedad de información que nos permita hacer una descripción pormenorizada de los hechos. Eso sería impensable, sobre todo si se ubica que los acontecimientos siempre reportan una complejidad que sobrepasa al estudiante de educación primaria o al de secundaria. Lo que hace el maestro en estos niveles es entregar una síntesis que rompe el silencio sobre tal o cual periodo; esto hace que el estudiante quede listo para una información de mayores alcances en el momento en que logre interpretar y observar con detenimiento aquello que llega de una selección de datos, que se incrementará al pasado de los niveles educativos.

Más que nunca, la historia debe elevarse por encima de las generalizaciones y mistificaciones del pasado; lo principal es crear una conciencia histórica, un motivo que logre ir de tiempos remotos al presente. Este viaje es siempre riesgoso y supone una claridad en el manejo de las informaciones. Es obvio que el libro de texto debe contener todas las llaves que permitan abrir la puerta y atisbar lo que es historia y sociedad, sin descuidar otros aspectos en torno al pasado.

Otro momento importante en el aspecto educativo es el uso de las imágenes fílmicas. Es importante mencionar que la recreación histórica es compleja y supone una actitud rigurosa. Baste relatar una anécdota en la historia de la pintura: Albrecht Altdorfer, un artista del Renacimiento alemán que viviera en la ciudad de Ratisbona, fue encomendado en 1528 por las autoridades de la zona del Rhin, para ejecutar el lienzo *La batalla de Iso*, en donde Alejandro el Magno derrota al monarca persa Darío III. Para preparar al pintor se le entregaron varios volúmenes con los textos de los historiadores romanos, ahí estaban las obras de Lucano entre otros. Disciplinado, el hombre leyó durante semanas este material. Luego se dio a la tarea de realizar el cuadro. El resultado es espectacular y la antigua pinacoteca de Munich lo tiene en su poder. Nada más habría que advertir algo: el combate se libró en el Medio Oriente y el artista se sitúa en un paisaje alpino. *La batalla de Iso* está impregnada del presente de Altdorfer; las incongruencias históricas en armas, uniformes y toda clase de utensilios se debe a que el pasado era ajeno a una idea de reconstrucción histórica. Por ello, el maestro debe tener en cuenta que en un buen número de cintas, los decoradores, modistas e incluso



Los primeros años de Benito Juárez y los acontecimientos sociales en su natal Oaxaca. *El joven Juárez* de Emilio Gómez Muriel, México, 1954.

Escenarios y costumbres de la región maya y su colonización. *La noche de los mayas* de Cirano Urueta, México, 1939.





Fin del imperio maya y su colonización española en el siglo XVI. *Chilam Balam* de Íñigo de Martino. México, 1955.

guionistas y realizador olvidaron aspectos esenciales que debieran tener.

El estudioso Marc Ferro, autor de varios tomos dedicados a los nexos entre historia y cine, refiere que "El cine no había nacido aún cuando la historia adquirió sus hábitos, perfeccionó su método, dejó de narrar para explicar". Después dirá: "partir de la imagen, de las imágenes. No buscar sólo en ellas ilustración, confirmación o desmentido de otro saber y el de la tradición escrita. Considerar las imágenes tal cual, aunque sea para invocar otros saberes, para captarlos mejor... Queda por estudiar el cine, asociarlo al mundo que lo produce. ¿La hipótesis? Que el cine, imagen o no de la realidad, documento o ficción, intriga auténtica o pura invención, es Historia; ¿el postulado? Que lo que ha acontencido, las creencias, las intenciones, lo imaginario del hombre, es tanto la Historia como la Historia... Aquí se observa al cine, no como obra de arte, sino como producto, imagen-objeto, cuyas significaciones no son solamente cinematográficas." Vale por lo que atestigua. Así el análisis no se refiere necesariamente a la obra en su totalidad; puede apoyarse en extractos, buscar series, componer conjuntos".

El comentario de Ferro es interesante, sobre todo porque el cine en sí mismo tiene referencias históricas, forma parte de los documentos visuales que acreditan una época. En las imágenes fílmicas está el ovillo del tiempo, espejo que remite una y otra vez al momento en que se realiza tal o cual cinta. Esto que viene a ser de enorme ayuda para sociólogos, antrópologos y críticos, también puede ser una pesadísima loza para quienes desean obtener del cinematógrafo un registro his-



Los inicios de la independencia de México narrada desde la óptica eclesiástica. *La Virgen que forjó una patria*, Julio Bracho, México, 1942.



Morelos y la independencia de México y otros acontecimientos históricos alrededor de ésta. *El rayo del sur* de Miguel Contreras Torres, México, 1943.

tórico fiel, que a veces ni el documental puede obtener. En el proceso de producción fílmica intervienen un sinnúmero de facturas que determinarán la cercanía o lo alejado de una visión histórica.

Para nadie es desconocido que el cine se permite muchas libertades al *trasladarse* al pasado. Le interesa más conservar el interés en la trama, que los intérpretes se vean bien, que las escenografías sean compatibles con el presupuesto asignado, etcétera. De todo esto se desprende una primera conclusión: el cine *usa* los hechos históricos para convertirlos en un espectáculo ameno. Ahora bien, la contraparte la dan aquellos cineastas que verdaderamente están preocupados por llevar aspectos históricos a la pantalla. En esto se nota el rigor, dejan atrás nociones frívolas y se introducen en lo que ellos concluyen que es el pasado. Por ejemplo, el director sueco Ingmar Bergman prefirió hacer de la Edad Media

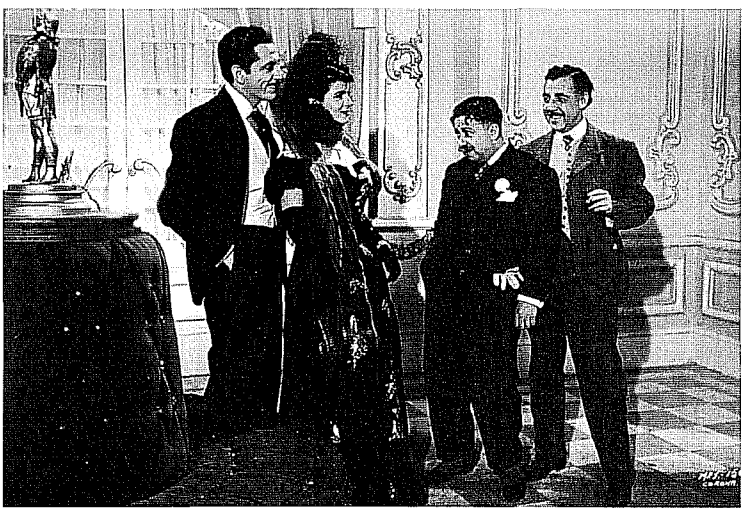


La etapa presacerdotal de José María Morelos y Pavón en Michoacán. *El padre Morelos* de Miguel Contreras Torres, México, 1942.



Dos rebeliones posrevolucionarias de los veinte, de los generales Serrano y Gómez, y la rebelión delahuertista. *La sombra del caudillo* de Julio Bracho, México, 1960.

un universo asfixiado por las epidemias y con una obsesión por la muerte en *El séptimo sello* (1957); la cinta ubica la época sin remitirse más que de manera indirecta a las Cruzadas. Pero la recreación medieval ilustra con enorme precisión aspectos que un estudiante de secundaria captará de inmediato al ver algunos momentos de las procesiones o de las ciudades arrasadas por la peste. La sugerencia inicial es que se exhiban a los niños o a los jóvenes algunas secuencias, más que el filme completo. Diez o 15 minutos de película bastarán para mantener la atención y continuarla en otro momento con distintos materiales. También debe aclararse que la clasificación de la película es importante, pues en ocasiones la complejidad de la trama o algunos otros aspectos pueden nublar las intenciones originales.

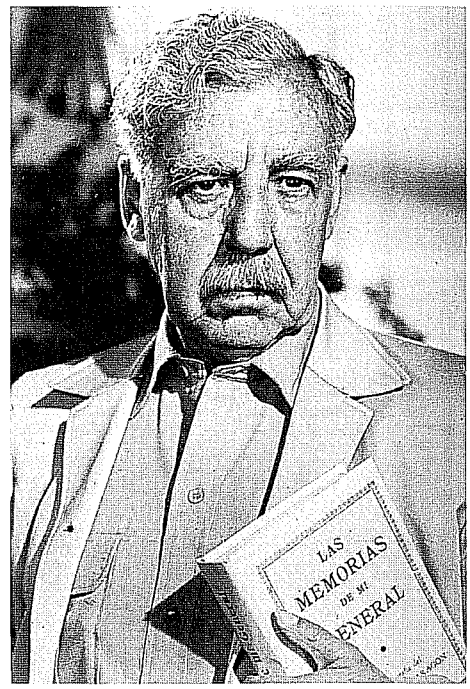


El profesor tendrá en cuenta el carácter del filme, pues también existe una visión que los críticos han llamado hollywoodense; esto se remite a una manera de orientar los hechos históricos en las películas estadounidenses o en las que han copiado la manera de exponer los acontecimientos. En estas producciones importa mucho el aspecto exterior y por ello daban una idea incongruente con las situaciones. Es famosa la escena de *Juana de Arco* (1948), de Víctor Fleming, cuando Ingrid

Bergman es conducida a la pira en donde la quemarán. La actriz está peinada con toda propiedad, su vestuario está libre de polvo y toda la imagen es un tanto idílica, sin visos de la realidad atroz que vivió la heroína francesa. Si un alumno observa algo semejante, se queda con una noción equívoca.

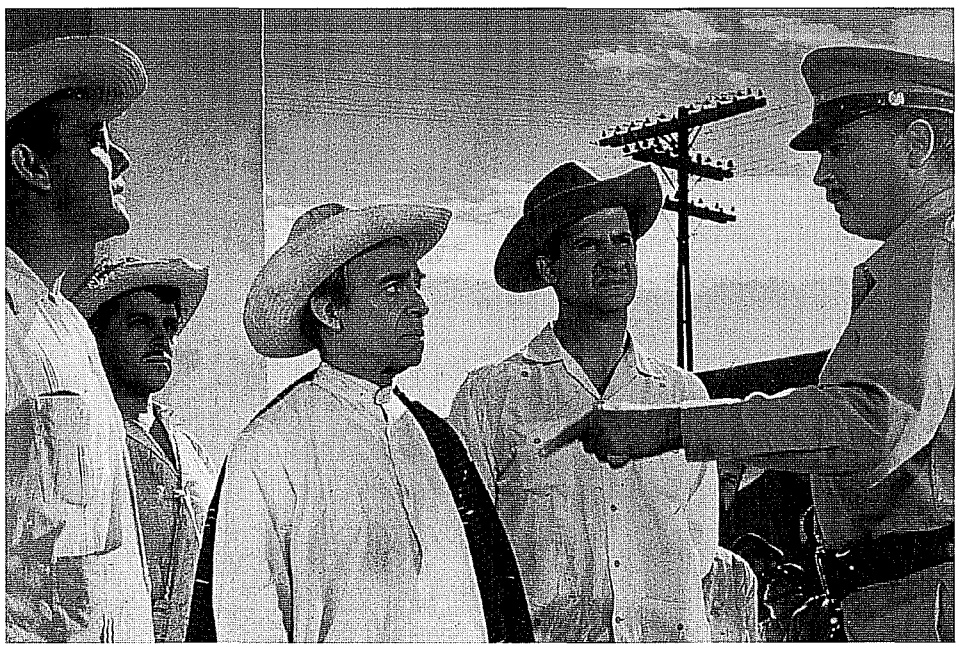
En cambio el danés Carl Dreyer filmó *La pasión de Juana de Arco* (1928) en donde ni siquiera se atrevió utilizar el maquillaje habitual; prefirió que su actriz, la Falconetti, fuera retratada con su rostro tal cual; en cuanto al vestuario se emplearon telas de tejidos burdos, parecidos a los que se usaban en el medievo. Dreyer también trabajó aspectos de la época; así, la ejecución está enmarcada por la euforia popular, que se entretiene con los espectáculos que preceden a la muerte de Juana.

También Robert Bresson en *El proceso de Juana de Arco* (1962) hace de lo medieval un ejemplo de sobriedad y utiliza al personaje histórico como una referencia al dolor y al maltrato, a la brutalidad de las guerras. Habría que decir que una película como *El nombre de la rosa* (1986), de Jean Jacques Annaud, adaptación de la novela de Umberto Eco, contrató como consultor al medievalista Jacques Le Goff; con ello tuvo la garantía que todos los elementos de escenografía y vestuario fueran adecuados al periodo al que se remontaba la cinta. En ésta habría que observar escenas de conjunto en donde está presente la abadía, que fue construida en el estudio, o la llegada de los miembros del Santo Oficio. En cambio, el mismo realizador tuvo un po-



Los momentos posteriores a la Revolución Mexicana. Un general retirado a quien la historia de un libro, escrita por otro general, no le favorece. *Las memorias de mi general* de Mauricio de la Serna, México, 1960.

En la página anterior, abajo, Porfirio Díaz, su destierro, y la vida de los creadores de arte a principios del siglo XX. *México de mis recuerdos* de Juan Bustillo Oro, México, 1943.



La Reforma Agraria se analiza y explica desde la óptica cinematográfica, en la época de Cárdenas. *Y Dios la llamó tierra* de Carlos Toussaint, México, 1960.



La reforma agraria y el reparto de tierras a organizaciones ejidales. *Juan Guerrero* de Miguel Morayta, México, 1963.

bre desempeño en *La guerra del fuego* (1981), que trasladaba a los espectadores a un periodo de la prehistoria. El cineasta dejó que el escritor Anthony Burgess inventara una lengua a base de gruñidos, gemidos y demás que pareciera coherente con la cinta, pero en su afán por describir la época aceleraba los hechos y lo que ocurría en realidad en muchos años lo condensaba Annaud en el transcurso de unos meses. Aspectos como esos son importantes para obtener algo que el discurso histórico del cine debe conseguir: verosimilitud. Los personajes ubicados en el *pasado* deben ser creíbles, por esta razón Jean Renoir al filmar *La Marsellesa* (1937), quiso que este homenaje a la revolución francesa estuviera precedido por una delicada construcción histórica. Esto hizo que solicitara ayuda a los museos de su país, quienes le facilitaron instrumentos, armas y objetos de la época. De tal manera que los soldados, militares de alto rango, aristócratas y demás representados adquieren un ritmo distinto, pues de ningún modo es igual llevar un fusil de utilería que uno de verdad. La experiencia fue afortunada y Renoir consiguió una cinta con indudables aciertos, sobre todo por la verosimilitud. El espectador está al margen de los detalles de producción, pero su ojo capta que algo distinto transcurre entre la realidad de la época actual y lo que acontecía a fines del siglo XVIII; eso es lo que esperaba el cineasta francés y eso es lo que obtuvo: una imagen distinta en los hechos cotidianos.

Las precauciones enunciadas son una advertencia lógica, los filmes fueron producidos sin pretender que pasaran por sesudas investigaciones históricas. Ni lo pretendía ni era su finalidad primordial. De este modo, los filmes hay que verlos con las re-



La poetisa Sor Juana Inés de la Cruz en el siglo XVII, antes de recluirse en un convento. *El secreto de la monja* de Raphael J. Sevilla, México, 1939.

servas del caso, sin otorgarles ni más ni menos valor que el que poseen. Sin embargo, si se sabe utilizar los beneficios serán multiples: los estudiantes podrán observar la épica de los combates, la recreación de un episodio de la historia nacional o mundial, admirarse de la grandeza de construcciones, escuchar cómo relatan los acontecimientos los caudillos o los héroes; qué dicen los diálogos, etcétera. Todo esto con las salvedades antes enunciadas, de este modo el filme entrega una síntesis de la época; marca algunos detalles, deja traslucir el pasado y se coloca como una magnífica muestra de hasta dónde puede llegar el cine.

En el sentido anterior, el cinematógrafo se remonta al pasado y hace uso de la historia con el objeto de extraer relatos y episodios de interés público. En los documentales están los atuendos, los gestos y las actitudes; todo aquello que se filtra y se impone a través de imágenes. Observar los documentales del principio del siglo mexicano es encontrarse con un Paseo de la Reforma por donde todavía pasa un rebaño, esas inmensas avenidas apenas transitadas por los automóviles. Por ejemplo, una cinta como *Memorias de un mexicano* (1950), de Carmen Toscano de Moreno Sánchez, incluye una buena cantidad de materiales fílmicos, muchos de ellos captados en la cotidianidad del porfirismo, en plena batalla o en situaciones extremas. Este trabajo documental incluye una narración ligada al momento en el que se armaron los materiales; es decir, *algo* queda de los años cincuenta en esa historia que le da principio y fin al armado de cientos y cientos de metros de película. Por otro lado, hay que tener ciertas reservas con este relato que quiere hacer una síntesis de la historia nacional. En ella se observa la actuación de los caudillos, desde el dolido y lloroso Pancho Villa que coloca una placa con el nombre de Madero en la calle de Plateros o la del mismo *Centauro del Norte* en plena y valiente actitud en el campo de batalla. Escenas guerreras, apuntes visuales que permiten ubicar los hechos y darles una mayor intensidad. El profesor podrá utilizar segmentos de la película o exhibirla fuera de clase. El documental es atractivo y los estudiantes de educación primaria o de secundaria lo recibirán con agrado.



Fragmentos de la historia de Cuba, del poeta José Martí y la independencia de la isla a finales del siglo XIX.
La rosa blanca de Emilio Fernández, México, 1953.

En el caso de cintas de ficción que cuentan algún acontecimiento histórico deberán tomarse en cuenta las reservas necesarias, pues en ocasiones la ideología del cineasta hace que un hecho se observe desde una perspectiva que falsifica los hechos o que les da un relieve inaceptable. Se dan casos célebres como el de David Wark Griffith en *El nacimiento de una nación* (1915), en donde el realizador hace una obra maestra del cine mudo; sin embargo, en términos históricos

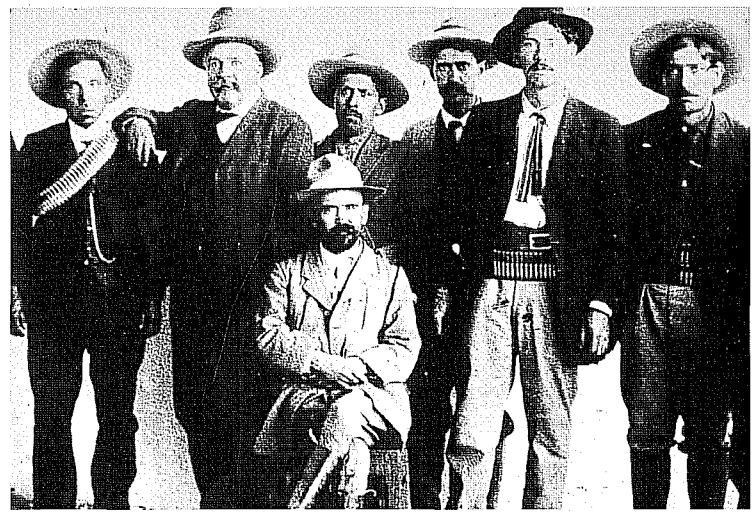


Imagen del archivo *Salvador Toscano*, 1897.
Escenas y personajes históricos de la vida de México, *Memorias de un mexicano*, Carmen Toscano, México, 1950.

resulta vulnerable, porque coloca como salvadores a los integrantes del Ku-Klux-Klan, grupo que se escudaba en el anonimato para asesinar a hombres, mujeres y niños negros bajo el pretexto de la defensa de una raza.

El gran cineasta era originario del sur de los Estados Unidos y, por lo mismo, vio con simpatía la aparición de ese grupo criminal que aún sobrevive y que también ha atacado a trabajadores indocumentados mexicanos. Resulta increíble cómo los encapuchados aparecen como hombres plenos de atributos que se convierten en héroes. Los problemas de la verosimilitud quedan en claro con esas imágenes estupendas, briosas y en donde el espectador cae en la trampa de sobrevalorar al Ku-Klux-Klan.

Es importante señalar que el cine puede ilustrar de manera clara e inmediata lo que fue el pasado. Sin embargo, hay que seleccionar lo que pueda ser útil y aquello que en su mediocridad se anula.

En *Los nibelungos* (1924), de Fritz Lang, que recrea un conjunto de antiguas leyendas germánicas, que el realizador ubica en el medievo, se dio un hecho curioso: en el conjunto de extras se ignoró la época y muchos de ellos traían relojes de pulso. El director, al observar las escenas, se dio cuenta de lo que esto significaba, pues de lo dramático se pasaba a lo cómico. Entonces tuvieron que volver a filmar aquellos segmentos donde esta incongruencia histórica era incompatible con la trama de la cinta. En México se han dado casos semejantes, la única diferencia es que en ocasiones se han dejado los errores ante la estupefacción del público. De nada valdría comentar las muchas ocasiones en que los errores han quedado plasmados en el celuloide. Estos yerros dan al traste con una experiencia de ambientación, pues de pronto aparecen, como pasó en una cinta sobre el tribunal de la inquisición, en donde los cables de la luz eléctrica llegan a observarse en medio de una ciudad novohispana del



Escenas de *Retorno a Aztlán* de Juan Mora, México, 1990.

Escenas de *Gertrudis Bocanegra* de Ernesto Medina, México, 1992.

Pérdida de Texas ante los Estados Unidos de América. *El último mexicano* de Juan Bustillo Oro, México 1959.

La película trata la historia de la explotación petrolera en Veracruz, por este motivo estuvo enlatada 11 años. *Rosa blanca* de Roberto Gavaldón, México, 1961.

Distintas ópticas cinematográficas para abordar y reflexionar la Revolución Mexicana. *Los de abajo* de Ramón Pereda, México, 1939.

Duelo en las montañas de Emilio Fernández, México, 1949.



La escondida de Roberto Gavaldón, México, 1955.



¡Viva la soldadera! de Miguel Contreras Torres, México, 1958.



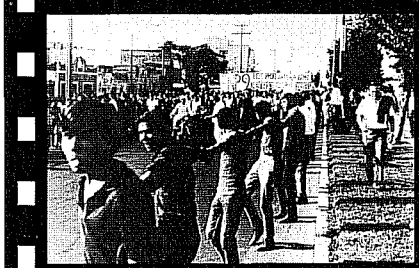
Nido de águilas de Vicente Oroná, México, 1963.



Escena de la película *El compadre Mendoza* de Fernando de Fuentes, México, 1933.



Escenas de la cinta *¡Vámonos con Pancho Villa!* de Fernando de Fuentes, México, 1935.



Documental sobre el desarrollo del movimiento estudiantil en la ciudad de México entre julio y octubre de 1968. *El grito* de Leobardo López Aretche, México, 1968.

siglo XVII, con lo cual se distorsiona el periodo al que se quiere recrear.

Toda película es una proposición circunstancial y temporal; sus signos, los visibles y los que apenas están enunciados, o sus cualidades simbólicas, su *sentido* —las calidades expresivas que conjuga una obra— están consolidados dentro de modos particulares de lenguaje que permiten establecer un torrente de enseñanzas fílmicas. Esto es debido a que los hechos jamás ocurren como situaciones azarosas o aisladas, sino como parte de una historia, pues los distintos grupos sociales han sido y son sujetos conformados dentro de un tiempo específico. Por esta razón, cada filme entra en sociedad y nos habla del presente, alude, si así lo requiere la trama, al pasado, y nos cuenta hechos. Los maestros deben aclarar los acontecimientos históricos, explicar el por qué de tal o cual filme para ilustrar algunos acontecimientos. Es decir, el profesor establece el contexto.

Estas precauciones deben atenderse, de otra manera el resultado ante los educandos será contrario al indicado. Cintas como *El Compadre Mendoza* (1933) o *¡Vámonos con Pancho Villa!* (1935), ambas de Fernando de Fuentes, son visiones interesantísimas que pueden ubicar los hechos de la Revolución Mexicana. En las dos películas hay un concepto de la lucha armada y de los comportamientos de sus participantes. Del heroísmo a la irracionalidad, de la justicia y de la injusticia.

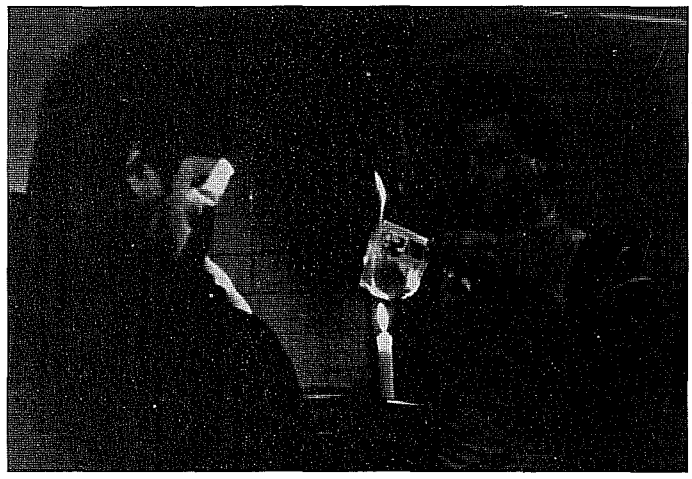
En *El compadre Mendoza* se parte de la novela homónima de Mauricio Magdaleno, cuya trama recae en el personaje de un hacendado que trata de conservar sus tierras al precio que sea: no importa que traicione a su amigo y que todo transcurra entre la llegada de huertistas, carrancistas y zapatistas. Rosalío Mendoza, el compadre del título, cambia los retratos de los jefes según sean las tropas que llegan. Desde el principio se le sitúa como un simulador. La lección his-



Basado en un hecho real sobre el linchamiento de unos trabajadores universitarios en un poblado cerca del cerro La Malinche en Puebla. *Canoa* de Felipe Cazals, México, 1975.

tórica de Fernando de Fuentes es ejemplar: el hombre debe decidirse por un bando, lo cual significa la traición en el caso de Mendoza. El hacendado entrega a su amigo, un zapatista que le ha sido fiel. La conciencia acusadora queda en la mirada atónita de la sirvienta, ella mira, observa y lee los labios de su patrón y del militar carrancista: ambos planean la captura y muerte del simpatizante de las fuerzas sureñas. Al final, el hacendado debe huir con su familia en medio de una tormenta, que en términos dramáticos tiene algo de rechazo y culpa, cuando la misma naturaleza se revela ante la injusticia. De Fuentes condena el oportunismo, tan cercano a muchos caciques, que sobrevivieron al movimiento armado y que supieron obtener ganacias del río revuelto de la contienda revolucionaria. Pocas veces se llega a observar una conducta con tan abrumadora claridad. Los estudiantes encontrarán aspectos determinantes en un filme como éste, en donde el pasado es una raíz profunda que comunica algunos aspectos de la gesta de 1910. El mensaje de la cinta es claro, tan diáfano que los niños y los adolescentes de secundaria entenderán el contenido de la película que ha quedado como un clásico.

Por otro lado, *¡Vámonos con Pancho Villa!* es la obra mayor del cine nacional. La épica de la revolución está en el filme. Esto hace que veamos la parte emotiva y espectacular de los combates, incluso con hazañas de las tropas villistas, como esa escena inolvidable donde un jinete laza una ametralladora que causaba bajas entre las fuerzas del Centauro del Norte. El realizador da profundidad a su cinta con anotaciones que hablan de ese momento histórico sin deformarlo. La violencia es una continuidad. En ocasiones los hechos parecen y son injustos. Villa manda fusilar una banda de músicos pues ya cuenta con una y el espacio en los vagones del tren es reducido. La enfermedad es también algo que alarmará al caudillo, porque si se desata una epidemia sus fuerzas serán diezmadas y el resultado será fatal. De Fuentes encuentra en la tragedia la mejor definición para lo que narra a través de un argumento que adapta algunos capítulos del libro homónimo de Rafael F. Muñoz. La ilustración es soberbia en sus contradicciones, pues ese otro aspecto que en ocasiones se pasa por alto al hablar de la historia, fenómeno humano sin más, lejos de ser lineal, contiene una buena dosis de elementos que dependen de decisiones que obedecen a razones subjetivas. En este



Recreación histórica de la noche del 2 de octubre de 1968 en un departamento de Tlatelolco en la Ciudad de México. *Rojo amanecer* de Jorge Fons, México, 1989.

sentido, *¡Vámonos con Pancho Villa!* es un filme magnífico que deja al espectador con una sensación de que esas imágenes tienen una enorme carga de verdad.

Con los ejemplos anteriores puede decirse que el cine ha llegado a convertirse en un excelente medio de comunicación histórica, porque además de todas sus funciones específicas de espectáculo popular, también llega a ser un receptáculo de hechos y acontecimientos que permiten una comprensión clara y detallada de otros momentos del pasado. Claro está que periodos como la era prehispánica o la guerra por la independencia nacional apenas si están bocetados en unos cuantos filmes de discreto valor o francamente reprobables. Hasta hace poco se ha remediado la carencia con películas como *Retorno a Aztlán* (1990), de Juana Mora, que cuenta con el peregrinaje que culminaría con la llegada de los mexicas al Valle de México. El realizador y guionista quizo que se hablara en náhuatl en su película. Este hecho le daba a *Retorno a Aztlán* un carácter diferente y otros matices en la recreación de un momento histórico; los subtítulos en español eran parte del proyecto original de Mora, pues incluso la lengua en que cuenta algo influirá en el resultado final.

Fue hasta la década actual cuando apareció una cinta de interés sobre el tema de la insurgencia independentista: *Gertrudis Bocanegra* (1992), de Ernesto Medina. Semblanza biográfica de esa mujer guerrillera que murió fusilada en pleno movimiento. El rescate de esta heroína era necesario y la calidad de la cinta le da un sello peculiar.

Para concluir, podría decirse que en la actualidad es posible conseguir una buena cantidad de materiales a través de copias en video que se venden o que se encuentran disponibles en videoclubes. Esto hace que un número amplio de cintas de tema histórico se puedan conocer. En el caso de las copias para la venta, ha sido el Consejo para la Cultura y las Artes un recodo en el cual pueden encontrarse algunas de estas propuestas, cuyas copias por lo regular están en el acervo de las escuelas o se pueden adquirir con relativa facilidad.

Todo esto sin olvidar que en la Cineteca Nacional o en la Filmoteca de la UNAM están bajo resguardo una inmensa cantidad de materiales que pueden tener un carácter didáctico en la enseñanza de la historia. El reto es observar el pasado con mirada objetiva y crítica.

Bibliografía

Ayala Blanco, Jorge, *La aventura del cine mexicano*, México, Era, 1966.

Dreyer T., Carl, *Juana de Arco*, Madrid, Alianza, 1986.

Ferro, Marc, *Historia y cine*, Barcelona, Gustavo Gili, 1987.

Leal, Juan Felipe, Eduardo Barraca y Carlos Flores, *El arcón de las vistas: cartelera del cine mexicano, 1896-1910*, México, UNAM, 1996.

Luna, Andrés de, *La batalla y su sombra: la Revolución en el cine mexicano*, México, UAM, 1985.

Nuevas tecnologías,



La recepción de la TV desde la familia y la escuela

Género, escuela y medios de comunicación



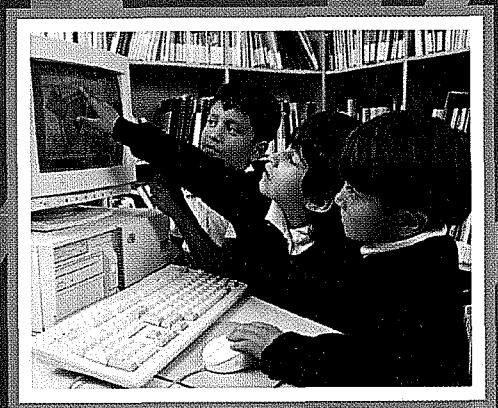
familia y escuela



Acervos de los Centros de Maestros

Multimedia educativo

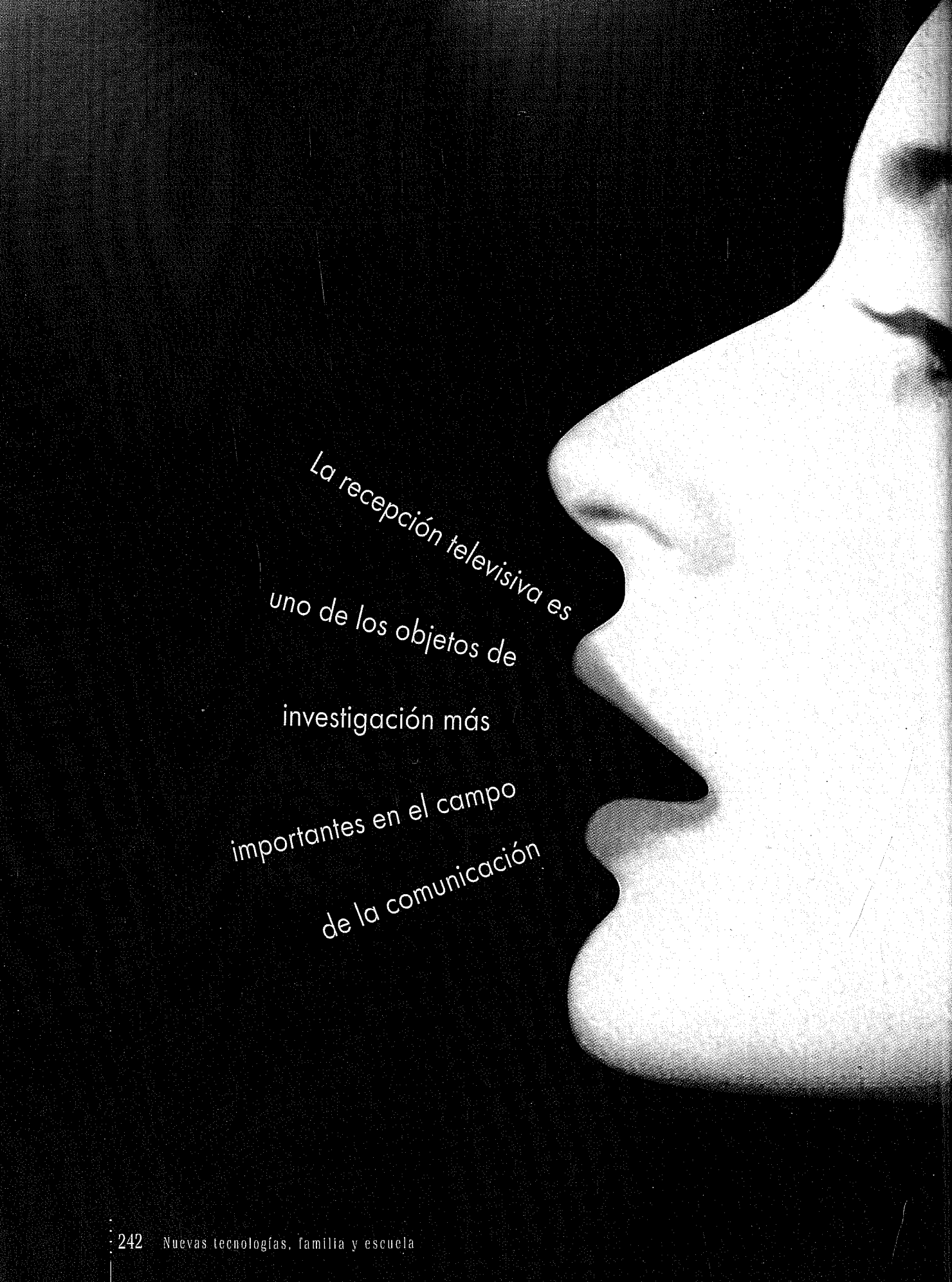
La computadora: un medio de apoyo didáctico





La recepción de la TV desde la familia y la escuela

Guillermo Orozco Gómez


La recepción televisiva es
uno de los objetos de
investigación más
importantes en el campo
de la comunicación

La recepción televisiva constituye actualmente, a la vez que uno de los objetos de investigación más importantes en el campo de la comunicación, uno de los ámbitos con mayor potencial de *intervención pedagógica* por parte de los educadores.

Considerando lo anterior, el objetivo en este capítulo es hacer tanto una incursión como una excursión en y a través de la recepción televisiva que tiene lugar en dos escenarios, la familia y la escuela, con la intención de hacer explícitas sus principales mediaciones y plantear algunas posibilidades para incidir más informadamente en los procesos educativos.

El texto comienza con una exposición del proceso general de recepción televisiva, en la que se discuten sus diferentes componentes, para luego describir los procesos concretos de recepción y las mediaciones que tienen lugar en el hogar y en la escuela. El texto concluye con una propuesta de intervención pedagógica que si bien será llevada a cabo desde el aula, puede trascender el ámbito escolar e involucrar también a las familias de los niños.

La recepción, un largo y complejo proceso de mediaciones

Como sucede en otros campos de estudio relativamente nuevos, el de la recepción televisiva ha sido también objeto de varias transformaciones que arrancan desde la definición del término *recepción*. Actualmente parece haber consenso en que esta palabra no alude a una situación pasiva en donde meramente se transmite una serie de *mensajes* televisivos que ejercen determinados efectos en los televidentes, concebidos éstos como receptores atomizados, sino a una interacción activa, además de compleja y contradictoria, entre los televidentes, entendidos como sujetos socioculturales, históricamente situados y condicionados de múltiples maneras, y una programación específica, también múltiplemente condicionada.



Dibujo de Abel Quezada en la portada de la revista *Tele-Guía* de abril de 1955.

La recepción se asume, entonces, fundamentalmente como interacción, en donde ambos polos del proceso comunicativo (emisores y receptores) se vinculan de diversas maneras a partir de un referente común.

Por otra parte, la recepción televisiva no sólo comprende el lapso en el cual los televidentes están en contacto directo con la programación, sino que se extiende antes y después del acto mismo de ver televisión.

En esta comprensión se entiende que la decisión de encender el televisor y las subsiguientes decisiones de ver un programa, cambiar de canal, preferir ver la televisión a solas o acompañado, permanecer una o más horas frente al televisor, apagarlo, están sustentadas en prácticas y rutinas de aprovechamiento del tiempo libre que rebasan y contextualizan culturalmente los procesos concretos de recepción televisiva y constituyen *mediaciones* concretas en las percepciones, apropiaciones y usos que hacen los televidentes de los referentes televisivos (Martín-Barbero, 1990).

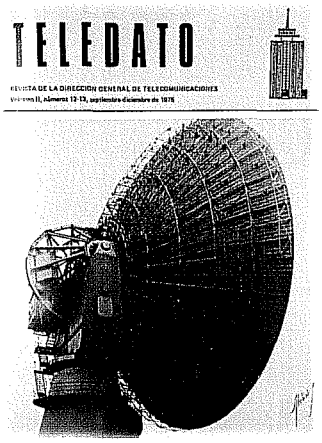
Estas prácticas y rutinas para interactuar con la programación también están sustentadas en estrategias que los mismos televidentes van instrumentando frente a la televisión y sus diversos géneros de programas, y conllevan una serie de negociaciones entre lo propuesto en la televisión y los televidentes (Orozco, 1996).

Por ejemplo, los televidentes interactúan de muchas maneras y ponen en juego diversos ámbitos cognoscitivos, según se trate de un partido de futbol, una telenovela o un noticiero. En el primer caso se ponen en juego, básicamente, emociones que se expresan durante la recepción y provocan un comportamiento expectante. En relación con la telenovela, lo distintivo son los sentimientos, que los televidentes buscan compartir con quienes también disfrutan el drama, generándose a la vez reafirmación de valores, conductas y juicios sobre la historia y los personajes que la interpretan. Con respecto a las noticias, quizá lo sobresaliente, aunque no siempre



lo dominante, es la actitud racional frente a lo que se reporta y la necesidad de comentar lo que está sucediendo en la región, el país o el mundo.

Al trascender el mero contacto directo con la pantalla, el proceso de recepción *sale* y *entra* del lugar concreto donde se está viendo televisión. La recepción, entonces, se despliega de manera indirecta a lo largo de varios escenarios por donde transcurren las actividades cotidianas de los televidentes.



Revista de la Dirección de Telecomunicaciones editada en 1975 y en la que se analiza el fenómeno de la televisión como medio de comunicación masiva.

Por ejemplo, en el caso de los niños, la recepción sale de la familia, pasa por el patio de la escuela y entra en el aula cuando los niños comentan lo que vieron el día anterior o juegan a ser los héroes televisivos durante el recreo. En cada una de estas situaciones, los niños resignifican lo que vieron, modifican sus percepciones iniciales realizadas en el hogar frente al programa, producen nuevas comprensiones de lo visto e incluso cambian sus preferencias televisivas como producto del intercambio con sus compañeros y, eventualmente, con los maestros, quienes a través de sus comentarios pueden incidir en la manera en que los niños se apropian de los programas.



Revista de programación televisiva editada en Guadalajara en 1965.

La relevancia de la recepción, tanto para entender el proceso comunicativo en su conjunto como para transformarlo pedagógicamente en beneficio de los propios televidentes, se debe, sobre todo, a que es también ahí —y no sólo en la producción y emisión de mensajes— donde se producen y reproducen sentidos y significados, y donde se realiza el aprendizaje. Todo a través de un proceso múltiple de *negociaciones* entre la programación televisiva y los televidentes.

Si tradicionalmente se creía que la mera exposición a un determinado programa bastaba para que se produjeran ciertos efectos en los televidentes, la investigación contemporánea de la recepción ha hecho evidente que no basta ver televisión, lo que cuenta para que se lleve a cabo su influencia son las maneras de interactuar con la programación televisiva (Masterman, 1995).

Esto significa que hay distintos tipos de recepción televisiva, desde la pasiva, descuidada, complaciente con las propuestas de la televisión, hasta una interacción crítica e inteligente con la programación, y que lo importante para que los efectos de la televisión se cumplan no es la programación televisiva en sí misma, sino, precisamente, los tipos de interacción que con ella despliegan los televidentes.

Lo anterior no significa, sin embargo, que el referente ofrecido a través de la programación televisiva sea poco importante. Simplemente quiere decir que ese referente no determina del todo el resultado de la recepción. No hay garantía de que las intenciones del emisor o las propuestas plasmadas y transmitidas en un determinado programa sean las que dominen y permanezcan entre los televidentes.

Roger Moore fue personaje principal en dos series de gran aceptación en México: *El Santo* y *Maverick*



Las intenciones y propuestas televisivas ciertamente influyen y delimitan el ámbito posible de negociación entre los televidentes, pero son siempre objeto de mediaciones diversas. Algunas, por supuesto, provienen de la televisión misma, en tanto medio que cuenta con recursos para dotar de credibilidad y atractivo sus mensajes; otras nacen de la televisión en tanto institución cultural, delimitada económica y políticamente de manera específica.

Pero otras fuentes de mediación son la cultura, que enmarca e influye los ámbitos, los modos y los intereses que se involucran en la recepción, o las *competencias* comunicativas de los televidentes, que les permiten captar y comprender de cierta manera aquello que ven, o sus cosmovisiones, que inciden en sus apreciaciones sobre lo visto en la televisión, o sus posibilidades de uso, que modifican los sentidos iniciales que los televidentes otorgan a los referentes televisivos.



En los ochenta, las telenovelas son todo un fenómeno de recepción televisiva.

Por ejemplo, la recepción de noticias no siempre resulta un insumo para la cultura política de los televidentes ni las noticias son asumidas con el mismo sentido en que fueron transmitidas. Muchas veces la información televisiva constituye únicamente un tema más de conversación con los amigos o vecinos, o más aún, una simple opción de entretenimiento, pero no trasciende hacia una reflexión o toma de conciencia sobre los acontecimientos reportados, perdiéndose así la posibilidad de un verdadero aprendizaje, útil para la toma de decisiones y la actividad cívica.



A sus 25 años la televisión se perfiló como un medio de información noticiosa inmediata e internacional.

Si bien existe una considerable bibliografía en la que se han documentado diversos tipos de efectos educativos de la televisión en grupos específicos de televidentes (Orozco, 1996), estos efectos de ninguna manera son directos, sino resultado de procesos complejos de intercambio, en donde se encuentran involucrados diversos componentes, desde la situación específica en la que se ve televisión, hasta la cultura pro-

pia de los televidentes, pasando por su nivel educativo, estados de ánimo, destrezas y capacidades cognoscitivas, la influencia de otras instituciones *socializantes*, como la escuela y la familia, los compañeros de trabajo, la política, sus expectativas de experiencias gratificantes, sus posibilidades de diversificación de opciones para disfrutar el tiempo libre, etcétera.

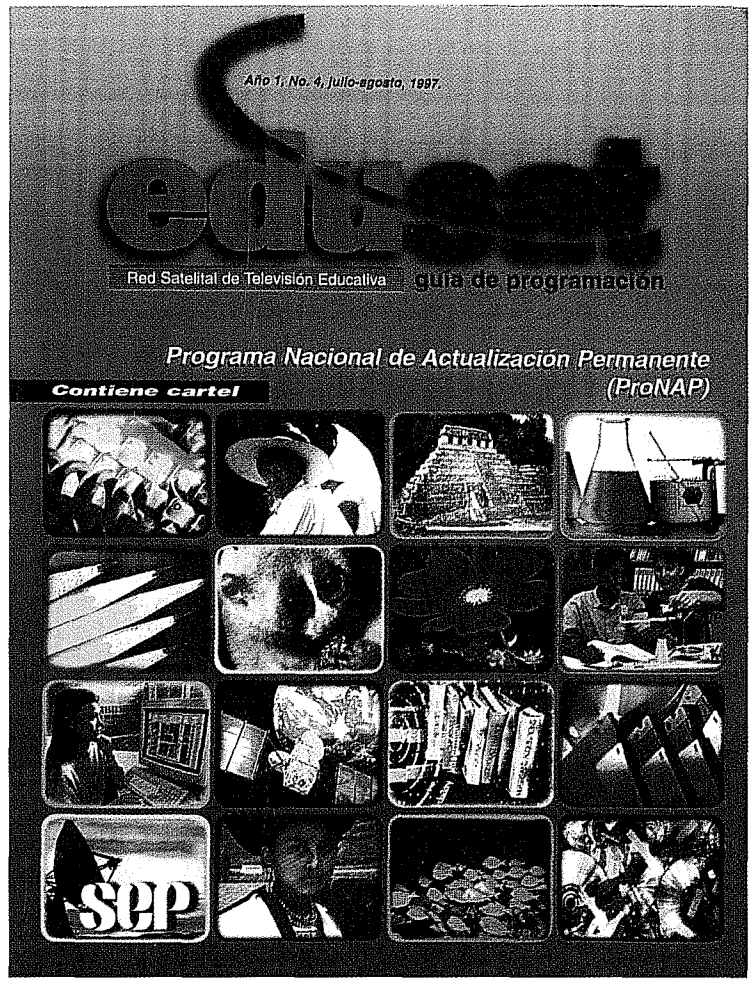
Los televidentes no nacen, se hacen

Las variaciones en los procesos de recepción televisiva obedecen también al hecho de que los tele videntes siempre son sujetos sus ceptibles de transformarse. De hecho, ser televidente es producto de un aprendizaje (Charles y Orozco, 1990), como lo es ser profesionista. Quizá pocas veces se repara en que nadie nació siendo televidente sino que fue aprendiendo a serlo, principalmente a través de sus propias experiencias de recepción.

Por la misma razón, nadie está *condenado* a ser televidente de la misma manera ni a tener siempre el mismo tipo de procesos de recepción.

La comprensión de los televidentes como entes *mutantes* y *nómadas* y de la recepción televisiva como un proceso dinámico no sólo permite entender que ésta puede cambiar, sino que hay cabida para transformarla en el sentido que los educadores consideren más conveniente y provechoso para los estudiantes.

Con la recepción televisiva pasa lo mismo que con otras destrezas: una vez que se aprende, parece como si fuera una cualidad dada, automática, que se ejercita de manera inconsciente o por lo menos no reflexiva. No obstante, en la recepción están incluidas actividades, estilos y etapas que se ejercitan de ciertas maneras y no de otras.

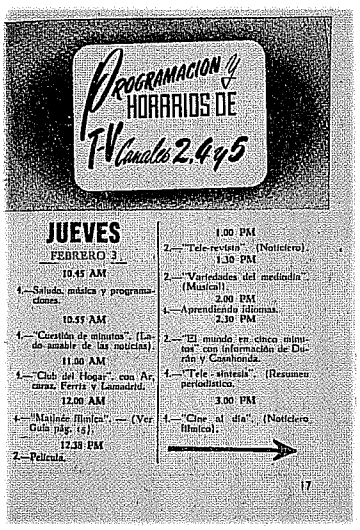


En los noventa, la programación televisiva se alimenta de una gran variedad de programas educativos



El *Discovery Channel* se ha convertido en un canal divertido y atractivo de educación y cultura para toda la familia.

Por ejemplo, el esfuerzo mental invertido en ver televisión arranca con una etapa de atención que posibilita la comprensión de lo que se ve. Si esto no sucede por falta de destrezas o conocimientos anteriores que permitan vincular la nueva información, la atención decae. Y viceversa, si no se atiende bien, la comprensión tampoco se logra. Viene luego una etapa de asimilación que conlleva una de valoración de la nueva información por parte del televidente, quien finalmente se apropia de ella o la rechaza. Entre un momento y otro pueden mezclarse resistencias que impiden que el referente televisivo sea captado o aceptado. Todo esto sucede casi de manera imperceptible, pero no por ello deja de tener lugar siempre.


PROGRAMACION Y HORARIOS DE T.V. Canales 2, 4 y 5

JUEVES
FEBRERO 3

10.45 AM
1.—Saludo, música y programaciones.
10.55 AM
1.—"Cuestión de minutos": (Lado amable de las noticias).
11.00 AM
1.—"Club del Hogar", con Ar. zaraz, Ferris y Lamadrid.
12.00 AM
1.—"Matinée filmica". — (Ver Guía pág. 15).
12.30 PM
2.—Película.

1.00 PM
2.—"Tele-revista". (Noticiero).
1.30 PM
2.—"Variedades del mediodía". (Musical).
2.00 PM
4.—Aprendiendo idiomas.
2.30 PM
2.—"El mundo en cinco minutos" con información de Durán y Casalonda.
4.—"Tele - síntesis". (Resumen periodístico.
3.00 PM
4.—"Cine al día". (Noticiero filmico).

17

Programación televisiva del 3 de febrero de 1955.

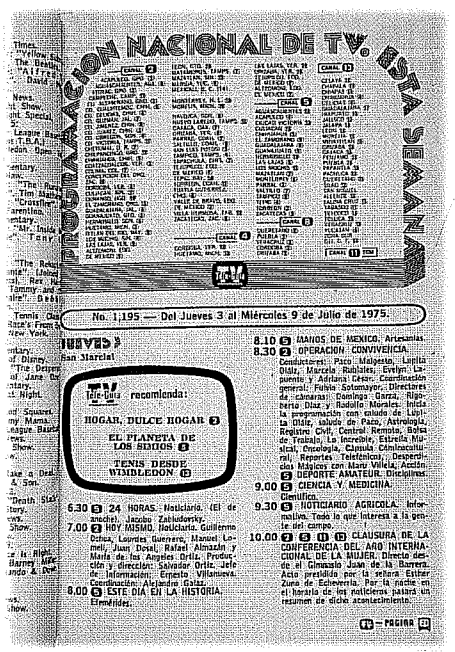
Lo anterior significa que los televidentes no son pasivos por definición —aunque la tendencia a la pasividad muchas veces predomine y sea el estado buscado por la misma televisión comercial—, sino que siempre invierten un esfuerzo considerable en ver televisión, aunque éste no siempre sea notable.

Investigaciones realizadas en México y en otros países han mostrado que mientras ven televisión los niños juegan, comen, se mueven, hablan, piensan en otras cosas, dibujan y hasta hacen la tarea, por lo que la recepción televisiva siempre es una actividad que compite con otras, y por lo menos en México, se prefiere hacer de manera compartida, colectiva (*Reforma, 1997*).

Las emociones que se ponen en juego durante la recepción televisiva se expresan a través de cambios en los estados de ánimo, la atención y el disfrute de la programación. Se puede llegar al aburrimiento, al miedo, al nerviosismo, a la simple emoción, o se puede alcanzar un interés en aquello que se ve y sentirse gratificado de diversas maneras.

A pesar de que los televidentes gozan de una autonomía relativa frente a la televisión, y de que ésta no ejerce un impacto monolítico, no es posible estar satisfecho con los tipos de recepción que experimenta la mayoría de los televidentes, ya que en su constitución como tales ha sido la misma televisión la que más peso específico ha tenido y no otras instituciones socializantes como la familia y la escuela. Éstas han dejado que la televisión usualmente haga de las suyas, por omisión o desinformación con respecto a sus posibilidades de intervención.

En México es posible afirmar, dada la historia y circunstancias televisivas en las que ha dominado una empresa y un modelo televisivo comercial (que es el del espectáculo), que los mexicanos nos hemos hecho televidentes a la Televisa.


PROGRAMACION NACIONAL DE TV. ESTA SEMANA

No. 1,195 — Del Jueves 3 al Miércoles 9 de Julio de 1975.

¡JUEVES!
San Starcial

TV recomienda:
HOGAR, DULCE HOGAR 2
EL PLANETA DE LOS SIMIOS 5
TENIS DESDE WIMBLEDON 4

6.30 5 24 HORAS. Noticiario. (El de anoche). Jacobo Zabludovsky.
7.00 2 HOY MISMO. Noticiario. Guillermo Ochoa, Lourdes Guevara, Manuel Lomelí, Juan Dosal, Rafael Almazán y María de los Angeles Ortiz. Producción y dirección: Salvador Ortiz. Jefe de información: Ernesto Villanueva. Coordinación: Alejandro Galaz.
8.00 5 ESTE DIA. El LA HISTORIA Efemérides.
8.10 5 MAYOS DE MEXICO. Artesanías.
8.30 2 OPERACION CONVIVENCIA. Conductores: Paco Malgesto, Lupita Dóda, Marcela Rubiales, Evelyn Laupuma y Adriana Cesar. Coordinación general: Fefela Sotomayor. Directores de cámaras: Domingo Garza, Rigoberto Díaz y Rodolfo Morales. Inicia la programación con saludo de Lupita Dóda, saludo de Paco, Astrología, Registro Civil, Control Remoto, Bolsa de Trabajo, La Increíble, Estrella Musical, Oncología, Clínica Cosmiceutical, Reportes Telefónicos, Desperdicios Mejores con Mary Vilela, Acción 2, DEPORTE AMATEUR. Disciplinas.
9.00 5 CIENCIA Y MEDICINA. Científicos.
9.30 5 NOTICIARIO AGRICOLA. Informativo. Todo lo que interesa a la gente del campo.
10.00 2 4 5 CLAUSURA DE LA CONFERENCIA DEL AÑO INTERNACIONAL DE LA MUJER. Directo desde el Gimnasio Juan de la Barrera. Acto presidido por la señora Esther Zuno de Echeverría. Por la noche en el horario de los noticiarios habrá un resumen de dicho acontecimiento.

PAGINA

Programación de julio de 1975; los canales de televisión tienen cobertura nacional.

Por eso, con mayor urgencia es imprescindible intervenir la recepción para transformarla en un proceso que contribuya al desarrollo integral de los televidentes.

La recepción y sus mediaciones en la familia

La familia es no sólo la institución social primaria, sino también la principal *comunidad televisiva*. En el seno familiar se entabla una una interacción directa con la televisión y surgen los sentidos y significados iniciales de sus referentes.

En el escenario familiar se manifiestan las mediaciones situacionales más importantes del proceso de recepción televisiva. Estas mediaciones están conformadas por el mismo lugar donde se ve la televisión, el número de televisores disponibles, los hábitos de comunicación entre los miembros de la familia, las rutinas y quehaceres domésticos que facilitan o restringen las horas de ver televisión y los horarios en los que usualmente se le ve.

La recepción televisiva es condicionada dentro de cada familia de maneras específicas. Unas veces el que tiene el control remoto define lo que toda la familia ve en la televisión. Otras, son los padres los que deciden qué ver, y algunas más son los hijos. La decisión casi siempre es objeto de negociación entre los familiares.

En relación con la televisión, se ha encontrado que existen dos grandes tipos de familias: las permisivas y las restrictivas. Las primeras no manifiestan reparos en que, por ejemplo, se vea cualquier programa y a cualquier hora o se vean muchas horas diarias de televisión.

Dentro de este tipo de familia es donde se localiza la mayor frecuencia de casos en



Revista especializada en televisión por cable. MVS Multivisión de octubre de 1997.

los que no sólo no se limita el tiempo dedicado a ver televisión, sino que inclusive se usa como *niñera* y como opción preferida para pasar el tiempo libre o para *desenchufarse* del entorno (Kaplún, 1996).

En cambio, el segundo tipo de familia limita de diversas maneras el tiempo de televisión, ya sea seleccionando los programas o estableciendo un máximo al día o simplemente fijando quehaceres que cada miembro de la familia debe cumplir antes de verla o la hora de irse a dormir. De esta manera la familia como tal ejerce un control diferenciado de la recepción televisiva.

Una variante de la familia restrictiva, es la emergente; en este caso, independientemente de ejercer cierto tipo de control, el énfasis se hace justamente en comentar

y orientar la recepción de los miembros de la familia, especialmente de niños y jóvenes. Este tipo de familias suelen comentar los programas, ya sea mientras los ven o en cualquier otro momento, con la intención de influir en la apropiación que cada miembro hace de los referentes televisivos, en concordancia con su propia cosmovisión y experiencias anteriores.

El modelo de comunicación familiar constituye también una forma de mediación para la recepción televisiva. Cuando hay una comunicación más fluida y abierta y mayor respeto mutuo entre los miembros de la familia tiende a darse mayor espacio para el diálogo y los comentarios, mientras que si el modelo comunicativo imperante es autoritario las posibilidades de comentar y por tanto de orientar de manera convincente con respecto a la televisión tienden a perderse.

Las ideas que profesan sobre todo las madres de familia con respecto a la educación de sus hijos, lo que podría llamarse la teoría educativa materna, también constituye una mediación importante en la recepción televisiva. A este respecto puede decirse, con base en estudios realizados en México (Orozco, 1994), que para la mayoría de las madres la televisión no es un asunto neutral, sino una fuente de influencias variadas dirigidas a los niños.

Según el estrato social de las familias, las madres se preocupan más o menos por el impacto de la televisión en sus hijos. A mayor clase social, menor preocupación, en la medida en que ver televisión es sólo una opción entre muchas para ocupar el tiempo libre de los niños, por lo que se aprecia en términos mucho más relativos.

Las madres de estratos medios y bajos, por el contrario, no sólo manifiestan mayor preocupación, sino que además consideran que el principal problema es que los niños son más vulnerables a los mensajes de la televisión, en tanto sujetos en intensa formación cuyas posibilidades de acceso a otros medios u opciones de consumo cultural y aprendizaje son difíciles por falta de recursos económicos.

Pero al mismo tiempo, en la medida en que a la procedencia social va aparejado un cierto nivel educativo y de experiencias diversificadas, tampoco las madres cuentan con los recursos pedagógicos para ejercer una adecuada mediación, a la vez que la televisión se convierte de *facto* en la única posibilidad de *asomarse* al mundo y, por supuesto, en la única opción para el esparcimiento familiar.

La televisión no sólo constituye la opción preferida de la familia para ocupar el tiempo libre, sino que incide en los métodos disciplinarios. Con mucha frecuencia se convierte en objeto de premio o castigo y de confrontación entre la autoridad de los mayores y los menores. La televisión, puede volverse un objeto de conflicto entre los miembros de la familia, si bien sirve también positivamente para estimular la comunicación, unir a los familiares, atraer a todos temprano al hogar, informarles del mundo y divertirlos.

La tendencia actual de concentración de la población en zonas urbanas cada vez más grandes o megalópolis, como la ciudad de México, con los consiguientes problemas de seguridad pública y las dificul-

tades para el translado de un sitio a otro, inhibe la diversificación del consumo cultural de la mayoría, propiciando que la televisión se instale de *facto* como la mejor, más segura y más barata opción de entretenimiento y consumo cultural de fin del milenio (García Canclini, 1995).

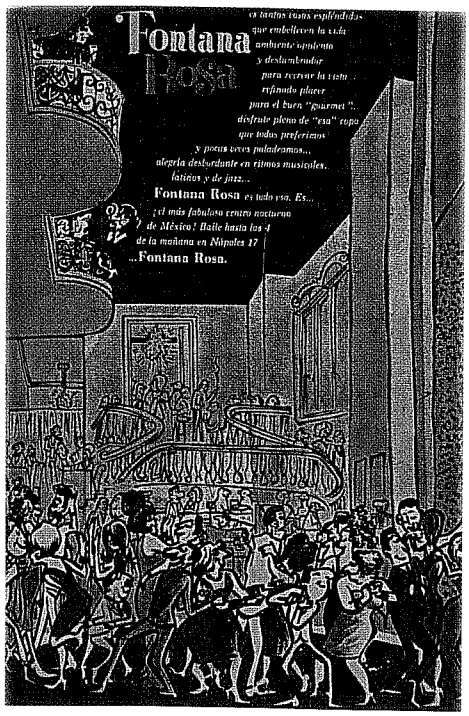
La escuela, la mediación docente y la recepción

El proceso de recepción televisiva en el escenario escolar se diferencia del que tiene lugar en la familia sólo en que dentro de la escuela no se está en contacto directo con los referentes televisivos. Éstos son recreados por los estudiantes en el intercambio usual con sus padres.

Pero al igual que en el escenario familiar, en el escolar se manifiesta una serie de mediaciones que estructuran o reestructuran el proceso de recepción y sus resultados.

El método pedagógico es una mediación escolar porque contribuye a una diferente apropiación de la televisión por parte de los estudiantes. Cuando el método es autoritario se inhibe la respuesta del niño, constriñéndose así su comunicación y, sobre todo, reprimiendo su expresión. Esto influye en las posibilidades de diálogo o interlocución entre maestro y alumnos y especialmente cierra las puertas para una intervención u orientación razonada y convincente sobre lo que regularmente ven y aprenden de la televisión en sus casas.

Estudios realizados en México han mostrado cómo mientras más flexible y participativo es el método pedagógico, los alumnos van ejercitando mejor sus destrezas no sólo expresivas, sino de razonamiento y argumentación, que son las destrezas imprescindibles para una interacción crítica e inteligente con la televisión o con cualquier otro referente (Orozco, 1990).

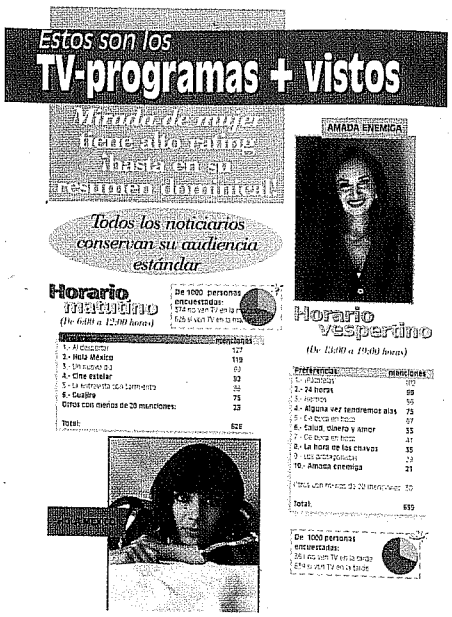


Anuncio publicitario en una revista de televisión de 1964.

La autopercepción de los maestros como mediadores de la televisión que ven los niños constituye también una mediación escolar importante, pues de ella depende que tomen un papel activo o pasivo en los procesos de recepción televisiva de sus alumnos.

Por ejemplo, un maestro mediador, en contraposición con uno represor o autoritario, se interesa cuando los alumnos comentan lo que vieron el día anterior en televisión y los estimula para que se expresen a fin de entender desde dónde o cómo sus alumnos perciben y se apropian de lo que vieron.

Por el contrario, un profesor que no sea mediador buscará callar o regañar al alumno que ex-

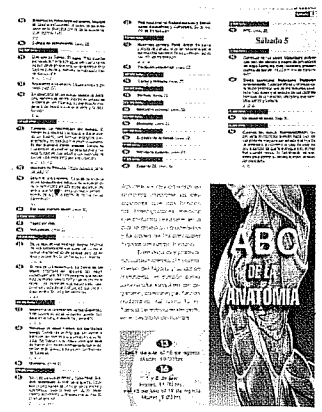


En 1997 las telenovelas compiten en audiencia con los programas noticiosos.

presa sus comentarios sobre la televisión, desperdiciando así la posibilidad de intervenir y transformar su asimilación y *abandonando* al alumno a las *garras* televisivas.

En cuanto al ejercicio de una mediación docente en la recepción televisiva de los alumnos, los maestros pueden ubicarse en tres tipos. En el primero están quienes no consideran que la televisión es parte de su responsabilidad docente. Al segundo tipo pertenecen los maestros que aunque consideran que valdría la pena involucrar a la televisión como objeto por lo menos de reflexión en el aula, no piensan poder hacerlo debido a falta de capacidad, apoyos o tiempo para ello. Al tercer tipo pertenecen los maestros que introducen el análisis de la televisión en el aula y buscan educar televisivamente a los alumnos para mejorar sus procesos de recepción.

El libro de texto constituye, en tanto referente del conocimiento escolar, una mediación, mayor o menor, que provee a los estudiantes de orientaciones e información relativa a la televisión y los demás medios de información.



Programación de la televisión educativa por cable Edusat.

En México, poco a poco se ha ido introduciendo en los libros de texto y, especialmente en los libros del maestro, información sobre los medios de información en general, y el plan quinquenal de educación (1996-2000) explícitamente define objetivos y metas para vincular más adecuadamente los medios a la educación (SEP, 1996 b).

El grupo de amigos o de pares con los que habitualmente interactúan los niños ejerce una mediación importante porque principalmente entre ellos intercambian sentidos y significados, ya sea en sus conversaciones o en sus juegos. Lo que vieron por televisión se convierte en el estímulo para estos intercambios y se va matizando y afinando colectivamente. Hay que recordar que la producción de consensos en los grupos sociales es una condición para que cada individuo siga perteneciendo al grupo.

Otra de las mediaciones del escenario escolar es la propia cultura de la escuela. Algunas escuelas ponen más énfasis en el desarrollo de ciertas habilidades, en conformar un clima pedagógico particular o en dotar con toda la infraestructura necesaria los espacios de aprendizaje. Algunas incluso cuentan con algún televisor o facilitan el uso de videos en el aula. Las diferentes condiciones escolares, entonces, de hecho median, en la medida en que ciertas condiciones son mejores que otras para promover el aprendizaje, estimular el diálogo y orientar adecuadamente a los alumnos con respecto a su consumo cultural en general y a su recepción televisiva en particular.

Es un hecho comprobado que en muchos países, incluido México, los niños pasan más horas frente al televisor que frente al pizarrón. Más aún, se ha descubierto que de la televisión los niños aprenden, aunque ésta no se proponga educar y aunque los maestros no le *concedan licencia*, y que mucho de lo aprendido por televisión les resulta más relevante para su vida diaria que lo que aprenden en la escuela (Orozco, 1997).

Tradicionalmente la escuela y en particular los maestros se han *resistido* a vincular sistemáticamente a sus tareas docentes no sólo la televisión comercial sino también los otros medios de información. La resistencia, por supuesto, no ha sido gratuita ni se ha hecho extensiva a la incorporación de otros materiales que, como los videos educativos, facilitan y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.

El problema reside en la vinculación sistemática de toda esa programación que no se considera educativa y que desgraciadamente es con la que cotidianamente interactúan los televidentes.

La resistencia de los maestros hacia la televisión tampoco se ha convertido, afortunadamente, en un rechazo rotundo. Paulatinamente se han ido abandonando prejuicios y estereotipos como aquellos que dicen que la televisión es la *caja idiota*, o que rezan *del sol y la televisión mientras más lejos mejor*; va ganando terreno una concepción de la televisión menos ideologizada y maniquea, como lo refleja el hecho de que en los congresos anuales internacionales del magisterio el tema medios y educación ya se haya incorporado formalmente a la agenda de discusión.



Publicidad de una famosa serie de televisión.

No obstante, es necesaria una mayor sensibilización para que entre el magisterio, y también entre la sociedad toda, se vislumbre la posibilidad de transformar la recepción televisiva, y de que hacerlo, como se verá más adelante, es mucho más sencillo de lo que se supone y resulta además estimulante para el proceso educativo en general.

La intervención docente en la recepción televisiva

Al no quedar la recepción televisiva como un proceso restringido al escenario familiar, se abren varias posibilidades de influir en ella desde otros escenarios y particularmente desde el escolar.

Independientemente del tipo de intervención pedagógica que se realice, la meta de toda intervención es incidir en el proceso para modificar sus resultados.

En la bibliografía internacional sobre el campo que se denomina de manera genérica Educación para los medios, y que es desde donde se trabaja pedagógicamente la vinculación televisión-televidentes, hay diversas estrategias de intervención, que pueden clasificarse en tres grandes tipos.

En el primero se encuentran las estrategias enfocadas directamente en los referentes televisivos, tanto en sus contenidos como en sus lenguajes y técnicas. Por ejemplo, la corriente de *pedagogía de la imagen*, que busca adiestrar o *alfabetizar* a los televidentes en el lenguaje visual, o la tradicional *lectura crítica*, que centra su esfuerzo en desentrañar el contenido de la programación y sus connotaciones ideológicas (Quin, 1994).

El segundo tipo de estrategias de intervención, contrariamente al primero, enfoca su atención hacia los televidentes mismos. A este tipo pertenecen los esfuerzos de *recepción activa* o *educación para la recepción*, que buscan aumentar la capacidad de interacción crítica de los televidentes con los referentes televisivos (Fuenzalida y Hermosilla, 1994).

Al tercer tipo de intervención pedagógica pertenece la corriente emergente denominada *educomunicación* (De Oliveira, 1995) o *educación para la televidencia* (Orozco, 1996 b), que conlleva un enfoque integral con el que se busca abordar tanto el análisis de los referentes televisivos, como las características y mediaciones de los propios televidentes en su vinculación múltiple con la televisión. Esto significa que se asumen como objeto pedagógico diferentes ámbitos cognoscitivos: racional, emocional, lúdico, axiológico, técnico, funcional, a la vez que se analizan las distintas dimensiones de los referentes: técnica, lingüística, estética, retórica.



A continuación, y en lo que resta de este trabajo, se describe una estrategia de intervención pedagógica de la recepción televisiva que tiene como característica principal ser una estrategia lúdica. Esta estrategia se basa en la premisa de que jugando se aprende de manera más estimulante y vivencial (sobre todo tratándose de niños) y conlleva tres tipos de juego.

El primero es un juego *con* la televisión. El segundo consiste en jugar *a* la televisión y el tercero en jugar *a partir de* la televisión.

Jugar con la televisión

En este juego, el televisor se toma como un juguete. El televisor se enciende en cualquier programa. Los niños empiezan a verlo durante cinco minutos. Una vez transcurridos, el maestro apaga el televisor y pide a los niños comentar lo que vieron. En primer lugar el maestro tratará de que los niños describan lo que vieron de la manera más detallada posible. Se debe cuidar que al describir no se mezclen opiniones. En segundo lugar, se buscará que los niños expresen sus opiniones sobre lo visto. Esta información permitirá que el maestro se dé cuenta de qué captan los niños sobre el programa, cómo lo asimilan, cómo lo expresan y finalmente qué opinan. Una vez que esta etapa de recreación del programa ha concluido se pasa a la siguiente.

El maestro vuelve a encender el televisor pero esta vez suprime el volumen de tal suerte que los niños puedan ver mas no escuchar. Después de cinco minutos el maestro apaga el televisor y repite el ejercicio anterior de descripción y opinión sobre lo visto. Esta vez pedirá a los niños que comparen la primera etapa del ejercicio con la segunda, así como sus opiniones.

La tercera etapa consiste en sólo escuchar otros cinco minutos del programa. Para ello los niños le dan la espalda al televisor o con los controles se elimina la imagen de la pantalla. Al concluir el tiempo los niños vuelven a describir y opinar. El maestro nuevamente trata de comparar los comentarios con los de las etapas previas.

Un objetivo de este juego es evidenciar las variaciones en la *percepción* del programa. Otro objetivo es el de distinguir descripciones de opiniones. Un tercer objetivo es mostrar a los niños cómo el lenguaje televisivo se compone de imagen y sonido, y cómo ante la ausencia de uno de ellos ocurren distorsiones en la percepción.

Jugar a la televisión

El objetivo es que los niños se percaten de que la realidad no pasa por la cámara sino que ésta pasa por la realidad, por lo que la televisión, más que reproducir una realidad, produce *realidades*, algunas inclusive que no tienen nada que ver con la realidad.

Para alcanzar este objetivo el maestro pide a los niños que enrollen una hoja de papel para formar un cilindro. Después pide que con ese tubo comiencen a ver lo que hay en el aula. Se puede enfocar a un compañero, luego a otro o cualquier objeto. La idea es hacer conexiones entre los objetos. Enseguida el maestro pide a cada niño compartir a los demás lo que vio a través de su *lente*. Deberá hacerse evidente que las relaciones mentales que alguien pueda elaborar a partir de los objetos enfocados son producciones que no existen necesariamente en la realidad. Por ejemplo, si enfocamos un niño que esté al fondo del salón, luego a otro que esté al frente y después se enfoca la puerta, la secuencia serviría para sugerir que los dos niños enfocados están juntos y van a salir, lo cual no corresponde con la situación del aula.

Jugar a partir de la televisión

El objetivo de este juego es estimular la creatividad de los niños a partir de lo que ven en el televisor y, paralelamente, mostrar algunos de los elementos técnicos y discursivos que emplea la televisión para producir sus referentes. El maestro pide a los niños subdividirse en grupos de cinco y cada grupo recibe la tarea de hacer un programa de televisión, el que cada grupo escoja. Se busca que los niños experimenten el proceso de producción y caigan en la cuenta de lo complicado que resulta hacer un programa alternativo; por ejemplo, un noticiero veraz, una telenovela donde la *mujer mala* es capaz de hacer cosas buenas y viceversa, etcétera.

Los tres juegos anteriores pueden realizarse en el aula o en familia. Como puede notarse, sólo en el primero se requirió un televisor. Cuando los juegos se realicen en casa será interesante que después en el aula cada uno comente su experiencia, las opiniones de sus familiares y los tipos de descripción o de construcción de imágenes que fueron implementadas.

La ventaja de que alguno de estos juegos se deje de tarea para hacerlos con la familia es que el niño se puede enterar de cómo se comportan sus familiares en tanto televidentes, a la vez que le permitirá extender su toma de conciencia sobre la televisión a su familia.

Como se puede apreciar, la realización de estos y otros juegos similares no requiere una capacitación especial de los maestros ni tiempo extra para prepararlos. Por el contrario, jugar *con*, *a*, y *a partir de* la televisión es un recurso didáctico que seguramente reducirá la carga docente, al tiempo que los niños aprenden divirtiéndose.

Recapitulando

En este texto se ha abordado la recepción televisiva de los niños, como un largo y complejo proceso, necesariamente mediado y desplegado en diferentes escenarios, así como un proceso susceptible de intervención pedagógica del maestro.

En la primera parte se han discutido los diferentes componentes del proceso de recepción: mediaciones, negociaciones, escenarios. En la segunda, se han hecho explícitos estos componentes en dos escenarios de la recepción, la familia y la escuela, destacando algunas de las mediaciones concretas que tienen lugar en cada uno de ellos así como las más usuales interacciones.

En el escenario familiar se abordaron con detalle los tipos de familia, el modelo de comunicación predominante, la *teoría educativa de las madres* y la situación de la recepción, en tanto mediaciones más características de la recepción. En el escenario escolar se discutieron también los tipos de maestros en cuanto a su papel y autopercepción como mediadores de la televisión que ven sus alumnos, el libro de texto, la cultura escolar y el método pedagógico como las mediaciones más características de la recepción desde la escuela.

Finalmente, se detalló una propuesta concreta de intervención pedagógica, con características lúdicas, tendiente a modificar la recepción televisiva de los niños, misma que se ha postulado como una estrategia basada más que nada en el sentido común. A la vez, esta propuesta constituye también una invitación



La televisión por cable se ha convertido en una opción atractiva para la familia.



Género, escuela y medios de comunicación

Mercedes Charles Creel



cente cotidiana y desde el análisis de los medios de comunicación, la igualdad, la solidaridad y el compañerismo entre hombres y mujeres.

A partir de tal propósito, este escrito busca hacer visible una multitud de prácticas sexistas que se llevan a cabo en la escuela y son invisibles a simple vista. Se trata de hacer una lectura crítica de ellas para que los maestros y maestras sean concientes de que existen aunque no sean evidentes; como estamos acostumbrados a vivirlas cotidianamente, no nos detenemos a pensar en ellas, a reflexionar sobre su significado y a concebirlas como acciones que reproducen la desigualdad entre los géneros.

Debido a la importancia creciente que tienen los medios de comunicación en la conformación de las identidades masculina y femenina, es importante promover que, dentro del espacio escolar se analicen críticamente sus mensajes para hacer explícita su propuesta de mujer y de hombre, y desentrañar el sexismo que encubren.

Cabe resaltar que no pensamos que la discusión al respecto esté agotada; por el contrario, este texto es sólo un preámbulo para que el personal docente, que tiene a su cargo la responsabilidad de formar a millones de niños y niñas mexicanos, empiece a reflexionar sobre el tema. Se trata, por tanto, de una pequeña guía en la que pueden y deben agregar, quitar, modificar, añadir, omitir, crear..., aquellos contenidos que su experiencia de vida les ha proporcionado. Se trata de que las maestras y los maestros se transformen, también, en autores.

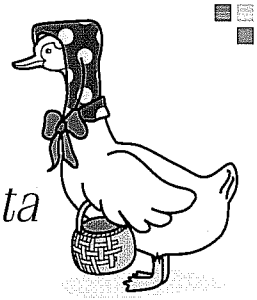
Esta preocupación por promover la igualdad de género desde la escuela tiene sus orígenes en la década de los setenta, cuando un gran número de investigadoras se interesaron en estudiar y comprender la situación de explotación y subordinación de millones de mujeres en el mundo. Estos estudios empezaron a dar cuenta del papel de las diversas instituciones sociales en la conformación de un pensamiento encubierto que segregaba a la mujer y contenía prácticas, conductas y actitudes sexistas que la situaban en una condición de franca subordinación.

Desde entonces, se empezó a plantear que este papel subordinado que tienen las mujeres en la sociedad es fruto de una construcción social, más que de un destino ocasionado por sus características biológicas. Desde esta perspectiva, el género se empezó a considerar "como el conjunto de conductas aprendidas que la propia cultura asocia con el hecho de ser un hombre o una mujer. En nuestra cultura se instruye a los hombres sobre el ideal de masculinidad, mientras que a las mujeres, se les indica cuál es el ideal femenino".[1]

También estos estudios han ido revelando las diversas formas en las que esta construcción social es creada, difundida, interiorizada, aceptada y vivida —en forma inconsciente por la mayoría de la población—, así como su manifestación en

Desde la infancia las niñas son condicionadas mediante canciones, rimas y juegos.

La patita



La patita, de canasta
y rebozo de bolita,
va al mercado a comprar
todas las cosas del mandado,
se va meneando al caminar
como los barcos en alta mar.

[1] Judy Pearson, Lynn Turner y W. Todd-Mancillas, *Comunicación y género*, Barcelona, Paidós, 1993. p. 27.

formas de pensar, de sentir y de actuar que reproducen la desigualdad en contra de las mujeres.

Ciertamente el papel que ha tenido la mujer a lo largo de la historia no siempre ha sido el mismo. Su papel ha sufrido cambios en diversos momentos y ha estado sujeto, a través del tiempo, a múltiples determinaciones que han ido conformando socialmente —en las diversas relaciones que generan— el ser, el hacer, el pensar y el quehacer femenino de determinado momento histórico.



Hogar, pareja, salud, belleza y cocina son las principales premisas de las publicaciones femeninas.

Las instituciones sociales

En la construcción social de las características que deben tener lo femenino y lo masculino tienen un papel protagónico las instituciones encargadas de los procesos de socialización. Nos referimos principalmente a la familia, la escuela y, ahora con mayor fuerza que nunca, los medios de comunicación. Cada una de ellas tiene un discurso sobre los elementos formales de los prototipos dominantes de los géneros, así como los valores, actitudes y conductas que los conforman.

Por lo general, estas instituciones reproducen y refuerzan las condiciones de opresión y sumisión de las mujeres, al fomentar el machismo y la desigualdad, y sostener estereotipos de género y roles sexuales diferenciados en los que se otorga a la mujer un papel marginal y secundario, mientras a los hombres se les brinda la mayoría de los protagonismos sociales.

La familia, la escuela y los medios de comunicación envían, cotidianamente y desde diversos foros, discursos a la sociedad sobre el significado e implicaciones de ser hombre o mujer. En su interior se definen los límites y posibilidades de acción, pensamiento y desarrollo para cada uno de los géneros, mediante la promoción de determinados prototipos, así como de formas de ser y actuar que son alentadas o prohibidas según el género de que se trate.

Cabe resaltar que en la escuela confluyen los prototipos y modelos que promueven la familia y los medios de comunicación, además de la propia institución escolar, que también sostiene y difunde estereotipos diferenciados.

Desde la familia

La conformación del ser y del quehacer masculino y femenino inicia cia desde el momento del nacimiento. Por lo general, en la familia se brinda un trato diferenciado a los niños y a las niñas. Muchas de las familias consideran al niño como un ser más inteligente, intrépido, racional e independiente, y a la niña como un ser menos inteligente, frágil, sensible y dependiente. A ellos se les prohibe determinado tipo de conductas como llorar o ser sensibles, y a ellas la brusquedad, opinar sobre determinados temas o ser racionales.

Este trato diferenciado llega al extremo en muchísimas familias que se ven obligadas a elegir a quién dan el alimento más



El trabajo doméstico históricamente ha sido labor de mujeres.

nutritivo y a quién envían a la escuela, donde por lo general favorecen a los niños. En estas familias se piensa que ellos, al ser más activos, necesitan nutrirse mejor; además no pueden dejar la escuela, ya que necesitan estudiar para obtener un mejor ingreso futuro. En cambio, consideran que las niñas necesitan menores nutrientes y, como piensan que su futuro es casarse, su asistencia a la escuela se llega a considerar un desperdicio. Por ello las niñas padecen mayor desnutrición y mayores índices de deserción escolar.

"El primer espejo en que se miran las niñas y los niños más pequeños, son los ojos de sus papás, de sus abuelos, de sus hermanos mayores y familia más cercana".[2]

Pero, tristemente, en muchas familias predomina el machismo, la desigualdad y el maltrato hacia las mujeres. Y esto es asimilado por los niños y las niñas desde su más tierna infancia.

El que las niñas sean consideradas inferiores en el seno de la familia afecta su autoestima y autovaloración, ya que muchas llegan a creer, verdaderamente, que por el solo hecho de ser mujeres valen menos que sus hermanos. Por eso, muchas veces consideran natural que ellos tengan más derechos y oportunidades de desarrollo.

En la sociedad existen muchos estereotipos y prejuicios que alimentan este trato familiar y social diferenciado. Esto se puede corroborar en clase si se realiza una dinámica en la que se pregunte a los alumnos y a las alumnas cuáles piensan que son las cinco características distintivas de cada uno de los géneros. Las preguntas se pueden hacer directamente o bien hacer un juego donde se aviente una pelota y quien la tome tenga que decir una característica que corresponda a los hombres y otra a las mujeres. Las respuestas se van escribiendo en el pizarrón, previamente dividido en dos: un lado para escribir las de las mujeres y el otro las de los hombres.

[2] María del Carmen Álvarez, Lola Abiega y María de Lourdes Garza, *Uno, dos, tres por mí, por ti, por todos... Los derechos humanos de los niños y las niñas*, México, COMEXANI, 1995. pp.16 y 17.



En 1970, 17 de cada 100 mujeres realizaron un trabajo remunerado. En 1993 la proporción fue de 33 de cada 100 (Censo de 1990).

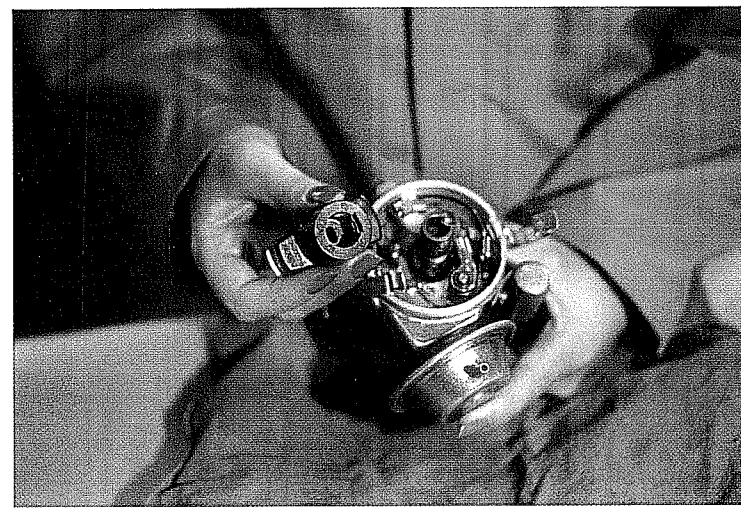
Sería importante discutir con el grupo todas las respuestas obtenidas para analizarlas, reflexionar, y ver si son reales o bien corresponden a estereotipos o prejuicios, tratando de que sea el propio grupo, con la guía del docente, quien elabore sus conclusiones. También habría que preguntarles sobre el origen de las características que mencionaron para analizar qué papel tienen la familia, la escuela y los medios de comunicación en la construcción de su manera de pensar.

Responsabilidades diferenciadas

Por otro lado, en la mayoría de las familias la encargada de realizar el trabajo de la casa es la madre. En ella recaen todas las responsabilidades familiares de higiene, alimentación y cuidado de los hijos, incluso cuando ella trabaja una jornada completa en el exterior. Por esto se dice que la mujer tiene una doble jornada de trabajo, una en su casa y otra fuera de ella.

Como el trabajo que las mujeres realizan en su casa es una actividad no remunerada, socialmente no se considera valiosa. Además es un esfuerzo diario que es invisible porque nadie se da cuenta de que ha sido realizado; sólo es notorio cuando no se hace. Todos los miembros de la familia dan por hecho que la casa esté limpia, que la ropa esté lavada y planchada, y que haya comida preparada todos los días.

En cambio, tradicionalmente es en el hombre en quien recae la responsabilidad de trabajar para proveer el gasto de la familia. Pero las crisis económicas por las cuales atraviesa nuestro sistema, así como la desintegración de los núcleos familiares, han ocasionado que la mujer salga masivamente al mercado de trabajo, ya sea para mantener sola a su familia, o bien para complementar el salario deteriorado de su esposo.

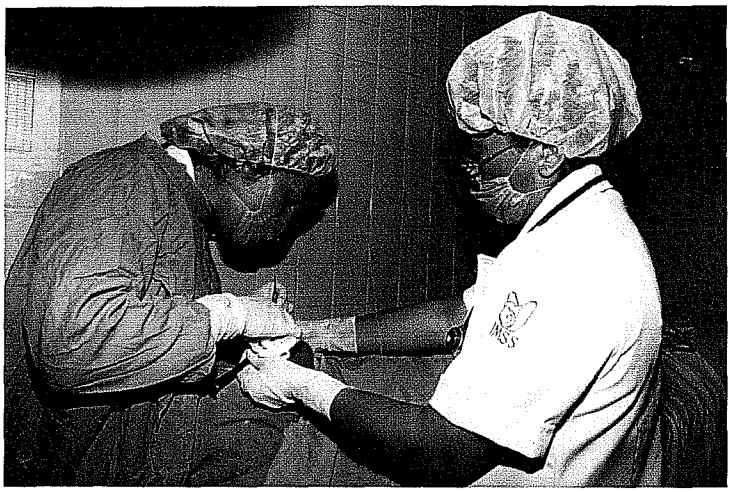


Estadísticas del INEGI muestran que en el área de las ingenierías las mujeres ocupan únicamente un 6% (Censo de 1990).

Es importante hacer notar a los alumnos y alumnas que todas las actividades, incluyendo las que su madre realiza en casa, son muy importantes. Para ello se les puede preguntar sobre el trabajo y responsabilidades de su padre y de su madre, haciéndoles reflexionar sobre qué pasaría si nadie lavara la ropa o si nadie cocinara en su casa, o qué ocurriría con el hermanito más pequeño si nadie lo cuidara, o cómo se vería su casa si nadie la barriera y arreglara.

También se podría discutir en clase cuáles son las razones de que las mamás sean quienes se encarguen de sus hijas e hijos, de limpiar la casa, de lavar y planchar, de hacer el mandado y de cocinar. Si muchas madres trabajan fuera del hogar, al igual que sus maridos, entonces sería bueno analizar por qué se piensa que todas las actividades relacionadas con la casa y los hijos son responsabilidad exclusiva de la mujer.

Con respecto a este último punto también sería interesante preguntar a cada alumno y alumna qué responsabilidades tienen en su casa y analizar si se encontraron diferencias entre los géneros. Se puede hacer una lista en el pizarrón colocando las respuestas en dos columnas, una para los niños y otra para las niñas. Seguramente encontrarán que las niñas son las que tienen mayor responsabilidad de ayudar a su madre en el aseo de la casa, en el lavado y planchado de ropa, en



En química, ciencias biológicas y de la salud se registra la participación del sexo femenino en un 68.1%. (Censo de 1990).

hacer el mandado y en ayudar a cuidar a sus hermanos menores. Sería importante hacer ver a los niños que no hay nada de malo en que un hombre lave ropa, haga el aseo, cocine o cuide a sus hermanos.

Desgraciadamente, los medios de comunicación con los que tienen contacto los alumnos y alumnas reproducen este esquema desigual. Por lo general, los hombres realizan las actividades consideradas socialmente importantes y ocupan lugares protagónicos. En cambio las mujeres, en su mayoría, desempeñan papeles marginales y secundarios. En el salón de clases puede hacerse un ejercicio al respecto con un programa de televisión grabado o con alguna historieta que goce de gran popularidad entre los alumnos. Hay que analizar qué papel y qué actividades realizan los hombres y cuáles las mujeres, y determinar junto con el grupo quiénes ocupan lugares protagónicos y si se promueven la igualdad o el sexismo.

Otro ejercicio que puede ser ilustrativo consiste en preguntar a los alumnos qué es lo que más les gusta comer en su casa y si saben cómo se hace ese platillo. Enseguida se les pide que pregunten la receta a su mamá, tía o abuela y, sin importar si se es niño o niña, que la apunten para que el fin de semana cocinen el platillo con la ayuda de ellas. Los alumnos pueden llevar la receta a la escuela para escribir un recetario del salón de clases; cuando lo terminen pueden fotocopiarlo y venderlo a los padres y madres de familia de la escuela.

Aunque, por lo general, en las familias a las mujeres les corresponde cocinar, tanto a las niñas como a los niños les gusta ayudar a hacer la comida ya que consideran que es una actividad creativa y entretenida.

Los programas de televisión y radio, así como los medios impresos considerados *femeninos*, siempre suponen que es sólo la mujer quien se encarga de la cocina, por tanto se dirigen a ella para darle consejos y recetas y prácticamente nunca se dirigen a los hombres. Paradójicamente, los grandes *chefs* son por lo general hombres. Esto refuerza también el sexismo, al ser únicamente la mujer quien se encarga de elaborar los alimentos cotidianos, mientras las altas personalidades culinarias, las que realizan platillos especiales y sofisticados, pertenecen al género masculino.

Desde el espacio escolar

Cuando los pequeños y las pequeñas crecen y entran a la escuela, son los maestros y las maestras quienes actúan como su espejo, por ello, tienen un papel fundamental en la construcción de su identidad femenina y masculina.

Tristemente, la escuela reproduce la desigualdad, pues se mantienen múltiples prácticas que generan la discriminación de género, ubicando a las mujeres en una situación de inferioridad y limitando sus posibilidades de desarrollo.

Una primera manifestación de lo anterior es el hecho de que las maestras, a pesar de conformar la mayoría del cuerpo docente en educación básica, están sujetas a autoridades escolares conformadas, en su gran mayoría, por hombres. Los patrones que existen en las autoridades escolares constituyen un microcosmos del estatus de

las mujeres en el mercado de trabajo. El sistema escolar coloca a los hombres en posición de autoridad y a las mujeres en roles subordinados, independientemente de su calificación.[3] Por otro lado, hay múltiples estudios que afirman que el hecho de que el trabajo docente en educación básica sea mayoritariamente femenino, influye mucho en su desvalorización social.[4]

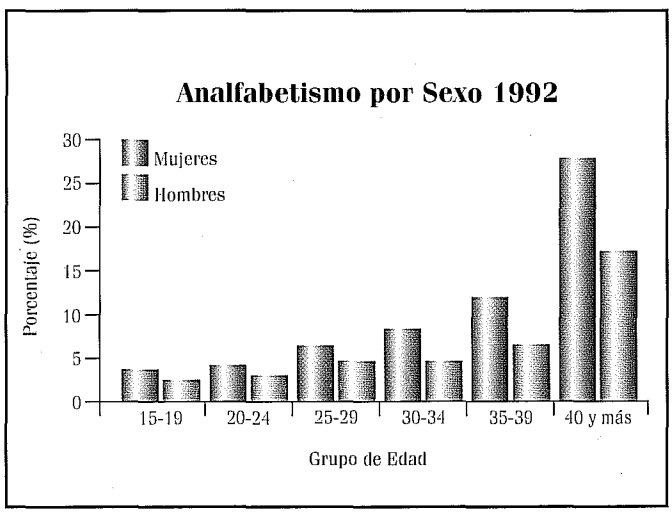
Además, entre más avanza el nivel educativo el número de mujeres docentes empieza a declinar, quedando como minoría en niveles superiores, sobre todo en asignaturas consideradas *típicamente masculinas*, como son, entre otras: las ciencias básicas, la ingeniería, las matemáticas y la computación. Por lo general, las mujeres se congregan en carreras que se piensan más femeninas, como es el caso de las que integran las áreas de humanidades y ciencias sociales.

Por otra parte, la escuela es un entorno donde circulan múltiples mensajes que se materializan en carteles, calendarios, monografías, periódicos murales y material audiovisual que no siempre fomentan la igualdad entre los géneros. Gran cantidad de este material ubica a las niñas realizando actividades consideradas *tradicionalmente femeninas*, marginándolas de algunas posibilidades o simplemente ignorándolas.

A este respecto se pueden hacer diversas actividades de grupo para analizar dichos materiales y determinar si son sexistas, o bien si promueven la igualdad entre los géneros. Si, como resultado de la evaluación, se considera que fomentan el sexismo y la discriminación, sería importante hacerlo notar a los responsables de los materiales empleando las observaciones del grupo. También, como ejercicio, las alumnas y alumnos podrían tratar de elaborar carteles no sexistas e incluso idear una campaña interna que fomente la igualdad entre los hombres y las mujeres.

La escuela como reproductora del sexismo

Dentro de la escuela, y en concreto en el salón de clases, se llevan a cabo relaciones educativas que se manifiestan en múltiples interacciones entre los y las docentes y su grupo. Pero hay diversos estudios que muestran que existe un trato diferenciado por parte de los maestros y maestras hacia las niñas y los niños. Pues "si bien es el mismo currículo para chicos y chicas, la escuela no es neutra, porque esa 'pedagogía invisible' transmite la discriminación entre los géneros, sobre todo a partir de las es-



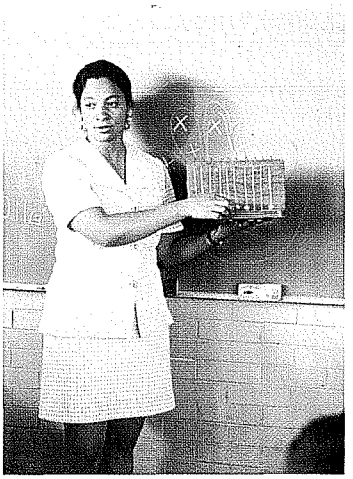
Una de cada ocho mujeres, y en contraste uno de cada 10 hombres —mayores de 15 años—, no sabe leer ni escribir (Censo de 1990).

[3] Gail Kelly y Ann Nihlen, "Schooling and the reproduction of patriarchy", en *Cultural and economic reproduction in education*, Boston, Rotledge and Kegan Paul, 1982. p.167.

[4] Ver por ejemplo Michael Apple, *Maestros y textos. Una economía política de las relaciones de clase y sexo en educación*, Barcelona, Paidós, 1989.

tructuras del conocimiento implícitas en contenidos, técnicas de enseñanza, sistemas de evaluación y sus criterios subyacentes, medidas disciplinarias, etcétera".[5]

Muchas veces los maestros y maestras impulsan a los hombres a hacer deporte, a participar más en clase, a ser buenos en computación, matemáticas y ciencias, mientras que a las niñas se les orilla a ser más pasivas, discretas, dulces, limpias y a estudiar humanidades.



Del total de profesionistas, el 38% se dedica a la educación; de éstos el 28% corresponde a las mujeres y sólo el 10% al sexo masculino (Censo de 1990).

Sería importante enseñar, desde la escuela, que todos los seres humanos somos diferentes. Además de las diferencias biológicas, cada niña y cada niño heredó de sus antepasados algunos rasgos que lo hacen único: el color de la piel, de los ojos y del pelo, el tamaño de la nariz, la altura, la forma de la cara, el tamaño de nuestras manos y pies, los defectos e incluso los gestos. Cada niño y cada niña es una persona única, con su físico, con su forma de ser y de actuar. Y por el solo hecho de ser persona es valiosa, a pesar de que muchos piensan que los niños, por ser hombres, tienen más valor. Esto claro que no es cierto: los hombres y las mujeres son igualmente valiosos.

Hay investigaciones que muestran que los maestros y maestras niegan —cuando se les pregunta directamente— que en su clase hagan diferencias entre los géneros, pero, en el momento en que se realiza un trabajo etnográfico en sus aulas, la realidad muestra lo contrario.[6] En este sentido, una investigación realizada por Gabriela Delgado plantea que cuando el maestro o maestra deja participar a sus alumnos y alumnas, son los primeros los que más participan, en cambio, cuando las mujeres intervienen, sus planteamientos no son tomados en cuenta o son interrumpidas constantemente por sus compañeros, además de que ellas se ponen más nerviosas y hablan con voz entrecortada. Los docentes, por su parte, preguntan más a los hombres y tratan de ayudarlos a encontrar la respuesta correcta; en cambio, a las niñas les preguntan menos y, si no conocen la respuesta, se les elude o simplemente se les indica que están equivocadas.[7] Por todo ello resulta relevante fomentar más la participación de las niñas, darles seguridad cuando intervienen en clase y fomentar que ellas mismas piensen y encuentren las respuestas correctas.

En este mismo sentido, otra investigación realizada por Glen Thomas encontró sistemáticamente que el profesorado niega que en su salón de clases existan prácticas sexistas, manifestando que "tratan a todos igual", pero las observaciones realizadas en las aulas mostraban que, de alguna manera, inducían a que niñas y niños realizaran actividades diferenciadas, en las cuales estos últimos utilizaban más la creatividad y la imaginación, además de que se les ofrecían retos más fuertes, mayores actividades al aire libre y de uso de laboratorios.[8]

[5] Beatriz Fainholc, *Hacia una escuela no sexista*, Argentina, Aique, 1994. pp. 49 y 50

[6] Cfr. Gabriela Delgado, "La problemática de los estudios de género en la relación educativa", en *Estudios de género y feminismo*,vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993. pp. 159-169..

[7] *Idem*, p. 164-167.

[8] Glen Thomas, "Valoración de las actitudes y de la conducta en la escuela infantil", en *Hacia una educación infantil no sexista*, Madrid, Morata, 1986. pp. 124-140.

También se ha encontrado que, independientemente de su género, el docente interactúa menos con las niñas que con los niños; este patrón es más fuerte en secundaria que en primaria. En forma sutil, se dice a las niñas que para ellas la educación no es tan relevante como lo es para sus compañeros; a la vez que ellas reciben menos retroalimentación, sólo se les refuerza la pasividad y la limpieza, devaluando constantemente su participación.[9]

Esto se debe a que en la sociedad en general se considera que la palabra de las mujeres tiene menos valor que la de los hombres. Muchas educadoras de mujeres adultas manifiestan que las mujeres están sumergidas en un silencio que es necesario romper mediante estrategias y prácticas orientadas a devolverles la voz. Por supuesto no significa que no hablen, sino que están sujetas a una descalificación social para hablar sobre temas que están más allá del campo que socialmente se les ha asignado: el hogar. De aquí que se tengan que realizar múltiples prácticas educativas que permitan a las mujeres reconocerse como personas plenas, cívicamente igualitarias y capaces de hablar sobre temas que vayan más allá del campo familiar.[10]

Esto también se puede corroborar en los medios de comunicación, sobre todo en los periódicos.[11] Si se hace una revisión y un análisis riguroso de ellos, se puede ver con claridad que son pocas las mujeres que están presentes en sus contenidos. Para comprobar lo anterior se puede analizar con el grupo la primera plana (que es considerada la más importante) de varios periódicos para ver cuántas mujeres y cuántos hombres protagonizan las principales noticias. También se pueden analizar las páginas editoriales y ver cuántos editorialistas son hombres, cuántas son mujeres, y sobre qué temas escriben; se puede reflexionar sobre el tipo de artículos que escriben los reporteros y las reporteras para ver si existen diferencias entre ambos. Esto mismo lo podemos apreciar en los noticieros televisivos, en donde participan algunas conductoras mujeres pero la mayoría de las noticias tienen como protagonistas a los hombres. Puede utilizar uno o varios noticieros televisivos grabados para que su grupo los analice y monitoree de acuerdo a los siguientes criterios: qué sexo tienen los locutores, sobre quién o quiénes hablan las noticias, cuántos protagonistas son hombres y cuántos mujeres, cuáles noticias protagonizan los hombres y cuáles las mujeres.

Con respecto al espacio escolar, en otra investigación Delgado encontró que no sólo hay diferencias entre las participaciones de las y de los estudiantes en el aula, sino que la ideología predominante condiciona el valor y significado de sus actividades. Hay una división sexual del trabajo escolar que se manifiesta en que ellas asumen la limpieza de los materiales de laboratorio, además

En el ciclo escolar 1995-1996 la matrícula femenina en educación básica representó el 48.4% en comparación con la masculina, de 51.6% (Censo 1990).



[9] Gail Kelly y Ann Nihlen, *op. cit.*, p. 173.

[10] María Cristina Mata, "Género, lenguaje, comunicación", en *Signo y pensamiento,* núm. 28, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 1996. p. 71.

[11] A este respecto se recomienda ampliamente revisar el siguiente libro: Norma Valle, Bertha Hiriart y Ana María Amado, *El ABC de un periodismo no sexista*, Chile, Fempress,1996.

de que toman apuntes, se los prestan a sus compañeros y se encargan de hacer los reportes a máquina.[12] Asimismo, como docentes, hay cosas que pedimos sólo a las niñas y otras que sólo encargamos a los niños, haciendo diferencias que responden a estereotipos sexistas.

Y así, desde las múltiples prácticas cotidianas que se realizan en la escuela, se promueve la desigualdad de género —muchas veces sin pensarlo—, a partir del sexismo que hemos interiorizado y que pocas veces nos detenemos a analizar. Por ello resulta de fundamental importancia estar conscientes de que, como maestros y maestras, enviamos mensajes a nuestros alumnos y alumnas que condicionan su comportamiento colocando en desventaja a las mujeres.

Si los maestros y maestras consideran que las niñas, como alumnas, son inferiores que los niños, es seguro que ellas adquirirán comportamientos acordes a esta situación de inferioridad. También es usual que los niños se burlen mucho de ellas, haciéndolas sentir que sus comentarios son tontos y vanales, lo cual actúa como un claro inhibidor de su participación en clase.

[12] Gabriela Delgado, "Influencias del género en las relaciones dentro del aula", en *Estudios de género y feminismo*, vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993. pp. 230-232.

El último es vieja.



Por todo lo anterior, las niñas van sintiendo a lo largo de su formación escolar que realmente son inferiores a los niños, cuestión que es reforzada cotidianamente por la familia y por los medios de comunicación, y van interiorizando este pensamiento y asumiéndolo como propio. Es necesario trabajar mucho con ellas en la escuela para darles seguridad y hacerlas sentir que son realmente capaces y, de esta manera, levantar su autoestima y autovaloración. Un primer paso es admitir esta problemática y propiciar que los padres y madres de familia, así como los maestros y maestras, reflexionen sobre ella y tomen medidas que permitan y estimulen el pleno desarrollo de las niñas.

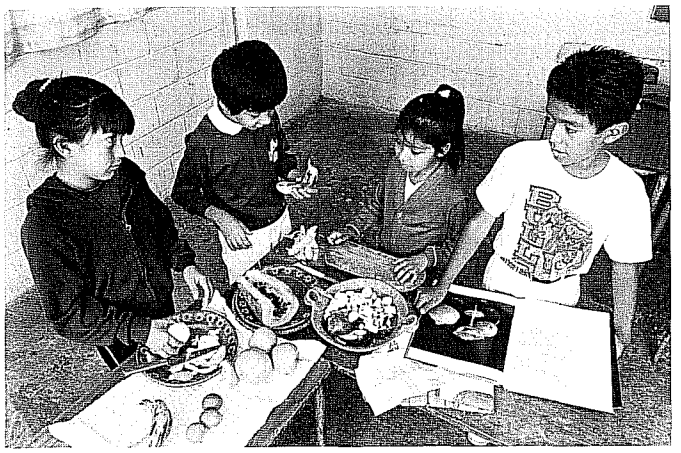
Es importante trabajar con los niños para cambiar, en muchos de ellos, su percepción machista y convencerlos sobre la importancia de la igualdad, dejando de lado la idea de que las niñas son inferiores por el sólo hecho de serlo.

Sobre los libros de texto

Por otra parte, tenemos que muchas veces en los contenidos escolares se ignoran las aportaciones realizadas por las mujeres. Un ejemplo de ello se manifiesta con claridad en la asignatura de Historia.

Hace un par de décadas un grupo internacional de mujeres historiadoras evidenciaron que la historia de cada país, y del mundo, ignoraba casi por completo a las mujeres, esto es, a la mitad de la humanidad. Al respecto, algunas mencionaron: "Por mucho tiempo, las mujeres no han tenido una memoria escrita. No puede haber igualdad cuando más de la mitad de la humanidad no tiene historia."[13] Por ello, muchas historiadoras empezaron a reconstruir una historia olvidada por todos: la de las muje-

[13] Bonnie Anderson y Judith Zinsser, *A history of their own*, vol. I, Nueva York, De Perennial Library, 1988. p. XXIII.



Es conveniente introducir en la escuela prácticas que propicien la igualdad entre alumnos y alumnas.

res, pero el resultado de sus investigaciones aún no se incluye en los currículas oficiales de las escuelas.

Como ejemplo de esto, podemos revisar la presencia de figuras femeninas en las diversas etapas de la historia de México: realmente son escasas. Pueden comprobar esto al pedir a su grupo que realice un listado de las diferentes etapas de la historia mencionadas en sus libros de texto, poniendo en columnas separadas los nombres de los héroes y las heroínas que se mencionan en cada periodo, así como las acciones que realizaron.

Aún recuerdo que cuando niña utilizábamos en la escuela los libros de texto en cuya portada aparecía una mujer que representaba a la Patria. En aquel entonces, los niños encontraban en el libro de Historia gran cantidad de héroes con los cuales podían identificarse: los Niños Héroes, Benito Juárez cuando era pastorcito, e incluso Hidalgo y Morelos ofrecían modelos atractivos. En cambio, nosotras, las niñas, por más que revisábamos el libro sólo encontrábamos a la Malinche, a Sor Juana o bien a doña Josefa Ortíz de Domínguez, y ninguna de ellas realmente nos podía convencer cuando éramos pequeñas. Hoy en día, ¿con qué personajes históricos se identifican las niñas y los niños de su grupo? ¿Existe una mayor presencia de personajes femeninos que antes? Es probable que la escasez de personajes históricos femeninos atractivos continúe, además de que varias investigaciones han demostrado que tanto los niños como las niñas de educación básica conocen más y sienten una identificación más cercana con los héroes y heroínas que provienen de los medios de comunicación —en especial de la televisión—, que de la historia.

Si esto es cierto en su grupo, podría reforzar la presencia de los personajes de nuestra historia, y además, hacer un ejercicio de análisis para conocer las características de los personajes de la televisión que atraen más a niños y niñas, con el fin de desentrañar las razones por las cuales se sienten atraídos por ellos, analizar los estereotipos de estos héroes y modelos televisivos, y hacer manifiesto, en caso de que exista, el sexismo y discriminación que ejemplifican.

Aunque los últimos libros han sufrido cambios sustanciales, aún hay muchos textos e imágenes que reproducen el sexismo. Sería importante que esta lectura crítica permeara el acercamiento que tenemos con todos los textos escolares, cuentos, narraciones, ejemplos, material audiovisual, películas, series de televisión y, en fin, todos aquellos materiales que utilizamos en la escuela.

En muchos libros de texto, a pesar de que últimamente se ha tenido más cuidado para no manifestar sexismo, aún se deja ver una visión machista que sitúa a las mujeres en una situación de inferioridad. La historia, como se mencionó, salvo contadas excepciones, las ignora.

En diversos países se han realizado análisis de los libros de texto, llegando a la conclusión de que ignoran, casi por completo, a las mujeres. O bien no existen o, si las men-



Rosario Castellanos, una de las mujeres que han dejado huella en la educación del país.

cionan, las confinan a la vida doméstica o a una participación marginal. Las excepciones son muy escasas. Incluso las ilustraciones de mujeres favorecen la división sexual del trabajo, enfatizando el papel de la mujer en el hogar, lo cual refuerza la desigualdad.[14] ¿Qué sucede en todos los libros que usted utiliza?

A este respecto se puede tomar algún libro de texto y pedir a los alumnos y alumnas que busquen en un capítulo a los hombres y a las mujeres que aparezcan. Pídales que hagan un registro que contenga lo siguiente: quiénes son, cómo son físicamente, qué hacen, por qué aparecen en el texto y algunas otras preguntas que considere pertinentes, dividiendo a los personajes de acuerdo con su género masculino o femenino. Analicen las diferencias cuantitativas y cualitativas, y saquen conclusiones tratando de ver si se brinda un tratamiento igualitario a mujeres y hombres.

Otras manifestaciones del sexismo

El sexismo también se manifiesta en el idioma español, donde el género masculino incluye al femenino, pero no viceversa. Así, por ejemplo, cuando decimos alumnos o maestros nos referimos tanto a los hombres como a las mujeres, pero cuando nos referimos a las alumnas o a las maestras sólo hablamos del género femenino. Como plantean los lingüistas, también el idioma tiene un cariz ideológico que refleja la asimetría y la desigualdad, pero como estamos acostumbrados a usarlo, la mayoría de las veces ni siquiera nos damos cuenta de ello.[15]

Por otra parte, la educación vocacional es también un elemento reproductor de esta desigualdad, ya que promueve una diferenciación por género hacia las diversas carreras y ocupaciones, canalizando a las adolescentes hacia aquellos ámbitos considerados femeninos, y a los jóvenes hacia los que se aceptan socialmente como masculinos. Por ejemplo, enfermería se promueve entre las mujeres, y medicina entre los hombres; literatura, filosofía y pedagogía entre mujeres, e ingeniería, ciencias y matemáticas entre los hombres.[16]

Aquí se puede hacer un ejercicio en el que se pida a los alumnos y a las alumnas que escriban qué quieren ser cuando sean grandes y por qué. Analicen las respuestas,

[14] G. Kelly y A. Nihlen, *op. cit.*, p.170.

[15] Raúl Ávila, "Lenguaje y códigos masculino, femenino y neutro: semejanzas y diferencias", en *Estudios de género y feminismo,* vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993. p. 178.

[16] G. Kelly y A. Nihlen, *op. cit.*, pp. 171-172.

y si hay diferencias significativas entre las de los hombres y las mujeres, reflexione con el grupo enfatizando el hecho de que las mujeres no deben sentir límites profesionales ocasionados por su género.

Por otro lado, pueden analizar diversos programas de la televisión para desentrañar las profesiones que tienen hombres y mujeres en sus *tramas*. Hagan un listado de personajes, con su respectiva profesión, y después analicen las diferencias entre las de los hombres y las de las mujeres para ver si estas últimas tienen puestos inferiores y si se manifiestan desigualdades profesionales entre los géneros. Por otra parte, el juego es una forma importante de aprendizaje para niños y niñas, por ello sería importante fomentar los juegos creativos en el salón de clases. "Para los niños y las niñas el juego es diversión, conocimiento, placer; es su manera de vivir y de relacionarse... es aventura y expresión, habilidad y arte, complicidad con los demás, ingenio y alegría... el juego es salud, vitalidad y energía, pero también inteligencia, imaginación y acto creativo".[17] Sin embargo, desde la familia y desde la escuela, hay juegos que se fomentan y otros que se prohiben, según sea el género de los niños. A los hombres se les impulsa a realizar juegos bruscos, activos, arriesgados, mientras que se promueve que las mujeres jueguen a las muñecas, a la comidita, a lavar los trastes o a que son mayores, pintándose y poniéndose tacones. Es decir, imaginándose que son mujeres en su papel tradicional.

El juego también tiene que ver con la construcción de los cuerpos masculinos y femeninos. Los primeros tienen que ser atléticos, musculosos, libres y ágiles, mientras que los femeninos tienen que ser graciosos, frágiles, discretos, casi invisibles. Esto se manifiesta, con mucho mayor fuerza, en la adolescencia y juventud, cuando hay diferencias significativas entre los géneros en lo que se refiere a sus gestos, su postura, su movimiento y, en general, en todo el comportamiento de su cuerpo".[18]

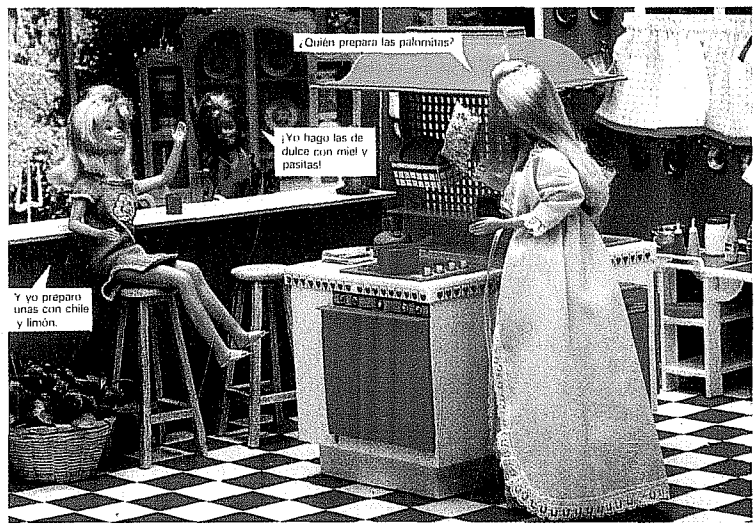
A este respecto se pueden hacer observaciones interesantes en el salón de clases, al reflexionar sobre los juegos favoritos y sobre los cuerpos ideales de sus alumnos y alumnas. En este último aspecto, el de los cuerpos, podemos relacionar los parámetros considerados ideales, con aquellos que se difunden en la televisión, en la publicidad o en las revistas. Estoy segura de que van a encontrar bastantes coincidencias.

Además, las mujeres están sujetas a mayores presiones en lo que a su cuerpo se refiere, sobre todo en el caso de las adolescentes. Una prueba de ello es que buscan seguir el modelo de cuerpo femenino que difunden los medios de comunicación. Este modelo extremadamente delgado, que actualmente promueven modelos y artistas,

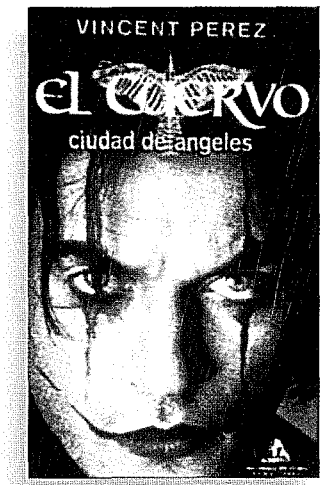
[17] María del Carmen Álvarez, Lola Abiega y Ma. de Lourdes Garza, *Uno, dos, tres por mí, por ti, por todos... Los derechos humanos de los niños y las niñas*, México, COMEXANI, 1995. pp. 15 y 16.

[18] Sandra Barktky, "Foucault, feminity and the modernization of patriarchal power", en *Feminism and Foucault*, Estados Unidos de América, Northeastern University Press, 1988. p. 66.

El juego es una de las formas de aprendizaje del rol femenino.



provoca fuertes presiones a muchas adolescentes que incluso realizan formas patológicas para lograrlo, como es el caso de la bulimia y de la anorexia nerviosa.[19] Los maestros y las maestras de chicas adolescentes tienen que estar muy pendientes de esto.



Para crear mayor conciencia a este respecto se puede pedir al grupo que realice un ejercicio con las revistas que tienen en sus casas. Se les pide que elaboren un cartel con las imágenes masculinas que se encuentran en sus páginas y otro con las femeninas. En pequeños grupos se analizan las características que cada uno de los géneros muestra en las imágenes del cartel, así como las diferencias que implican. Es casi seguro que encontrarán que las imágenes de las mujeres, en muchas ocasiones, se muestran como simples objetos sexuales realizando labores tradicionales, o bien como simples objetos decorativos.

Pero nuestra identidad no sólo se forma con aquello que hacemos, sino también con aquello que, desde la más tierna infancia, nos prohiben hacer. Pregunte a su grupo qué tienen prohibido realizar, y pida que clasifiquen las respuestas según el género de que se trate. Elegirán algunas de estas prohibiciones y discutirán por qué piensan que se les prohibe que hagan tal, que piensen de determinada forma, que actúen de cierta manera... y reflexionarán si existen diferencias entre las respuestas de los hombres y de las mujeres.



También se puede hacer una reflexión sobre aquello que, como docentes, prohibimos a nuestros alumnos y alumnas, para analizar si estamos haciendo diferencias por el solo hecho de pertenecer a un género o a otro.

Desde los medios de comunicación

Varios estudios han demostrado que los medios de comunicación juegan un papel muy importante en la construcción de la identidad de acuerdo al género, ya que difunden diversos modelos que sirven como parámetros de identificación y reconocimiento.

A través de la relación cotidiana que tenemos con ellos, vamos incorporando, inconscientemente, conocimientos, valores, actitudes y conductas, al tiempo que interiorizamos los estereotipos de género que nos envían cotidianamente.

La televisión es uno de los medios que tiene mayor importancia en lo anterior debido a que está presente en prácticamente todos los hogares e influye en el saber y actuar cotidiano de sus receptores. Su programación, independientemente de su intencionalidad (educar, entretener o informar) nos muestra modelos de sociedad, de hombre, de mujer, de vida co-

[19] Susan Bordo, "Anorexia nerviosa: Psycopathology as the cristallization of culture", en *Feminism and Foucault, op. cit.*, pp. 87-118.

tidiana y de relaciones sociales, que contienen determinada visión del mundo, permeada, en la mayoría de los casos, por el sexismo.

Valdría la pena preguntar al grupo cuántas horas al día ven televisión y cuáles son los programas que más les gustan. Si dividimos las respuestas de los hombres y de las mujeres, podremos ver si existen patrones de género en el número de horas que ven televisión y en la preferencia que manifiestan hacia algunos programas. Usted puede encontrar uniformidad en las respuestas, o bien diferencias sustantivas. Si éste es el caso, sería importante sondear las razones de los alumnos y alumnas para dedicar cierto tiempo a la televisión y a los programas que son sus favoritos.



Día a día, la televisión educa nuestros gustos y guía nuestros valores, nos muestra diversas formas de vivir, de concebir el mundo y de actuar en él, así como prototipos de hombre y de mujer y referentes con los cuales podemos identificarnos. Las representaciones televisivas van delineando las imágenes e ilusiones que las personas tienen de sí mismas como sujetos sociales, en su calidad de mujeres y hombres.



Actualmente podemos encontrar muchas investigaciones que sostienen que uno de los efectos que tiene este medio de comunicación es el de estimular opiniones estereotipadas respecto a los roles sexuales. Uno de estos estudios muestra que los niños y niñas portan opiniones más estereotipadas sobre los roles de cada uno de los géneros mientras más tiempo pasan frente al televisor. Esto se debe, principalmente, al papel diferenciado que otorgan los diversos géneros y formatos televisivos a cada uno de los sexos, a las acciones en que aparecen involucrados, al número de apariciones que tienen en la pantalla y al tipo de actividades que realizan dentro de las tramas.

A este respecto, después de realizar un análisis de los contenidos televisivos, el investigador George Gebner plantea que los personajes principales masculinos superan en una proporción de tres a uno a los femeninos y, con escasas excepciones, las mujeres tienden a aparecer siempre como débiles y pasivos satélites de los potentes y eficaces varones. La población masculina que aparece en la pantalla desempeña una amplia variedad de papeles, mientras que la población de mujeres es tipificada, por lo general, como esposas, amantes o madres de los protagonistas.

Usted puede hacer un ejercicio en clase relacionado con lo anterior. Se elige un programa de televisión con gran éxito entre los alumnos y las alumnas, se exhibe en clase y se les pide que registren cuántos de los personajes principales son hombres y cuántos mujeres, cuáles son sus principales características, qué tipo de acciones realizan según el sexo al que pertenecen y qué papel tienen dentro de las tramas. Después se hace una evaluación general para ver las diferencias entre los géneros que el programa plantea, con el fin de determinar si fomenta el sexismo y la subordinación de las mujeres.

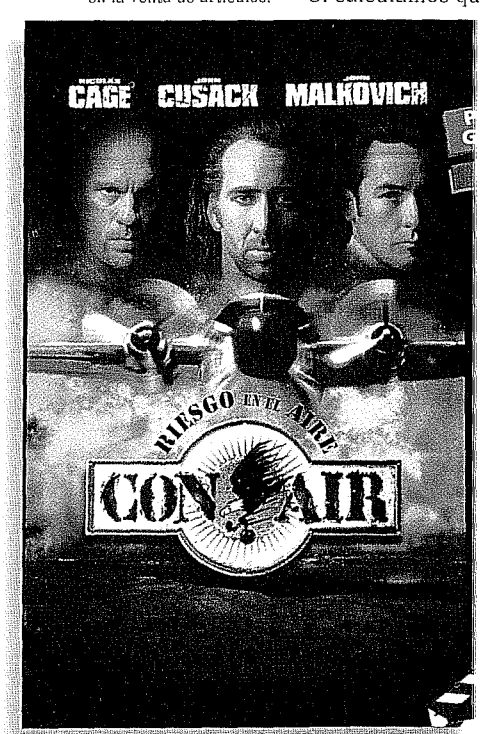
Pocas veces la protagonista de una película o serie es la mujer.

Por lo general, la televisión reproduce y refuerza las condiciones de opresión y sumisión de las mujeres al difundir estereotipos de género y roles sexuales diferenciados en los que se otorga a la mujer un papel marginal, secundario y centrado en su rol tradicional y privado. Pero también se les utiliza con mucha frecuencia como objeto sexual. Esto es particularmente notorio en la publicidad.

Con respecto a este tema, cabe mencionar que la televisión mexicana está basada, primordialmente, en un modelo comercial. Esto quiere decir que no está concebida como servicio público o como empresa con responsabilidad social o educativa, más bien está planteada como un negocio que deja jugosas ganancias a sus dueños y accionistas.

Estas ganancias son posibles gracias a la venta de tiempo televisivo para la transmisión de anuncios publicitarios. Por ello, cada programa que vemos está interrumpido muchísimas veces por este tipo de mensajes.

Un día cualquiera, en un programa infantil de una hora, encontramos 42 anuncios repartidos en ocho cortes publicitarios. Si calculamos que, en promedio, las niñas y niños mexicanos pasan cuatro horas diarias viendo televisión, esto significa que ven alrededor de 168 mensajes publicitarios al día, 1 176 a la semana y 5 040 al mes. Usted puede pedir a los niños y niñas que cuenten el número de anuncios que se transmiten en su programa favorito y que escriban los productos que promueven, para discutir sobre ello al día siguiente.



La televisión y la publicidad hacen uso de patrones sexistas en la venta de artículos.

Si miramos los anuncios con atención, podemos ver que la publicidad no sólo se restringe a promover la venta de productos sino que, junto con los objetos que promociona, nos vende otra cosa que todo ser humano valora mucho más. Esto es, nos ofrece, al adquirir un producto, felicidad, diversión, calidad de vida, éxito, seguridad, confort, juventud, compañía, elegancia, amistad, belleza, salud, fuerza física, triunfo, amor, etcétera.

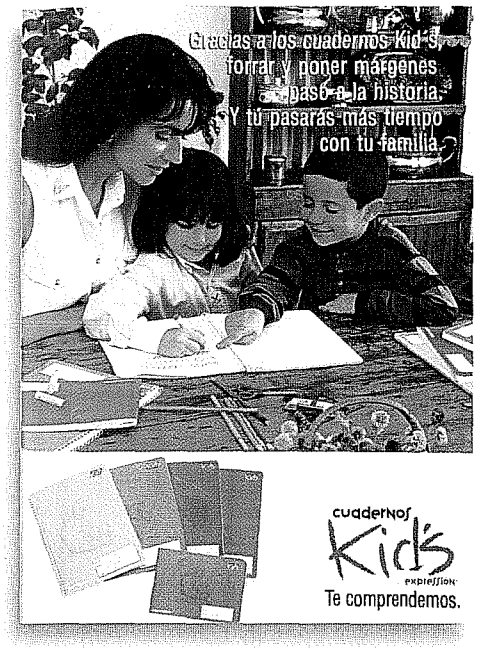
Podemos ver, por ejemplo, que los anuncios de coches deportivos o de perfumes prometen una relación entre hombre y mujer muy exitosa y sensual; la publicidad de comida chatarra ofrece, además de estos productos poco alimenticios, gran alegría, diversión y compañía de los amigos, al igual que la publicidad sobre juguetes.

Por su parte, los cosméticos y cremas prometen una cara joven y bella: obviamente esta cara es blanca y muestra que su dueña tiene una condición económica bastante desahogada. La publicidad de artículos del hogar muestra que, gracias a su uso, el ama de casa no tiene casi que trabajar, a la vez que recibe un reconocimiento agradecido de todos los miembros de su familia.

Para cuantificar los contenidos sexistas que tiene la publicidad, se pueden grabar todos los anuncios que aparezcan en un programa de televisión, o bien recortar la publicidad que aparece en alguna revista. En el salón de clases se puede analizar cada uno de estos anuncios utilizando el siguiente esquema:

1. Objeto que promociona.
2. Valor que promete con la compra del producto.
3. Entorno donde se desarrolla la trama.
4. Imagen de hombre: descripción física y social, actividad que realiza, actitudes, etcétera.
5. Imagen de mujer: descripción física y social, actividad que realiza, actitudes, etcétera.

Los resultados de este pequeño análisis nos permitirán juzgar si los anuncios son sexistas o no, dependiendo de las imágenes



de hombre y de mujer que planteen, aunque resulta prácticamente un hecho real que la mayoría de los anuncios son sexistas, bien porque promueven un modelo de mujer centrado en sus funciones tradicionales, o porque la utilizan como objeto decorativo o sexual.

La escuela como mediadora

Si en el salón de clases se realizan los ejercicios propuestos, y a esto se suman la reflexión y el análisis individuales, se podría afirmar que la escuela está actuando como mediadora entre los medios de comunicación y los alumnos y alumnas. Esto es muy importante ya que los medios, principalmente la televisión, van a estar presentes durante toda su vida y no solamente durante el periodo en que asisten a la escuela. Por tanto, hacer que el alumnado sea crítico y reflexivo ante los medios implica darles herramientas que en el futuro utilizarán.

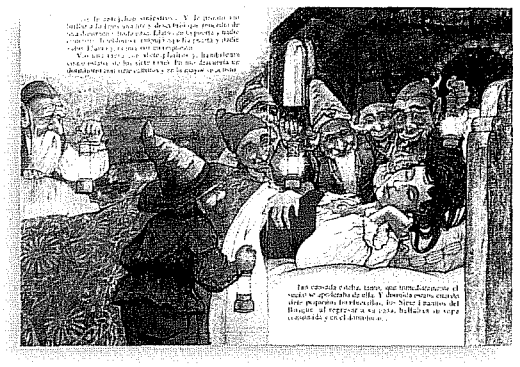
Hay varios trabajos que muestran que los efectos de un programa televisivo pueden ser modificados cuando sus contenidos son discutidos en el salón de clases. Los maestros y las maestras pueden actuar como mediadores entre la televisión y sus alumnas y alumnos al discutir los programas, al hacer evidente su sexismo, al hacer que piensen y reflexionen sobre sus contenidos. De esta manera podrán mitigar su influencia y canalizar constructivamente la exposición televisiva que enfrentan.

Por ello resulta relevante conocer qué hacen los alumnos y alumnas con las propuestas y modelos que les brinda la televisión, qué elementos toman en cuenta y cuáles desechan, así como cuáles les sirven como factores de socialización y de reflexión.[20] Así podríamos determinar cómo está influyendo en ellos este poderoso medio de comunicación que, incluso, deja huella en muchos de sus sueños y fantasías. Esto último se puede corroborar si se les pregunta cómo les gustaría ser cuando sean grandes, cuál es su casa ideal, qué tipo de vida consideran atractiva, cómo es su ropa favorita, qué profesión les gustaría tener, qué objetos les gustaría comprar, etcétera.

El análisis de carteles en el aula devela tratamientos sexistas en los mensajes.

Hay quienes consideran que la televisión actúa como escuela paralela, ya que influye en la manera en que los alumnos y alumnas conciben el mundo y en la manera en que se miran a sí mismos como hombres y como mujeres. Por ello sería importante que, desde el salón de clases, se analizaran los contenidos televisivos que más les gustan, con el fin de desentrañar, entre otras cosas, los modelos masculino y femenino que se muestran a lo largo de las tramas. Este análisis de las características de sus personajes favoritos les permitiría tener conciencia de la importancia

[20] Mercedes Charles, "El espejo de Venus: Una mirada a la investigación sobre mujeres y medios de comunicación en América Latina", en *Signo y pensamiento,* núm, 28, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 1996. p.43.



Belleza y humildad reunidas para asumir cualquier tipo de sacrificio.

de la televisión en el modelo que consideran ideal.

Por otra parte, se les puede pedir que imaginen que en un programa se cambian los papeles: los hombres realizando lo que hacen las mujeres y viceversa. Si el programa resultara absurdo, quiere decir que lo más probable es que contenga un mensaje sexista y discriminatorio. También se les puede pedir que creen un programa o una historia donde, en lugar de plasmar diferencias entre los hombres y las mujeres, se enfatice la igualdad, la cooperación y el compañerismo.

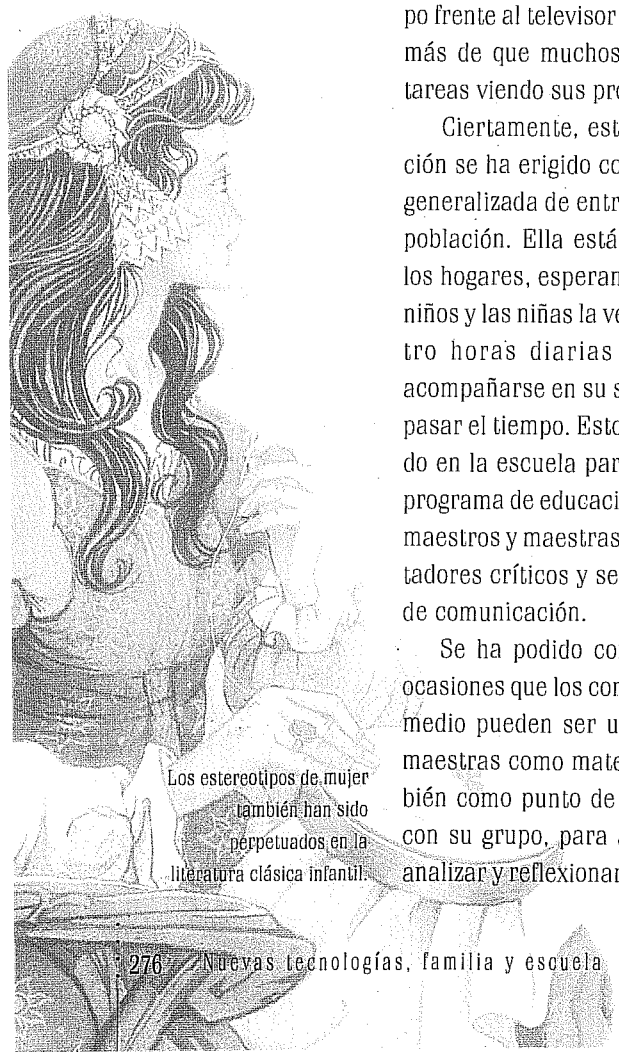
Como hemos mencionado, los alumnos y alumnas son receptores asiduos de programas de televisión. Incluso pasan más tiempo frente al televisor que en la escuela, además de que muchos de ellos realizan sus tareas viendo sus programas favoritos.

Ciertamente, este medio de comunicación se ha erigido como la alternativa más generalizada de entretenimiento de toda la población. Ella está ahí, en el interior de los hogares, esperando ser encendida. Los niños y las niñas la ven un promedio de cuatro horas diarias para entretenerse, acompañarse en su soledad, no aburrirse y pasar el tiempo. Esto puede ser aprovechado en la escuela para que, con base en un programa de educación para los medios, los maestros y maestras puedan formar espectadores críticos y selectivos de este medio de comunicación.

Se ha podido comprobar en múltiples ocasiones que los contenidos que envía este medio pueden ser usados por maestros y maestras como material educativo, y también como punto de partida para dialogar con su grupo, para aprender con él, para analizar y reflexionar juntos. Al platicar con los alumnos y las alumnas, al realizar actividades relacionadas con sus contenidos, al dibujar y al hacer labores reflexivas y analíticas, es posible fomentar la capacidad que tienen todos los niños de pensar, de razonar, de imaginar y de crear.[21]

Se trata de inventar mecanismos para explorar y fomentar las capacidades creativas y expresivas del grupo, buscando actividades que permitan crear e imaginar formas de relación igualitarias entre los géneros. Se pueden escribir cuentos o historias donde las mujeres no tengan un papel marginal y secundario, elegirse los mejores y grabarlos para que puedan ser escuchados por otros escolares, o bien para intercambiar las grabaciones con otras escuelas. Por otra parte, se puede pedir que entrevisten a mujeres y a hombres que hayan realizado algo relevante dentro de su comunidad para compartir el resultado con todo el grupo.

[21] Cfr. Mercedes Charles y Guillermo Orozco, *Educación para los medios. Una propuesta integral para maestros, padres y niños*, México, ILCE, 1992.



Los estereotipos de mujer también han sido perpetuados en la literatura clásica infantil.

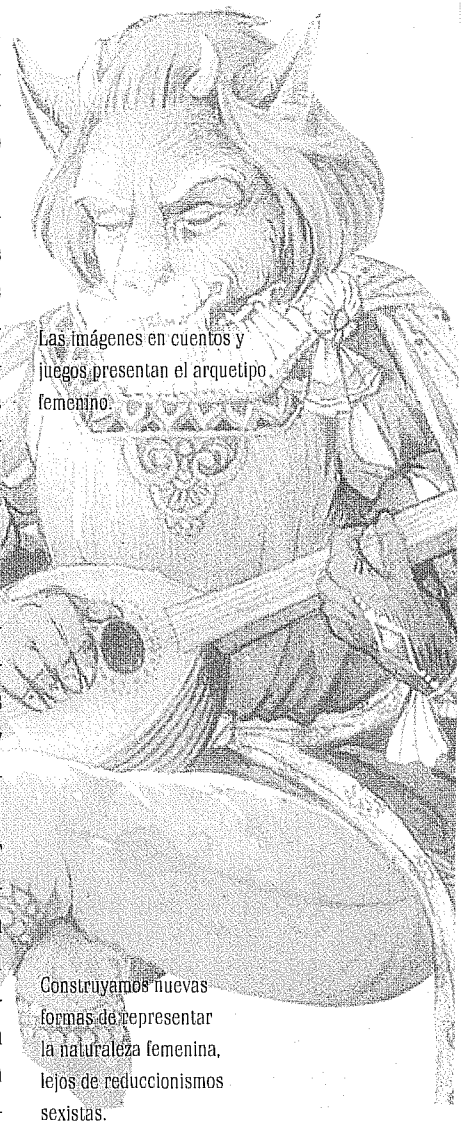




Para muchas niñas y niños ver la televisión es la única posibilidad de asomarse al mundo, así como de conocer otras realidades, otras maneras de vivir y de enfrentar los problemas. El mundo imaginario que les presenta este medio constituye una especie de salida virtual que les permite huir de la monotonía y de los problemas cotidianos e insertarse en un mundo *mucho mejor*, en el cual por lo general se brinda un desenlace feliz a los problemas.[22]

Ver televisión, sin abusar de ella, no es negativo. Pero es importante que este medio de comunicación sea un aliado de maestros y maestras en la función formativa y educativa de niños y niñas. Para ello es importante enseñarles a ser críticos y reflexivos. Se trata, pues, de que los alumnos y alumnas sean capaces de analizar y reflexionar sobre lo que son y lo que quieren ser, sobre los contenidos televisivos, sobre las imágenes y propuestas de hombre y de mujer que transmiten, y sobre el sexismo que, la mayoría de las veces, pasa desapercibido.

Al introducir esto en el salón de clases se realizan múltiples ejercicios de resignificación colectiva de mensajes: una práctica que permite otorgar nuevos significados a lo transmitido por los medios de comunicación al tomar distancia del mensaje, al reconocer lo propio y diferenciarlo de lo ajeno e impuesto. También se develan imágenes y prácticas que se pretende imponer desde el poder, como la cultura femenina y masculina legítima. Nunca sale sobrando revisar el significado que tiene para los alumnos y alumnas ser hombre o mujer, así como la influencia que en ello tienen la televisión y otros medios de comunicación. La importancia de este tipo de trabajo radica en que les permitirá dejar de lado la imitación de modelos que han sido impuestos por la televisión en forma sutil y cotidiana y que muchas veces los alumnos y las alumnas no perciben.



Las imágenes en cuentos y juegos presentan el arquetipo femenino.

Si se pregunta al grupo qué quieren ser de grandes, podremos encontrar que muchos niños y niñas tendrán como modelo a personajes que provienen de la televisión (artistas, protagonistas de series, cantantes, detectives y otros prototipos). Habría que trabajar con los alumnos y alumnas para que comprendan que estos modelos son ficticios, además de que no corresponden a la realidad donde están insertos, ni por el tipo físico ni por el medio social y económico al que pertenecen.

Construyamos nuevas formas de representar la naturaleza femenina, lejos de reduccionismos sexistas.



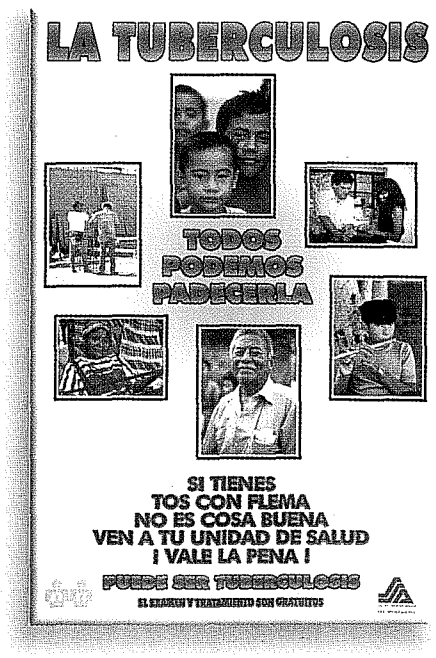
Necesitamos generar un diálogo igualitario y tolerante entre hombres y mujeres, que debería reflejarse y fomentarse en la escuela y, de ahí, exigirlo a los medios masi-

[22] Paula Edwards, "La TV de la mujer pobladora", en *Visiones y ambiciones del televidente*, Chile, Ceneca, 1989.





portante desentrañar y denunciar las desigualdades y sexismos, pero también presentar formas y alternativas de cambio, nuevos modelos de ser hombre y mujer matizados y enriquecidos por la pluralidad y la diferencia, construir nuevos protagonistas femeninos y masculinos que a su vez construyan igualdades cotidianas, políticas, sociales y jurídicas.[23]



La igualdad en el aula

Para promover la igualdad entre los géneros en el salón de clases es importante propiciar la participación de todos los niños y las niñas, enseñándoles a ser respetuosos de la opinión de sus compañeros y compañeras, a escuchar en cuenta su punto de vista aunque no estén de acuerdo con él, así como a desentrañar el sexismo difundido en todos los medios de comunicación con los que tienen contacto.

A los niños y niñas que duden de la igualdad entre hombres y mujeres no hay que imponerles nuestro punto de vista, sino orientarlos por medio de preguntas, y ayudarlos a reflexionar y a comprender en la cuenta de que la desigualdad no es natural sino social, es decir, la provocamos todos con nuestras actitudes discriminatorias, con pensamientos y acciones fundamentados en la idea errónea de la superioridad masculina. Incluso, desde el punto de vista cognoscitivo, en la escuela "las chicas van aprendiendo el miedo al éxito, ya que la competencia intelectual y laboral con los chicos entra en contradicción con la imagen femenina que se les proporciona. Así, el sistema educativo, sumándose a los implícitos sociales, desanima a la mujer, lo que refuerza la pauta fundamental de que en la vida femenina son prioritarios la maternidad y el matrimonio".[24]

[23] Rosa María Alfaro, *Una comunicación para otro desarrollo*, Perú, Asociación de comunicadores sociales Calandria, 1993.

[24] Beatriz Fainholc, *op. cit.*, p. 58.

La escuela tendría que ser un espacio de comunicación y desarrollo para los niños y las niñas, un lugar donde todos pudieran discutir sus puntos de vista, expresar sus sentimientos, liberar sus sueños y sus fantasías, y cimentar un futuro mejor.

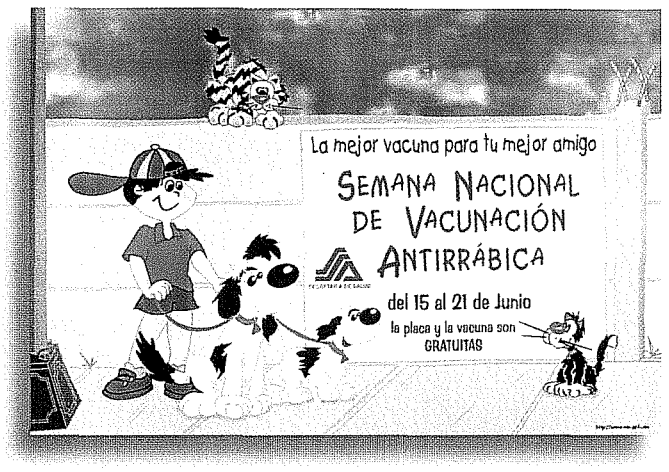
Si se logra que los alumnos y alumnas sean participativos, críticos, propositivos, y que sean capaces de acercarse de esa forma a los medios de comunicación, así como de soñar con un mundo igualitario, estaremos sembrando una semilla para construir una sociedad menos sexista y discriminatoria.

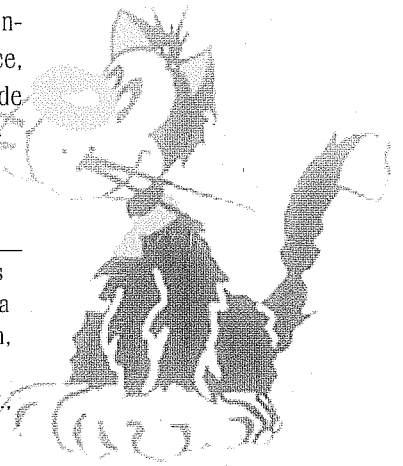
A pesar de que en la mayoría de los espacios sociales se promueve una imagen desvalorizada de las mujeres y se les considera inferiores a los hombres, hay muchas personas —hombres y mujeres— que están luchando porque esta situación se transforme, promoviendo una verdadera igualdad y solidaridad entre los géneros y propiciando equidad en su desarrollo personal y profesional. Esperamos que en un corto plazo la escuela en general y cada maestro y maestra en particular, se unan a este esfuerzo colectivo al ofrecer un trato igualitario a sus alumnos y alumnas, y abrir a éstas últimas la posibilidad de desarrollar sus potencialidades. Si las mujeres, desde muy pequeñas, tienen la posibilidad de obtener una formación integral podrán desarrollarse en los más diversos ámbitos de la vida social, económica, política y cultural.



Pero los y las docentes necesitan estar conscientes de los patrones sexistas que reproducen en su salón de clases, y con ello podrán crear estrategias que modifiquen conductas, prácticas y creencias prejuiciadas. Sólo así se podrá dejar una semilla que permita construir una sociedad futura donde se eliminen prácticas que propician la discriminación por el solo hecho de pertenecer al género femenino.

Como plantea una maestra inglesa: "no puede permitirse que continúe en nuestras escuelas el desdén por el sexo femenino. Tenemos que combatirlo y, al mismo tiempo, señalar que la opresión que disminuye el rango de las mujeres reduce, también, la naturaleza de los hombres".[25]





[25] Anita Preston, "Normas de actuación en la escuela infantil", en Thomas, Glen, *Hacia una educación infantil no sexista, op. cit.*, p. 181.

Bibliografía

Álvarez, María del Carmen, Lola Abiega, y María de Lourdes Garza, *Uno, dos, tres por mí, por ti, por todos... Los derechos humanos de los niños y las niñas*, México, COMEXANI, 1995.

Anderson, Bonnie y Judith Zinsser, *A history of their own*, vol. I, Nueva York, De Perennial Library, 1988.

Apple, Michael, *Maestros y textos. Una economía política de las relaciones de clase y sexo en educación*, Barcelona, Paidós, 1989.

Ávila, Raúl, "Lenguaje y códigos masculino, femenino y neutro: semejanzas y diferencias", en *Estudios de género y feminismo*, vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993.

Browne, Naima y Pauline France (comp.), *Hacia una educación infantil no sexista*, Madrid, Morata, 1986.

Charles, Mercedes y Guillermo Orozco, *Educación para los medios. Una propuesta integral para maestros, padres y niños*, México, ILCE, 1992.

Delgado, Gabriela, "La problemática de los estudios de género en la relación educativa", en *Estudios de género y feminismo*, vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993.

Fainholc, Beatriz, *Hacia una escuela no sexista*, Argentina, Aique, 1994.

Kelly, Gail y Ann Nihlen, "Schooling and the reproduction of patriarchy", en *Cultural and economic reproduction in education*, Boston, Rotledge and Kegan Paul, 1982.

Mata, María Cristina, "Género, lenguaje, comunicación", en *Signo y pensamiento*, núm. 28, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 1996.

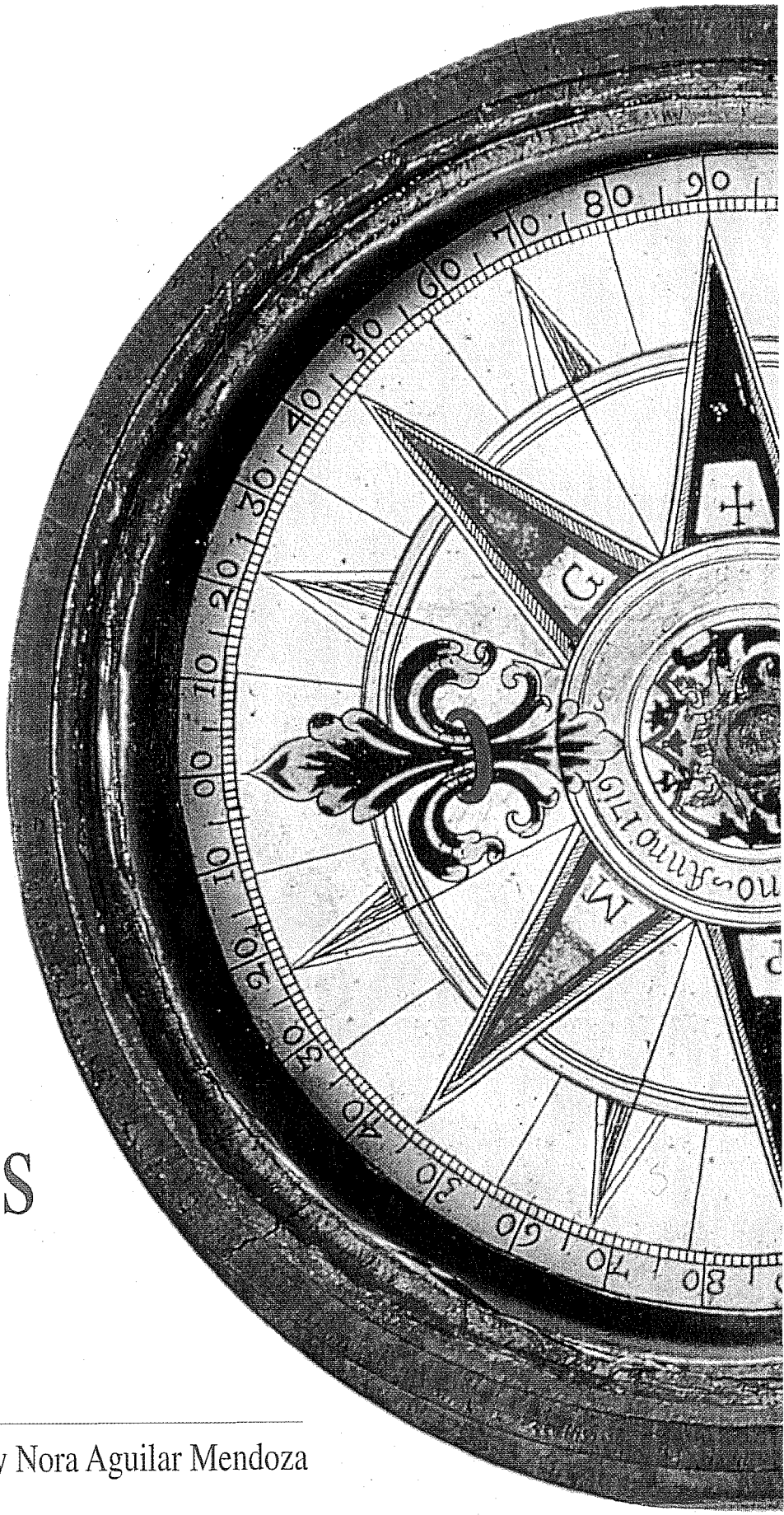
Pearson, Judy, Lynn Turner y W. Todd-Mancillas, *Comunicación y género*, Barcelona, Paidós, 1993.

Thomas, Glen, "Valoración de las actitudes y de la conducta en la escuela infantil", en *Hacia una educación infantil no sexista*, Madrid, Morata, 1986.

Valle, Norma, Bertha Hiriart y Gabriela Delgado, "Influencias del género en las relaciones dentro del aula", en *Estudios de género y feminismo*, vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993.

Valle, Norma, Bertha Hiriart, Ana María Amado, *El ABC de un periodismo no sexista*, Chile, Fempress, 1996.

Acervos de los Centros de Maestros



Rebeca Reynoso Angulo y Nora Aguilar Mendoza


LOS NOVENTA
Historia del libro
Svend Dahl
DAVID MACAULAY
EL CUERPO HUMANO
GUÍA MULTIMEDIA DEL CUERPO Y SU FUNCIONAMIENTO
DICCIONARIOS VISUALES ALTEA
DICCIONARIO VISUAL ALTEA de la TIERRA
Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra
EXPRESION ORAL
Qué es Qué
La Enciclopedia Visual más avanzada. Con 50.000 hechos, conceptos y datos esenciales
La música y los instrumen
BIBLIOTECA INTERACTIVA MUNDO MARAV
sm saber
282 Nuevas tecnologías, familia y escuela
OCEANO

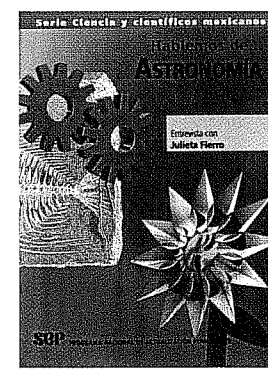


Introducción

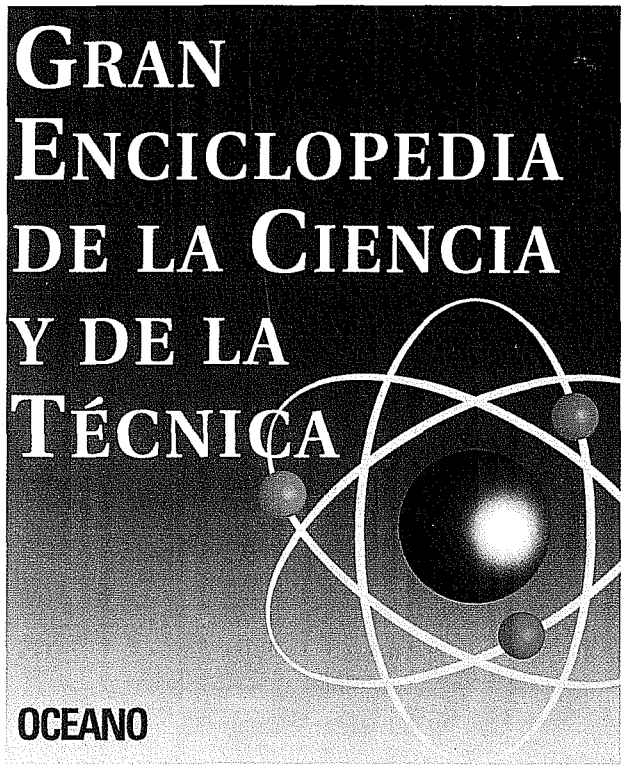
Los Centros de Maestros ofrecen la posibilidad de profundizar conocimientos y explorar nuevas formas de trabajo.

En 1992 la Secretaría de Educación Pública emprendió una ambiciosa y extensa reforma educativa. Como primer paso se modificaron planes y programas de estudio y dio inicio la renovación de los libros de texto gratuitos para la educación primaria. Asimismo, se elaboraron nuevos materiales de enseñanza para las escuelas secundarias. Sin embargo, estaba pendiente la definición de una estrategia de apoyo para los maestros que debían aplicar las reformas. Es en 1994 cuando se definen los lineamientos para la formación y actualización de profesores, a través del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (Pronap),[1] el cual reconoce la necesidad de dotar a los maestros de nuevas herramientas y oportunidades para mejorar su trabajo docente.

Un elemento clave para el desarrollo del Pronap es su concepción en torno a la tarea de actualización. Ésta es entendida como la actividad formativa que contribuye al desarrollo profesional de los maestros, a través de la consolidación y la puesta al día en los conocimientos científicos y humanísticos que se requieren para conducir el aprendizaje de los contenidos educativos y el desarrollo de habilidades en la enseñanza preescolar, primaria y secundaria. La actualización también pretende propiciar el fortalecimiento de las destrezas didácticas, la creatividad y el conocimiento de las relaciones escolares y sociales que influyen directamente sobre los procesos de aprendizaje.



[1] La información referida al Pronap fue tomada de diversos documentos internos de la Unidad de Normatividad y Desarrollo para la Actualización, Capacitación y Superación Profesional de Maestros (Unydact).



básica. Los Centros responden a la necesidad de crear ambientes propios, donde los profesores encuentren la posibilidad de compartir y desarrollar sus habilidades didácticas, consolidar y actualizar los conocimientos disciplinarios, y analizar, proponer y ejecutar alternativas para enfrentar los retos propios del ejercicio magisterial.

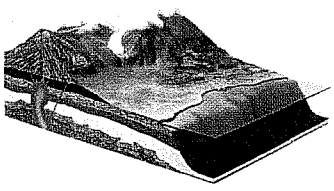
Los Centros de Maestros han sido dotados de biblioteca, recursos multimedia,[3] equipos de televisión, de cómputo, de reproducción de audio y video, así como de instalaciones físicas que permitan al profesor tener un lugar de reunión, centro de estudios, espacio de trabajo y de comunicación académica. Para la utilización de estos recursos deberá existir un servicio flexible y permanente, además de distintas formas de asesoría que respaldarán las actividades de formación profesional. A la fecha, existen alrededor de 300 centros funcionando en el país.

Vale la pena señalar que la experiencia de los Centros de Maestros ha sido ya desarrollada en otros países. Particularmente se ha conocido el trabajo de centros en España y Venezuela. Es de suponer que cada uno de ellos presenta rasgos y características específicos de su contexto y tradición educativa. En México, en la medida que se constituyan en focos de interés para los maestros y atiendan sus preocupaciones, necesidades e inquietudes, los centros irán adquiriendo una identidad propia y, al mismo tiempo, su verdadera razón de ser.

Hasta aquí el panorama general que nos permite ubicar las características de este programa de actualización e introducirnos al tema de este texto: los acervos de los Centros de Maestros. ¿Qué materiales están incluidos, cuáles son sus características generales y sus posibilidades de uso? Debido

En el caso de la profesión docente, la actualización busca apoyar a los maestros en la construcción de un punto de partida común, desde el cual se despliega el estudio, la reflexión, la renovación permanente y el mejoramiento de las formas de enseñanza. No se propone dotar al profesor de información teórica que difícilmente pueda aplicar en la escuela, sino de ayudarle a generar estrategias didácticas a partir del dominio de los enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio vigentes.

En este marco, en 1996 se ponen en marcha los Centros de Maestros,[2] espacios que ofrecen los recursos e instalaciones adecuados para facilitar el desarrollo de la actualización, capacitación y superación profesional de los maestros de educación



[2] El Pronap se constituye por diversos componentes, uno de ellos son los Centros de Maestros. Los restantes son: los Cursos Nacionales de Actualización, los talleres para el conocimiento de los materiales de apoyo al trabajo escolar y la Biblioteca para la actualización del maestro.

[3] A fines de 1996, se empezó a dotar a todas las escuelas Normales con el mismo acervo bibliográfico, audiográfico y videográfico de los Centros.

a la amplitud del acervo no haremos un análisis exhaustivo, pero sí señalaremos algunos aspectos que permitan al lector un primer acercamiento, además de proporcionarle ideas sobre cómo aprovechar mejor estos recursos.

Características de los acervos de los Centros de Maestros

Comencemos por decir que la dotación inicial de los Centros está conformada por por cuatro acervos que se irán incrementando paulatinamente:

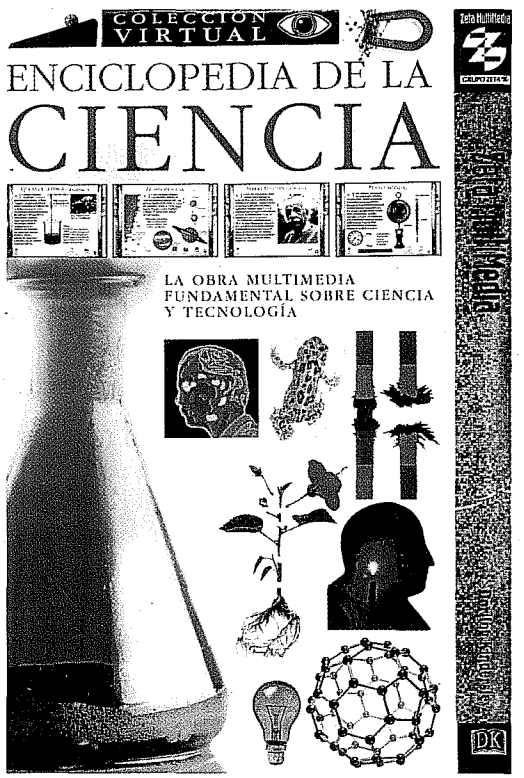
- la biblioteca (con más de 2 000 títulos),
- la videoteca (con aproximadamente 130 títulos, agrupados en 16 series),
- la audioteca (33 títulos con 115 programas, agrupados en 5 series) y,
- los programas de multimedia en CD ROM (con 13 títulos).

Los materiales se caracterizan por su gran variedad temática y por presentar diferentes niveles de información sobre un mismo tópico. No obstante esta diversidad, todos ellos comparten un mismo objetivo: despertar el interés de los maestros de educación básica que deseen ampliar horizontes y fortalecer su formación, así como proporcionar recursos para el trabajo en el aula y la recreación.

Los acervos cubren tres aspectos indispensables en toda selección dirigida a profesores de educación básica: conocimiento de la disciplina, didáctica de la misma y actividades para el salón de clases. Además, es posible encontrar obras que satisfagan inquietudes intelectuales más allá de los conocimientos estrictamente escolares.

Así, un primer recorrido nos permite identificar: enciclopedias y obras de carácter general; materiales con un fuerte componente visual; libros que recurren a diversos elementos como la utilización del tacto para descubrir su riqueza informativa; títulos especializados; materiales orientados fundamentalmente al trabajo escolar y con propuestas didácticas; textos que tienen una relación estrecha con enfoques y contenidos de los programas vigentes, y títulos que buscan promover la lectura recreativa. Es importante señalar que la mayor parte de la bibliografía sugerida en los Libros para el Maestro y en los Cursos Nacionales de Actualización para los Maestros de Educación Básica[4] forma parte del acervo de la biblioteca. Además del tradicional e insustituible acervo bibliográfico, se han puesto a disposición de los maestros otros recursos que proporcionan novedosas posibilidades para la formación docente. Nos referimos a los materiales en video, audio y CD ROM, que ocu-

[4] A través del Pronap, en 1996, se anuncian los Cursos Nacionales de Actualización. Los cursos son propuestas de autoformación dirigidos a los docentes de educación básica. La oferta de ese año comprendió 6 cursos para maestros de educación secundaria y un curso para primaria.





pan un espacio cada vez más importante como herramientas educativas. También están los títulos de audio y video que son parte de los Paquetes Didácticos de los Cursos Nacionales de Actualización. Con ello, se intenta ofrecer un amplio abanico de recursos.

Los acervos pueden ser útiles a un universo muy amplio de profesores: aquellos que se encuentran inscritos en algún curso nacional de actualización, los que asisten a talleres y cursos promovidos por las autoridades estatales, los maestros frente a grupo y los estudiantes normalistas. De ahí que los profesores de preescolar, primaria y secundaria, así como los directivos y el personal de apoyo técnico-pedagógico, pueden asistir a estos espacios con la seguridad de encontrar materiales de interés para su labor docente.

Veamos ahora, con más detalle, las características de cada uno de los acervos existentes en los Centros de Maestros y algunos criterios que normaron su elección.



Acervo bibliográfico

Los materiales impresos forman la parte más numerosa del acervo. Sus más de 2 000 títulos lo convierten en una valiosa fuente de información y estímulo intelectual, bien para una mejor preparación docente o para ampliar horizontes culturales. Sea cual sea su uso, los impresos resultan atractivos por la diversidad de información que contienen y por la variedad de formas de presentarla: en ellos se encuentran mapas, lecturas con tacto, líneas del tiempo, iconografía especializada, artefactos para leer en tercera dimensión y recursos que enriquecen y complementan la información escrita.

En cada uno de los campos del conocimiento se ha procurado incluir una diversidad de propuestas, perspectivas y autores. Se presentan también las producciones más recientes en cada campo del saber, sin dejar de incluir a los clásicos de las distintas disciplinas.

La cantidad de obras puede parecer un inconveniente para elegir qué leer: comúnmente hay demasiados libros y tiempo limitado para la lectura. Creemos que el catálogo bibliográfico —que deberá existir en los Centros de Maestros— será una herramienta eficaz como intermediario entre el usuario y el acervo. En este catálogo, las obras están agrupadas en tres diferentes rubros: título de la obra, nombre del autor y materia o tema que trata.

Poco a poco, a medida que utilice el acervo, el maestro podrá ir reconociendo la utilidad de los diferentes tipos de materiales y podrá decidir con mayor facilidad en qué momento le es útil acudir a una enciclopedia, cuándo le conviene más consultar un texto especializado, o cómo le apoyan los textos *visuales* y las obras de carácter general. En fin, conforme use los libros el maestro irá encontrando claves que apoyen las futuras consultas. Una exploración más a fondo del acervo y la ayuda del biblioteca-

rio permitirán la familiarización del lector con el conjunto de los materiales.

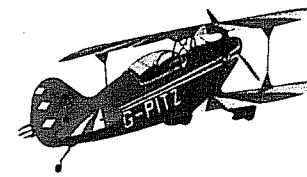
De acuerdo con los distintos tipos de impresos disponibles en los Centros de Maestros, podemos clasificarlos en:

1) Enciclopedias y diccionarios generales y especializados. Aquí se encuentran los textos con los que los maestros están más familiarizados, y a los cuales suelen acudir para resolver dudas de carácter general. Algunos de los títulos son: *Enciclopedia de la ciencia y de la técnica, Breve diccionario etimológico de la lengua española, Diccionario visual de la vida prehistórica, Diccionario Harvard de música, Diccionario de ecología, evolución y taxonomía,* y *Diccionario Porrúa: Historia, biografía y geografía de México.*

Además, una buena parte de los títulos está fuertemente apoyada por esquemas, ilustraciones o fotografías. Tal es el caso de la serie *Descubre todos los secretos del... a través de la imagen,* y también del libro *El asombroso libro de la naturaleza.*

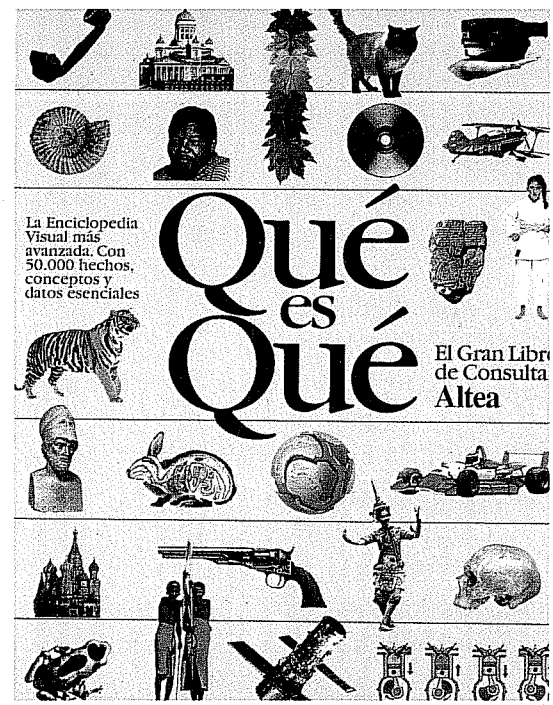
Otro grupo dentro de este acervo son los llamados libros interactivos,[5] término de reciente incorporación, que se refiere a la posibilidad de establecer una relación activa con los diferentes elementos que forman parte del libro. Si bien existen distintos tipos de interactividad, en estos impresos es posible desplegar imágenes en hojas dobladas u ocultas, sobreponer esquemas, mover flechas que muestran fases de un proceso, y otras actividades que permiten un acercamiento novedoso con el material.

En este rubro, merece mención especial la Biblioteca interactiva: Mundo maravilloso de SM Saber, que presenta diversidad de recursos, donde el texto aparece acompañado de imágenes y texturas que dan un singular atractivo a estos libros. Así, hallaremos calcomanías desprendibles; una burbuja de agua para visualizar la proporción de agua en el planeta; un mapa del fondo del océano Pacífico (donde a través del tacto se puede apreciar el relieve del fondo marino); lentes tridimensionales; ilustraciones desplegables que van descubriendo, poco a poco, nuevos contenidos; acetatos o transparencias que al colocarlos en fotos o mapas revelan nuevas informaciones.



Qué es qué: El gran libro de consulta, es una enciclopedia visual en donde cada página (o doble página) constituye una unidad independiente diseñada con el propósito de ofrecer el mayor número posible de datos del modo más asequible. Veremos que la combinación de texto con material gráfico es muy útil para el trabajo escolar, particularmente cuando los niños están expuestos a un mundo de *imágenes* y, por ello, se encuentran mucho más familiarizados con su lectura que la mayoría de los adultos.

Otro ejemplo, *El mundo y sus porqués* —obra llena de datos curiosos e infinidad de detalles sobre la vida diaria, el universo, el hombre y sus costumbres—, ofrece información que permite dar respuesta a las preguntas de niños y adolescentes, con-



[5] Para mayor información, consúltese el texto "Multimedia educativo" de esta antología.



virtiéndose en un agradable punto de partida para hablar y reflexionar de manera más formal sobre distintos temas.

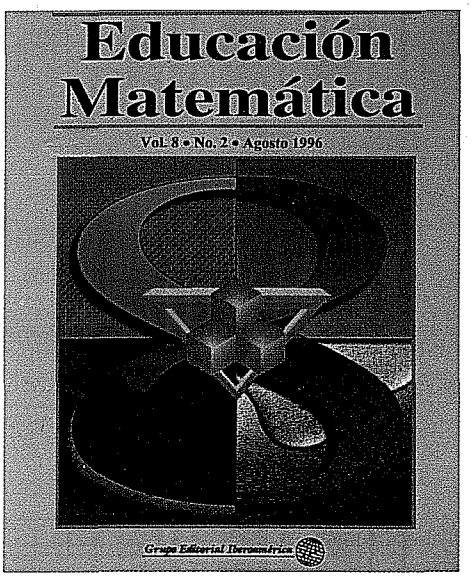
Los diccionarios y bibliotecas visuales, con su abundancia de imágenes y elementos gráficos, son un excelente apoyo para el trabajo con los niños y adolescentes, aunque, por supuesto, también resultan de gran interés y disfrute para los mismos maestros.

2) Textos informativos referidos a las distintas disciplinas del currículum. Este renglón incluye títulos que pueden ser utilizados para que el maestro amplíe o actualice la información que posee sobre los contenidos establecidos en los programas de estudio. Pongamos como ejemplo el caso de dos asignaturas: Educación artística y Matemáticas. En la primera hallamos títulos como *Las artes en la educación primaria, Creatividad teatral, Qué ven los pintores, La música y los instrumentos, Cómo acercarse a la poesía, El taller de los títeres, El arte de estudiar el arte,* etcétera. Por la variedad de los materiales resulta claro que los textos abordan desde cuestiones teóricas y de reflexión sobre la enseñanza de la asignatura, hasta propuestas prácticas para el trabajo con la misma. En el caso de Matemáticas encontramos algo similar. Veamos los títulos: *Historia de las matemáticas, Diversiones matemáticas, La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos, Matemáticas y medio, Cuentos y cuentas de las matemáticas,* entre otros.

Los contenidos transversales que forman parte del currículum también disponen de un número importante de textos. Temas como ecología, derechos humanos y diversidad cultural de México y del mundo están ampliamente representados.

Además de los libros con un fuerte componente teórico, existen otros que tienen un sentido práctico o de aplicación. Tal es el caso de los pertenecientes a la colección Breda: *Medida y realidad, Descubrir la electricidad* y *Juegos de ecología.* Si bien éstos presentan información teórica básica, su propósito fundamental es dar a los maestros herramientas para trabajar en clase. También está el texto *50 cosas sencillas para salvar a la Tierra,* con información elemental y sugerencias concretas para que chicos y grandes puedan contribuir a mejorar el ambiente.

Son numerosos los textos de divulgación científica e histórica que pueden satisfacer variados requerimientos. Como ejemplo está

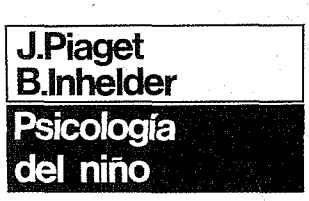


la compilación de artículos científicos publicados en *The New York Times*, periódico estadounidense con tradición en el campo de la divulgación científica. Cualquiera de los artículos del libro seguramente resultará de enorme interés para un grupo de adolescentes, por lo que puede ser usado para introducir la clase de ciencias. Las series *Cómo acercarse a...* y *¿Qué sé?* presentan también información básica y accesible sobre un tema en particular, y su uso puede ser tanto de consulta del profesor como para apoyar el trabajo de los alumnos.

Historia es una asignatura para la cual el maestro encontrará una amplia gama de opciones: textos con apoyo gráfico, narraciones de hechos históricos, análisis de periodos históricos diversos, entre otros. Proporcionamos algunos títulos: *Los mayas: incógnitas y realidades, Las ciudades del México antiguo, Lázaro Cárdenas y la Revolución Mexicana, Los nombres de los países, Las grandes culturas de la humanidad, La invención de la pintura, Historia del catolicismo, Cómo leer un códice.*

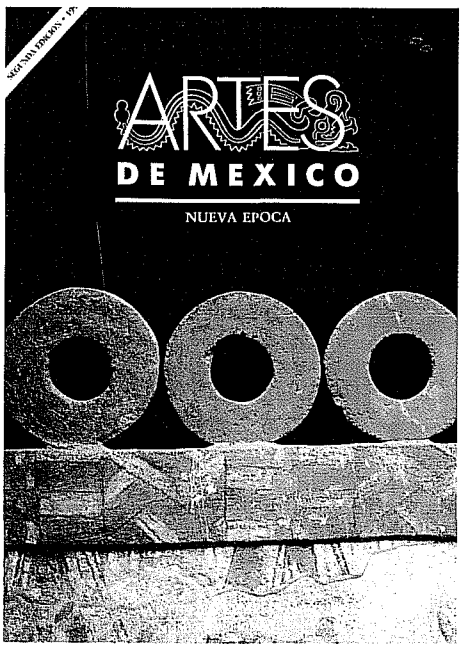
3) Textos informativos referidos al desarrollo humano, en particular el de los niños





y adolescentes, así como su relación con el proceso educativo. Esta parte del acervo permite a los maestros profundizar en el conocimiento de las características de sus alumnos y de sus procesos de desarrollo. Destacan los siguientes títulos: *Desarrollo cognitivo y educación, Psicología del niño, Crecer y pensar, Teorías cognitivas del aprendizaje, Psicología y pedagogía, El mundo social en la mente infantil, Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*, y varios más de autores como Piaget, Delval y Sacristán, investigadores que han aportado ideas centrales para una mayor comprensión del fenómeno educativo.

4) Textos relacionados con la pedagogía y la didáctica o sus fundamentos. En este renglón además de los libros de texto gratuitos, los libros para el maestro publicados por la SEP y algunos libros publicados por la Unidad de Publicaciones Educativas, se incluyen diversos textos sobre la enseñanza de las matemáticas, español, ciencias naturales y otras áreas. Algunos ejem-





plos son: *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura, El fracaso de la matemática moderna, Ecología para principiantes, Para leer los medios, Los niños como creadores musicales.*

5) Textos para la lectura recreativa. En este campo se incluyen algunos títulos de literatura mexicana, latinoamericana y universal. También existen materiales sobre arte y expresión artística, así como de historia mexicana y universal. De lo anterior encontramos títulos tales como *Aires de México, Interpretaciones de la Revolución Mexicana, Los indios de México (antología)*, y *Breve historia de los Estados Unidos.* Relativos a la literatura existen libros como *Crimen y castigo, Cien años de soledad y La noche de Tlatelolco,* entre otros.

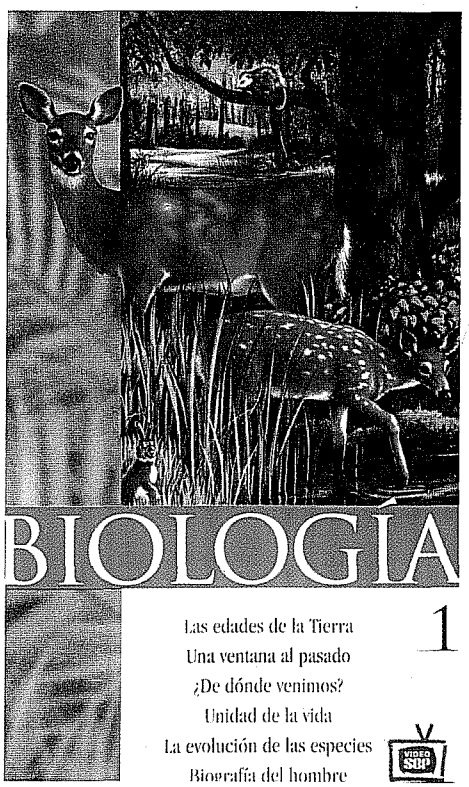
6) Las revistas. Las hay de corte educativo (*Cero en conducta, Básica, Educación 2001, Educación Matemática*), con propósitos de difusión sobre el patrimonio cultural y artístico (*Arqueología mexicana, Artes de México, Saber ver*), e impresos de memorias y seminarios de la Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano. Las revistas constituyen un material invaluable para acceder a temas de actualidad, con artículos breves y accesibles que el maestro podrá leer para allegarse nuevos puntos de vista sobre distintos tópicos.

Acervo videográfico

"Las videotecas cumplen una función tan importante como las bibliotecas, pues en ellas se organizan y sistematizan fuente documentales en lenguaje audiovisual, es decir, la información está expresada en imágenes fijas y en movimiento, que se complementan con la palabra, música, textos escritos y recursos gráficos que han sido grabados en video".[6]

En los últimos años se habla mucho de la importancia del video como herramienta didáctica; sin embargo, poco ha permeado en la práctica docente el uso de este recurso. Las bondades del video son muchas: permite analizar fenómenos microscópicos o

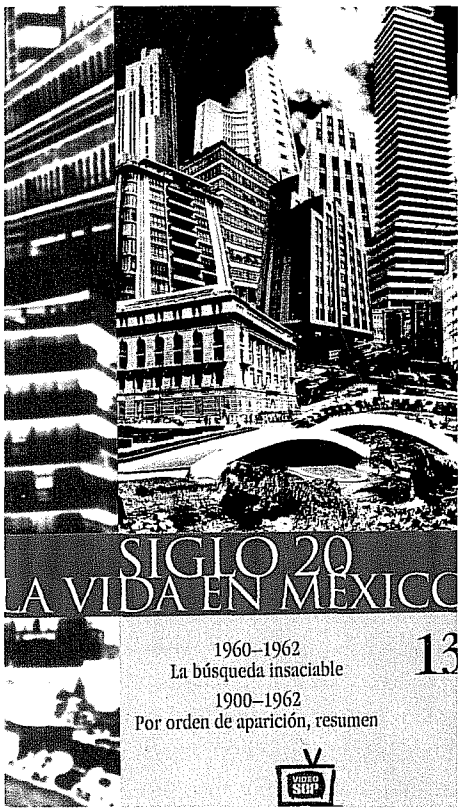
[6] *El video en el aula. Acervo y usos didácticos de la videoteca escolar. Educación secundaria,* México, SEP, 1996, p.7.

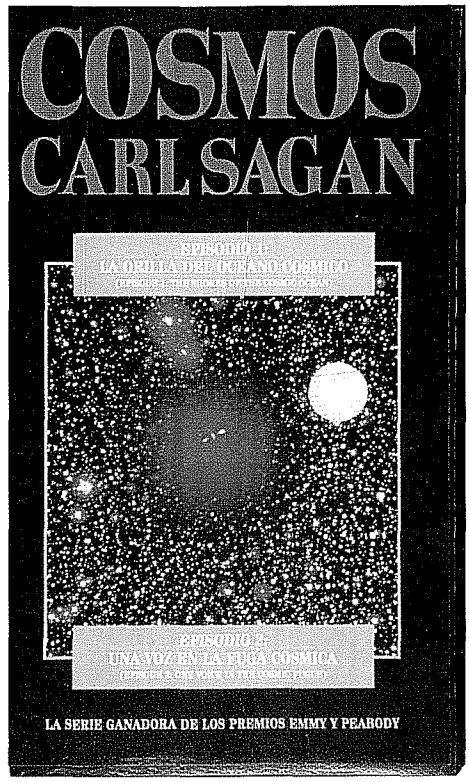


astronómicos, ir al pasado, viajar por el mundo, observar un fenómeno una y otra vez; en fin, la riqueza del video es indiscutible, pero, como cualquier otra estrategia didáctica, es necesario conocer sus características y potencialidades, así como definir los propósitos y la forma de utilizarlo para obtener los resultados esperados. En el acervo de los centros el maestro encontrará un buen apoyo para iniciarse en el uso del video como herramienta didáctica y de actualización.

El acervo de videos comprende materiales enciclopédicos, temáticos y didácticos en áreas como las ciencias exactas, aspectos histórico-sociales de México, biografías de escritores, educación sexual y programas para niños de preescolar. En general este acervo está formado por videos dirigidos a maestros con el propósito de apoyarlos en su formación y actualización. En algunos casos los videos podrán ser usados con los alumnos en el trabajo de aula.

En cuanto a los formatos, hay programas de corte informativo como las series





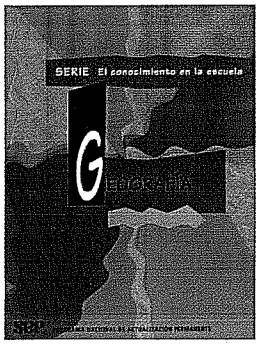
Planeta Tierra, Cosmos, Dinosaurios, Enciclopedia Galáctica y *El mundo de la química*; documentales que plantean temáticas nacionales o problemáticas sociales, entre ellos: *Siglo XX: La vida en México, México plural* y *La plaga*; unos más recrean, a través de entrevistas y dramatizaciones, la vida de algunos escritores mexicanos, tal es el caso de *Los libros tienen la palabra*.



Así, cada programa ofrece diversas maneras de abordar una temática y, en ese mismo sentido, plantea nuevas formas de acercarnos al trabajo con los medios y de reflexionar sobre los aspectos que los componen: contenido, ambientación, ritmo, música, mensajes, etcétera.

Acervo audiográfico

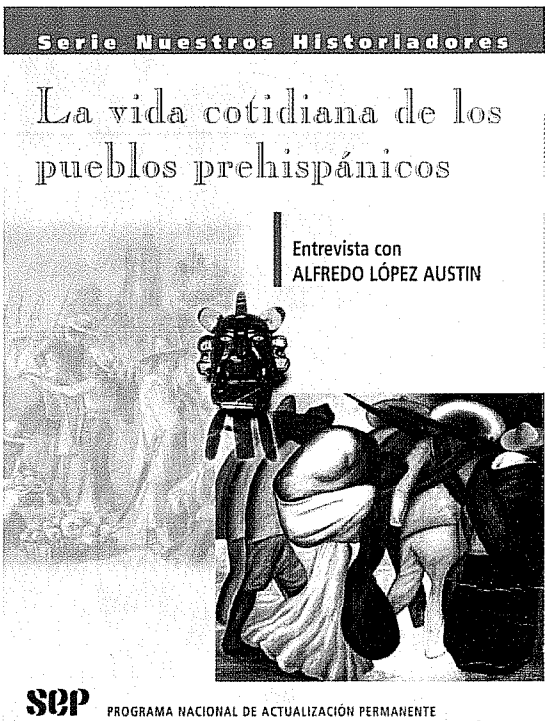
Las audiocintas que forman parte de este acervo fueron elaboradas bajo la coordinación de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, con el propósito de difundir entre los profesores los enfoques y conte-



nidos del plan y programas de estudios vigentes en la educación básica, apoyar a maestros y directivos en su labor docente y ampliar la cultura pedagógica del profesorado.

Los programas tienen distintos tratamientos, formatos y duraciones. Están organizados por series que abarcan diferentes disciplinas o temas escolares. Cada serie utiliza recursos distintos: entrevistas in-dividuales, mesas redondas, ejercicios para el aula, charlas con maestros a propósito de sus experiencias, testimonios de alumnos de escuelas públicas y, en fin, varia-dos recursos para enriquecer el material (cápsulas informativas, lecturas dramatizadas, textos infantiles, música de época, etcétera).

Cada serie cumple distintos propósitos. En la serie El conocimiento en la escuela hay un énfasis en los porqué y los cómo de la enseñanza de una asignatura. En el caso de *Nuestros historiadores* se ofrecen reflexiones de connotados especialistas en la materia, testimonios de su trabajo dentro de la disciplina, al igual que de sus avances y recursos. Así, se contó con la participación de maestros como Luis González y González, Enrique Florescano y Edmundo O´Gorman. La serie sobre ciencia y científicos mexicanos titulada *Hablemos de...* fue trabajada en el mismo sentido, y en ella colaboraron destacados científicos como Julieta Fierro, José Sarukhán y Pablo Rudomín.



El acervo cuenta también con todas las audiocintas relacionadas con los cursos de actualización del Pronap, así como con un grupo de programas dedicados a los libros de texto gratuitos vigentes para la educación primaria.

¿Para qué son útiles las audiocintas? El audio es un medio accesible, de fácil reproducción y con múltiples posibilidades de uso en la escuela, ya sea de manera individual o colectiva. Algunas sugerencias son: como material de consulta, la serie *Hablemos de...*; para preparar clases, los ejercicios de matemáticas en la serie El conocimiento en la escuela; para diseñar actividades didácticas ver *La enseñanza de las ciencias naturales* de la serie El conocimiento en la escuela; para realizar actividades de formación docente, la cinta *Quehacer docente y organización escolar*; o para obtener referencias bibliográficas, la serie *Nuestros historiadores*. También son un excelente material para promover la discusión académica en un grupo de maestros los audios referidos a los enfoques de diferentes asignaturas, y la serie *Nuevos libros de texto gratuitos*. En fin, cada material dará a quien lo escuche ideas nuevas para trabajar en clase, puntos de reflexión para compartir con sus compañeros maestros y posibilidades para enriquecer su práctica docente.

Multimedia (CD ROM)

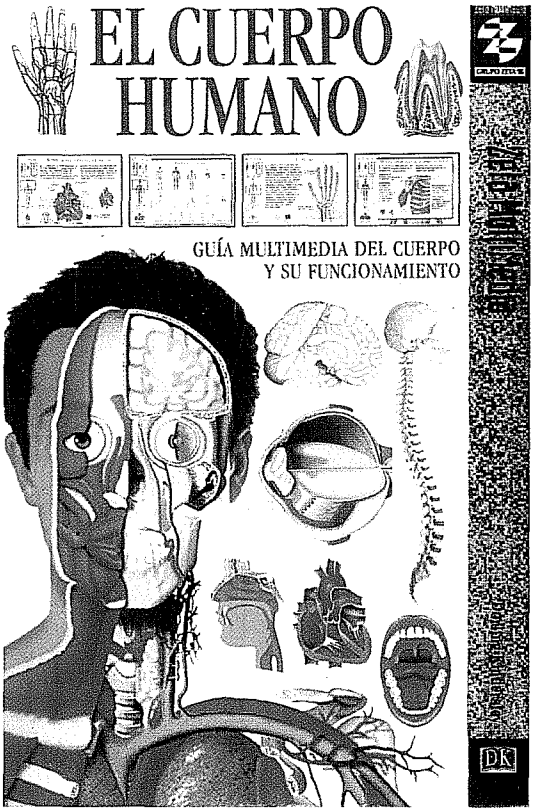
Actualmente existen 13 títulos relacionados fundamentalmente con temas de ciencia, tecnología, historia y geografía. Destacan

tres enciclopedias, una guía médica y un atlas del mundo. Los discos compactos,[7] a través de los cuales opera el multimedia, son un material novedoso. Combinan textos, imagen fija y movimiento, así como música, efectos sonoros y voz.

Para utilizar los discos compactos se requiere de un equipo de computación ya disponible en los Centros de Maestros. Una característica importante del multimedia es que ofrece la posibilidad de interactuar con la información de diferentes maneras. Así, el usuario puede definir selectivamente los temas que le interesen a través de rutas de navegación o de búsqueda que nos propone el CD ROM. Incluso, en algunos casos, el multimedia prácticamente dialoga y responde a las inquietudes del lector. Por todo ello, conviene acercarse al acervo de multimedia de los centros, donde es probable que el maestro descubra y conozca nuevas formas de abordar el conocimiento.[7]

Posibilidades de uso de los acervos

Hasta aquí hemos venido comentando la diversidad de materiales que los Centros de Maestros ofrecen a los profesores de educación básica. Ahora quisiéramos insistir en que la utilidad de los mismos es tan amplia como los requerimientos e intereses de los usuarios. Tratándose de un acervo recién integrado y novedoso para cualquier maestro, muy probablemente parezca complicado definir una estrategia de búsqueda ante un mundo de materiales. Sin embargo, es claro que a medida que el maestro se convierta en un usuario constante podrá utilizar los materiales para dar respuesta a sus preocupaciones académicas. Ya habíamos señalado que los bibliotecarios de los centros y las herramientas que se elaboren para su función (catálogos y otro tipo de recursos) harán más sencilla y fructífera esta labor.

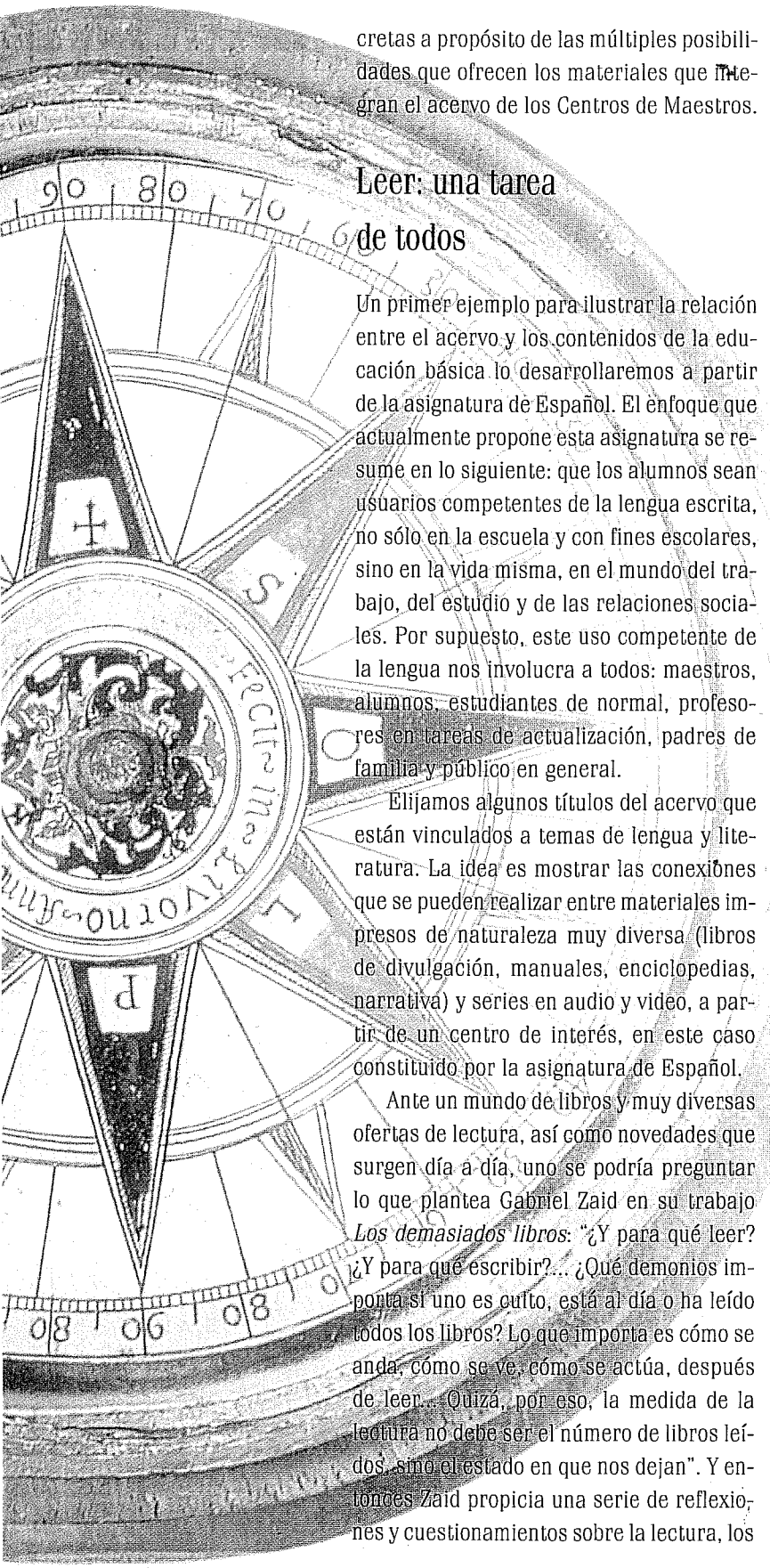


Dadas las limitaciones de espacio, es imposible abordar en este artículo la totalidad del acervo. Por ello, hemos seleccionado algunos temas o asignaturas ejemplificando el tipo de materiales que podrían usarse para trabajarlos en clase. Por supuesto, el maestro no encontrará aquí una respuesta exhaustiva, pero sí algunos datos claves para orientar su interés.

Al tomar como pretexto algún tema, trataremos de mostrar un camino entre muchos que pueden existir para la exploración de los materiales del acervo de los Centros de Maestros. Es claro que cada maestro podrá realizar recorridos diversos dependiendo de sus inquietudes y necesidades.

Esperamos que las siguientes líneas sirvan al lector para darle algunas ideas con-

[7] Para mayor información, consúltese el texto "Multimedia educativo" de esta antología



cretas a propósito de las múltiples posibilidades que ofrecen los materiales que integran el acervo de los Centros de Maestros.

Leer: una tarea de todos

Un primer ejemplo para ilustrar la relación entre el acervo y los contenidos de la educación básica lo desarrollaremos a partir de la asignatura de Español. El enfoque que actualmente propone esta asignatura se resume en lo siguiente: que los alumnos sean usuarios competentes de la lengua escrita, no sólo en la escuela y con fines escolares, sino en la vida misma, en el mundo del trabajo, del estudio y de las relaciones sociales. Por supuesto, este uso competente de la lengua nos involucra a todos: maestros, alumnos, estudiantes de normal, profesores en tareas de actualización, padres de familia y público en general.

Elijamos algunos títulos del acervo que están vinculados a temas de lengua y literatura. La idea es mostrar las conexiones que se pueden realizar entre materiales impresos de naturaleza muy diversa (libros de divulgación, manuales, enciclopedias, narrativa) y series en audio y video, a partir de un centro de interés, en este caso constituido por la asignatura de Español.

Ante un mundo de libros y muy diversas ofertas de lectura, así como novedades que surgen día a día, uno se podría preguntar lo que plantea Gabriel Zaid en su trabajo *Los demasiados libros*: "¿Y para qué leer? ¿Y para qué escribir?... ¿Qué demonios importa si uno es culto, está al día o ha leído todos los libros? Lo que importa es cómo se anda, cómo se ve, cómo se actúa, después de leer... Quizá, por eso, la medida de la lectura no debe ser el número de libros leídos, sino el estado en que nos dejan". Y entonces Zaid propicia una serie de reflexiones y cuestionamientos sobre la lectura, los libros, su producción y su influencia en el público bajo una idea central: existen y se producen demasiados libros para nuestras limitadas posibilidades de tiempo y de lectura. La pregunta inmediata a propósito de qué hacer con esos demasiados libros recibe un tratamiento variado en el libro.

Y si nos preguntáramos a propósito de los orígenes de la palabra impresa, seguramente el texto de Svend Dahl, titulado *Historia del libro*, nos daría interesantes datos sobre los libros más antiguos, papiros y bibliotecas, hasta llegar al siglo XX con las nuevas modalidades en la producción y difusión. En ese sentido, la obra narra la evolución del instrumento que ha permitido la transmisión de experiencias y conocimientos entre las generaciones y los pueblos.

¿Qué leer? Lo clásico y lo contemporáneo

La propia literatura es un recurso invaluable para reconocer y apreciar los ambientes, valores y sentimientos de otras culturas. De ahí que, en ciertas ocasiones, la llamada literatura clásica se convierta en un género muy apreciado para estos fines. Por ello, reconociendo la importancia de los clásicos, pero sin hacer a un lado la literatura contemporánea y juvenil, el acervo de los Centros de Maestros incorpora títulos para el lector que requiere de las grandes obras de la literatura universal y también para el lector interesado en los nuevos autores y novelas de edición muy reciente. De entre los primeros se encuentran en este acervo Tolstoi, Molière, Cervantes Saavedra, Flaubert y Mark Twain, por nombrar sólo algunos. También hallamos escritores que han logrado ocupar un lugar relevante en el mundo de la literatura contemporánea: Jorge Luis Borges, Alejo Carpentier, Octavio Paz, José Emilio Pacheco y Mario Vargas Llosa, entre otros. En algunos casos se han

incluido antologías y obras completas que permiten tener una panorámica del autor; en otros, se cuenta con sus títulos más representativos.

¿Y la literatura mexicana?

Ahora bien, en el caso de haber un interés particular por la literatura mexicana, existe una serie en video, *Los libros tienen la palabra*, la cual presenta a destacados protagonistas mexicanos en el mundo de las letras. Desfilan por esta serie Xavier Villaurrutia, Juan Rulfo, Carlos Pellicer, Mariano Azuela y otros escritores. Las 14 videocintas de esta serie dan un panorama general de nuestros escritores de este siglo y de sus obras. Además en el acervo bibliográfico se encuentra parte de su obra.



Resta decir que más allá de una cierta formación literaria, o de un mayor conocimiento en este terreno, la lectura y el disfrute de la literatura nos ofrecen la posibilidad de un enriquecimiento que rebasa los límites de una asignatura y se extiende hasta convertirse en elemento importante de nuestro desarrollo personal.

Practiquemos nuestra lengua

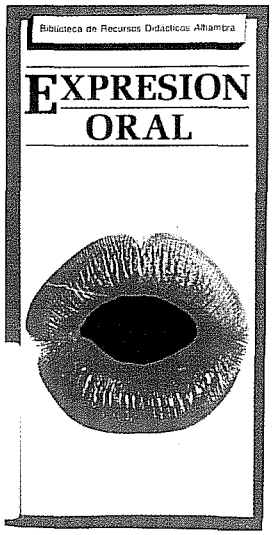
Muy cerca del terreno de la literatura se encuentra un conjunto de materiales que brinda información sobre asuntos más prácticos, esto es, sugerencias, propuestas y ejercicios en torno a la expresión escrita y el placer de la lectura. Conviene entonces citar los siguientes materiales: *Acercarse a la literatura, Expresión escrita* y *Comentar textos literarios*. En el primero de ellos se señala que "este libro se inspira y asume la rica tradición literaria de las biografías, los diarios, las memorias, los retratos y el género epistolar, a través del estímulo de escrituras actuales y sugerentes... Está concebido también como una iniciación práctica y activa a la literatura".



En la misma línea se encuentra la colección Instrumentos Paidós dirigida por Umberto Eco. Tres títulos resultan de especial interés: *Cómo se escribe, Cómo redactar un tema* y *Cómo se estudia*. Estos libros se presentan como manuales básicos, con ejercicios para el desarrollo de habilidades y el mejor manejo de la información (los procesos básicos del estudio, métodos de estudio y de escritura, cómo abordar la lectura de los textos, cómo tomar apuntes, cómo memorizar, cómo investigar, cómo afrontar los exámenes, etcétera). Por ejemplo, en *Cómo se estudia* se afirma que: "La aproximación básica a la lectura es la misma para todas las materias de estudio, aun cuando cada tipo de texto y de argumento requiere capacidades específicas", y, a continuación, se abordan las fases de la lectura y múltiples sugerencias para el mejor aprovechamiento del estudio, así como estrategias para la realización de un texto.

En el acervo se encontrarán muchos otros títulos que permiten el desarrollo de una perspectiva más amplia en el campo de la lengua y la literatura, así como del trabajo en el aula.

Interesa también señalar que al acervo impreso se agregan los materiales de au-

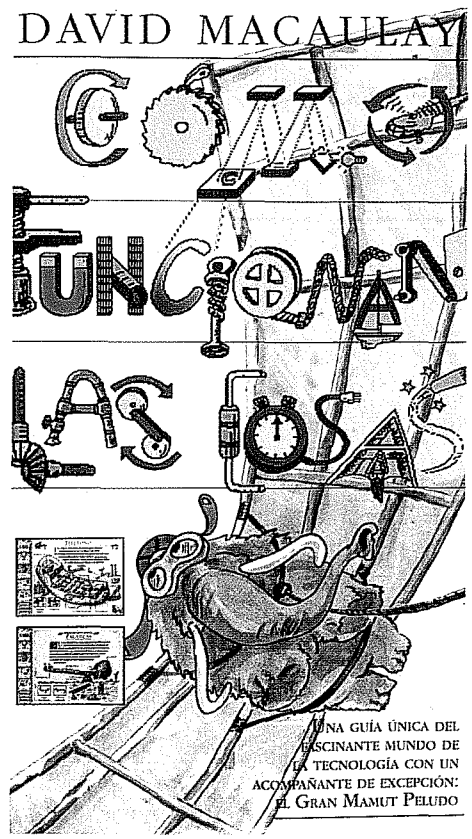


dio. La serie de audiocintas El conocimiento en la escuela presenta un conjunto de programas sobre la enseñanza del español en la escuela primaria y secundaria. Ahí encontraremos propuestas sobre cómo trabajar el español, qué significa el ambiente alfabetizador, comentarios sobre lo que es la literatura infantil, los diversos lenguajes en la escuela, el teatro en la secundaria, y otros temas.

Estos breves ejemplos intentan destacar la pluralidad temática que caracteriza al acervo y la posibilidad que esta diversidad ofrece para dar respuesta a inquietudes académicas de muy distinta naturaleza.

¿Le gusta experimentar?

En relación con el tema de la experimentación, existe en el acervo una cantidad importante de títulos que pueden ser útiles para abordar el enfoque actual para la enseñanza de las ciencias naturales. Siendo



éste fundamentalmente formativo, no se trata de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. En el caso de la educación secundaria, el enfoque para la física, la química y la biología también busca, entre otras cosas, desarrollar esa capacidad de observación y promover que el alumno construya explicaciones de los diferentes fenómenos. Cada centro cuenta con un paquete interesante de audiocintas en donde se plantean diversos aspectos de dicho enfoque. En la serie El conocimiento en la escuela hay cuatro programas sobre la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria, y en la serie de audios en apoyo a los cursos de actualización (física, química y biología) se cuenta con programas introductorios al currículum vigente. Además, la serie de videos *Cómo se enseña hoy...* da una panorámica general sobre cada asignatura.

Una de las herramientas didácticas más interesantes para fortalecer el trabajo en el aula y acercar a los alumnos a los contenidos curriculares es el trabajo con experimentos. La observación de fenómenos cotidianos, la reflexión sobre ellos y la realización de actividades experimentales, dentro y fuera del laboratorio, pueden convertirse en una base para la introducción de conceptos, el logro de un aprendizaje duradero y el desarrollo de la creatividad. La audiocinta *Investigar, la forma más divertida de aprender*, argumenta sobre las bondades de esta estrategia educativa.

Es importante señalar que no todo experimento constituye en sí mismo una experiencia didáctica. Para que sea así se requiere planearlo y desarrollarlo adecuadamente. En el acervo se podrá encontrar una amplísima variedad de experimentos para realizarse con niños desde edad preescolar hasta jóvenes de secundaria. Los

temas que se abordan son muy diversos, así como sus propósitos y su grado de dificultad.

Para los más pequeños

Comencemos con la serie La pandilla científica, en donde un *club* de niños realiza actividades experimentales relacionadas con temas de la naturaleza, propios para el preescolar y los primeros grados de primaria.

Uno de los títulos, *Los viajes fantásticos de don Glóbulo*, es un recorrido por el cuerpo humano. A medida que se avanza en este viaje, la pandilla científica va informando a los lectores sobre algunos datos y sugiriendo actividades para conocer el funcionamiento del cuerpo, ambos aspectos de suma utilidad para el eje El cuerpo humano y la salud. En los otros títulos de esta colección se encontrarán experimentos de temas muy variados, que pueden ser utilizados en el programa de ciencias naturales para primaria y seguramente resultarán muy estimulantes para los niños.

Otro libro con ideas muy prácticas y atractivas para la primaria es *Experimentos científicos sencillos con materiales comunes*. En este texto se presentan cerca de 100 experimentos de fácil realización apoyados con ilustraciones de los fenómenos físicos en estudio. Esto es sólo una pequeña muestra del enorme abanico de opciones que el maestro encontrará para apoyar su tarea.

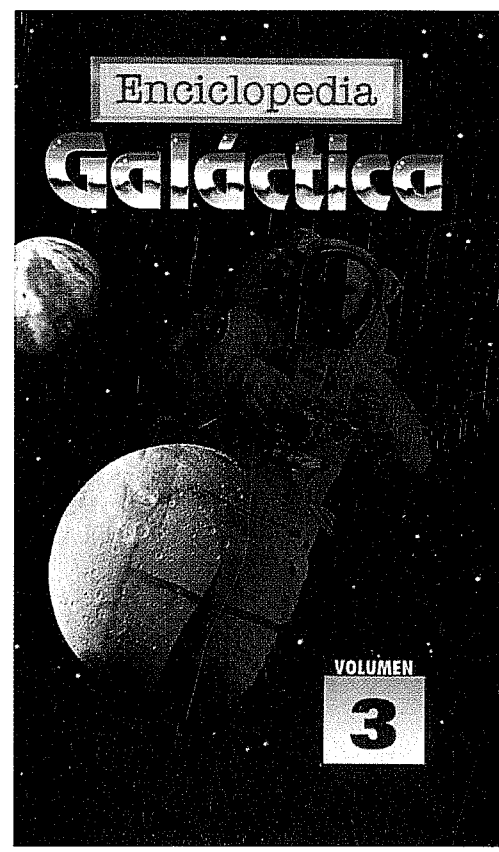
Para niños más grandes

La serie Biblioteca de los experimentos consta de tres tomos. En estos materiales se abordan temáticas como luz y sonido, basura y reciclaje, tiempo y clima, entre otras. Como ejemplo mencionaremos que en el tomo de *Experimentos y hechos científicos* hay un capítulo dedicado a la electricidad y el magnetismo con información básica, actividades a realizar y aspectos para la observación. Estos libros tienen un concepto más global y general del tema, suficiente para un primer acercamiento con los fenómenos en estudio.

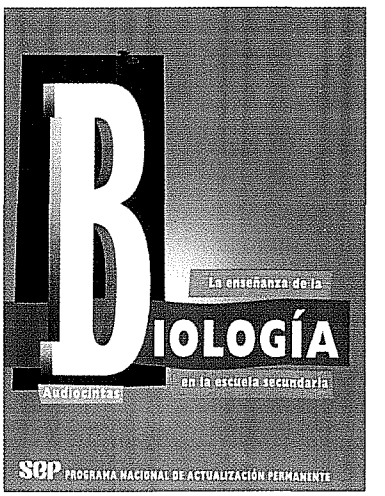
El libro *La naturaleza y tú* es una bella obra con experimentos sobre los secretos de la naturaleza: las plantas y los hongos, insectos y otros invertebrados, la vida en el agua, aves, reptiles y mamíferos. La riqueza gráfica de este material tiene un gran valor informativo.

Como ya se había mencionado, el acervo cuenta también con un número importante de revistas, entre las que se encuentra *Chispa*, la cual tiene ya una tradición en nuestro país como material de divulgación científica para niños. En el centro se halla la colección completa de *Chispa*, además de unas guías temáticas que relacionan los diferentes artículos publicados en la revista con los libros de texto de educación primaria, facilitándose la búsqueda de materiales adecuados para trabajar en clase.





¿Y nuestros jóvenes?



Para educación secundaria existe un gran número de materiales impresos. Por ejemplo, la colección Biblioteca científica para niños y jóvenes, que consta de siete tomos, cada uno de ellos con 101 experimentos relacionados con un tema o asignatura del plan de estudios: física, química, ciencias de la tierra, astronomía, geografía y matemáticas. Cada experimento incluye la siguiente información: propósito, materiales que se requieren, procedimiento a seguir y resultados a obtener. En esta misma idea está la serie *Experimenta con...* obra de nueve títulos monotemáticos, con una gran riqueza de información visual para facilitar el desarrollo del experimento, y la Biblioteca de recursos didácticos, que tiene varios títulos dirigidos al trabajo práctico en clase.

Los experimentos pueden ser utilizados tanto para abrir un tema como para concluirlo, esto dependerá de la planeación que el maestro haga de su clase. Sin embargo, independientemente del momento en que se desarrolle, esta actividad generalmente despierta en los niños muchas inquietudes de información. Dentro del acervo se encuentran obras de consulta con una gran riqueza gráfica, que de manera sencilla e ilustrativa podrán apoyar al maestro a resolver las diferentes preguntas de sus alumnos.



Una vuelta al pasado

Una buena parte del acervo está relacionada con temas históricos. Tanto en los materiales impresos como en video y audio existe una enorme riqueza de información, así como recursos para aprender más, apoyar el trabajo docente y disfrutar el conocimiento de la historia.

En materia de audios hay una serie de entrevistas a historiadores que hablan sobre su pasión: el estudio de la historia. Además hay otros programas en donde los participantes comentan sobre los principales problemas en la enseñanza de la historia, así como algunas sugerencias didácticas para su trabajo en el aula.

La serie de videos *La tradición de occidente* es una obra de consulta de carácter enciclopédico, con una panorámica desde los inicios de la historia hasta la época contemporánea. Está también *Siglo xx: la vida en México* que, a través del género documental, muestra cómo era la vida en nuestro país en los momentos más relevantes de este siglo: acontecimientos políticos, militares, sociales y culturales en un recorrido cronológico.

En cuanto a textos, conviene resaltar la variedad de materiales con recursos visuales de todo tipo: mapas, ilustraciones, fotografías, líneas del tiempo, viñetas, etcétera. Todos estos recursos que poseen algunos materiales de historia pueden convertirse en he-

rramientas excepcionales para el estudio de la materia.

Aspectos como las relaciones entre procesos históricos y medio geográfico, los cambios en la civilización material, las transformaciones en las formas de vida cotidiana, o las maneras en que el hombre ha aprovechado a la naturaleza, son ejemplarmente registrados por materiales como La biblioteca visual, con 15 títulos (*La antigua Roma, La escritura, Castillos, La antigua Grecia, Exploradores* y otros). En cada libro es posible encontrar un desarrollo visual del tema, donde las imágenes se convierten en un contenido más y no tan sólo complementan o enriquecen la información. Por ello, estos materiales permiten al maestro trabajar con sus alumnos los temas de historia a través de un lenguaje ameno y didáctico.

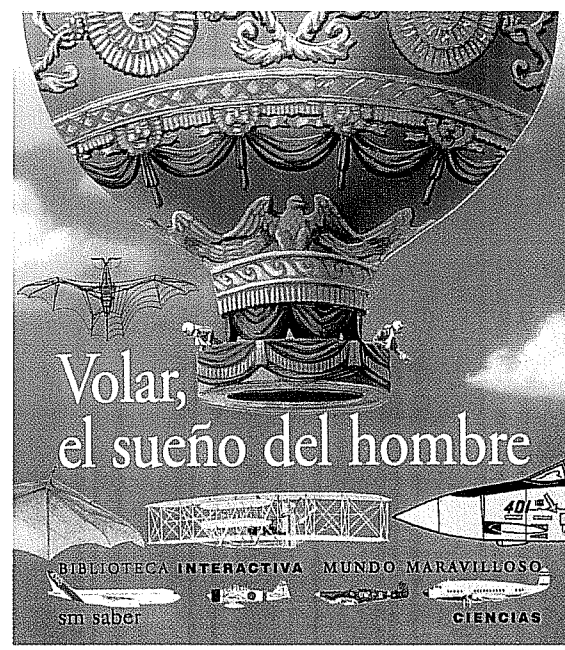
También se encuentran dos colecciones de revistas que presentan gran calidad en sus imágenes, además de información accesible para el mejor conocimiento de nuestro patrimonio histórico y artístico, nos referimos a *Saber Ver* y *Artes de México*. Ambas revistas, ya con una larga tradición, han logrado una presencia importante en el medio de las publicaciones periódicas, gracias a su innegable calidad y a su propósito explícito de desarrollar la mirada de sus lectores para descubrir el gran valor de la imagen. Por ello, *Artes de México* señala en su editorial del número 1 (1993) lo siguiente: "... a diferencia de lo que se usa en la mayoría de las publicaciones que tienen como fundamento la palabra, aquí las imágenes no son siempre ilustración de los textos. Lo visual y lo escrito mantienen diferentes relaciones que van desde la intimidad hasta el contacto tangencial. Más que hacer de las imágenes una especie de anotaciones visuales subordinadas a las palabras de los autores, para una revista de arte debe ser importante transmitir visualmente el entusiasmo, la curiosidad o la pasión de los autores por ciertos objetos artísticos".

Vale la pena mencionar la revista *Arqueología mexicana*, una publicación reciente dedicada a difundir las culturas prehispánicas, desde los hallazgos y nuevas interpretaciones históricas hasta la revisión de temas considerados como clásicos. Una vez más las imágenes presentadas aclaran y ofrecen datos claves para una mejor comprensión de nuestro pasado.

¿Le gustaría ir a la luna?

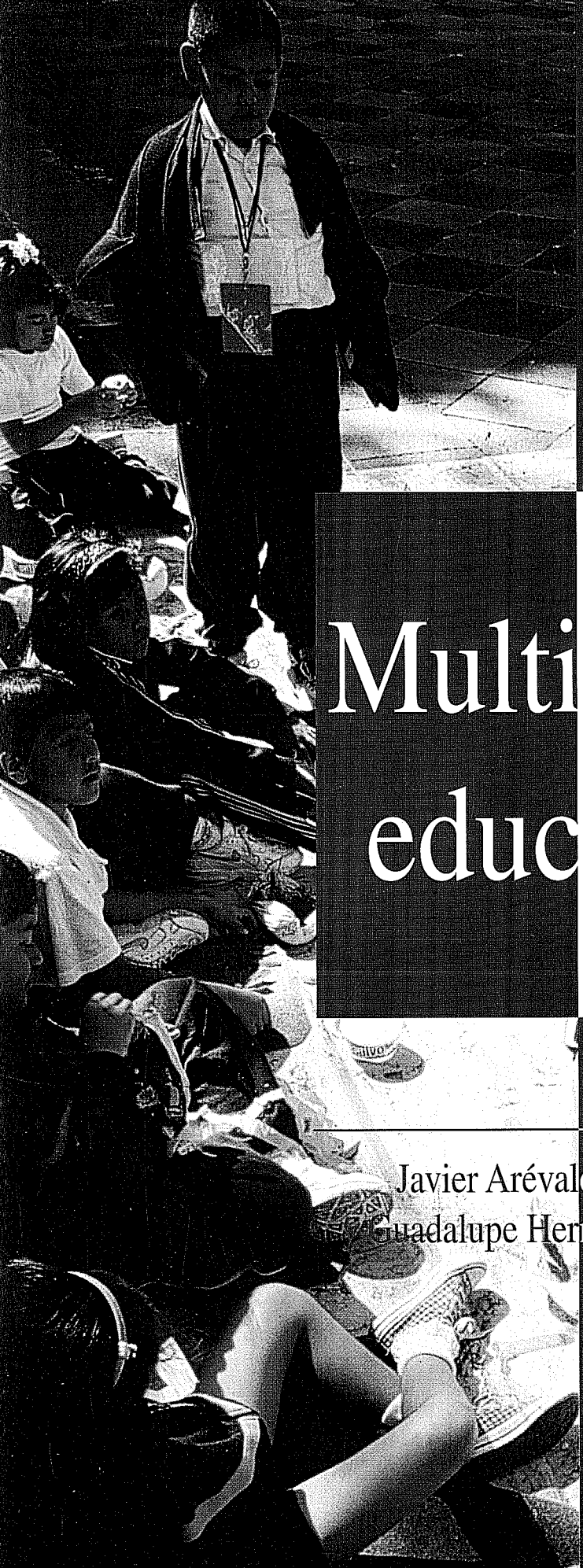
Los temas relacionados con la astronomía han tenido siempre un particular atractivo para niños y jóvenes. Si bien su ubicación curricular relaciona directamente a la astronomía con la geografía, hay diferentes maneras de introducirla en clase.

Qué le parecería, por ejemplo, iniciar su viaje con la lectura del poema de Sabines "La luna" que dice: "Pon una hoja tierna de la luna bajo de tu almohada y mirarás lo que quieras ver...". La literatura es un buen pretexto para hablar de un determinado



tema desde otro punto de vista. Después de comentar el poema y tal vez realizar alguna actividad con él, puede revisarse alguno de los materiales en video, por ejemplo la serie *El planeta Tierra*, o *Cosmos*, donde hay programas dedicados a la luna. También es conveniente llevar algunos libros a clase como los diccionarios visuales o bien el título *Viaja por el universo* de la colección Biblioteca interactiva. Con ellos podrá organizar equipos y realizar una pequeña investigación documental. Por otro lado, en *Viajeros del conocimiento* se encuentran biografías de astrónomos destacados que suelen interesar a un público muy amplio.

Con estos ejemplos hemos querido mostrar cómo el acervo nos da la posibilidad de profundizar nuestros conocimientos y explorar nuevas formas de trabajo. Lo mismo en la aplicación en el aula, que para la formación personal o el apoyo en el terreno de la actualización, este acervo enriquece, complementa y apoya los amplios intereses que pueden existir en el medio docente. Es deseable que los materiales de divulgación, las enciclopedias, los textos de orden didáctico, la vasta literatura y los audios, videos y multimedia sean aprovechados por los profesores de preescolar, primaria y secundaria. Si logramos esto, cumpliremos los propósitos con los que los Centros de Maestros fueron creados: servir como espacios para la formación autónoma de los maestros, proporcionarles herramientas a través de diversos medios y ofrecer materiales de primer nivel para promover un renovado interés por el estudio, la lectura, la formación y la profesionalización del magisterio.



Multimedia educativo

Javier Arévalo Zamudio
Guadalupe Hernández Luviano





Introducción

Nuestro cerebro es capaz de percibir y procesar simultáneamente información que proviene de distintas fuentes, establecer relaciones y, materialmente, *navegar* por archivos mentales que han sido registrados por la vista, el tacto, el olfato, el oído y el gusto. No obstante, nuestras culturas han privilegiado la lengua escrita. Numerosos estudios han señalado que el mayor grado de retención y asimilación se da cuando percibimos mensajes que involucran a varios de nuestros sentidos, de ahí el éxito de los medios audiovisuales en el mundo entero y la incesante búsqueda por emular la realidad con sistemas informáticos. La emulación de la realidad ha invadido los espacios más íntimos de las relaciones humanas; un ejemplo lo tenemos en los vínculos que pueden establecerse a través de *Internet* donde se ofrece un sinúmero de servicios para satisfacer necesidades emocionales, sexuales, profesionales o de entretenimiento de la más diversa índole. Paradójicamente, el avance logrado en estos ámbitos no ha tenido su equivalente en el universo educativo.

Texto, imagen y sonido: tres vías fundamentales para la construcción de conocimientos.

A pesar de que algunas experiencias educativas han reconocido la importancia de lo visual, como la introducción del cine, la fotografía, las diapositivas o las filminas, no es sino en los últimos tiempos que empieza a valorarse la utilización de otros medios para enriquecer los procesos educativos. Desafortunadamente, la retórica comercial ha desvirtuado el sentido de los medios confiriéndole bondades solamente a los productos multimedia operados por las nuevas tecnologías informáticas. El espejismo tecnológico provoca una tendencia a descartar los *viejos* aparatos ante la aparición de nuevas invenciones a las que se les atribuyen dones y ventajas siempre superiores a lo anteriormente utilizado. En la educación un medio nuevo siempre sustituye al otro, porque es *mejor* y se le atribuyen ventajas y beneficios que nos hacen menospreciar a las *caducas* herramientas. Pocas veces se realizan análisis integrales en donde se reconozca la valía, el aprendizaje que nos dejaron y la factibilidad real que tenemos para acceder a esas promesas paradisiacas del *futuro*.

La propuesta de este texto es destacar que el planteamiento multimedia puede tener un sustento educativo-comunicacional que tome en cuenta el potencial de los lenguajes y formas expresivas del texto escrito, del visual y del sonoro, privilegiando la generación de procesos de aprendizaje creativo, significativo y lúdico que respondan a las necesidades de sujetos capaces de gestionar su proceso de conocimiento, ya sea mediante textos impresos, videos y audios o frente a una pantalla de computadora.

Este sustento puede constituir una línea de formación para los maestros que les permitirá contar con los elementos suficientes para valorar el verdadero potencial de las nuevas tecnologías sin subestimar la dimensión que tiene el apropiarse de los lenguajes de la imagen y del sonido.

El concepto multimedia

Con el surgimiento de los nuevos aparatos audiovisuales, se comenzó a manejar el prefijo *multi* antecediendo a palabras como imagen, visión, medio, proyección, etcétera, para designar el uso simultáneo de varios *medios* en presentaciones con fines diversos. Como la mayoría de los términos técnicos relacionados con las nuevas tec-



nologías, *multimedia* ha sido adoptado por la lengua española para designar la presencia de múltiples medios de información. Aunque en los últimos tiempos prevalece la tendencia a considerar únicamente como multimedia a los equipos computacionales que posibilitan el manejo simultáneo de distintos lenguajes: escrito, imágenes fijas y en movimiento, sonidos y gráficos. Este recurso ha sido utilizado principalmente en los servicios, el turismo, la publicidad y la propaganda haciendo más atractivas las presentaciones y programas de *software*;[☎] sin embargo, las posibilidades de manejo de audio de calidad e imagen en movimiento son aún limitadas debido a la gran capacidad de memoria requerida para su manejo.

En realidad, se ha abusado de la palabra multimedia al aplicarse a estrategias en las que se hace alarde de los avances de la informática pero que no van más allá del manejo técnico de los equipos. También suele utilizarse la palabra multimedios o multimedial para diferenciarlo del multimedia informático, sin embargo consideramos que multimedia refleja con mayor precisión el concepto que queremos desarrollar aquí, ya que implica no sólo la presencia de los lenguajes, sino una articulación intencionada que toma en cuenta las características y potencialidades del audio, la imagen y la escritura. En este sentido, una computadora representa una posibilidad más de salida, entre otras muchas, de un producto multimedia. De esta forma, multimedia hace referencia más a la concepción y al diseño que al equipo para su uso. El concepto multimedia debe comprenderse como una construcción dinámica sujeta a modificarse por los aportes de los nuevos desarrollos tecnológicos y por el enriquecimiento y diversificación de los lenguajes de la imagen, el sonido y la escritura.

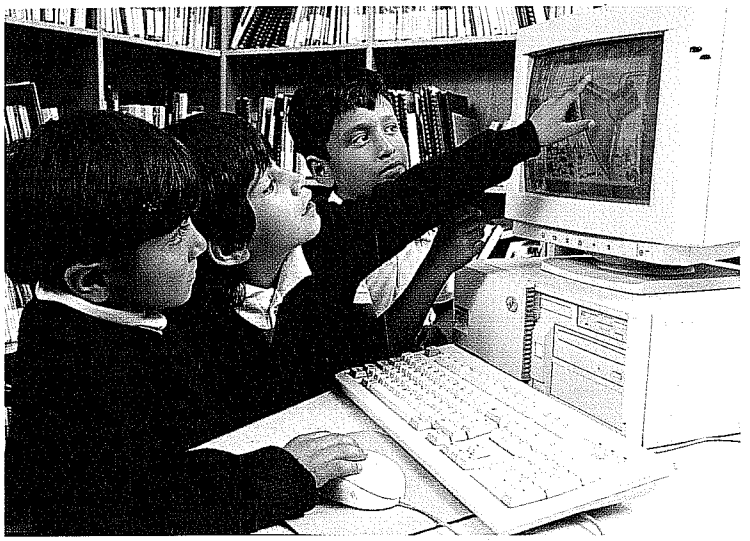
En última instancia, no importa la denominación que se elija, lo sustancial es la articulación de los medios basada en algo



más que la mera coincidencia o el espejismo tecnológico.

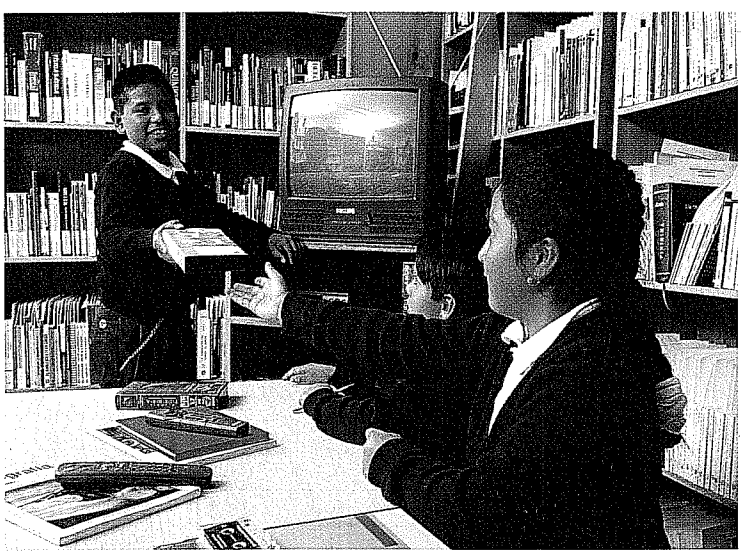
Tipos de multimedia

El prefijo *multi* procede del latín *multus* que significa multiplicidad, por tanto, denominar multimedia a un programa informático que maneje varios lenguajes a través de un medio sería incorrecto en sentido estricto. Cuando aquí hablemos de multimedia nos referiremos a la utilización de varios lenguajes para interrelacionar contenidos y no solamente a su salida por un medio informático como lo promocionan las grandes empresas de la computación.



En el caso del *multimedia de múltiples medios*, los lenguajes tienen como soporte diversos materiales: cintas de audio, papel de los impresos y cintas de videos. En adelante denominaremos *soporte* a cada uno de ellos cuando no estén integrados en la computadora.

Un multimedia informático[☎] es aquel que integra imagen fija o en movimiento con sonido y textos. Actualmente su forma más difundida es el CD ROM (*Compact Disc, Read Only Memory*) que requiere de una computadora con amplia capacidad para su utilización. Por lo general se trata de sistemas de facil manejo que no requieren el conocimiento del soporte, basta con presionar el *mouse* o ratón dirigiendo flechas que avanzan o retroceden, señalando íconos fácilmente identificables o personajes que indican los posibles caminos a seguir. Este sistema ha adoptado de varios campos, como la ingeniería cibernética y la administración, términos y conceptos que adquieren un sentido propio en el contexto informático.



A continuación los invitamos a navegar por los itinerarios interactivos y rutas críticas, que lo conducirán a una nueva forma de dialogar con la información. A falta de mouse, haga usted un doble parpadeo y continúe en la siguiente ventana de información. En caso de que no desee continuar, tiene la opción de pasar a otro archivo, *resetearse* o simplemente cerrar los ojos.

¿Qué requisitos se necesitan para considerar un material como multimedia?

El término multimedia adquiere una expresión más completa en la medida que presente las siguientes condiciones básicas:

a) La utilización de más de dos lenguajes. Todo contenido es susceptible de ser explicado mediante imágenes, sonidos o palabras. En la medida que éstos se articulen y complementen adecuadamente contribuirán a una explicación más completa.

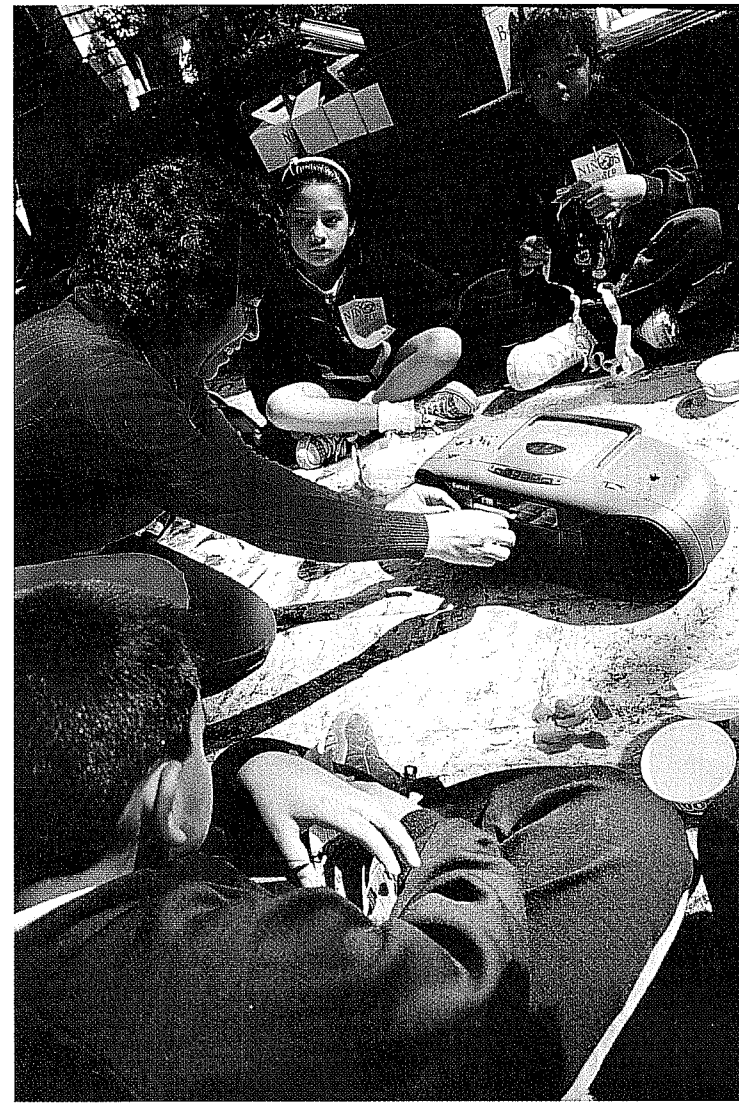
b) Los diversos lenguajes deben contribuir al logro del objetivo general conforme a sus características particulares. Existen contenidos más propios para ser expresados mediante una imagen visual, algunos requieren de la profundidad del texto escrito; en otros casos la imagen sonora es contundente.

c) Entre los lenguajes debe haber múltiples vasos comunicantes sin que ninguno reste autonomía a los otros. Al utilizar varios lenguajes en el desarrollo de un tema,

cada soporte constituye una unidad coherente y completa en su interior; al mismo tiempo forma parte de un todo más complejo al que responde y con el que se vincula en relaciones de complejidad, de secuencia y de redundancia, entre otras.

d) Cada lenguaje deberá ser complementario de los otros y manejará información acorde con sus recursos expresivos. Hay que aprovechar los sistemas propios de expresión en cada medio, así la imagen maneja un sistema icónico que tiene sus propias reglas y formas de funcionamiento, apoyadas con otros sistemas como el lingüístico, que a su vez integra sus propias reglas y formas de funcionamiento.

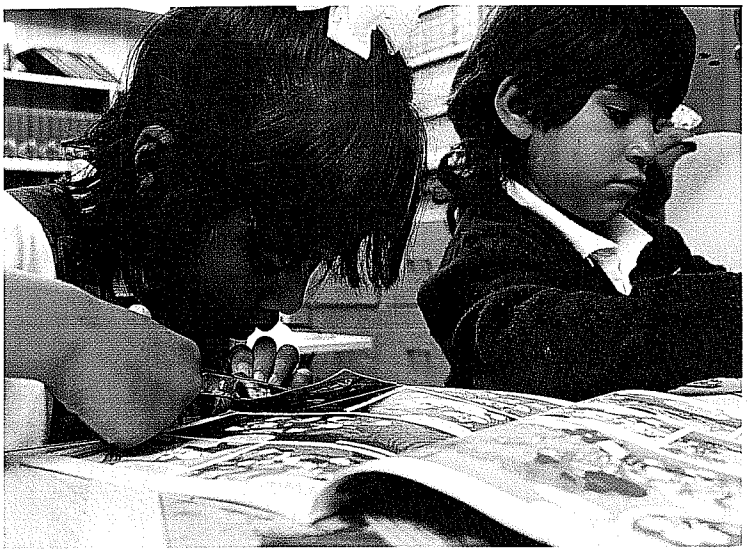
e) Contemplará la posibilidad de entrada múltiple para adecuarse a los distintos niveles de conocimiento y necesidades del usuario. La autonomía mencionada en el apartado *c)* permite al usuario de un multimedia acceder a unidades de conocimiento que pueden tener o no secuencia. Al mismo tiempo, el usuario puede decidir la dosificación de los contenidos y las rutas a seguir según sus necesidades particulares.



Espejismos y realidades del multimedia

La abrumadora publicidad que se ha hecho de las nuevas tecnologías le otorga a los materiales multimedia *per se* bondades que no se derivan necesariamente del simple uso del medio, como la cacareada *interactividad* o la generación de aprendizajes de mejor calidad o el acceso a información para todos. Hay en el mercado una gran variedad de productos en los que se puede apreciar un desarrollo diferenciado de las posibilidades de interacción y uso de lenguajes. Podemos encontrar desde programas muy rudimentarios con una estructura lineal (lo que equivaldría a un rotafolio electrónico o a los libros *multimedia* que por estar ilustrados y/o acompañados de un disco compacto se les califica como interactivos), hasta programas con estructura hipertextual;☏ es decir que comprenden distintos niveles en el manejo de la información y varias rutas de navegación.

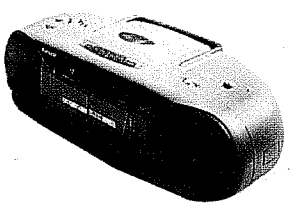
El tener reunidos varios medios sobre un mismo tema no los hace un material multimedia, es decir, se puede reunir un video sobre contaminación producido por cierta institución, un programa de radio realizado por una emisora educativa y el capítulo de un libro, y no por ello conformarán una unidad. Se requiere de un tejido que articule la información que contiene cada soporte. Esto quiere decir que los conteni-



dos deberán ser desarrollados para lograr su complementariedad de módulo a módulo y de soporte a soporte. Además deberán atenderse las características de cada medio, su lenguaje, sus recursos expresivos, su potencial, sus cualidades comunicacionales y su pertinencia. Esto mismo vale para un programa en soporte informático.

Aparte de las características de cada soporte, el diseño de un material multimedia debe tener presente en todo momento al usuario como un sujeto capaz de discriminar información y de construir su propio conocimiento, además de conferirle un papel activo, lo que nos lleva al tema de la interactividad.

Interactividad



El multimedia implica una forma diferente de relacionarse con la tecnología y con la información. Por ello, la interactividad juega un papel fundamental, no concebida como la simple interacción mecánica entre un usuario y los menús de una computadora (de esta manera, la televisión con el simple hecho de cambiar de canal, resultaría interactiva). La interactividad, en cambio, consiste en la posibilidad del sujeto de acceder, seleccionar, discriminar y jerarquizar información de acuerdo con sus propios intereses y necesidades. Esta nueva forma de relacionarse con la información le permite al usuario seguir sus propios itinerarios de manera selectiva, romper con estructuras rígidas y favorecer procesos constructivos de aprendizaje.

En un proyecto multimedia la interactividad se da a varios niveles, en cada uno de los soportes, de un soporte a otro y con el conjunto de actividades de aprendizaje y aplicaciones al contexto inmediato. Para lograr lo anterior se requiere un conocimiento cabal del destinatario de tal manera que se establezca un diálogo significativo con el lector de impresos, con el observador de un video o con el oyente del audio. Además se deberá explotar el potencial expresivo de cada medio para atrapar el interés del destinatario conforme a las posibilidades expresivas de cada soporte. La interactividad deberá echar mano de un discurso atractivo, sencillo, cuestionante, que le hable al lector al oído y cautive su mirada con el diseño de páginas atractivas e imágenes inteligentes.

En el video los elementos adquieren un sentido distinto, el discurso es complementario al poder demostrativo de la imagen y a la estimulación de las emociones mediante imágenes significativas. Por su parte, el audio presentará un discurso breve y sencillo que ejemplifique con efectos, ambientaciones y el poder evocativo de la música.

Entendida de esta manera, la interactividad adquiere una concepción integral en la que convergen los principios comunicacionales con los pedagógicos y didácticos que se concretan en la construcción de una metodología de aprendizaje que no se restringe a mover estampitas, pegar calcomanías en un libro o a desplegar efectos tipo Nintendo en la pantalla de la computadora.

La interactividad es posible cuando los soportes que conforman el multimedia cumplen con otra propiedad que es la complementariedad.

Complementariedad y autosuficiencia

Si atendemos a las características de cada soporte por su lenguaje y particular modo de expresión, encontraremos que son complementarios entre sí. La complementariedad no significa dependencia entre soportes; un multimedia no es un documento seriado a la manera de un curso de inglés, donde el cuerpo de contenidos estaría incompleto si no se aborda la gramática en el texto escrito y la pronunciación en el audio o en el video. En estos casos, un soporte remite al otro y son dependientes entre sí. En un multimedia cada uno de los soportes debe estar estructurado como una pequeña galaxia que forma parte de un gran universo.

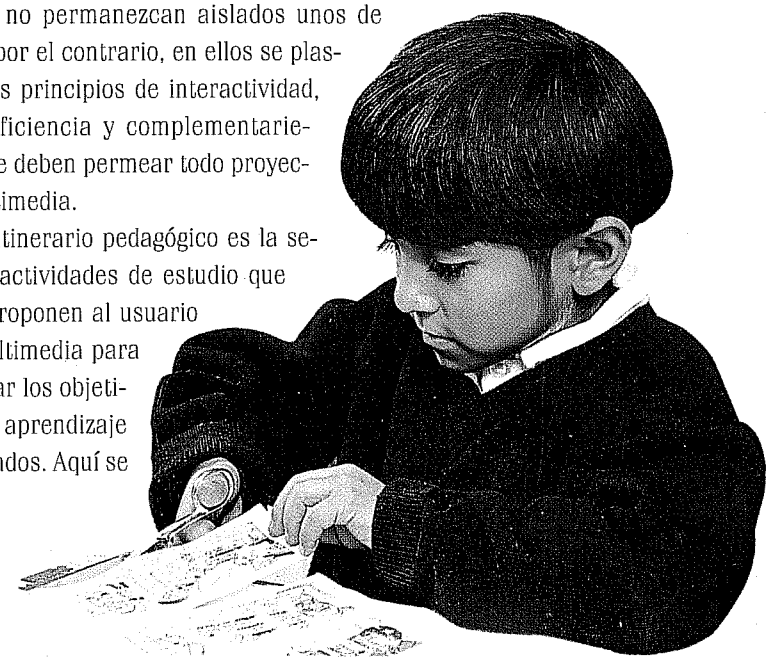
Los medios son complementarios entre sí por naturaleza propia; alguna información es más conveniente tratarla en medios impresos y otra en video o audio. La delimitación de contenidos en cada soporte constituye una estructura de primer nivel, lo que le otorga un carácter de *autosuficiencia* a cada uno de los soportes, esto permite al usuario tener una información delimitada de un cuerpo coherente de conocimientos. Esta estructura autosuficiente constituye una unidad de conocimiento que puede ser tratada de manera independiente, no obstante pertenecer a un cuerpo teórico más amplio. Se caracteriza por tener un principio, un desarrollo y un fin, con que el usuario obtendrá una visión suficiente de esa parcela de conocimiento y no requerirá de otros datos para su comprensión. Sin embargo, la información de nivel posibilita la profundización o el acceso a categorías semejantes o de mayor complejidad a través de otros soportes. Un video sobre la contaminación del agua y un impreso sobre especies en extinción serían ejemplos de estructuras de este tipo, las que a su vez pertenecerían a una temática general sobre la contaminación de la biosfera, desarrollada con mayor profundidad a través de otros soportes.

Itinerarios pedagógicos

El conjunto de itinerarios pedagógicos constituye el sistema nervioso del material multimedia. Son los organizadores que articulan contenidos y soportes, en ellos se concretan las rutas de acceso al cuerpo de contenidos del multimedia y la manera de transitarlos. Como estructura neurálgica, es una condición indispensable en el diseño de un proyecto multimedia. Los itinerarios pedagógicos se establecen en función de las redes conceptuales que constituyen el tejido teórico del multimedia.

Al constituir la lógica organizativa, transitan de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general, de lo teórico a lo práctico; sin embargo, no se establecen como propuestas lineales y obligatorias. Los itinerarios se encuentran cruzados por caminos alternos que conducen al universo de posibilidades de los contenidos, los soportes y finalmente al logro del objetivo general. Los itinerarios pedagógicos son la garantía de que los soportes no permanezcan aislados unos de otros, por el contrario, en ellos se plasman los principios de interactividad, autosuficiencia y complementariedad que deben permear todo proyecto multimedia.

El itinerario pedagógico es la serie de actividades de estudio que se le proponen al usuario del multimedia para alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados. Aquí se





indica el orden de uso de impresos, videos, audios y las actividades de aprendizaje que concretan el conocimiento adquirido. En este punto es importante ser cuidadoso con la dosificación, la jerarquización y el ordenamiento de la información, de tal manera que el itinerario se acerque cualitativamente al objetivo de aprendizaje. Es importante tener presente que la evaluación del aprendizaje, entendida como un proceso inherente a la adquisición del conocimiento, deberá tomar en cuenta actividades con fines formativos en los que el usuario pueda valorar el grado de su avance. La variedad de itinerarios es una garantía para hacer más atractivo el material multimedia y para cubrir diferentes necesidades y niveles cognitivos de los usuarios.

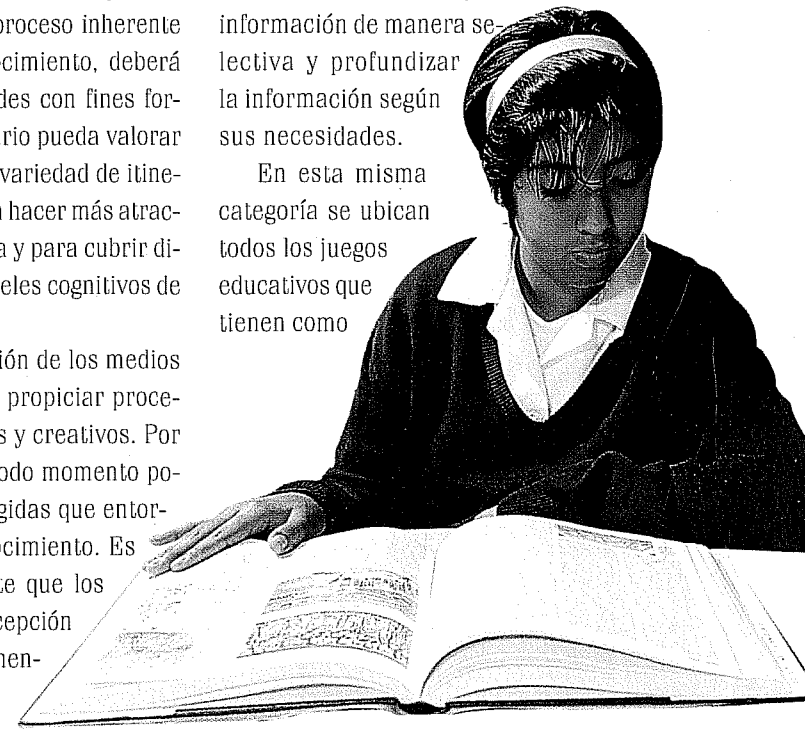
La adecuada explotación de los medios conlleva la posibilidad de propiciar procesos de aprendizaje lúdicos y creativos. Por ello se deberá evitar en todo momento posiciones acartonadas y rígidas que entorpezcan el placer del conocimiento. Es importante tener presente que los itinerarios reflejan la concepción de aprendizaje que fundamenta el proyecto.

Aplicaciones educativas

En educación básicamente se ha desarrollado el multimedia informático; los programas que se encuentran en el mercado son producidos por compañías estadounidenses, principalmente. Podríamos considerar dos grandes rubros en estos programas multimedia: los didácticos y los enciclopédicos.

En el primer caso se trata de programas que abordan contenidos intencionalmente educativos, se inscriben en algunas de las ramas del conocimiento y pueden ser tan específicos que apoyen un tema particular de algún curriculum. Los programas *didácticos* se dividen a su vez en juegos educativos, de construcción, dirigidos y de simulación. Los programas como *El cuerpo humano*, una guía multimedia del cuerpo humano y su funcionamiento en CD ROM, o *¿Cómo funcionan las cosas?*, que se encuentran en los Centros de Maestros, pertenecen a los dirigidos ya que abordan un tema delimitado y sugieren actividades de aprendizaje y autoevaluación para comprobar los conocimientos aprendidos. El usuario en este caso puede acceder a la información de manera selectiva y profundizar la información según sus necesidades.

En esta misma categoría se ubican todos los juegos educativos que tienen como



finalidad la adquisición de algún tipo de habilidad. Aquí entran programas que plantean problemas a resolver en distintas temáticas y que requieren de habilidades matemáticas, de razonamiento lógico, deductivas o psicomotrices. Una de sus características es el manejo del factor reto en su planteamiento y la recompensa inmediata bajo puntaje, música de fanfarrias o aplausos, que generalmente establecen distintos niveles de dificultad.

Los programas con los que el usuario diseña rutas de aprendizaje son de *construcción*, tal es el caso de *Story Board, Linkway, Paradoxe,* etcétera, que permiten integrar textos, imágenes y sonidos de diferente procedencia para el desarrollo de otros programas.

Los programas de *simulación* permiten hacer experimentos con material sofisticado, manipular equipos y practicar procedimientos que en la situación real sería riesgoso, costoso y quizás imposible de realizar. Estos programas han sido ampliamente desarrollados en el area de capacitación para el trabajo.

Los programas *enciclopédicos* constituyen fuentes de información organizada para consulta, manejo y transferencia de datos. Generalmente articulan diversos lenguajes. Este es el caso de la *Enciclopedia Grolier,* la *Enciclopedia Británica* o la *Enciclopedia de las Ciencias* —que también se encuentra en los Centros de Maestros—. En México, la Universidad de Colima ha desarrollado un centro editor de discos compactos que cuenta ya con un importante acervo de datos referenciales en colaboración con diversas instituciones, entre ellas el Archivo General de la Nación, LIBRUNAM con los acervos referenciales de las 143 bibliotecas de la Universidad Nacional y algunas revistas que pueden ser de utilidad en el medio educativo, como la revista *Nexos* o la *Revista Mexicana de Comunicación,* la *Revista de Educación Superior* de la ANUIES,



los *Cuadernos Americanos, Museos* del INBA, *Diccionario de Escritores Mexicanos* y muchos más. La capacidad de almacenamiento de los discos compactos permite guardar una gran cantidad de datos, imágenes y gráficos, comprimiendo docenas de volúmenes en pequeñas superficies. En un CD ROM es posible almacenar la información contenida en 200 000 páginas.

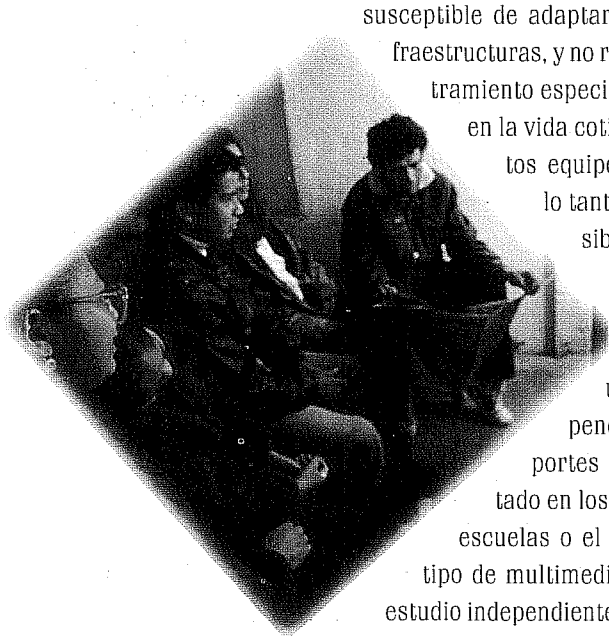
Este tipo de paquetería educativa se ha desarrollado principalmente en países donde se cuenta con equipamientos e infraestructuras apropiadas en centros escolares, de investigación y cada vez más en los hogares.

En el contexto latinoamericano, por las condiciones mismas de los sistemas educativos, las experiencias son incipientes y se ve lejano aún el momento en que la labor del profesional de la educación sea apoyada por equipos informáticos de forma generalizada. Los problemas son múltiples: precarias condiciones materiales, grupos numerosos, falta de formación.



Por lo anterior, cobra relevancia el desarrollo del multimedia educativo a través de múltiples medios, es decir, el video, el audio y los medios impresos. Estas tecnologías se encuentran en la actualidad en uso en el universo educativo y forman parte de la vida cotidiana de nuestras sociedades. Por otra parte, los fundamentos metodológicos en el diseño del multimedia educativo, ya sea informático o de múltiples medios, son los mismos; la única diferencia consiste en el medio de salida y la modalidad de uso.

El multimedia de múltiples medios es susceptible de adaptarse a diferentes infraestructuras, y no requiere de un adiestramiento especial fuera del uso que en la vida cotidiana se le da a estos equipos. Representa por lo tanto un material accesible y económico. La autonomía de cada soporte permite hacer énfasis en un solo medio sin depender de los otros soportes y puede ser explotado en los centros de trabajo, escuelas o el mismo hogar. Este tipo de multimedia propicia tanto el estudio independiente como el trabajo en equipo, por tanto la socialización del conocimiento, por lo que puede constituir un apoyo al trabajo docente, mientras que el soporte informático se sustenta en un trabajo individual.



¿Cómo adquiere un multimedia un verdadero sentido educativo?

Aparte de las características genéricas explicadas en el apartado anterior, el multimedia educativo deberá tener una clara intención formativa. Lo que define en primer término la intención pedagógica es la precisión sobre qué se va a aprender, cómo, con qué recursos, quién lo aprende, cuándo y en qué condiciones. Deberá construirse un planteamiento que articule las características del sujeto que aprende; el contexto, un cuerpo coherente de conocimientos y los medios empleados para cumplir con el objeto de aprendizaje. Sin embargo, es importante no perder de vista que de la gran oferta de programas comerciales y materiales, que no necesariamente tienen una intención educativa, se obtienen cierto tipo de aprendizajes que pueden ser aplicados posteriormente en situaciones formativas. Como ejemplo baste mencionar que un juego de *Nintendo* puede desarrollar las habilidades en el infante para el uso de los equipos de cómputo o un programa comercial puede ser utilizado con fines educativos.

Como en todo hecho educativo, no existen modelos únicos y universales, el análisis deberá partir, por tanto, del contexto en el que se ubica el material. No obstante, hay elementos comunes que determinan las características del tipo de multimedia. A continuación se hará una breve descripción y ejemplificación de los aspectos a considerar para su valoración.

Ejemplo de un multimedia con múltiples soportes

El ejemplo más cercano de un multimedia educativo con múltiples soportes es el que tiene usted en sus manos. En este caso se trata de impresos, videos y audios que persiguen una misma finalidad: formar a los maestros de educación básica en el uso didáctico de los medios de comunicación.

El curso Didáctica de los medios fue diseñado para apoyar la práctica docente de los maestros y maestras de educación básica mediante la integración de los lenguajes visuales, sonoros y audiovisuales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

¿Y por qué un multimedia de múltiples soportes?

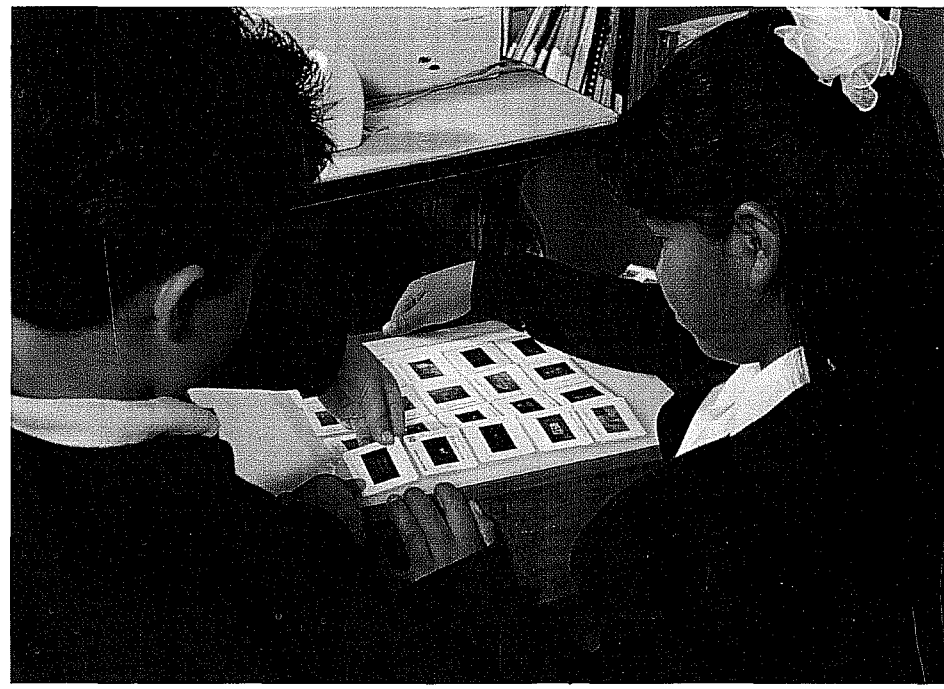
Al elaborar el proyecto se tuvo presente que los destinatarios del curso constituyen un universo heterogéneo por las diferencias de formación y experiencia en la práctica docente, sobre todo en el uso de medios y por la diversidad socioeconómica de las entidades del país. Por esta razón, se determinó desarrollar un multimedia de múltiples soportes que ofreciera al maestro la posibilidad de trabajar con un mínimo de infraestructura técnica: una audiocasetera, una videocasetera y un monitor. Pero ésta no es la única razón. Las posibilidades educativas de un libro, una audiocinta o una videocinta son hasta este momento superiores a lo que nos puede ofrecer una computadora. ¿Por qué? La capacidad de almacenamiento de la computadora requiere de una memoria muy grande, por tanto, de equipos muy costosos; la interacción con la máquina resulta un diálogo limitado por la creatividad e imaginación del diseño que, desafortunadamente, no son muy amplias en la mayoría de los casos. Las posibilidades del equipo determinan también el tipo de interacción que se pueda lograr. Un multimedia de múltiples soportes permite tener a la mano mayor cantidad de información, desarrollar las actividades de aprendizaje sin limitaciones en espacio y tiempo y sobre todo enfrentar el trabajo en equipo, condición necesaria cuando se trata de trabajo con medios de comunicación.

Sin embargo, este curso se complementa con un disco compacto para quien tenga las posibilidades de emplearlo. Este disco es un ejemplo de articulación entre los distintos lenguajes de un multimedia.

¿Cómo se organizan los contenidos en distintos medios?

A partir de las premisas anteriores se procedió a definir los *ejes temáticos*: se consideró que en el ámbito educativo es fundamental, sobre todo para el desarrollo de materiales educativos, reflexionar sobre las posibilidades didácticas de los medios y abordar el estudio de uno de los rasgos característicos de





esta época: los medios de comunicación, las nuevas tecnologías de la información.

De esta manera se asumió una posición al respecto como resultado de una amplia investigación documental sobre las nuevas corrientes y enfoques en el uso de medios con fines educativos y se determinaron los siguientes ejes temáticos, objeto de estudio del curso:

a) Conocimiento del medio

b) La aplicación didáctica

c) Implicaciones de la recepción

El *conocimiento del medio* implica abordar los medios de comunicación como objeto de estudio, es decir, reconocer los elementos que intervienen en los procesos comunicacionales, conocer sus características expresivas, apropiarse de sus lenguajes y aplicarlos situacionalmente.

La *aplicación didáctica del medio* implica su incorporación en los procesos educativos conforme a los propósitos de aprendizaje, a las características del estudiante, al modelo de aprendizaje, a la naturaleza disciplinaria y al contexto institucional.

Las *implicaciones de la recepción* hacen referencia a un eje de formación que reconoce al individuo como consumidor de mensajes de los medios de comunicación en distintas situaciones que condicionan las formas de percibir y asimilar la información. Se parte del conocimiento que tiene el maestro de los medios de comunicación y su uso social. El conocimiento de los procesos de recepción se logra con la realización de las actividades del curso, implica un análisis paralelo y permanente que conduce a la concreción de aplicaciones novedosas de los medios de comunicación.

¿Todos los medios abordan los mismos contenidos?

Como resultado de la confluencia entre ejes temáticos y de las características expresivas de los soportes, se ubicaron los contenidos y actividades de aprendizaje en los medios que conforman el curso:

Impresos

Libro. En este documento el maestro encontrará reflexiones, análisis y experiencias de uso de los medios de comunicación en el

marco educativo; impresos en el aula, de los medios audiovisuales con fines educativos, nuevas tecnologías en la educación y procesos de recepción.

Cuaderno de actividades. Constituye el puente pedagógico entre las fuentes de información: Antología, videos y audios y la aplicación en el aula. Contiene ejercicios para que el maestro desarrolle actividades prácticas sobre el uso del audio, la historieta, el periódico, el video, la fotografía y, en general, medios impresos y audiovisuales en su práctica docente.

Guía de estudio. Sirve como instrumento articulador entre los contenidos y soportes que conforman el curso, es decir, indica el uso, aplicaciones y relaciones que guardan los contenidos del video, el audio, la antología y el cuaderno de actividades. La guía establece distintas estrategias de aproximación, que pueden combinarse en algunos casos según el dominio y experiencia de cada maestro.

Manual del asesor. Es el documento que apoya la conducción del curso en los Centros de Maestros.

Audios

Se trata de nueve capítulos breves en los que se ejemplifican los elementos del lenguaje sonoro, los principales géneros y formatos radiofónicos, y se realizan algunas reflexiones para un análisis crítico del medio.

Videos

Son tres programas de aproximadamente 20 minutos cada uno donde, mediante una ficción, dos jovenes profesores incursionan en el uso de los medios y van abordando los distintos elementos de la construcción del mensaje audiovisual, así como sus posibilidades de aplicación en el aula, y analizan criticamente los géneros televisivos más difundidos: las telenovelas, los noticieros y la publicidad.

¿Cómo se orienta el estudio en diferentes medios?

La forma de estudio está sugerida en los itinerarios pedagógicos del curso, estos se estructuran para que el usuario elija la manera de abordar los contenidos y para que desarrolle las actividades de aprendizaje. Su presentación en la guía sugiere un orden a seguir; sin embargo, el usuario, en este caso los maestros de educación básica, conforme a sus intereses, podrán diseñar sus propios caminos. Por ejemplo: si el interés de un maestro es el lenguaje sonoro, podrá recurrir al itinerario de audio, que lo llevará a consultar el texto "Lectura y escritura del lenguaje sonoro" en el libro, a escuchar los ejemplos de radio en las cintas, a ver la explicación sobre el uso del audio en el video y a realizar los ejercicios sugeridos en el cuaderno de actividades.

Los itinerarios pedagógicos están claramente establecidos en la guía de estudio. Aún cuando cada soporte presenta una secuencia de aprendizaje, la guía sugiere las formas de interacción entre un soporte y otro. Se recomienda observar los contenidos de la guía y analizar las rutas de estudio propuestas.



Cada uno de los itinerarios lleva al maestro a conocer, analizar y aplicar en el aula los medios de comunicación.

Como una manera de valorar el material que conforma este curso, le invitamos a realizar las siguientes actividades:

Elija un tema que sea abordado en impreso, video y audio como el de imagen visual o el de lenguaje sonoro o algún otro.

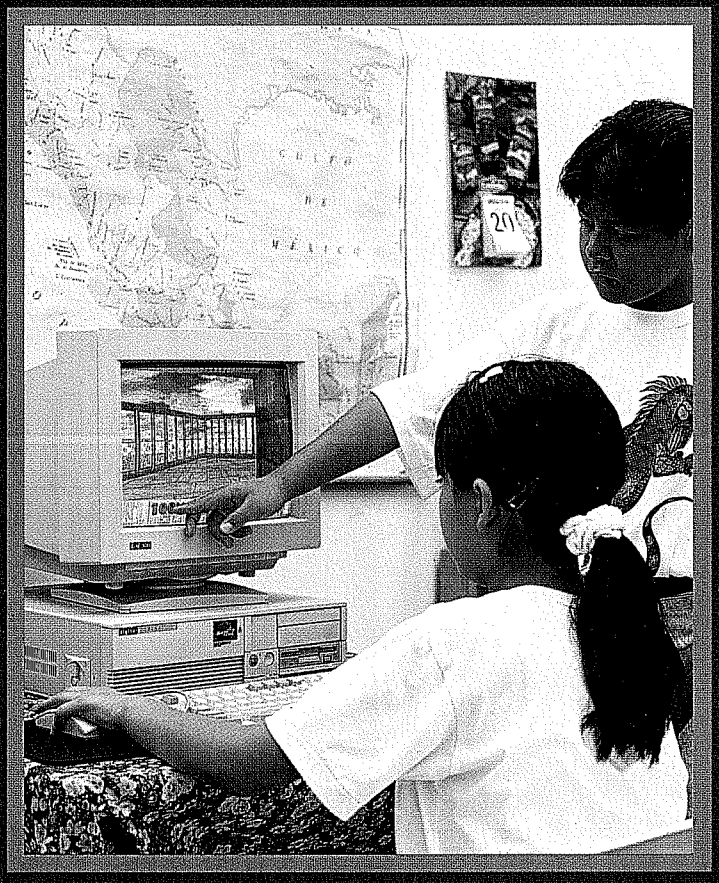
Analice primero cómo es abordada la información en cada soporte, la extensión, el uso de imágenes, la ejemplificación, el grado de complejidad y el tipo de discurso.

Ahora haga un análisis comparativo entre soportes, considere si la información es igual, si se dice de la misma manera, en dónde es más extensa, qué imágenes (visuales o sonoras) le aportan mayor información o le facilitan la comprensión. Si la información es distinta, a qué responde esta diferencia, le sería suficiente con la información de un sólo soporte, es complementaria o repetitiva, con qué soporte le gusta más a usted interactuar.

El tercer nivel de análisis tiene que ver con el tipo de actividades de estudio que se proponen: son interesantes, parecen creativas o se limitan a la memorización o a la repetición de información, son factibles de realizar, resultan pertinentes, son congruentes con la información. Obtenga conclusiones. Aplique este mismo análisis a otro material multimedia, ya sea informático o de múltiples soportes.

El multimedia educativo es un instrumento con un potencial que apenas empieza a explorarse. Su riqueza reside en la posibilidad de interacción con los distintos lenguajes escritos, sonoros y visuales, y en la libertad del individuo para decidir cómo construir su aprendizaje según sus gustos, necesidades y objetivos.

La computadora: un medio de apoyo didáctico

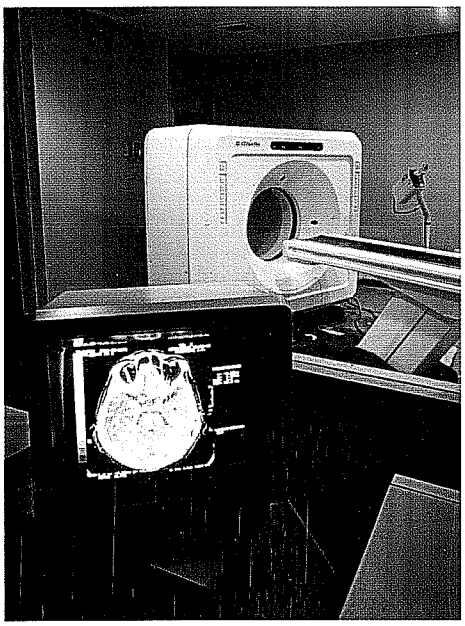


Cuitláhuac I. Pérez López


OGO DE TESIS
Solicitud:
Fichas localizadas: 0

Breve historia de la computadora

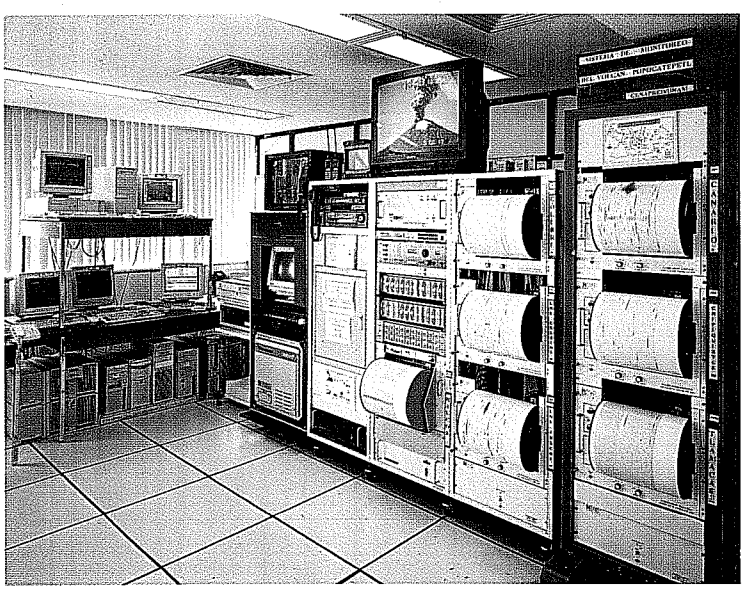
La computadora... Seguramente usted ha escuchado o incluso mencionado en alguna ocasión: "lo que pasa es que la computadora", "todo es por computadora..." En fin, lo que parecía ciencia ficción en nuestra niñez se ha convertido no sólo en una realidad sino en una necesidad, en un instrumento de uso cotidiano.



La medicina ha sido una de las áreas más beneficiadas con los avances de la informática.

¿Alguna vez ha pensado qué pasaría si de pronto, a finales del siglo XX, desaparecieran las computadoras? ¿Se imagina a Petróleos Mexicanos (Pemex) operando a la antigüita, puede pensar en el Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano, el control del tráfico aéreo, el manejo de la nómina y del personal adscrito a la Secretaría de Educación Pública controlados a lápiz y papel? Hoy por hoy nos resulta imposible. Sin embargo estas operaciones ya se realizaban cuando no existían las computadoras: ¿Qué marca la gran diferencia? ¿Por qué ahora parece que no podemos subsistir sin este instrumento? Podemos mencionar algunas razones y ejemplos. Actualmente la dimensión de las operaciones han crecido geométricamente, antes no había tanto personal, Pemex no comercializaba la cantidad de petróleo y sus derivados como lo hace actualmente, ni con tanta rapidez.

Sistema de monitoreo del volcán Popocatépetl



Este hecho no es exclusivo del mundo de la industria o de las grandes transacciones comerciales; ubiquémonos en un contexto más doméstico: en las tiendas de autoservicio las viejas cajas registradoras han sido sustituidas por computadoras. Sin éstas, las cajeras tardarían mucho tiempo para cobrar los artículos de la despensa. Claro que cualquier tienda de autoservicio podría funcionar sin las cajas registradoras automatizadas; el hecho es que el uso de las computadoras nos ahorra tiempo que se puede dedicar a otras actividades, lo que se refleja en una mejor calidad de vida. Por otra parte, cualquier empresa o tarea que actualmente no incorpore la computación en sus procesos de trabajo y operación, difícilmente podrá sobrevivir.

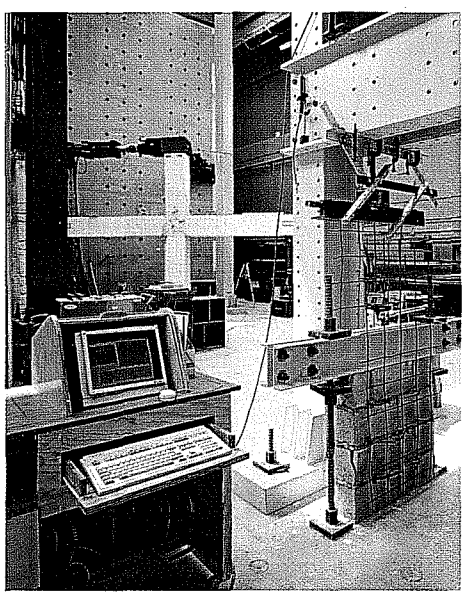
De los ejemplos arriba citados ninguno tiene que ver con la educación, ya que en este ámbito la computadora no ha tenido el mismo impacto que en la industria o el comercio. Cuando la computadora apareció su uso se restringio a ciertas áreas; sin embargo, en pocos años, el uso de la computa-

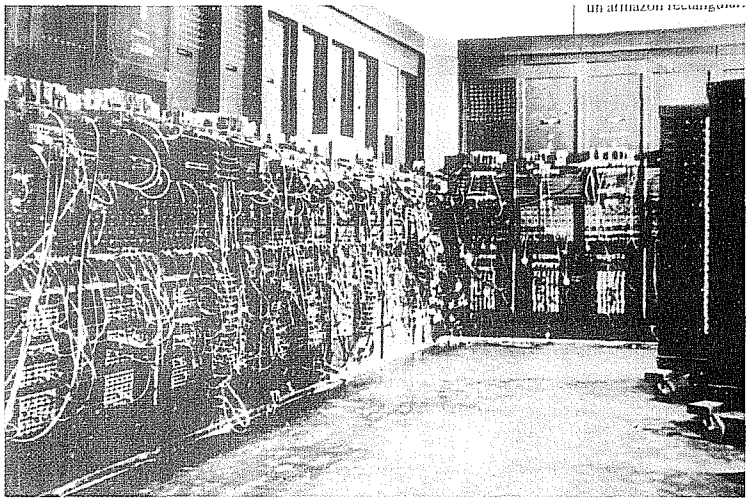
dora se ha difundido en casi todos los campos del quehacer humano.

La educación no está exenta de la influencia de la computadora. El control de la matrícula en instituciones de educación superior y media superior, así como toda la administración escolar se ha automatizado. Actualmente, la SEP ha puesto en marcha el programa Red Escolar; gracias a éste los centros escolares podrán establecer programas de intercambio académico y apoyo de diversa índole mediante la computadora. También hay iniciativas para apoyar los contenidos escolares, entre las que destaca el programa de computación educativa para escuelas de educación básica y bachillerato, al que se hará referencia más adelante.

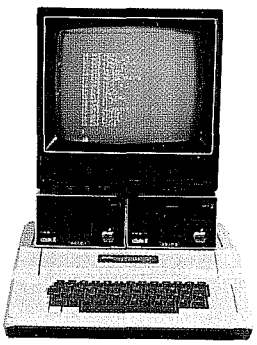
Pero, para continuar con nuestro análisis, regresemos en el tiempo unos 50 o 52 años. Imaginemos que de pronto le dicen "suspenderemos el servicio de energía en toda la ciudad porque se pondrá a trabajar una computadora". ¿Tiene idea de su tamaño y de la cantidad de energía eléctrica que requirió esa computadora?: 50 toneladas y un gran número de bulbos de todos tamaños. Pues bien, esas eran las características de las computadoras en sus inicios.

La primera computadora, o al menos la que se toma como referencia o punto de partida en la era de la computación, fue una máquina desarrollada en el ejército de los Estados Unidos y se conoce con el nombre de ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator). Se diseñó para calcular la fuerza y dirección de bombas y proyectiles, obviamente con fines militares. La cantidad de alambres, bulbos y otros materiales que componían la ENIAC estuvieron destinados exclusivamente a realizar dichos cálculos. Para llevar a cabo esta tarea y almacenar la información necesaria se utilizaron materiales que ocupaban el espacio de una habitación. Actualmente hay computadoras del tamaño de un libro con una capacidad mucho mayor que la ENIAC y con diversas funciones: comerciales, de negocios, educativas, militares, recreativas y otras.





La ENIAC fue construida entre 1943 y 1946. Medía 30 metros de largo, tres de altura y un metro de fondo.



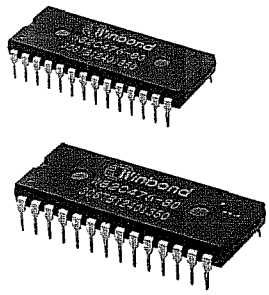
Las primeras computadoras sólo fueron capaces de comunicarse por medio de números y letras

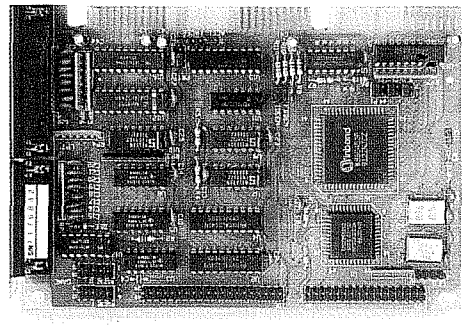
Desde que apareció la primera computadora hasta nuestros días, estos aparatos han evolucionado gracias a los avances tecnológicos en la construcción y comercialización de sus componentes.

A partir de su desarrollo, las computadoras se clasifican en cuatro generaciones tomando como base los componentes que administran el paso de energía en la misma computadora.

Primera generación. En ésta se clasifican las computadoras que utilizaban bulbos,* en la época de los años cuarenta y cincuenta. Este tipo de computadoras ya no

En la industria la computadora ha revolucionado los procesos de diseño, así como la construcción y experimentación de maquinarias de diversa índole.





Chips instalados en una placa de circuito impreso de una computadora. Se necesitan *chips* de todos los tamaños para construir un sistema.

se usan, pero influyeron un su momento en la actividad en la que se aplicaron.

Segunda generación. Su aparición comercial fue en los años sesenta y su componente principal, distinto al de la primera generación, fue el transistor.® También, al parecer, este tipo de computadoras está en desuso. Su tamaño y consumo de energía eran mucho mayores que las actuales.

Tercera generación. Las características de las computadoras de esta generación son los circuitos integrados llamados *chips*® o microcircuitos, que son pequeños componentes de silicio; su tamaño varía según su función, pero no va más allá de 5 x 5 x 1 cms. El consumo de energía y el tamaño de las computadoras de microcircuitos son mínimos comparados con los de la generación anterior.

Cuarta generación. Son las computadoras de reciente aparición, su consumo de energía es muy bajo y pueden ser muy pequeñas. Esto es posible gracias al uso de semiconductores como componente principal. Un ejemplo de semiconductor es la porcelana. Cabe mencionar que el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México es uno de los centros pioneros en la investigación y desarrollo de estos componentes.

El poder de la informática se vuelve portátil.



Con justa razón se podría señalar que si bien se ha mencionado la evolución de los componentes principales de las computadoras, no se ha hecho mención de cómo se ha modificado el funcionamiento de las mismas a raíz de dicha evolución. Pues bien, básicamente son dos las funciones que se han beneficiado con el desarrollo de los componentes: velocidad de procesamiento, es decir la rapidez con que se ejecutan instrucciones, y la capacidad de almacenamiento de información. Esto tiene una explicación: cualquier aparato eléctrico, como es el caso de la computadora, requiere transmitir energía eléctrica. Este proceso enfrenta un problema: la oposición al flujo de la energía. Dicha oposición varía según el tipo de material del componente transmisor de la energía. Un buen conductor es el cobre, ya que presenta poco rechazo a la transmisión de energía.

La conducción de energía es la clave del porqué las computadoras actuales son muy rápidas en el procesamiento de la información; la rapidez se mide en milisegundos o fracciones menores e incluso en *mips* (millones de instrucciones por segundo).

Otro elemento fundamental en la evolución de las computadoras es la unidad de almacenamiento. Las primeras computadoras contaron con una capacidad reducida de almacenamiento de información, reducida si las comparamos con las máquinas actuales, porque en su tiempo esa capacidad fue suficiente para las necesidades de la época.

Para darnos una idea: las primeras computadoras personales (*Personal Computers*

o PC) que se comercializaron en México no tenían lo que ahora se conoce como *disco duro* o *unidad de almacenamiento*. La información que se generaba o se requería para trabajar se almacenaba en *diskettes* independientes de la máquina, que también se les conoce con el nombre de *discos blandos*. Actualmente se siguen usando los discos blandos, pero la unidad principal de almacenamiento es el disco duro de la computadora.

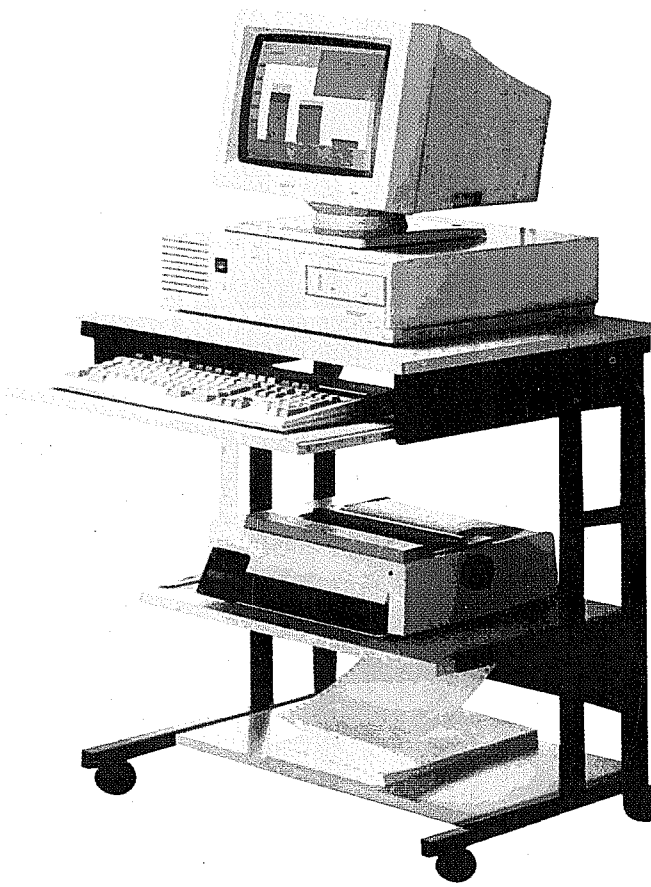
Como referencia de la capacidad de almacenamiento de un disco blando y de un disco duro, considere lo siguiente: en un disco blando de 1.2 mb (megabytes) de capacidad se puede almacenar la información, en forma de texto, de un libro de hasta 400 hojas. En un disco duro de 200 mb de capacidad, considere 200 veces la capacidad de un disco blando. Recientemente se utiliza el *disco compacto* (como los de música) como unidad de almacenamiento y su capacidad es de 600 mb; es un medio utilizado para almacenar y comercializar enciclopedias completas, por ejemplo la *Enciclopedia británica*. Hoy en día, hay discos duros con capacidades de más de 2 000 mb. A los usuarios de computadoras con discos duros de tal capacidad, seguramente ésta les parece más que suficiente. Lo mismo ocurrió hace unos años cuando la computadora tenía 10 mb de memoria en disco duro.

Software y *hardware*

Los componentes básicos de la computadora son: *software* y *hardware*. El *software* es el componente lógico del ordenador, realiza la tarea de controlar y explotar los elementos físicos o *hardware*.

El *hardware* se refiere al conjunto de elementos físicos de la computadora: la unidad de procesamiento, el monitor, el teclado, el *mouse* o ratón y la impresora. Cualquier computadora está compuesta por un teclado, un monitor y una unidad de procesamiento. El teclado es el instrumento mediante el que los usuarios se comunican con la computadora, es decir, dan instrucciones; el monitor es el medio por el cual la máquina da respuesta a dichas instrucciones, y la unidad de procesamiento es la encargada de interpretar la información a partir de las instrucciones del usuario y enviar la señal que se despliega en el monitor.

En la categoría de *software* existen los llamados lenguajes de programación: Basic, Pascal, C y Logo, entre otros, que fueron diseñados con el objeto de facilitar la comunicación del usuario con la computadora. En otras palabras, todas las computadoras se programan mediante un código binario, es decir, con base en la combinación de unos y ceros. Como es muy complicado programar recurriendo directamente a la combinación de unos y ceros para que la máquina ejecute, las instrucciones que componen cual-



El *hardware* para realizar tareas cotidianas está compuesto por unidad central, monitor, teclado, ratón e impresora.

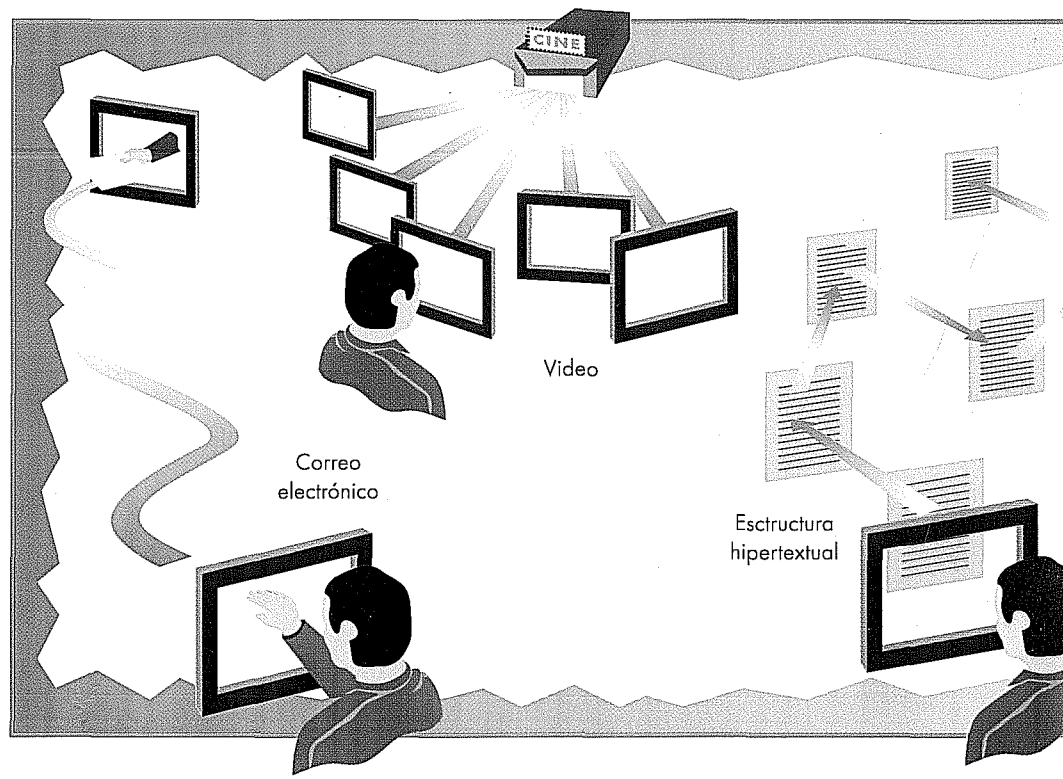


Actualmente las computadoras han incorporado los lenguajes icónico y sonoro como uno más de sus recursos expresivos.

quier lenguaje de programación aglutinan ya esas combinaciones que la computadora requiere para realizar lo que se le pide a través de los programas. Igualmente hay una serie de programas que se conocen con el nombre de paquetes (*software*), dichos paquetes tienen funciones específicas de uso: procesadores de texto, hojas de cálculo, graficadores o diseñadores gráficos.

La computadora, ambientes multimedia y nuevas tecnologías

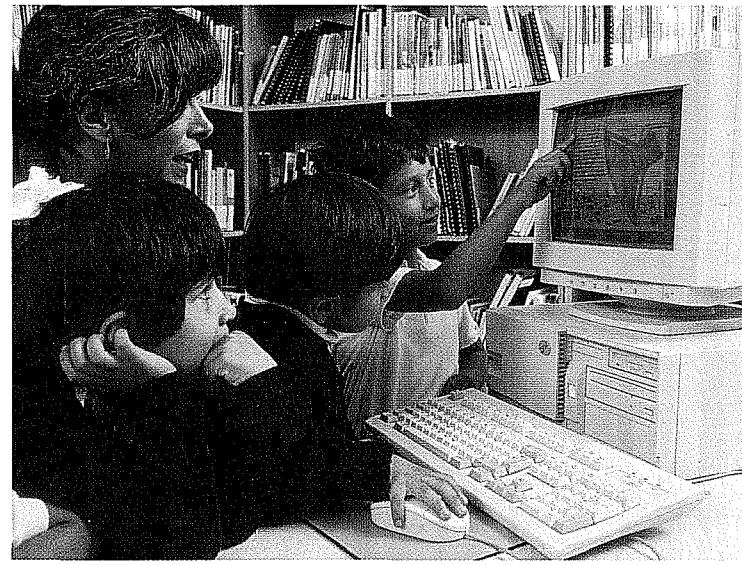
La tecnología *multimedia* es el último mito tecnológico con el que muchos quieren resolver, por arte de magia, los problemas de motivación que encuentran en las clases. Vale la pena echar la vista atrás y ver que las características de las tecnologías multimedia —la posibilidad de combinar imágenes, textos de todo tipo, documentos, gráficos y sonido— no son tan nuevas en el campo de la comunicación. El vocablo *multimedia* aparece en la década de los cincuenta, cuando se usaban distintos aparatos como proyectores de diapositivas sincronizados con reproductores de audio y, algunas veces, de video. Ahora el usuario manipula la información desde la computadora, ya que ésta integra los distintos medios. *Multimedia* y *multimedia interactiva* son los términos que definen la capacidad multicanal de información, pero



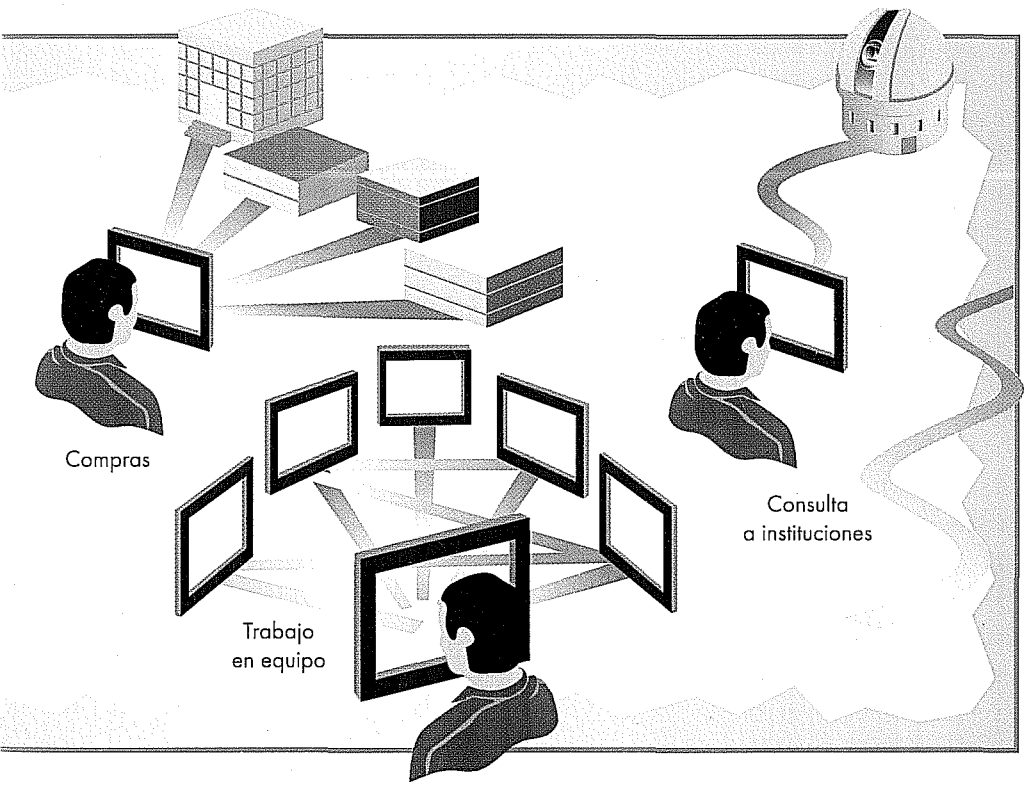
como indica el segundo de ellos, gracias a la computadora el usuario ya no se limita a ser un receptor pasivo, sino que puede participar en el proceso. Hipermedia* es otra palabra asociada a los sistemas multimedia. La diferencia entre *hipermedia* y *multimedia* es que en la primera la información se organiza y presenta de una forma no lineal. El estudiante accede a ella sin seguir un plan previo. De ahí que se hable de exploración, ya que el estudiante navega a través del documento conforme a sus necesidades, intereses o a su memoria.

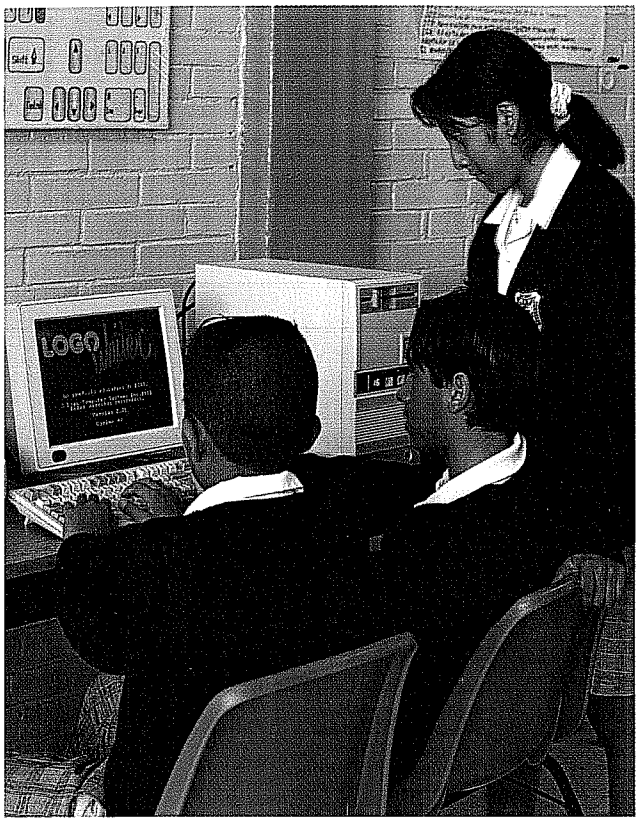
Cada unidad de información se denomina nudo,* mientras que la relación entre nudos, es decir entre los datos, se realiza mediante un enlace. Si el contenido de los nudos es sólo texto, hablaremos entonces de documentos hipertexto.* En el caso de hipermedia, además de textos, los contenidos de los nudos pueden ser sonidos, secuencias de video, datos o incluso una conexión telemática* con otro usuario.

Una tecnología de reciente aparición, al menos en nuestro país, es la llamada *Internet*, que permite al usuario acceder, a través de su computadora conectada a esta tecnología, a información contenida en otra computadora sin importar la distancia ni el lugar en el que se encuentre. *Internet* puede entenderse de muchas formas. Del mismo modo que no es necesario conocer el funcionamiento interno de una televisión, o bien tener presente la red de emisoras y repetido-



El empleo de la computadora en la enseñanza apoya los procesos de comprensión de los contenidos escolares.





La intervención del maestro es fundamental para la incorporación de la computadora a los procesos escolares.

res para disfrutar de una programación televisiva, hoy en día *Internet* puede entenderse de forma sencilla, por su utilidad, y también usarla sin tener grandes conocimientos técnicos.

Internet es un conjunto de redes de computadoras físicamente unidas mediante cables que conectan puntos (computadoras o equipos especiales) de todo el mundo. Estos cables se presentan en muchas formas: desde cables de red local (varias máquinas conectadas en una oficina o *campus*) a cables telefónicos convencionales, digitales y canales de fibra óptica® que forman las vías de comunicación o *carreteras* principales. Esta gigantesca red se difumina en ocasiones porque los datos pueden transmitirse vía satélite® o a través de servicios como la *telefonía celular*.

En cierto modo, no hay mucha diferencia entre *Internet* y la red telefónica que todos conocemos, dado que sus fundamentos son parecidos. Basta saber que cualquier cosa a la que se pueda acceder a través de algún tipo de *conexión*, como una computadora personal, una base de datos en una universidad, un servicio electrónico de pago, un fax o un número de teléfono, forma parte de *Internet*.

El acceso a los diferentes ordenadores y equipos que están conectados a *Internet* puede ser público o estar limitado. Una red de cajeros automáticos o terminales de banco, por ejemplo, pueden estar integrados en *Internet* pero no ser de acceso público, aunque formen parte teórica de la red. Lo interesante es que un número cada vez mayor de estos recursos están disponibles a través de *Internet*: fax, teléfono, radio, televisión, imágenes de satélites a cámaras de tráfico, entre otros ejemplos.

En cuanto a organización, *Internet* no tiene en realidad una cabeza central ni un único organismo que la regule o que evalúe la calidad del servicio o de la información que ofrece. Gran parte de la infraestructura es pública, de los gobiernos mundiales, organismos y universidades. Muchos grupos de trabajo participan para que funcione correctamente y continúe evolucionando. Otra gran parte de Internet es privada y la gestionan empresas de servicios de la red (que dan acceso) o simplemente publican contenidos. Como *Internet* está formada por muchas redes independientes que hablan el mismo lenguaje, ni siquiera están claros sus límites. El acceso suele ser libre y gratuito para estudiantes y profesores (debido a su filosofía de origen) y también lo es el uso de la infraestructura para todo el mundo, aunque los particulares y proveedores pagan para tener acceso y realizar actividades comerciales privadas.

Debido a la gran cantidad de información que *fluye* por estas vías de comunicación, el sistema suele hacerse demasiado lento, además de que los usuarios requieren transmitir otra información, no sólo texto escrito. La respuesta tecnológica a esta problemática de

transmisión de información es lo que se conoce como *supercarreteras de la información*.

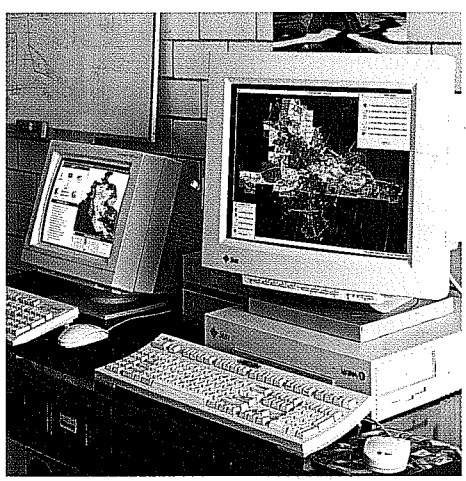
Esta tecnología se logra a partir de la amplitud de banda de transmisión, por lo que es posible enviar de manera simultánea mayor cantidad de información: texto, sonido o video. Para explicar qué es la *supercarretera de la información*, puede servir la siguiente metáfora: una carretera de doble sentido que comunica distintos puntos geográficos y que se amplía a cuatro carriles por sentido. Imagine la cantidad de vehículos que pueden circular por ella.

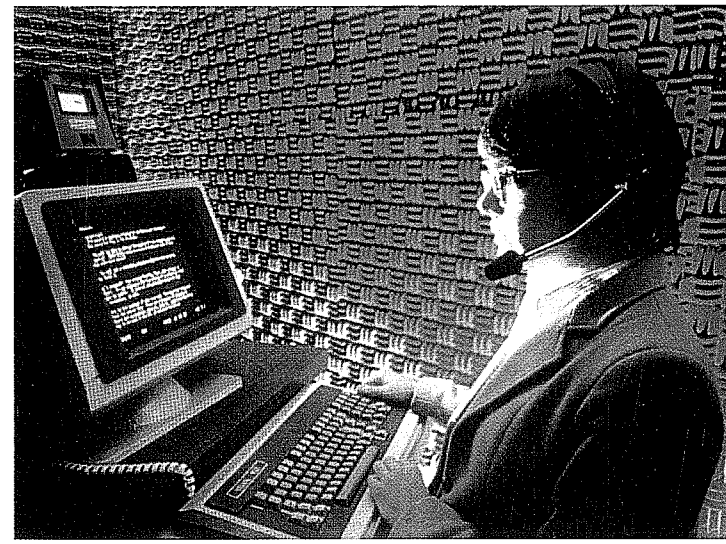
El uso de *Internet* o de las *supercarreteras de la información* permite que se pueda consultar información de las principales bibliotecas del país y del extranjero, comunicarse con expertos en cualquier área o incluso realizar estudios en universidades extranjeras desde su casa.

Uso de la computadora en situaciones educativas

En el aula

Son pocas las escuelas públicas que cuentan con, al menos, una computadora por aula. Es más común encontrar laboratorios o talleres de cómputo, sobre todo en escuelas secundarias. En la mayoría de los casos estos laboratorios se utilizan para enseñar a los alumnos cómo usar las computadoras: manejo de sistema operativo, algunos paquetes y, en el mejor de los casos, ambiente *Windows*. Quienes determinan qué enseñar son los responsables del taller o de la asignatura.





Prototipo de una computadora que funciona por instrucciones verbales mediante un micrófono.

Una de las posibilidades del uso de la computadora en el aula es el enriquecimiento de la enseñanza de las asignaturas con programas diseñados específicamente para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Una experiencia orientada en este sentido fue la del proyecto Coeeba (Computación electrónica en la educación básica), que tenía como uno de sus objetivos que los profesores de educación básica utilizaran la computadora como medio de apoyo a la docencia. Desgraciadamente, las escuelas que se consideraron dentro del proyecto no fueron equipadas con el número suficiente de equipos, además de que éstos se volvieron obsoletos rápidamente. Actualmente existe en el mercado una gran cantidad de programas educativos, que si bien no están al alcance de maestros o alumnos por la falta de infraestructura, constituyen ejemplos del tratamiento de un contenido, ya que por lo general propician el aprendizaje a manera de juegos, acertijos y entretenimientos diversos.

Simulación de escenas de riesgo en la ciudad de Colima.

Como apoyo al profesor

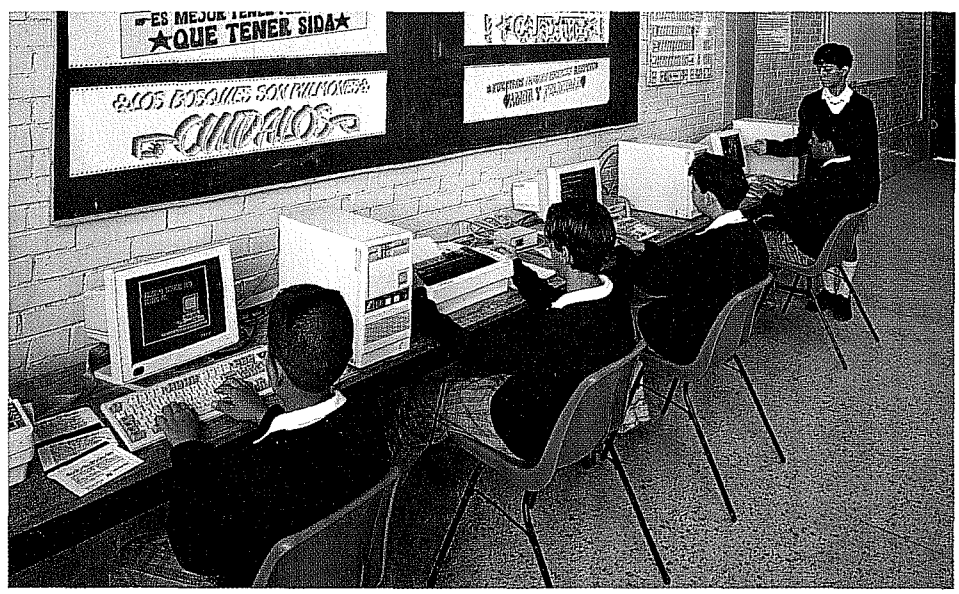
Integrar video, imágenes fijas, sonido y texto en una presentación para explicar un concepto determinado es más estimulante y atractivo que el uso de medios tradicionales, como la exposición oral y el pizarrón. La estrategia del profesor puede ser la de observar primero, intercalando y guiando su explicación con la presentación de información en la pantalla, para después, mediante preguntas al alumnado, obtener las características y/o propiedades que definen ese concepto. Apoyándose con ejemplos de tipo multimedia integrada en la computadora es más fácil comunicar a los alumnos los puntos clave, así como agilizar la estrategia de pregunta-respuesta. Finalmente, es recomendable la realización de actividades de discusión, lectura y escritura sobre los puntos más importantes del material observado.

En la biblioteca mediante enciclopedias multimedia

En este tipo de programas almacenados en *discos compactos*, el estudiante puede explorar un tema en el orden que desee, ya que la información no está organizada en forma secuencial, sino conectada entre sí por vínculos conceptuales, temáticos o *audiovisuales*, etcétera. Por ejemplo, un docente enseña una unidad didáctica sobre composición e instrumentos musicales. Se plantea primero que los estudiantes tengan contacto con los instrumentos. El alumno que probablemente no ha tenido oportunidad de ir a un concierto, explora en el orden que desee un *CD ROM* con un programa, en el que escucha todo tipo de instrumentos y composiciones. En la pantalla observa los instrumentos y oye cómo suenan, realiza un análisis de la composición, conoce el contexto histórico y social del autor, etcétera. A partir de esto, el profesor propone actividades para las tareas instruccionales.

Simulación de fenómenos

Mediante secuencias de video se puede simular una situación sobre diferencias culturales y conocimientos de medicina de ciertas comunidades indígenas. Los alumnos comparan las distintas visiones sobre las enfermedades y su inclusión en modos cul-

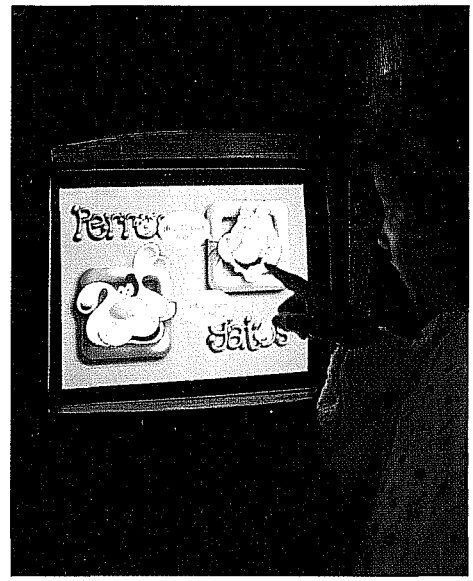


La computadora será un instrumento fundamental para la información de las nuevas generaciones.

turales distintos, de forma que es más fácil relacionar hechos aparentemente desconectados. En este caso, un video clásico no puede simular la interacción de forma inmediata, tal como se presenta en la realidad, y la computadora por sí sola no puede representar de forma realista la situación; las inferencias realizadas por los estudiantes podrían ser, en esos casos, menos complejas. Las simulaciones permiten la inmersión del alumno en situaciones contextuales difíciles de reproducir con medios clásicos, lo que posibilita una toma de decisiones más fundamentada. Se pueden recomendar actividades como la discusión en clase, búsqueda de situaciones semejantes en el entorno inmediato o elaboración de trabajos escritos.

Gracias a estos sistemas nos relacionamos con la información de manera diferente, por lo que representamos los problemas y buscamos soluciones en una situación más próxima a la realidad. Cuando necesitamos presentar situaciones de contexto, utilizar diferentes lenguajes o simular fenómenos de forma realista, el formato multimedia ofrece, en principio, claras ventajas sobre otros soportes tradicionales, pero ¿podemos, sin una elaboración posterior, comprender y asimilar los fenómenos y contenidos que de forma tan rica nos presenta un producto multimedia?

En sentido estricto, la tecnología multimedia por sí misma no justifica la inversión y el esfuerzo de su utilización. El valor, para los estudiantes, está relacionado con los procesos de utilización de materiales, de creación de informes de trabajo y de presentaciones en clase. La forma de acceso a la información no implica por sí sola nuevas maneras de organizar el conocimiento si no va acompañada por una experiencia y una forma de trabajo que comprometa al alumno con su propio aprendizaje, por tanto, las estrategias de enseñanza y aprendizaje que posibilitan el formato multimedia son un elemento clave para la reflexión.



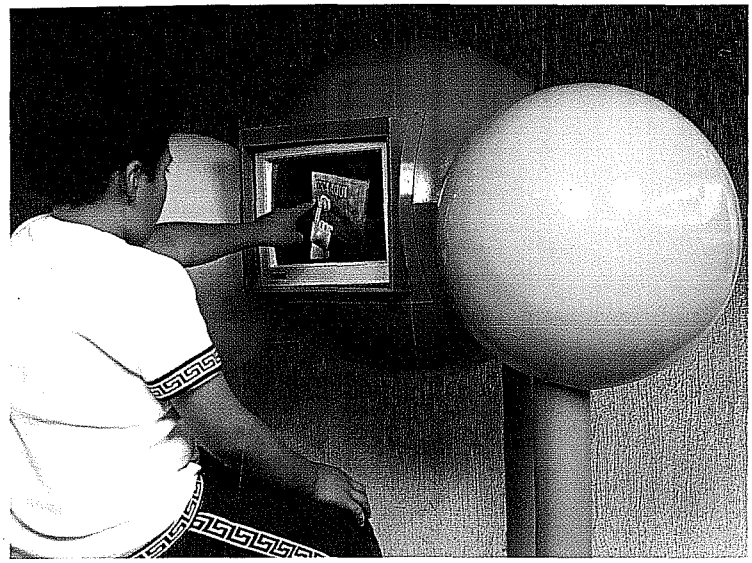
Las computadoras permiten construir lazos entre elementos simbólicos y el mundo real.

Algunas consideraciones desde la psicología educativa para el uso de la computadora

Con frecuencia, los maestros piensan que si los alumnos dicen o hacen cosas equivocadas todo lo que tienen que hacer es indicarles comó se dicen o hacen correctamente. Lo que pierden de vista es que el razonamiento del alumno es, casi siempre, correcto en relación con su forma de ver las cosas.

Lo importante no es cambiar lo que los alumnos dicen o hacen sino lo que comprenden acerca de un fenómeno.

Uno de los propósitos fundamentales de la educación formal es cambiar, a través de la intervención pedagógica, las concepciones ingenuas o de sentido común que los alumnos tienen del mundo que les rodea, por explicaciones emanadas del conocimiento científico. Sin embargo, en todos los niveles educativos y asignaturas, se presentan concepciones distorsionadas en la comprensión de conceptos científicos. Los estudiantes tienen dificultad para aplicar, apropiadamente, los conceptos, principios, leyes o teorías



Para los niños de hoy la computadora es un entretenimiento más.

a la solución de problemas; sus respuestas reflejan opinión intuitiva o de sentido común pero errónea: algunos niños menores de seis años, por ejemplo, tienen la creencia de que hay una Tierra en la que viven que es plana y otra que es redonda y que flota en el espacio. Los niños enfocan la tarea de aprendizaje formal de la ciencia apoyándose en estructuras y estrategias conceptuales que los conducen en ocasiones a soluciones discrepantes con la ciencia formal.

El entendimiento o comprensión de conceptos científicos depende del grado en el que los modelos mentales de los estudiantes predigan y expliquen satisfactoriamente los eventos del mundo real. El estudio de este tipo de problemas permite diseñar estrategias de enseñanza eficientes para el logro del aprendizaje de diversas disciplinas.

La computadora en procesos de aprendizaje

El proceso de aprendizaje no es la mera acumulación de información, sino un proceso constructivo interno producto de la experiencia y de la realidad externa, mediante el que se adquieren conceptos, principios, procedimientos, valores y actitudes. Por tanto, para el desarrollo de programas educativos con computadora es requisito indispensable considerar supuestos teóricos que la psicología educativa propone:

a) El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje; en otras palabras, es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea.

b) La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado de elaboración, resultado de un cierto proceso de construcción social. Los alumnos construyen o reconstruyen objetos de conocimiento ya construidos.

c) Los profesores no sólo deben limitarse a crear las condiciones para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino intentar guiar esta actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales.

El efecto más importante de la tecnología de la computadora es el manejo y transformación de distintos sistemas de símbolos, así como los procesos que puede ejecutar.

El sistema de símbolos y la capacidad de procesamiento tienen un número importante de implicaciones para el aprendizaje. Los sistemas de símbolos son modos de apariencia o grupos de elementos (palabras, dibujos y otros) que están interrelacionados dentro de cada sistema por sintaxis, y que son usados en formas específicas en relación con campos de referencia (palabras y oraciones en un texto pueden representar gente, objetos y actividades, y pueden ser estructuradas en tal forma que formen una historia). Estas características son relevantes para la forma en que los estudiantes representan y procesan información del entorno. Ciertos sistemas de símbolos pueden ser mejores para representar algunas tareas. Una información presentada en diferentes sistemas de símbolos puede ser explicada de distinta manera, lo cual favorece

la comprensión y ayuda a organizar los esquemas mentales.

Los sistemas de representación característicos de las computadoras —números, letras, íconos, dibujos o esquemas con movimiento— facilitan la construcción de los sistemas simbólicos de los niños.

Para que las posibilidades que la computadora tiene de manipular y presentar una información influyan en el aprendizaje es necesaria su correspondencia con la situación de aprendizaje particular, es decir, la relación entre las tareas, los alumnos involucrados y la forma en que las capacidades del medio se utilicen en el diseño instruccional. Un requisito de todo programa educativo desarrollado por computadora es que el alumno comprenda la información propuesta por el autor del programa, integrándola al saber o base de conocimientos que él ya posee. Para que esto se logre, los programas y materiales instruccionales deben ser pedagógicamente pertinentes, significativos y atractivos.

La computadora y los modelos mentales

A continuación se analiza cómo la computadora puede ser utilizada para ayudar a los estudiantes a construir lazos entre dominios simbólicos —tales como gráficas— y los fenómenos del mundo real que representan. Estas posibilidades de representar la información —numeros a gráficas, textos a dibujos de la computadora— son cruciales, más que sus sistemas de símbolos.

La computadora puede manejar y operar símbolos de acuerdo con reglas específicas, de manera tal que un objeto gráfico que se muestra en la pantalla se pueda mover, por ejemplo, conforme a las leyes de la física; el objetivo es ayudar a los alumnos a elaborar sus modelos mentales y a corregir sus conceptos erróneos con el uso de diversos recursos.

Una parte importante del aprendizaje en la escuela es la comprensión de las relaciones entre varios sistemas de símbolos y el mundo real que representan. Frecuentemente, los estudiantes son incapaces de relacionar el aprendizaje simbólico que reciben en la escuela con situaciones reales. La capacidad de transformación de la computadora puede ser utilizada para hacer este tipo de relaciones.

La conceptualización de la función algebraica se intenta explicar en muchas ocasiones mediante palabras o representando $f(x)$. Es decir, en función del valor que tome una variable, que puede ser x, dependerá el valor de otra variable, que en este caso será y. A pesar de la explicación verbal o de la representación simbólica tipo texto o de tipo algebraica, el alumno no logra comprender la relación funcional que se establece entre la variable x y la variable y. La computadora permite transformar los valores representados con una sintaxis algebraica en un sistema simbólico gráfico. Esta presentación gráfica puede facilitar la comprensión de la relación funcional, dado que el sujeto observa las modificaciones en la gráfica producto de sus ejecuciones en la relación alumno-programa.

Los expertos en un tema se distinguen de los legos, en parte, por la naturaleza de sus modelos mentales y la forma en que los utilizan para resolver problemas. La capacidad de procesamiento de la computadora puede ayudar a los legos a construir y refinar sus modelos mentales de manera que puedan reaccionar de un modo similar a los expertos.

Por ejemplo: un maestro de los primeros años de primaria, en clase de ciencias naturales, intenta explicar las características de los animales terrestres, los acuáticos y los aéreos. Antes de que aprenda las características de dichos animales, el

niño requiere diferenciar entre seres vivos y seres no vivos. Un ser vivo es todo aquello que nace, crece, se reproduce y muere. Cuando el profesor de ciencias naturales habla sobre un animal marítimo activa los modelos mentales que el niño tiene no sólo del animal marítimo, sino de los seres vivos y lo que éstos implican. La activación de los modelos está en función de las relaciones que se establecen al interior del modelo para cada concepto y de las relaciones entre conceptos. En muchas ocasiones los alumnos tienen los mismos conceptos en sus modelos mentales que los profesores; la diferencia estriba en la cantidad y el tipo de relaciones que se establecen. Las computadoras ayudan a los alumnos a establecer este tipo de relaciones formales, de tal manera que se aproximan a la forma en que los maestros estructuran el conocimiento.

Por ejemplo, en física el conocimiento de los expertos es más extenso y está organizado en esquemas estructurados alrededor de las leyes de la física. Estos esquemas contienen no sólo la información acerca de las leyes de la física, sino también bajo qué condiciones pueden aplicarlas. En otras palabras, poseen el conocimiento declarativo y el de procedimiento.

Cuando los expertos encuentran un problema de física en el libro de texto usan los objetos y las características mencionadas para señalar el reparo de uno o más esquemas relevantes (por ejemplo fuerza-masa, trabajo-energía). Ellos construyen un modelo mental que contiene tanto la información que ha sido explicada de una manera clara, como la información que recuperan de memoria. Estos modelos incluyen entidades mentales que corresponden a los objetos físicos mencionados en el problema (bloques, poleas), así como entidades que corresponden a los conceptos formales en física que no tienen un referente concreto y directo en el mundo real (por ejemplo la fuerza, vectores, fricción y velocidad). Las relaciones entre estas entidades corresponden con las leyes en física. Los expertos razonan con este modelo y determinan cuáles son las soluciones apropiadas. Hasta que los expertos terminan de hacer este análisis cualitativo utilizan una ecuación para derivar una solución cuantitativa del problema.

Los aprendices representan y usan la información de distinta manera. Además de que tienen menos conocimientos de física que los expertos, su conocimiento está organizado de otra forma. Para algunos legos su conoci-

El multimedia informático ofrece la posibilidad de trabajar con imágenes, gráficos, textos y sonidos.



miento sobre la física está compuesto de fragmentos que, a su vez, no están conectados por relaciones formales y están basados en objetos del mundo y en acciones reales. Ellos evocan estos fragmentos para construir la representación de un problema particular. Otros pueden tener teorías coherentes y consistentes, pero equívocas, o pueden tener conceptos erróneos de un fenómeno. Pueden representar las relaciones de procedimiento que son diferentes a las leyes establecidas por la física, por ejemplo: un objeto permanece en movimiento únicamente cuando está en contacto con otro objeto que lo mueve, o un objeto siempre debe moverse en la dirección en que es impulsado.

Cuando los legos se enfrentan con un problema de estudio, utilizan las mismas claves que los expertos usan para evocar esta información de la memoria. Sin embargo, a diferencia de éstos, los modelos mentales que construyen los novatos con esta información están compuestos principalmente de entidades que corresponden a los objetos familiares visibles que se mencionan en el problema. Estas representaciones no contienen entidades que representen constructos físicos formales, como la fuerza o la fricción. Tampoco contienen información de las leyes y principios de la física, o bien esta información es poco precisa o incompleta. Así, los modelos no son suficientes para llegar a una solución, o la solución es incorrecta.

¿Cómo modificamos los modelos mentales incompletos y no precisos para formar modelos que sean más precisos y que se asemejen a los modelos que poseen los expertos? Este proceso no es automático. En realidad, tales conceptos erróneos pueden mantenerse hasta la edad adulta o aun después de haber tomado cursos sobre el tema. La modificación de un modelo mental se logra bajo ciertas condiciones, tales como la falla de un modelo para predecir de manera adecuada o para explicar un fenómeno cuando este modelo es usado para alcanzar una meta deseada. En tales casos una persona puede descartar el modelo mental que estaba usando y aceptar otro, puede mantener el modelo pero tenerle menos confianza, o bien puede modificarlo. La modificación de los modelos es la meta más frecuente en el aprendizaje de la escuela. Una forma en la que un modelo se modifica es elaborando sus componentes situacionales. Éstos son los criterios utilizados para evocar y seleccionar el modelo apropiado en respuesta a un problema particular. Otra forma de modificar un modelo es cambiar las reglas de transformación asociadas a la situación. El que ocurra uno de estos cambios en lugar de cualquiera de los otros depende de:

a) El éxito previo acumulado que se ha tenido con el modelo. Por ejemplo, un modelo que ha sido usado de manera exitosa es más probable que sea modificado en vez de reemplazado.

b) Los elementos perceptuales de la situación que pueden permitir lograr una diferenciación. Por ejemplo, la existencia de elementos perceptuales salientes será utilizada para refinar los criterios de selección, de manera que el modelo sea usado de manera diferencial para un grupo de situaciones.

c) El éxito futuro que tienen modelos alternados y reglas que compiten para explicar situaciones. Por ejemplo, es más probable que se mantengan las modificaciones del modelo que predicen de manera exitosa las situaciones subsecuentes. El grado de experto se adquiere a través de una serie de diferenciaciones y elaboraciones. Es el resultado de una extensa experiencia dentro de un dominio, tanto exitosa como no exitosa.

Ahora, ¿cómo pueden los legos usar las capacidades de procesamiento de las computadoras para construir modelos que se asemejen más a los modelos de los expertos?

Primero, un atributo importante de la computadora es la habilidad para representar simbólicamente las entidades que pueden dar información acerca de los modelos men-

tales. Se pueden representar gráficamente no sólo los objetos concretos sino también las entidades abstractas y formales que los legos no incluyen normalmente en sus modelos.

Segundo, la computadora tiene la capacidad de establecer relaciones entre estos símbolos. Los objetos abstractos pueden presentarse con ciertos medios, tales como textos, expresiones simbólicas o en diagramas, pero tales símbolos no se comportan como las fuerzas y las aceleraciones. Con las computadoras, en cambio, las flechas y otros símbolos pueden comportarse como las fuerzas, velocidades u otros conceptos abstractos. Por ejemplo, una flecha que denota velocidad puede ser más larga o más corta dependiendo de la dirección de la aceleración. Incluso los aprendices pueden manipular estos símbolos y observar las consecuencias de sus decisiones. Implementando sus modelos mentales y manipulando estas entidades gobernadas por las leyes de la física, los legos pueden darse cuenta de qué tan equivocados o qué tan imprecisos son sus modelos. Mediante varias series de estas experiencias, los novatos pueden cambiar su comprensión fragmentada, inconsistente e imprecisa hacia modelos mentales que sean más elaborados, integrados y precisos.

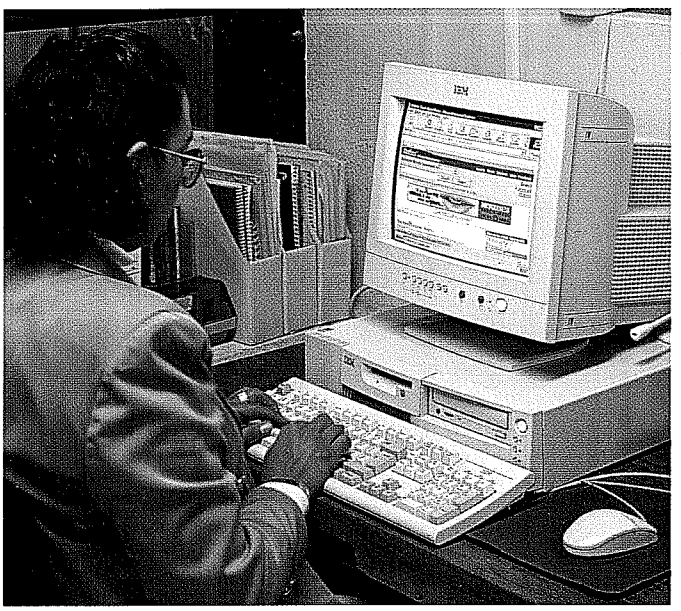
Los profesores pueden desarrollar programas utilizando un paradigma de una progresión de modelos por computadora que apoye el cambio conceptual. La progresión da lugar a que el alumno cambie sus modelos simples por modelos más avanzados, aumentando el número de reglas, calificadores, limitaciones que se toman en cuenta y el rango de problemas solucionados. Los modelos permiten que los estudiantes hagan predicciones, expliquen la función y el propósito de los sistemas, resuelvan problemas y reciban retroalimentación y explicaciones. Cada una de estas características se diseña para construir y facilitar la transformación del modelo previo.

Ejemplos de programas que podrían desarrollarse

Asignatura: Ciencias Naturales.
Temática: Contaminación del aire.
Problemática: Comprensión y explicación del comportamiento de los gases contaminantes en ciertas condiciones ambientales.

De acuerdo con los trabajos de investigación sobre el tema, un lego, que en este caso es el alumno, puede tener en su modelo mental los mismos conceptos para el fenómeno de contaminación que un experto o el profesor, pero la diferencia está en la cantidad y calidad de relaciones que establece entre dichos conceptos.

Para entender el fenómeno de la contaminación del aire se requiere comprender el comportamiento de los gases contaminates así



como de otros elementos existentes en la atmósfera: oxígeno y ozono, por ejemplo. Sin embargo, resulta muy difícil que podamos constatar empíricamente dicho comportamiento: equilibrio químico, fusión de moléculas, pérdida o ganancia, etcétera. Esto implica la elaboración de modelos mentales para el fenómeno sin un referente real, es decir, realizar abstracciones en la construcción del modelo.

Características del programa de cómputo: El programa debe simular esos comportamientos moleculares que el alumno no puede experimentar, de tal forma que le sirvan de apoyo para poder elaborar las relaciones formales en sus modelos mentales para la explicación del fenómeno. De la misma manera, el programa debe presentar situaciones donde el sujeto tenga que resolver problemas, predecir y planear condiciones que expliquen el fenómeno. La intención es lograr que el sujeto desarrolle otros esquemas o modelos que permitan dar una explicación científica.

Asignatura: Matemáticas.
Temática: Valor de la posición.

Es común que los niños menores de ocho años reconozcan o lean cantidades de dos o más dígitos y, con frecuencia, los profesores asumen que el niño comprende el valor de la posición del número: "¿Qué número es éste (16)?". El niño responde correctamente. ¿Podemos suponer que entiende que el número uno, por la posición que ocupa, representa 10 unidades y que es mayor en cantidad que el número seis, dada la posición que ocupa?

Asimismo, si pedimos a un niño que realice la operación de suma de 21 + 13, es probable que el resultado que obtenga sea 34, y que su lectura de esta cifra sea correcta. Lo interesante surge si preguntamos al mismo niño: ¿Qué representa el número tres y qué representa el número cuatro? ¿Cuál de los dos es mayor en cantidad?

Un ejercicio para explorar si el niño comprende el valor de la posición es el siguiente.

PASOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA

1. Detectar la problemática.
2. Considerar el perfil del destinatario.
3. Evaluar la infraestructura con que se cuenta: características y número de computadoras, acceso del profesor y alumnos al equipo.
4. Diseñar el guión pedagógico.
5. Programar en función de las características del equipo con que se cuente.
6. Evaluar y depurar el prototipo.

Características del programa de cómputo: El programa debe dibujar 16 fichas separadas, o el número que el profesor crea conveniente según la edad del niño. En seguida debe plantear dos instrucciones que servirán de eje para todo el ejercicio. La primera, selecciona las fichas que corresponden al número uno de la cifra 16, y la segunda selecciona las fichas que corresponden al número seis de la misma cifra. Dependiendo del tipo de respuestas que presente el niño, el programa deberá plantear una serie de argumentos y contra-argumentos enfocados a explorar la comprensión del valor de la posición.

La discusión teórica y los dos ejemplos anteriores intentan dejar en claro que el uso de la computadora en ambientes educativos debe basarse en una problemática específica detectada por el profesor o por especialistas en el área.

La computadora ha sido sobrevalorada y hasta mitificada por las películas futuristas y por las empresas productoras; en realidad puede ser tan eficiente y poderosa como la creatividad y la inteligencia humana. Aun cuando parezca lejana a la realidad de muchos docentes es importante incorporarla como una herramienta más al servicio de la educación.

Bibliografía

De Corte, E., *Aprender en la escuela con nuevas tecnologías de la información: perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción*, México, Comunicación, 1990, Lenguaje y Educación 6.

Gardner, H., *La nueva ciencia de la mente*, Barcelona, Paidós, 1987.

Gros, B., *Aprender mediante el ordenador*, Barcelona, PPU, 1987.

Johnson-Laird, P., *El ordenador y la mente. Introducción a la ciencia cognitiva*, Barcelona, Paidós, 1990.

Jonassen, D.H., *Instructional design for microcomputer courseware*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1988.

Kozma, R. B., "Learning with media", *Review of Educational Research*, Summer 1991, vol. 61, no. 2.

Rodríguez, J.L., *Multimedia interactivos en educación. Nuevas tecnologías y enseñanza*, Barcelona: Graó-ICE, 1989.

Bibliografía comentada y Glosario

Bibliografía comentada

Imagen y pedagogía

Aumont, Jackes, *La imagen*, Barcelona, Paidós, 1992.

- El autor pretende responder cuestiones como las siguientes: qué es ver una imagen y cómo se caracteriza ésta en cuanto fenómeno perceptivo, quién mira la imagen y qué tipo de espectador supone esa mirada, cuál es el dispositivo que regula la relación del espectador con la imagen, cómo representa la imagen el mundo real y cómo produce significados o cuáles son los criterios que nos llevan a considerar algunas de estas imágenes como artísticas, como pertenecientes a la esfera social del arte.

Read, Herbert, *Imagen e idea*, México, FCE, 1965.

- El propósito del autor consiste en ayudar a ver las imágenes artísticas y examinar al mismo tiempo el influjo del arte en el desarrollo de la conciencia humana.

Composición y montaje en la pintura

Módulo de artes plásticas (6) , México, SEP-CNCA-PACAEP, 1992.

- Antología de textos que con un lenguaje sencillo y buen sentido del humor nos acerca a los fenómenos de la producción, distribución y apreciación del arte. Se analizan varios prejuicios e ideas erróneas acerca de arte y artistas, además se brindan sugerencias prácticas para acercarse al arte y llevarlo a la escuela.

La función educativa de la fotografía

Dondis, Donis, A., *La sintaxis de la imagen*, Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

- Texto analítico, profundo y muy didáctico; excelente traducción del inglés.

Font, Doménec, *El poder de la imagen*, Barcelona, Salvat, 1984 (Aula Abierta).

- Texto breve, sencillo y muy ilustrado, dedicado a definir el papel de la imagen en la cultura contemporánea.

Freund, Giséle, *La fotografía como documento social*, Barcelona, Gustavo Gili, 1986.

- Un libro de gran estilo y belleza; una de las más bellas historias de la fotografía.

Giacomontino, Marcello, *La enseñanza audiovisual*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

- Manual muy práctico para aquellos lectores que deseen explorar la producción de materiales audiovisuales.

Osorio, Fernando, *La fototeca en los museos*, México, UNAM-Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos, 1990.

- Manual para el manejo, organización y arreglo de una colección fotográfica.

Análisis de publicidad gráfica

Durandín, Guy, *La mentira en la propaganda política y en la publicidad*, Barcelona, Paidós 1983 (Serie Comunicación 13).

En este libro Guy Durandín, concibe a la publicidad y a la propaganda como discursos que tienen una estructura argumentativa similar, en tanto acuden a un recurso retórico común, es decir, el de la falacia. Su texto es muy útil para comprender de modo muy elemental y aplicado la teoría y técnicas de la argumentación en la publicidad y la propaganda.

Homs, Ricardo, *Creadores de imagen mexicana. Un análisis sobre los alcances de la publicidad y su impacto en el México moderno*, México, Planeta, 1992.

El ensayo de Homs, publicista y profesor universitario en la materia, analiza la publicidad como recurso comercial, psicológico y de poder de dominación económica y política de las empresas, para incrementar las ventas de sus productos en la época de la globalización.

López, Juan Manuel, *Semiótica de la comunicación gráfica*, México, EDINBA-UAM-AZC., 1993.

Un amplio análisis histórico de la teoría del discurso, desde la antigüedad hasta nuestros días, es el que hace el autor en esta obra. En otros capítulos explica las principales teorías contemporáneas que confluyen en la semiótica y, finalmente, propone su propio método de análisis de los discursos gráficos, aplicándolos a señalizaciones, carteles publicitarios y carteles de propaganda política.

Prieto, Daniel, *Retórica y manipulación masiva*, México, Edicol, 1979 (Serie Comunicación).

El investigador argentino, aplicando su propuesta teórica de la comunicación como proceso social, identifica los numerosos recursos que los emisores reales y voceros del sistema capitalista usan a través de los discursos dominantes para manipular a los perceptores, sin que éstos se den cuenta de ello. Por su importancia teórica y práctica, la lectura de este autor es imprescindible en la tarea educativa de todos los niveles.

Shepherd, Rick, *Raíces: origen y desarrollo de los profesores en medios*, México, Denia, 1992.

La educación para los medios contribuye decididamente a la formación de audiencias críticas y comunicadores creativos mediante el análisis desmistificador de la radio, el cine, la televisión y los impresos. El ensayo de Shepherd es una de las más afortunadas introducciones al tema. El autor narra su propia experiencia como pionero de la disciplina, y postula un incisivo modelo de análisis aplicable a los documentos originados en los medios masivos de comunicación.

El periódico en el salón de clases

Corona, Sarah, *No sólo para envolver sirve el periódico. Su uso didáctico*, México, JUS, 1988.

La autora propone utilizar el periódico como apoyo a las asignaturas del programa de educación primaria. Este libro, a manera de manual, ofrece ejemplos prácticos de las múltiples formas en que puede ser aprovechado este medio de comunicación con los educandos.

Freinet, Celestin, *Técnicas Freinet de la escuela moderna*, México, Siglo XXI, 1978.

Esta obra explica qué son, cómo surgieron y cuáles son las características del método Freinet. A partir de textos libres, producidos por los niños, se busca renovar la pedagogía dando más importancia a la creatividad infantil y a sus verdaderos intereses.

Guillamet, Jaume, *Conocer la prensa. Introducción a su uso en la escuela*, México, Gustavo Gili, 1993.

Con el objeto de llevar la prensa a la escuela, este libro ofrece una historia de la prensa y su actual función en la sociedad contemporánea. Además, sugiere distintos tipos de actividades escolares con la prensa en el salón de clases, así como la realización del periodismo escolar.

El libro como medio de comunicación

Borges, Jorge Luis, *Siete noches*, México, FCE, 1980.

Este libro reúne siete conferencias que Jorge Luis Borges impartió en el teatro Coliseo de Buenos Aires, Argentina, en 1977. En dichas conferencias aborda algunos de los temas que lo obsesionaron a lo largo de su vida y de su obra: la Divina Comedia, la pesadilla, *Las mil y una noches*, el budismo, la poesía, la cábala y la ceguera.

Dahl, Svend, *Historia del libro*, México, Alianza-Conaculta, 1991.

El autor reconstruye la historia del libro en tanto objeto material, que se remonta a un período aproximado de 5,000 años. Su recorrido abarca desde las primeras inscripciones en tablillas de arcilla, la utilización del papiro o la seda en las culturas asiria, egipcia y china, respectivamente, pasando por la cultura griega y la romana, la Edad Media, el Renacimiento y la Edad Moderna. Incluyendo, así mismo, la historia de las bibliotecas y de los procesos de edición y distribución de los materiales impresos.

Jitrik, Noé, *Lectura y cultura*, México, UNAM, 1987 (Biblioteca del editor).

El autor aborda en este libro el complejo proceso de la lectura, en el cual inciden factores de todo tipo, entre las que se incluyen la postura del lector y las condiciones ambientales en que se desarrolla la lectura, así como los diversos factores culturales que orientan y determinan las expectativas de lectura y los resultados de dicho proceso. La tesis de Jitrik es que la lectura constituye una actividad, pues implica la transformación y producción de un objeto que es el texto mismo.

Proust, Marcel, *Sobre la lectura*, Valencia, España, Pre-textos, 1989.

En este pequeño libro el autor expone su teoría sobre la lectura. Considera que una de las principales virtudes de un buen libro es que incita al lector a continuar reflexionando por su cuenta a partir de aquello que el autor nos plantea. Define a la lectura como "iniciadora cuyas llaves mágicas nos abren en nuestro interior la puerta de estancias a las que no hubiéramos podido llegar solos".

Yates, Frances, *El arte de la memoria*, Madrid, Taurus, 1974.

El autor se remonta a la invención griega del "arte de la memoria", el cual pasó a Roma y, de allí, a la tradición europea. Si bien la mnemotecnia carece de

importancia en nuestro mundo moderno, en la época anterior a la imprenta ocupó un lugar extraordinario. Los sistemas de la memoria del Renacimiento estuvieron vinculados a la tradición hermética y ocultista que llegó hasta los filósofos del siglo XVIII.

La historieta como instrumento educativo

Aurrecoechea, Juan Manuel, y Armando Bartra, *Puros cuentos: historia de la historieta en México, 1934-1950*, México, Grijalbo, 1993.

Un viaje ilustrado por el desarrollo de la historieta en México, con algunos comentarios sobre su contexto social.

Baur, Elizabeth K., *La historieta: una experiencia didáctica*, México, Nueva Imagen, 1978.

Este libro contiene una serie de sugerencias para el uso de la historieta como elemento de apoyo pedagógico.

McKenzie, Alan, *How to draw and sell comic strips for newspapers and comic books!*, Estados Unidos de América, Light Books, 1987.

En este libro se puede revisar la historia mundial de la historieta y sobre todo sirve para aprender a crearlas.

Río, Eduardo del (Rius), *La vida de cuadritos. Guía incompleta de la historieta*, México, Grijalbo, 1984.

Versión propia de Rius sobre la historia de la historieta en México.

Rius, *Machismo, feminismo & homosexualismo*, México, Posada, 1994.

Ejemplo del uso de la historieta en México.

Rodríguez D., José Luis, *El comic y su utilización didáctica: los tebeos en la enseñanza*, Barcelona, Gustavo Gili, 1988.

Experiencias españolas del uso de la historieta en el aula; es un texto muy completo e interesante.

Los mapas en la escuela primaria

Bailey, Patrick, *Didáctica de la geografía*, Madrid, Cincel-Kapelusz, 1981.

Bailey, investigador del Departamento de Educación de la Universidad de Leicester, en este libro hace una propuesta pedagógica muy amplia en el campo de la enseñanza de la geografía. En la primera parte se dedica a debatir los conceptos y habilidades propias de la materia que incluye una revisión de los planteamientos más recientes en la geografía. En la segunda parte hace referencia a los aspectos prácticos en la enseñanza, tales como el programa, la planeación escolar, el uso de medios audiovisuales, el equipamiento del aula para la enseñanza de la materia y el trabajo a desarrollar en el campo. En el libro se presenta una amplia explicación del significado de enseñar geografía en la escuela primaria así como algunos planteamientos metodológicos y didácticos para su enseñanza.

Bertin, Jacques, *La gráfica y el tratamiento gráfico de la información*, Madrid, Taurus-Comunicación, 1988.

Es un texto especializado que presenta una propuesta metodológica para quienes quieran profundizar en el conocimiento de las gráficas.

Crone, G. R., *Historia de los mapas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1966 (Breviarios 20).

Crone, historiador inglés, hace un interesante recorrido por la historia de la cartografía desde la herencia clásica y medieval hasta los atlas nacionales de mitad del presente siglo; es, sin duda, una presentación rigurosa de la historia de los mapas y los aspectos sociales que contribuyeron a su desarrollo. El autor concibe a cada uno de los mapas como el testimonio del avance del espíritu crítico, o de la persistencia de un error: el fruto del desvelo de un alerta contemplador de los cielos o del ingenio de un geómetra. Contemplar un mapa es asomarse a una de las ventanas abiertas al asombroso paisaje del acontecer humano.

Graves, Norman J., *La enseñanza de la geografía*, Madrid, Aprendizaje-Visor, 1985.

El autor, profesor del Instituto de Educación de la Universidad de Londres, plantea los cambios históricos que ha experimentado la enseñanza de la geografía como materia escolar y desde esta misma perspectiva aborda, en un primer momento, el desarrollo del conocimiento geográfico a partir de los saberes iniciales de los griegos hasta algunas tendencias contemporáneas. Por otro lado, centra la mayor parte de su texto en la enseñanza, problemas de aprendizaje y evaluación de la geografía. En uno de los capítulos hace referencia a los procesos de percepción del espacio geográfico y las dificultades que presentan los niños en la interpretación de imágenes, ya sea mapas o fotografías aéreas. Expone la compleja naturaleza de la enseñanza de la asignatura. Presenta dos aspectos fundamentales: la geografía como ciencia y como asignatura en un plan de estudios escolar y las tendencias en su enseñanza, en el que destaca los principales problemas en su aprendizaje.

Joly, Fernand, *La cartografía*, Barcelona, Ariel, 1982 (Colección Geografía).

Joly, profesor de la Universidad de París, aborda los temas básicos de la cartografía de modo puntual y completo, tanto en los aspectos técnicos que conllevan la realización de los mapas, como en los de su uso e interpretación. En este texto, el autor, después de un breve repaso por la historia de la cartografía, expone con cierta profundidad lo relativo a las proyecciones fundamentales, triangulaciones, medidas, etcétera, hasta los últimos avances en la interpretación de material cartográfico. Este libro es una valiosa herramienta para aquellos que estén interesados en profundizar sobre los aspectos técnicos de la cartografía o en la elaboración, interpretación y uso de los mapas.

Lectura y escritura del lenguaje sonoro

Curiel, Fernando, *La escritura radiofónica*, México, UNAM, 1984.

La radio nombra con sonidos el mundo, las acciones humanas y el rumor de las cosas. De ese modo construye un universo poblado por ambientes, voces, ruidos y

aires musicales. Guiado por estas ideas, Curiel, docente e investigador universitario, ofrece en este manual de guión nociones básicas de estructura narrativa y dramaticidad, así como las principales convenciones de la escritura radiofónica-dramática, de continuidad, de perspectiva, técnicas y de libreto.

Haye, Ricardo M., *Hacia una nueva radio*, Buenos Aires, Paidós, 1995.

Tiempos hubo en que la radio fue un medio innovador, lúdico y abierto. Haye, docente y productor de radio, aspira a recuperar ese espíritu aventurero en esta inteligente exposición de los principios del discurso radiofónico. Argumenta convincentemente a favor de mensajes que combinen la información y la dramatización.

Kaplún, Mario, *Producción de programas de radio*, Quito, Ciespal, 1978.

El manual de producción radiofónica más completo, claro y didáctico, por ello el más consultado, citado y repetido por otros divulgadores. En esta obra indispensable, expone con justeza y economía la naturaleza, el lenguaje, la técnica y la producción radiofónica, y concibe la radio como un instrumento de educación popular.

Lewis, Peter y Jerry Booth, *El medio invisible*, Buenos Aires, Paidós, 1989.

En el mundo predominan dos modelos de emisora radiofónica: el de mercado, privado y comercial, que concibe al radioescucha como un consumidor, y el público, apoyado por el Estado, que concibe al radioescucha como un ciudadano. Los autores de este libro ampliamente documentado estudian la práctica de la radio en Occidente y en el Tercer Mundo, y concluyen que la radio comunitaria, sustentada en el apoyo y la participación de la audiencia, enjuicia los modelos público y privado y alienta la esperanza de una radio accesible, democrática e innovadora.

El video en el aula

Arévalo Zamudio, Javier, *Imágenes visuales I y II*, México, SEP-UPN, 1994, fascículos del Curso multimedia de educación para los medios.

Con un lenguaje sencillo y a nivel introductorio, el autor presenta una breve historia de los instrumentos de registro de imagen fija y en movimiento. Analiza el lenguaje y el potencial educativo de la fotografía, el cine, el cartel, el video y la historieta.

Ferrés, Joan, *Vídeo y educación*, México, Paidós, 1992.

Se valora la importancia de utilizar el video como apoyo en la enseñanza y se presentan diversas formas y modalidades de uso. Se explican las etapas de elaboración de los programas didácticos, y se sugieren formas para su evaluación.

Ferrés, Joan y Antonio Bartolomé, *El vídeo, enseñar vídeo, enseñar con el vídeo*, México, Gustavo Gili, 1991.

Presenta una breve historia del medio, los usos sociales y su aplicación con fines educativos. Se ejemplifican actividades didácticas con diversos fines: didácticos, metodológicos, de expresión, evaluación, etcétera.

Tosi, Virgilio, *El lenguaje de las imágenes en movimiento*, México, Grijalbo, 1993.

Se desarrollan los antecedentes históricos del cine y la televisión, así como las nuevas tendencias en su uso y posibles perspectivas para el futuro.

Tostado Span, Verónica, *Manual de producción de video. Un enfoque integral*, México, Alhambra Mexicana, 1995.

Se establecen las diferencias entre TV y video, las características técnicas y la producción en televisión, así como los elementos del lenguaje de este medio audiovisual.

Cine e historia

Ayala Blanco, Jorge, *La aventura del cine mexicano*, México, Era, 1966.

Este libro es un texto fundamental. El autor hace un análisis en torno a los géneros y temáticas de la cinematografía nacional, pero un capítulo que destaca es el referido a la Revolución Mexicana y a la añoranza porfiriana.

Dreyer, Carl T., *Juana de Arco*, Madrid, Alianza, 1986.

En este libro se plasma el guión de una de las obras mayores de la historia del filme. Es una referencia obligada cuando se habla de puesta en escena y vínculos con la historia. En ocasiones resulta complicado conseguir una copia de este material, por ello la lectura del texto puede otorgar una idea aproximada.

Ferro, Marc, *Historia y cine*, Madrid, Gustavo Gili, 1987.

El historiador hace énfasis en la forma en que los hechos, el contexto y los detalles permean una película. Pone ejemplos y hace una lectura crítica de la operación del fenómeno fílmico y sus relaciones con un entorno cargado de acontecimientos.

Leal, Juan Felipe, Eduardo Barraca y Carlos Flores, *El arcón de las vistas: cartelera del cine mexicano, 1896-1910*, México, UNAM, 1996.

De forma detallada los autores nos sitúan en el ámbito de los primeros años del cinematógrafo en México. El libro contiene una amplia documentación de cifras y datos que permiten hacer un ejercicio de reflexión histórica y de interpretación de la época.

Luna, Andrés de, *La batalla y su sombra: la Revolución en el cine mexicano*, México, UAM, 1985.

Lejos de autoproclamas, el autor simplemente coloca su libro como uno de los textos en donde se enlaza la historia y el cine. Esta fue una aventura teórica que procuró hacer una lectura crítica del traslado de hechos y personajes al cinematógrafo nacional.

La recepción de la TV desde la familia y la escuela

Charles, Mercedes y Guillermo Orozco, *Educación para la recepción: hacia una lectura crítica de los medios*, México, Trillas, 1990.

La obra es una antología sobre diversas perspectivas y experiencias de educación para la recepción en México, América Latina, Europa, Estados Unidos, Australia y Canadá. El libro presenta una gama variada de lo que ha sido y es la educación para la recepción en diversos contextos geopolíticos, a la vez que ofrece perspec-

tivas conceptuales, metodológicas y sistematización de algunas experiencias específicas. El lector encontrará diversas aproximaciones prácticas para realizar este tipo de educación desde el hogar, la escuela y las organizaciones populares.

Orozco, Guillermo, "Recepción televisiva, tres aproximaciones y una razón para su estudio", en *Cuadernos del* PROIICOM, núm. 2, México, Universidad Iberoamericana, 1990.

Este cuaderno constituye un triple acercamiento al análisis de la recepción: epistemológico, teórico y metodológico. En sus páginas se ofrece una discusión sobre el proceso de recepción televisiva, como proceso siempre mediado de múltiples maneras, sobre la relación entre televidentes y televisión, como una interacción compleja y contradictoria, y de su investigación como un proceso de aproximaciones sucesivas para ir haciendo sentido de lo que significa ver televisión para los mismos televidentes.

Orozco, Guillermo, *Televisión y audiencias, un enfoque cualitativo*, México, Universidad Iberoamericana, 1996, Ediciones de la Torre, Madrid, España/PROIICOM.

Esta obra forma parte de una colección internacional de estudios de comunicación y educación. El libro ofrece una racionalidad investigativa y pedagógica denominada *tele-evidenciar* para analizar los procesos de recepción televisiva e intervenirlos en beneficio de los mismos televidentes. Tele-evidenciar se asume como un proceso pedagógico-analítico para *hacer evidente* los procesos de ver televisión con la intención de reflexionar sobre ellos y, eventualmente, asumir una postura crítica frente a la televisión.

Orozco, Guillermo (coord.), *Miradas latinoamericanas a la televisión*, México, Universidad Iberoamericana, 1996.

Antología sobre las perspectivas contemporáneas que sobre la televisión tienen destacados investigadores. Los primeros capítulos abordan a la televisión desde diferentes ángulos: político, educativo, económico, ético. Los demás se centran en asuntos relacionados con la televisión, como la violencia, la pedagogía, la recepción y las identidades. Uno de los capítulos hace un recorrido por la historia de la educación para los medios en suelo latinoamericano. El último constituye una argumentación para rescatar la televisión para sus audiencias, justamente a partir de instrumentar una educación televisiva de la sociedad en su conjunto.

Orozco, Guillermo, "Mirando la televisión desde la escuela. El maestro frente a la televisión", en *Guía del maestro de educación básica*, núm. 1, México, Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano, 1997.

Guía práctica dirigida a los maestros mexicanos de educación básica. El objetivo es ofrecer una argumentación a los maestros para que se animen a constituirse en mediadores de la televisión que ven sus alumnos. Los maestros encontrarán una racionalidad televisiva y una serie de ejercicios para descubrirse y descubrir a los niños como televidentes y, sobre todo, para decidirse a tomar una posición activa e informada frente a la televisión. Esta guía es parte de un paquete de dos que la fundación SNTE ha querido ofrecer a los maestros con la intención de retroalimentar su práctica docente desde el ámbito de la comunicación.

Género, escuela y medios de comunicación

Browne, Naima y Pauline France (comp.), *Hacia una educación infantil no sexista*, Madrid, Morata, 1986.

Esta obra, que compila artículos de diversos investigadores/as, nos permite conocer varios enfoques para abordar la discriminación sexista que se lleva a cabo al interior del sistema escolar. Busca desentrañar y hacer visibles las diferentes formas en las que la escuela contribuye a que las niñas adopten un papel pasivo, interiorizando la subordinación y aceptando naturalmente la marginación de género.

Charles, Mercedes y Guillermo Orozco, *Educación para los medios. Una propuesta integral para maestros, padres y niños*, México, ILCE, 1992.

Bajo el concepto de que cualquier programa de educación para los medios dirigido a los niños presenta un doble reto: ayudar a la formación del pensamiento crítico y autónomo, y aprovechar en forma educativa y creativa el gusto que tienen por los medios de comunicación, los autores hacen una propuesta que involucra tanto a los niños como a sus padres y maestros. En este libro se hace un análisis sobre la familia y la escuela, para explorar sus potencialidades y transformarse en instancias mediadoras capaces de promover en los niños y niñas una conciencia analítica, reflexiva y crítica ante los mensajes a los que están expuestos en forma cotidiana.

Delgado, Gabriela, "La problemática de los estudios de género en la relación educativa", en *Estudios de género y feminismo*, vol. II, México, Fontamara-UNAM, 1993.

Esta compilación, que integra 19 artículos, muestra algunas investigaciones que, desde los estudios de género, buscan contribuir al análisis y la reflexión sobre la presencia problemática del sexismo y de la discriminación en diversos espacios de la sociedad mexicana. Trata temas como la violencia y el hostigamiento sexual, la educación, las relaciones en la pareja y los medios masivos de comunicación.

Fainholc, Beatriz, *Hacia una escuela no sexista*, Argentina, Aique, 1994.

El objetivo de este libro es propiciar el análisis y la reflexión sobre la presencia del machismo y del sexismo en la escuela, concebidos como mecanismos sutiles e invisibles que están presentes en los contenidos de la enseñanza, en el lenguaje y en las diversas experiencias de aprendizaje. La autora hace un análisis de los estereotipos de género, con el fin de tratar de superar la desigualdad y propiciar condiciones más equitativas para las mujeres.

Valle, Norma, Bertha Hiriart y Ana María Amado, *El ABC de un periodismo no sexista*, Chile, Fempress, 1996.

Esta obra hace patente el sexismo que está presente en el periodismo latinoamericano. Bajo una óptica de género, las autoras analizan cómo se construyen las noticias, cómo las mujeres son un sujeto colectivo prácticamente ausente en las noticias y cómo el español es un lenguaje que contiene altos niveles de discriminación hacia las mujeres. En cada uno de los capítulos que conforman este libro, las autoras proponen ejercicios que tienen como finalidad promover un periodismo no sexista en los países latinoamericanos.

La computadora: un medio de apoyo didáctico

Kozma, R. B., "Learning with media", en *Review of educational research*, vol. 61, núm. 2, Summer 1991.

En este trabajo el autor analiza distintos medios: el libro de texto, la televisión, la computadora y la tecnología multimedia y su posible influencia en procesos cognoscitivos involucrados en el aprendizaje. El análisis se centra en cómo las propiedades de estos medios pueden aprovecharse para favorecer el aprendizaje de los alumnos. Este artículo está en inglés, si desea una copia de la traducción, comuníquese al teléfono 622 23 02.

Solomón, C., *Entornos de aprendizaje con ordenadores*, Barcelona, Paidós, 1987 (Temas de educación).

La autora comenta distintos puntos de vista en torno al papel de las computadoras en ambientes educativos. El análisis se sustenta en dos ejes; *1)* la computadora controla el proceso y el alumno sólo consulta, y *2)* la computadora es un medio bajo el control del alumno. En particular, se centra en la enseñanza por computadora de los principios básicos de las matemáticas.

Glosario

- *Anclaje:* Es el recurso lingüístico utilizado para reforzar, complementar o modificar el sentido de una imagen. Puede tratarse de una sola palabra o un enunciado.

- *Animación por computadora:* Efecto logrado a partir de dibujos que simulan movimientos; sirve para reproducir fenómenos o ejemplificar procesos con el apoyo de algún programa de cómputo.

- *Audiencia:* Conjunto de personas que atienden un programa de radio o televisión.

- *Audiovisual:* Significa la unión de dos lenguajes: visual y sonoro.

- *Bidireccionalidad:* Relación de reciprocidad comunicativa que se establece entre dos agentes: emisor y receptor.

- *Bulbo:* También conocido como tubo de vacío, es un componente electrónico que está cargado por un gas, por el que viajan los electrones a través de dos o más electrodos y generan una emisión de energía de aproximadamente un voltio.

- *Byte:* Unidad de información binaria formada por ocho bits o dígitos binarios. Unidad para la medida de la memoria de una computadora. Como unidad de medida el byte tiene por múltiplos el kilobyte (kb), el megabyte (mb) y el gigabyte (gb).

- *Canal:* En comunicación se utiliza como sinónimo de medio.//Banda de frecuencia entre cuyos límites se efectúa una emisión de televisión.//Proceso conductual, físico, químico o hertziano utilizado como soporte para transportar mensajes de cualquier naturaleza.

- *CD ROM:* Dispositivo de almacenamiento óptico de información en imágenes, textos y sonidos que no permite modificar los datos.

- *Chip:* Dispositivo microelectrónico de silicio que puede contener un gran número de funciones y de información.

- *Cinematógrafo:* Aparato óptico que reproduce imágenes en movimiento y las proyecta en una pantalla.

- *Cinematografía:* Arte de presentar imágenes secuenciadas por medio de la fotografía.

- *Cinta:* Película cinematográfica o filme.// Banda para grabación de audio o de video.

- *Código:* Sistema de significación propio de cada lenguaje relacionado con su tecnología.

- *Connotación:* Contenido de fondo de cualquier tópico.

- *Cortina:* Imágenes, recursos visuales y/o sonidos que separan segmentos o bloques. También conocida como cortinilla aunque ésta es más breve.

- *Cuadro:* Escena que divide una historieta; se conoce también como viñeta. Espacio en el que se disponen relatos congelados referentes a una historia; integra dos componentes: el narrativo y el gráfico.

- *Daguerrotipo:* Procedimiento inventado por el francés Daguerre que permitía fijar en una placa de cobre las imágenes obtenidas con la cámara oscura.

- *Decodificación:* Se refiere a la interpretación de códigos para descifrar un mensaje.

- *Diagramación:* En la historieta, forma de disponer y presentar las viñetas.//En el área editorial, organización de textos e imágenes.

- *Dibujos animados:* Sucesión de ilustraciones que dan la ilusión de movimiento.

- *Diorama:* Local destinado a un espectáculo recreativo que consiste en la proyección que se hace con lienzos o papeles transparentes y pintados por las dos caras, según se iluminen por delante o por detrás, y permite ver dos imágenes diferentes. En 1829 Daguerre era el dueño de este espectáculo.

- *Disco compacto* (CD o *compact disc*): Cuerpo plano y circular donde se encuentran grabados sonido y/o imagen que se convierten en una cadena de códigos digitales que aparecen en la placa como pequeños pozos que son leídos por un rayo láser.

- *Documental:* Género utilizado en los medios audiovisuales que puede apoyarse en la entrevista, la crónica y la información escrita.//En el cine es una película realizada con hechos o acontecimientos reales, no ficticios.

- *Edición:* En medios audiovisuales es la etapa de postproducción, que consiste en la unión de segmentos grabados de manera secuenciada.

- *Editorial:* Sección que muestra el perfil o línea política en publicaciones y noticieros de radio o televisión.//Casa productora de libros o manuscritos.

- *Emisor:* Punto de partida del mensaje en la cadena de comunicación.//Es aquel que envía la información a través de la palabra, de las imágenes, del sonido o de una forma combinada de lenguajes.//Es un productor de mensajes humanos destinados a uno o más receptores.

- *Emisora:* Estación. Lugar donde se producen y transmiten las señales de radio y televisión.

- *Encuadre:* Recorte del espacio donde se ubican los distintos elementos de la imagen deseada dentro del marco de registro de la cámara.//Campo visual de un aparato fotográfico o cámara cinematográfica.

- *Equilibrio:* Armonía y proporción en una imagen. Combinación ajustada de los varios elementos de un todo.//Ubicación del eje vertical y su contraparte en el horizonte. Sentido donde la verticalidad física y psicológica del hombre se contrapone a la tendencia horizontal del entorno.

- *Eslogan:* Lema publicitario o propagandístico que caracteriza una campaña de determinada empresa, institución o producto.

- *Estereotipo:* Representación social, institucionalizada, reduccionista y reiterada de un individuo o grupo social.

- *Estructura hipertextual:* Organización de la información en un sistema que permite establecer relaciones entre los contenidos a través de palabras clave, conceptos o temas en varios niveles de complejidad.

- *Fibra óptica:* Cable compuesto por finísimas fibras de vidrio utilizadas para enviar información por medio de luz láser. Ofrece una gran capacidad de comunicación y mayor velocidad de trasmisión.

- *Ficción:* Género que se apoya en la comedia, tragedia y melodrama.//Dramatización.

- *Filme o film:* Película o cinta cinematográfica.

- *Formato:* Término que se refiere al tamaño de la cinta. Los formatos son variables; en video son conocidos como de 1/2 o 3/4 de pulgada; en cine se conocen de 35 mm, 16 mm y 8 mm; en audio son de carrete abierto de 1/4 de pulgada y digitales.//En la pintura es la forma y proporción del espacio en que está plasmada una obra. La forma puede corresponder a las figuras geométricas regulares o irregulares; la proporción se refiere a su tamaño y a la relación entre altura y longitud.

- *Fugacidad:* En la radio y la televisión se refiere a que el mensaje es efímero e intangible; su característica es desaparecer con velocidad .

- *Género:* Forma de tratamiento de la información que basa algunas de sus características en los géneros literarios y periodísticos. Por ejemplo, la ficción forma parte de la literatura y el noticioso del periodismo.//En ciencias sociales se habla de perspectiva de género para referirse a la contrucción histórico-cultural compuesta por generalizaciones, preconceptos, mitos, usos y costumbres referidos a uno y otro sexo.

- *Globo:* En la historieta, el espacio en el cual se escribe la voz o el pensamiento del personaje. Adquiere distintas formas según el efecto dramático que se quiera transmitir.

- *Grabación:* En medios audiovisuales es un sistema especial de registrar en disco o en cinta magnetofónica palabras, sonidos o imágenes.

- *Guión:* Estructura escrita, detallada, de un programa de audio, video o cine para facilitar su producción.

- *Hardware:* Conjunto de equipos (máquinas, aparatos, accesorios) que componen una computadora (ordenadores).//Dispositivos físicos como reproductor/grabador de videocintas, reproductor de videodiscos de laservisión, etcétera.

- *Hipermedia:* El uso de datos, textos, gráficos, video y voces como elementos en un sistema de hipertexto; estas diversas formas de información están vinculadas con el fin de que el usuario pueda moverse fácilmente de una a otra.

- *Hipertexto:* Ver *Estructura hipertextual.*

- *Historieta:* Representación o narración plástico-literaria de una historia.

- *Ícono:* Símbolo visual que representa un concepto.

- *Iconocidad:* Característica de la imagen concerniente a su capacidad de representar tal cual la realidad.//Grado de realismo de una imagen con respecto al objeto que representa.

- *Informática:* Ciencia del tratamiento automático de la información mediante computadoras.

- *Instantaneidad:* En los medios audiovisuales y en la radio se refiere a los mensajes que se reciben al mismo tiempo que se emiten.

- *Interactivo:* Simulación de la interacción humana en los medios. Cada medio ofrece diversos niveles de interactividad.

- *Internet:* Red mundial de computadoras que consta de diferentes servicios como el correo electrónico y la consulta de bases de datos. Este sistema permite la intercomunicación a usuarios en todo el mundo.

- *Litografía:* Técnica de reproducir mediante impresión los dibujos trazados con una tinta grasa sobre piedra caliza o metales.

- *Medio masivo:* Instrumento de información que permite la transmisión de mensajes dirigidos a una gran cantidad de personas; ejemplos: televisión, radio, cine y prensa.

- *Medio:* Soporte a través del cual se establece una relación entre el emisor y el receptor.//Vía o cauce que da salida a uno o varios lenguajes.

- *Megabyte:* Véase *Byte.*

- *Mensaje:* Resultado de la comunicación que establecen emisor y receptor mediante un lenguaje común.

- *Mnemotécnico:* Relativo al arte de cultivar la memoria mediante ejercicios.//Empleo de procedimientos científicos para fijar en la memoria datos difíciles de recordar.

- *Montaje:* Operación que consiste en seleccionar y unir las distintas partes que se emplean en las artes escénicas o visuales. Elemento fundamental en toda composición en el mundo de las representaciones.

- *Monosémica:* Información icónica y escrita con un significado único.

- *Multimedia informático:* Sistema que integra imagen fija o en movimiento con sonidos y textos en la computadora.

- *Música:* Elemento del lenguaje sonoro que tiene diferentes valores en la producción: sitúa en el tiempo y en el espacio, produce climas emocionales, o bien enfatiza el realismo de ciertos episodios.//Arte de combinar los sonidos conforme a las normas de la melodía, armonía y ritmo.

- *Negativo:* Cliché fotográfico en el que los blancos y negros están invertidos.

- *Noticioso:* Género periodístico que consiste en dar a conocer un suceso reciente.

- *Nudo:* En pintura, punto alrededor del cual se organizan elementos y que tiene como fin converger la mirada en él para contextualizar el resto de la imagen.//En informática, núcleo de información.

- *Onomatopeya:* Recurso lingüístico utilizado en la historieta que imita el sonido de objetos, animales o personas.

- *Película:* Cinta delgada de acetato de celulosa, revestida de una emulsión sensible de gelatinobromuro de plata, que se emplea en fotografía y cinematografía.//Cinta cinematográfica.

- *Perceptor:* Persona que recibe un mensaje, le da un significado de acuerdo a su contexto social y se lo apropia.

- *Plano:* Distancia relativa de los objetos representados en una imagen.//Como valor de encuadre es el espacio captado por la lente de la cámara. Los planos más comunes son: primer plano, plano medio y plano general.//En audio es la jerarquización de sonidos; generalmente la voz se presenta en primer plano, la música en segundo y los efectos en tercero.

- *Polisémica:* Característica de una información icónica y escrita que contiene varios significados.

- *Proyección:* Imagen que se hace visible por medio de un foco luminoso en una superficie plana.

- *Puente:* Elemento que indica una transición mediante imágenes y/o sonidos; es más larga que una ráfaga.

- *Ráfaga:* Imágenes y/o sonidos que indican una breve transición de tiempo entre una escena y otra.

- *Receptor:* Persona que recibe un mensaje; eslabón más importante del proceso de comunicación.//Aparato que recibe las señales eléctricas, telegráficas, telefónicas, radiofónicas o televisivas.

- *Revelar:* Hacer visible, mediante procesos químicos, la imagen latente obtenida en una película fotográfica.

- *Ruido:* Factores que distorsionan la calidad de una señal o mensaje. En el medio visual se advierte por rayos o nieve que distorsionan la imagen; en audio, por elementos que dificultan la comprensión de la emisión.

- *Secuencia:* Conjunto de planos que forman una unidad dramática espacial y/o temporal.

- *Semiología o semiótica:* Disciplina que estudia los signos, símbolos y códigos en la vida social.

- *Signo:* Representación (letra, palabra, dibujo, figura o sonido) que tiene un carácter convencional.

- *Significado:* Imagen mental que se hace del signo a partir de ideas preconcebidas.

- *Símbolo:* Representación gráfica que al visualizarla denota un concepto predeterminado e identifica directa o indirectamente a un objeto.

- *Simetría:* Repetición regular de elementos que corresponden en posición, forma y medida con relación a uno o más ejes.

- *Software:* Programas informáticos que son utilizados en computadoras para realizar distintas funciones.

- *Teleconferencia:* Programa vía satélite que se transmite en vivo.

- *Telemática:* Conjunto de técnicas y servicios en los que intervienen la telecomunicación y la informática.

- *Tensión:* En una imagen, se refiere a las líneas que surgen o se contraponen al eje vertical creando alteraciones visuales. Situación que puede llevar a una ruptura o a un conflicto visual.

- *Trama:* En la literatura, un conjunto de hechos que se asocian para formar una intriga o un conflicto.

- *Transistor:* Dispositivo basado en el uso de los semiconductores que, del mismo modo que un tubo electrónico, puede ampliar corrientes eléctricas, provocar oscilaciones y ejercer a la vez las funciones de modulación y de detección.//Aparato receptor de radio provisto de estos dispositivos.

- *Tropo:* Figura retórica que consiste en emplear una palabra en sentido figurado.

- *Ubicuidad:* Término aplicado a la televisión y a la radio para referirse a la capacidad de hacer llegar su señal a varios sitios al mismo tiempo.

- *Unisensorialidad:* Característica de la información de la radio o la prensa, pues se recibe a través de un solo sentido (el oído o la vista).

- *Vía satélite:* Forma en que se envía una señal de microondas a largas distancias por triangulación: una antena emisora y un satelite que recibe y retransmite a un receptor.

- *Video:* Medio de expresión audiovisual, cuyo sistema se divide en tres fases fundamentales: captación, grabación y reproduc-

ción. Permite el envío y archivo de imágenes televisivas.

- *Videoconferencia:* Programa pregrabado de transmisión vía satélite. Está dirigido a un público específico como parte de un curso o de un evento de interés particular.

- *Videodisco:* Sistema de grabación y reproducción digital de imágenes y sonido.

- *Videotape:* Se refiere a cualquier cinta para grabar video. Posibilita archivar imágenes y programas.

- *Viñeta:* Véase *Cuadro.*

- *Voz en off:* Voz del narrador que está fuera de la pantalla.

- *Videograma:* Programa de video.

Créditos de imágenes

Las imágenes están clasificadas de acuerdo con el orden en el que aparecen en los artículos (a partir de la página 17). En el caso de las imágenes que aparecen más de una vez (en la portada, el índice o portadillas), o en el caso de haber sido utilizado algún motivo o fragmento, su clasificación adicional se señala entre paréntesis. Cuando un título aparece en negritas indica que es la primera vez que aparece en la lista y más adelante aparecerá como *idem* o como *op. cit.*

p. 17: Niños dibujando en un cristal, Centro de Documentación de la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos (DGMME, SEByN, SEP).
p. 19, arr.-izq.: Dibujo de mujer embarazada, por Cynthia Clarke, en Sabbagh, Karl y Christiaan Barnard, ***El cuerpo viviente***, Barcelona, Plaza & Janés Editores, 1984. p. 196.
p. 19, ab.-der. (en índice, p. 3, cen.-der.; en portadilla, p. 14, cen.-izq.): Niño y sartén, en ***Tu hijo en la adolescencia***, Madrid, Planeta-Agostini, 1995. p. 4.
p. 20, arr.-izq.: Fragmento del *Códice Zouche-Nutall*, últimos cien años antes de la conquista española, Mixteca Alta, Oaxaca, en ***Códice-Zouche-Nuttall: Crónica mixteca***, reproducción facsimilar del códice y libro explicativo, Austria-México, FCE, 1992. p. 22 (en la paginación impresa de la reproducción facsimilar) y p. 23 (en la paginación manuscrita del códice).
p. 20, arr.-der.: *Tlacuilo*, del *Códice Vindobonensis*, dibujo de Manuel González Galván, en Manuel Toussaint, ***Pintura colonial en México***, 2a ed., México, UNAM, 1982. Ilustración núm. 1, parte final (lámina en color, aunque esté clasificada dentro de las ilustraciones en blanco y negro).
p. 20, ab.-izq.: *Crucifijo/Cross*, 1932, Bernice Kolko, en Rodríguez, José Antonio, ***Bernice Kolko: fotógrafa***, ed. bilingüe, México-España, Ediciones del Equilibrista, 1996. p. 2-parte I.
(Nota: Las fotografías no tienen paginación.
El número de página se tomó a partir de los números romanos que dividen en dos partes el libro).
p. 20, ab.-der.: *Familia de los Condes del Peñasco al pie de la Virgen de Guadalupe*, siglo XVIII, anónimo, en ***El retrato civil en la Nueva España***, México, CNCA-INBA, 1992 (catálogo de exposición). p. 25.
p. 21, arr.-izq.: *Exvoto (martirio de San Sebastián)*, 1911, Ángel Zárraga, en ***Ángel Zárraga: Entre la alegoría y el nacionalismo***, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1992. p. 27.
p. 21, der.: *La adoración de los Magos*, Juan Bautista Mayno, en ***Museo del Prado: Pintura española***, 6a ed., Barcelona, Escudo de oro, 1984 (Arte en España). p. 116.
p. 22, arr.: *Tarahumara*, 1994, Alicia Ahumada, en ***México indio: Testimonios en blanco y negro***, México, Grupo Financiero Invermático, 1994. p. 39.
p. 22, ab.: *Nahua*, 1986, Flor Garduño, *idem*, p. 99.
p. 23, arr. (serie de tres fotografías): "La Tierra sale en la Luna", fotografías tomadas desde la nave *Apolo 11*, 16-24 de julio de 1969, *Apolo Saturn AS11*, en Kelley, Kevin W., (proyecto y edición), ***El planeta Tierra***, ed. especial y limitada, Barcelona, Ediciones Folio, 1989. Ilustración 43.
p. 23, cen.-der.: *Erosión en Mud Hills (Colinas de barro)*, 1954, William A. Garnett, en ***Luz y tiempo***, tomo 2, México, Fundación Cultural Televisa-Centro Cultural/Arte Contemporáneo, 1995. p. 72.
p. 23, ab.-izq.: Micrografía electrónica de una arteria y una vena, por Richard G. Kessel y Randy H. Kardon, en *El cuerpo viviente, op. cit.*, p. 153.
p. 23, ab.-der.: *Estudio 4/Study 4*, 1944, Bernice Kolko, en *Bernice Kolko: fotógrafa, op. cit.*, p. 16-parte I.
p. 24, arr.-der.: *Los hacendados de Bocas*, 1896, Antonio Becerra Díaz, en ***Saber ver: Lo contemporáneo del arte. La nación mexicana. Retrato de familia***, número especial, México, junio de 1994, (revista bimestral). p. 31.
p. 24, ab.-izq. (fondo pp. 18-19): *Una excursión*, 1950, Chin-San Long, en *Luz y tiempo*, tomo 2, *op. cit.*, p. 207.
p. 25: *Nahua*, 1993, Graciela Iturbide, en *México indio: Testimonios en blanco y negro, op. cit.*, p. 155.
p. 26, arr.: Fotografía presentada por Jan Saudek en la décima exposición (1996) de la galería *In Focus* de Colonia, Alemania, en *Foto*, año XIV, núm. 166, Madrid, España, octubre de 1996. p. 29.
p. 26, ab.: *EM-58, Chicago*, 1955, Harry Callahan, en ***Luz y tiempo***, tomo 1, México, Fundación Cultural Televisa-Centro Cultural/Arte Contemporáneo, 1995. p. 208.
p. 27, arr.-izq.: *Fray Bartolomé de las Casas*, Biblioteca de Arte "Ricardo Pérez Escamilla", en González y González, Luis, ***Álbum de México***, 2a ed., México, Bancomer-Clío, 1997 (Libros y videos). p. 16.
p. 27, cen.: Benito Juárez como niño pastor, 1992, por Rafael Barajas, en Ruiz Lombardo, Andrés, y Ruth Solís Vicarte, ***Benito Juárez***, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana-SEP-Secretaría de Gobernación, 1992 (Biografías para niños). p. 8.
p. 27, ab.-der.: *Benito Juárez*, mural de José Clemente Orozco, Centro de Documentación DGMME.
p. 28: *Corona de una gota de leche*, 1957, Harold E. Edgerton, en *Luz y tiempo*, tomo 2, *op. cit.*, p. 21.
p. 29, arr.: María Félix en *Enamorada*, película de Emilio Fernández, 1946, fotografía de Gabriel Figueroa, en ***Artes de México, núm. 2*** (invierno de 1988), 2a ed. (otoño de 1992), México, Artes de México y del Mundo, 1992 (libro trimestral). p. 83.
p. 29, cen.-der.: *Tzotzil*, 1961, Gertrudis Duby, en *México indio: Testimonios en blanco y negro, op. cit.*, p. 65.
p. 29, ab.-izq.: *Francisco Zúniga, escultor*, 1959, Bernice Kolko, en *Bernice Kolko: fotógrafa, op. cit.*, p. 14-parte II.
p. 30, arr.: *Hojas de cuaderno VI*, s./f., Xavier Esqueda, en ***Xavier Esqueda: Imágenes del tiempo y espacio***, México, CNCA-INBA-Museo de Arte Moderno, 1991 (catálogo de exposición). p. 45.
p. 30, ab.-izq.: Anciana llorando sobre una calavera (guerra en la antigua Yugoslavia), fotografía por Cusan Vranic Slug/AP, en ***Anuario 1993***, vol. 2, Barcelona-México, Planeta-Difusora Editorial, 1994. p. 295.
p. 30, ab.-der.: *A través del patrón de una hoja*, 1932, Chin-San Long, en *Luz y tiempo*, tomo 2, *op. cit.*, p. 209.
p. 31, arr.: Lámina del *Códice Vaticano Ríos* (la correspondencia de las partes del cuerpo humano con los días) pintado entre 1562 y 1563, valle de México, en ***Los códices de México***, México, SEP-INAH, 1979. p. 135.
p. 31, ab.-izq.: *Entrega de juguetes*, 1961, David Alfaro Siqueiros, en ***100 pintores mexicanos***, México, Banco Mexicano-Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey, 1993 (catálogo de exposición). p. 29.
p. 31, ab.-der.: Niña muerta, fotografía por José Antonio Bustamante Martínez, en Bustamante Martínez, José Antonio, ***El gran lente***, México, SEP-INAH-Jilguero, 1992. p. 38.
p. 32, arr.: *Las Meninas*, 1656, Diego Velázquez, en Cumming, Robert, ***Annotated art***, Gran Bretaña, Dorling Kindersley, 1996. p. 7.
p. 32, ab.: *Mujer con liebre*, 1970, Francisco Toledo, en ***Imagen de México: La aportación de México al arte del siglo XX***, Suiza, Benteli Edición Catálogos, 1987 (catálogo de exposición). p. 364 (ilustración núm. 231).
p. 33, arr.: *Naturaleza muerta resucitando*, 1963, Remedios Varo, en ***Remedios Varo 1908-1963***, México, Museo de Arte Moderno-INBA, 1994. p. 91.
p. 33, ab.: *Dance in the Bougival, 1883*, Auguste Renoir, en Wunderlich, Franz, ***Renoir and his contemporaries***, Alemania Occidental-Inglaterra, Artline Editions, 1989. p. 68.
p. 39: *Pero su forma es lejana*, 1979, Manuel Felguérez, en ***Museo de Arte Moderno. 25 años: 1964-1989***, México, CNCA-INBA-Banobras, 1989. p. 119.
p. 40, ab.: Fragmento del *Codex Vindobonensis*, en Ades, Dawn, *et al.*, ***Art in Latin America: The Modern Era, 1820-1980***, Londres, The South Bank Centre, 1989. p. 172.
p. 41, arr.-izq.: *Apolo y las musas*, 1952, Juan Soriano, en ***Jalisco: genio y maestría***, ed. revisada, Monterrey, Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey-Antiguo Colegio de San Ildefonso, 1995 (catálogo de exposición). p. 154 (ilustración núm. 197).
p. 41, cen.-der. (fondo y fragmentos en p. 35): *La raqueta*, 1938, María Izquierdo, *idem*, p. 142 (ilustración núm. 169).
p. 41, ab.-der.: *El valle de México desde las Lomas de Tacubaya*, 1894, José María Velasco, en *Art in Latin America: The Modern Era, 1820-1980, op. cit.*, p. 103.
p. 42: *El hombre en llamas*, pintura mural, cúpula del Instituto Cultural Cabañas, 1936-1939, José Clemente Orozco, en ***Orozco: pintura mural***, México, Fondo Editorial de la Plástica Mexicana, 1989. p. 96 (ilustración 88).
p. 43, arr.: *Xochimilco*, mural en el Hotel Ritz de la Ciudad de México, 1937, Miguel Covarrubias, en ***Artes de México, núm. 20*** (verano de 1993), México, Artes de México y del Mundo (libro trimestral). p. 18.
p. 43, ab.: *La empaquetada*, 1966, Francisco Corzas, en *Museo de arte moderno. 25 años: 1964-1989, op. cit.*, p. 102.
p. 44: *Retablo principal de la parroquia de San Bernardino de Siena*, 1580-1590, Xochimilco, en *Artes de México*, núm. 20 (verano de 1993). *op. cit.*, p. 66.

p. 46: *Las visiones de San Francisco*, 1681, Juan Correa, en *Artes de México*, núm. 26, septiembre-octubre de 1994, México, Artes de México y del Mundo, (revista-libro bimestral). p. 53.
p. 47: *Pescados enterrados*, 1971, Francisco Toledo, en *Imagen de México: La aportación de México al arte del siglo XX*, *op. cit.*, p. 366 (ilustración núm. 233).
p. 48, arr.: *Retablo de Don Pablo José Ma. de Jesús Villaseñor Villaseñor*, 1835, José María Estrada, en *Jalisco: genio y maestría*, *op. cit.*, p. 75 (ilustración núm. 33).
p. 48, ab.: *General Mariano Escobedo*, fines del siglo XIX, anónimo, en *Banderas: Catálogo de la colección de banderas*, México, Museo Nacional de Historia-INAH-Secretaría de Gobernación, 1990. p. 94.
p. 49, arr.: *Retrato de doña María Isabel Gerónima Gutiérrez Altamirano, Condesa de Santiago de Calimaya*, siglo XIX, Ignacio Ayala, en *Artes de México: Museo Franz Mayer*, ed. especial, invierno de 1988; 2a ed., septiembre-octubre 1994, México, Artes de México y del Mundo (libro trimestral). p. 53.
p. 49, ab.: *Retrato de Lupe Marín*, 1920, Amado de la Cueva, en *Jalisco: genio y maestría*, *op. cit.*, p. 108 (ilustración núm. 111).
p. 50, arr. (fragmento en portada, arr.-der.; en índice, p. 3, arr.-izq.; en portadilla, p. 15, arr.-der.): *El Arcángel Miguel (venciendo a Satán)*, atribuido a Luis Juárez (n. aprox. 1585-m. aprox. 1636), en *México: Splendors of thirthy centuries*, introd. por Octavio Paz, Nueva York, The Metropolitan Museum of Art, 1990. p. 302.
p. 50, ab.: *San Juan de Letrán*, Dr. Atl (Gerardo Murillo), en *Asamblea de ciudades*, México, INBA-CNCA, 1992. p. 135.
p. 51, arr.: Proyecto para el mural *La trinchera*, 1923-1924, José Clemente Orozco, en *Art in Latin America: The Modern Era, 1820-1980*, *op. cit.*, p. 166 (ilustración 7. 26).
p. 51, ab. (en índice, p. 3, ab.-izq.; en portadilla, p. 14, ab.-der.): *Madre campesina*, 1929, David Alfaro Siqueiros, *idem*, p. 196.
p. 52, arr.: *Ana bailando (retrato de Ana Mérida)*, 1954, Carlos Mérida, en *Imagen de México: La aportación de México al arte del siglo XX*, *op. cit.*, p. 309 (ilustración núm. 179).
p. 52, ab.: *Calavera de Don Quijote*, José Guadalupe Posada, en Berdecio, Roberto, y Stanley Appelbaum (selección, edición, introducción y comentario), *Posada's Popular Mexican Prints*, Nueva York, Dover Publications, 1972. p. 5.
p. 53, arr.: *Las bañistas, ca.* 1935, Jorge González Camarena, en *Jalisco: genio y maestría*, *op. cit.*, p. 147 (ilustración núm. 180).
p. 53, ab.-izq.: *María Marín*, 1937, Carlos Orozco Romero, *idem*, p. 136 (ilustración núm. 159).
p. 53, ab.-der.: *La tragedia del desierto*, 1940, Manuel Rodríguez Lozano, en *Imagen de México: La aportación de México al arte del siglo XX*, *op. cit.*, p. 291 (ilustración núm. 162).
p. 54: *Músicas dormidas*, Rufino Tamayo, en *México: 3000 años de historia, civilización y cultura*, México, Limusa, 1994. p. 186.
p. 55, arr.: *Homenaje a Joe Chamaco, que fue sub-campeón mundial de billar*, 1979, Abel Quezada, en Peppi Battaglini, *Abel Quezada: El cazador de musas*, México, Joaquín Mortiz, 1989. p. 145.
p. 55, ab.: *Las futbolistas*, 1922, Ángel Zárraga, en *Museo de Arte Moderno. 25 años: 1964-1989*, *op. cit.*, p. 44.
p. 56, arr.: *Recuerdo 1429*, 1979, Vicente Rojo, en Driben, Lelia, *Vicente Rojo: el arte de las variaciones sutiles*, México, CNCA, 1996. Ilustración 16, a partir de los cuadros.
p. 56, ab.: *La virgen de Ocotlán*, fines del siglo XVII, anónimo, en *El estado de Tlaxcala*, México, Grupo Azabache-Gobierno del estado de Tlaxcala, 1993. p. 45.
p. 57: *Las dos Fridas*, 1939, Frida Kahlo, en *Museo de arte moderno. 25 años: 1964-1989*, *op. cit.*, p. 77.
p. 58: *La quema de los Judas*, murales del edificio de la SEP, 1923-1928, Diego Rivera, en Rodríguez, Antonio, *Diego Rivera: Los murales en la Secretaría de Educación Pública*, 2a ed., México, SEP-CNCA, 1991. p. 71.
p. 59, arr.: *La Tebaida*, mural del ex-convento de San Nicolás, en Actopan, Hidalgo, siglo XVI, anónimo, en Cazenave-Tapie, Christiane, *La pintura mural del siglo XVI*, México, CNCA, 1996. Tercera ilustración, capítulo "Obra".
p. 59, ab.: *Don Porfirio y sus cortesanos*, 1957, David Alfaro Siqueiros, en *Art in Latin America: The Modern Era, 1820-1980*, *op. cit.*, p. 175.
p. 60 (fondo pp. 36-37): *Escena de mercado: La sorpresa*, 1850, José Agustín Arrieta, *idem*, p. 90.
p. 61: *La liberación del peón*, murales del edificio de la SEP, 1923-1928, Diego Rivera, en *Diego Rivera: Los murales en la Secretaría de Educación Pública*, *op. cit.*, p. 48.
p. 62: *La destrucción de la misión de San Sabá y martirio de los padres fray Alonso Giraldo de Terreros y fray José de Santiesteban*, 1758, José de Páez, en *Museo Nacional de Arte: Una ventana al arte mexicano de cuatro siglos*, México, INBA-CNCA, 1994. p. 49.
p. 63: *La ofrenda*, 1913, Saturnino Herrán, *idem*, p. 138.
p. 64: *Viento y piedra*, 1994, Irma Palacios, en *Irma Palacios: Otras geografías*, México, Galería López Quiroga, 1994 (catálogo de exposición). pp. 12-13.
pp. 68-72, arr. y pp. 75-82: Fotografías de la colección particular de Fernando Osorio Alarcón. Los datos de cada foto se especifican como pies de ilustración.
pp. 72-73: *Sin título, ca.* 1884-1885, Etienne-Jules Marey, en *Luz y tiempo*, tomo 2, *op. cit.*, 1995. p. 238.
p. 83: *Tzotzil*, 1952, Gertrudis Duby, en *México indio: Testimonios en blanco y negro*, *op. cit.*, p. 55.
p. 84: *Transeúntes frente a la torre de Pemex*, Pablo Ortiz Monasterio, en *Un día en la gran Ciudad de México*, México, Grupo Azabache-DDF, 1991. p. 51.
p. 85, arr.: *En la escalinata*, 1965, Bernice Kolko, en *Bernice Kolko: fotógrafa*, *op. cit.*, antepenúltima foto del libro-parte II.
p. 85, ab. (fragmento en p. 65): Postal fechada el 15 de agosto de 1921, colección particular de Guadalupe Hernández Luviano.
p. 86: Postal fechada el 19 de marzo de 1934, colección particular de Guadalupe Hernández Luviano.
p. 87 (fragmento en portadilla, p. 14, arr.-der.): Postal fechada el 27 de julio de 1931, colección particular de Guadalupe Hernández Luviano.
p. 88, arr.: Grabado de la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México, siglo XIX, en *Imágenes de México. México, el despertar de un gigante*, ed. especial, núm. 199, México, julio de 1979. p. 21.
p. 88, ab. (fondo pp. 66-67): La Catedral Metropolitana de la Ciudad de México, 1979, *idem*, p. 25.
p. 89, arr.: *En fila*, Jorge Pablo de Aguínaco, en *Un día en la gran Ciudad de México*, *op. cit.*, p. 97.
p. 89, ab.: *La discusión*, José Pablo Fernández Cueto, *idem*, p. 147.
p. 91 y p. 109, ab.-der. (fragmentos pp. 96-97): Promocional de la loción *Polo Sport* de *Ralph Lauren*, tomado de *Cosmopólitan*, núm. 3, México, marzo de 1996.
pp. 102-103 (fondo pp. 100-103): Sobres de *Limolín*, polvo saborizante para disolverse en agua.
p. 104, arr.: Promocional de *Colchas San Marcos*, tomado de *Vanidades de México*, núm. 23, México, noviembre de 1989.
p. 104, ab. (collage, p. 92, ab.-izq.): Promocional del auto *Jetta Carat* de *Volkswagen*, *idem*.
p. 105 (collage, p. 93, ab.): Promocional del refresco *Mirinda*, tomado de *Eres*, núm. 173, México, 1 de septiembre de 1995.
p. 106 (collage, p. 93, arr.; fragmento, p. 107, arr.-der.): Promocional de las tabletas de vitaminas *One-a-Day Maximum* de la farmacéutica *Bayer*, tomado de *Eres*, núm. 201, México, 1 de diciembre de 1996.
p. 107 (fragmento, p. 107, arr.-der.): Promocional del agua *Electropura*, tomado de *Buenhogar*, núm. 5, México, 25 de febrero de 1992.
p. 108 (fragmento p. 95): Promocional de lápices labiales *Maybelline*, *idem*.
p. 109, arr. (collage, p. 92, ab.-der.):Promocional del rímel *Max Factor*, tomado de *Cosmopólitan*, núm. 3, *op. cit.*
p. 110, arr.-izq. (fragmentos pp. 98-99): Caja de *Quik*, leche con sabor artificial.
p. 110, cen. (fragmento p. 94): Caja de *Choco Loco*, leche con sabor artificial.
p. 110, ab.-izq.: Caja de *Alpura*, leche con sabor artificial.
p. 111: Promocional de la corsetería *Berlei*, tomado de Marie Claire, núm. 4, México, abril de 1996.
p. 112, arr.: Promocional de la margarina *Primavera*, tomado de *Buenhogar*, núm. 18, México, 25 de agosto de 1992.
p. 112, ab.: Promocional del agua *Electropura*, tomado de *Buenhogar*, núm. 5, *op. cit.*
p. 113. (collage, p. 92, arr.-izq.): Promocional de reproductora portátil de discos compactos *JVC*, tomado de *PC Magazine*, Nueva York, febrero de 1994.
p. 114, arr. (collage, p. 92, arr.-der.): Promocional de cuadernos *Break*, tomado de *Eres*, núm. 203, México, 1 de diciembre de 1996.
p. 114, ab. (fragmento en índice, p. 4, cen.-izq.; fragmento en portadilla, p. 15, ab.-der.; collage, p. 92, cen.-izq.; fragmento en p. 115): Promocional de la crema *Lancôme*, tomado de *Marie Claire*, núm. 2, México, 8 de febrero de 1997.
p. 121, cen. y p. 134, ab.: Niña leyendo el periódico, Centro de Documentación DGMME. (fondo pp. 122-123): Collage de los periódicos *Excelsior, Siglo XXI, La jornada, El diario de Yucatán, Uno más uno, El Día, La voz de Michoacán, Crónica y Reforma*.
p. 122, cen.: Sección para niños (tres fragmentos) tomada del periódico *La jornada*.
p. 123, ab.-izq.: Familia leyendo, Centro de Documentación DGMME.
p. 124, arr.: Sección de entretenimiento tomada del periódico *El Universal*.
p. 124, ab.: Sección de entretenimiento (propaganda del INBA y artículo) tomada del periódico *Reforma*.
p. 125: Sección científica tomada del periódico *La jornada*.

p. 126, arr.-izq. (en índice, p. 4, ab.-izq.; en portadilla, p. 118, cen.-der.): Niño mexicano vendedor de periódicos, Archivo General de la Nación, en Poniatowska, Elena, *Luz y luna, las lunitas*, México, Ediciones Era, 1994. p. 29.
p. 126, ab.-izq.: Niña leyendo en el campo, Centro de Documentación DGMME.
p. 126, ab.-der.: Reportaje sobre el Tíbet tomado del periódico *Reforma*.
p. 127, arr.-izq.: Niños ingleses en Estados Unidos leyendo noticias sobre el bombardeo a Londres, 1939, fotografía de la *Hulton Deutsch Collection*, en Hopkinson, Amanda, *150 years of photo journalism: The Hulton Deutch Collection*, vol. II, Alemania, Könemann Verlagsgesellschaft mbH, 1996. p. 103.
p. 127, ab.-izq.: *Las carretillas*, 1985, Managua, Antonio Turok, en Turok, Antonio, *Imágenes de Nicaragua*, México, Casa de las Imágenes, 1988. Fotografía núm. 67.
p. 127, ab.-der. (en índice, p. 5, arr.-der.; en portadilla, p. 118, ab.-izq.): *Cooperativa de autodefensa La Primavera*, Yali, Jinotega, 1983, *idem*, fotografía núm. 7.
p. 128: Niños en biblioteca, Centro de Documentación DGMME.
p. 129, arr.: *El año que comienza*, 1996, *Efrén*, en *Nexos*, año 19, vol. XIX, núm. 217, enero de 1996. p. 58.
p. 129, ab.: Sin título, Zócalo de la Ciudad de México, 1996, José Arias.
p. 130: Distintas secciones, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, de los periódicos *Siglo XXI*, *Excelsior*, *La jornada*, *Novedades*, *El Universal*, *Reforma* y *El Heraldo de México*.
p. 132, arr.-izq.: Cintillo tomado del periódico *La voz de Michoacán*.
p. 132, ab.: *Mazahua*, 1989, Mariana Yampolski, en *México indio: Testimonios en blanco y negro*, *op. cit.*, p. 169.
p. 133 (fragmento p. 121, arr.-der.): Portada del periódico *La Crónica*.
p. 134, arr.: Portada del periódico *Reforma*.
p. 135, arr.-der. (fragmento p. 121, ab.): Portada del periódico *El Independiente*.
p. 135, ab.: Portada del periódico *El siglo diez y nueve*, en *Historia de México*, tomo 9, México, Salvat Editores, 1978. p. 1969.
p. 137 y p. 144, ab. (en índice, p. 4, cen.-der.; fondo p. 139): Libro (códice) con broches de metal, Edad Media, Europa, en Brookfield, Karen, *La escritura*, México, Altea-Dorling Kindersley Limited, 1994 (Biblioteca Visual Altea). p. 26.
p. 140: Tablilla de arcilla con escritura cuneiforme, 3000-4000 a.C., Mesopotamia, *idem*, p. 9.
p. 141: Papiro con escritura hierática, Egipto, *idem*, p. 13.
p. 142, arr.: Libro plegable con imágenes del horóscopo chino, siglo XIX, Birmania-Tailandia, *idem*, p. 33.
p. 142, ab.: Tiras de madera con escritura grabada, 100 a.C.-100 d.C., China, *idem*, p. 11.
p. 143, arr.: Rollo de pergamino, China, *idem*, pp. 6-7.
p. 143, ab.: Libro plegable, *parabaik*, que narra una historia de Buda, Birmania, *idem*, pp. 32-33.
p. 144, arr.: Antigua fábrica de papel, Europa, *idem*, p. 23.
p. 145, arr.-izq.: *Libro de horas de Carlos VIII, siglo XV*, Flandes, en *Tesoros de España: Diez siglos de libros españoles*, Madrid, Ministerio de Cultura de España-Biblioteca Nacional, 1986 (catálogo de exposición). p. 44.
p. 145, arr.-der.: Contraportada de los libros de la Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, Centro de Documentación DGMME.
p. 145, arr.-der.: Portada de *Mi cuaderno de trabajo de cuarto año*, México, SEP.
p. 145, arr.-der.: Portada de *Guerrero. Historia y Geografía. Tercer grado*, 1a. reimp. revisada, México, SEP, 1996.
p. 145, cen.-der. y p. 146, cen.-izq.: Portada de *Español. Primer grado. Actividades*, 2a reimp. revisada, México, SEP, 1996.
p. 145, ab.: Viñeta (grabado) de un hombre a caballo, tomado de una edición de *Los cuentos de Canterbury*, 1483, Inglaterra, en *La escritura*, *op. cit.*, p. 40.
p. 146, arr.-der.: Biblioteca de Alejandría, Egipto, *idem*, p. 62.
p. 146, cen.-izq.: Portadas de *Ciencias Sociales. Primer y quinto grados*, México, SEP.
p. 146, cen.-izq.: Portada de *Ciencias Naturales. Tercer grado*, México SEP, 1996.
p. 146, ab.-izq. (fondo p. 138): Biblioteca de viaje de Sir Julius Caesar, juez inglés, siglo XVI, Inglaterra, en *La escritura*, *op. cit.*, p. 62.
p. 147, arr.-der.: Decoración de *Libro de horas*, siglo XV, Flandes, en *Tesoros de España: Diez siglos de libros españoles*, *op. cit.*, p. 57.
p. 147, cen.-izq.: Libros encadenados a los anaqueles de una biblioteca, Edad Media, Inglaterra, en *La escritura*, *op. cit.*, p. 63.
p. 147, ab.-der.: Biblioteca del siglo XVIII, *idem*, p. 63.
p. 148, arr.: Niño leyendo un libro de texto, Centro de Documentación DGMME.
p. 149, arr.-izq.: *Ex libris* comercial norteamericano, siglo XX, en De la Torre Villar, Ernesto, *Ex libris y marcas de fuego*, México, UNAM, 1994. p. 107.
p. 149, ab.-der. (fondo pp. 148-149): *Ex libris* de Odile Bournisien, factura francesa, siglo XX, *idem*, p. 76.
p. 150 (fondo pp. 150-151): *Ex libris* de la Biblioteca médica de Boston, siglo XX, *idem*, p. 106.
p. 151, arr.: Grabado mexicano de fomento de la lectura, primera plana de *La Enseñanza*, núm. 33, México, noviembre 15 de 1872.
p. 151, ab.: Portada de Gómez Palacio, Margarita, *et al.*, *La lectura en la escuela*, México, SEP, 1995 (Biblioteca para la Actualización del Maestro).
p. 153 y p. 163 ab.-der. (en portada, cen.-izq.; en índice, p. 5, cen.-izq.; en portadilla p. 119, arr.-der.): Viñetas de *El hombre araña*, Marvel Characters, Inc., 1997.
p. 154, arr.-izq. (collage): Cartón de *Daniel el travieso*, por Hank Ketcham, tomado del periódico *Novedades*.
p. 154, ab.-izq. (collage): Cartón de *Mortadelo y Filemón*, por Francisco Ibáñez, núm. 31, Barcelona, 1993. p. 20.
p. 155, ab.-der.: *La guerra europea*, 1915, Dumont, portada de *Revista de revistas: el semanario nacional*, año VI, núm. 252, México, 7 de febrero de 1915.
p. 156, izq.: *Una pequeña equivocación*, 1940, Fantasio, en *Amenidades*, año VIII, núm. 112, México, 15 de febrero de 1941. p. 22.
p. 156, ab.-der. y p. 159, arr.-der.: Viñetas de *Superman*, DC Comics.
p. 157, arr.-izq.: Cartón de *Tarzán*, por Edgar Rice Burroughs, tomado del periódico *Excélsior*.
p. 157, cen.-der.: Viñeta de *Dick Tracy*, por Dick Locher y Mike Kilian, tomada del periódico *Novedades*.
p. 157, ab.-der.: Cartón de *Jimmy Olsen*, DC Comics-Grupo Editorial Vid.
p. 158, arr.-izq.: Cartón de *Chanoc*, ed. de colección, año 1, núm. 5, México, 1995. p. 20.
p. 158, cen.-izq.: Cartón de *Snoopy*, por Schutz, United Feature Syndicate Inc.
p. 158, cen.-der.: Cartón de *Mad*, por William M. Gaines, Kraft Foods Inc.-Mad Magazine-EC Publications Inc.
p. 158, ab.-izq.: Viñeta de *Kalimán*, portada de Vázquez G., Modesto, *La historiética: Todo lo relativo al lenguaje lexipictográfico*, México, Promotora K, 1981.
p. 159, ab.-izq. (fragmento en collage, pp. 154-155, arr.): Cartón de *13, Rue del Percebe: Un caserón de película*n (revista con cartones de Francisco Ibáñez), núm. 8, Barcelona, 1994.
p. 159, cen.-der. (collage pp. 154-155, cen.): *Más Simpsons mexicanos*, portada de *El chahuistle*, Posada, año 3, núm. 62, México, 1 de julio de 1996.
p. 159, ab.-der.: Portada de *Memín Pingüín*, en "Historietas. En versión nacional", por Taydé del Río, en *Reforma*, sección E "Gente!", México, viernes 6 de mayo de 1997 (portada de la sección).
p. 160, arr.-izq.: "Cabezas de Solín" (de *Kalimán*), en *La historiética: Todo lo relativo al lenguaje lexipictográfico*, *op. cit.*, p. 608.
p. 160, cen.-der.; p. 161; p. 164. (collage pp. 154-155, ab.): Viñetas de *Batman*, DC Comics-Grupo Editorial Vid.
p. 160, ab.-izq.: Viñeta de *La familia Burrón*, por Gabriel Vargas Bernal, GyG.
p. 162, arr.-izq.: Cartón de *Valentina* en Michel, Albin, *Encyclopédie des bandes dessinées*, Editions du Square, Francia, 1979. p. 62.
p. 162, ab.; p. 165, arr.-der.; p. 166, ab. y p. 166, arr.-izq. (fondo p. 162): Viñetas de *Los Simpson*, Bongo Entertainment, Inc. & Twentieth Century Fox Film Corporation, 1993.
p. 163, arr.-der.: Cartón de *Pocahontas*, Disney Enterprises Inc.
p. 163, ab.-izq.: Niños en puesto de revistas, Centro de Documentación DGMME.
p. 165, cen.: Cartón de *Trikis Trikis*, por Ram, tomado del suplemento para niños del periódico *La jornada*.
p. 165, ab.: Cartón de *Calvin y Hobbes*, por Watterson, Universal Press Syndicate, 1987, tomado del periódico *El Universal*.
p. 166, arr.-der.: Cartón de *Garfield*, por Jim Davis, Paws Inc., 1996.
p. 167: *El taller de los juguetes* en *Cuclí Cuclí. Cuadernillo de ciencia para niños: La máquina*, núm 5, Ministerio de Educación Nacional, Colombia, abril-mayo de 1992. pp. 4-5.
pp. 172-173: 7 proyecciones cartográficas, Christine Rista, Catherine O'Rourke y Anna Lord (ilustradores), en *Diccionario Visual Altea de la Tierra*, Madrid, Dorling Kindersley Limited-Altea, 1994 (Diccionarios Visuales Altea). pp. 8-9.
p. 174, arr.-izq.: América del Norte (República Mexicana), en *Atlas Geográfico Universal y de México*, Barcelona, Océano Grupo Editorial, 1995. p. 32.
p. 175, arr.: Plano del Centro Histórico de la Ciudad de México, tríptico del Festival del Centro Histórico, DDF-CNCA.

p. 175, ab.: Croquis de la planta baja del Colegio Nacional, en *El Colegio Nacional. Memoria 1994*, México. p. 50.
p. 176, arr.: *Imagen de satélite de la Tierra, centrado en África*, 1991, T.Van Sant/SPL/Cosmos, París (mapa confeccionado a partir de miles de fotos de satélite), en *Explora la Tierra*, Madrid, Ediciones SM, 1996 (Biblioteca Interactiva Mundo Maravilloso. Serie Saber). Aparece en los créditos como p. 7.
p. 176, ab.: Mapa topográfico de la colonia Alvaro Obregón (ciudad de Toluca), en *Carta Topográfica de Toluca de Lerdo*, E14A38, escala 1:50 000, México, INEGI.
p. 177: Mapa batimétrico (en relieve) del lecho oceánico, en *Explora la Tierra, op. cit.*, aparece en los créditos como p. 11.
p. 178: *Mapa Mundi de Hereford*, alrededor de 1300, Ricardo de Haldingham, Inglaterra, en Barron, Roderick, *Mapas del mundo*, 4a ed., Madrid, Libsa, 1989. Lámina 1.
p. 179, arr.: *Atlas del vizconde de Santarem*, facsimilar, mapa del siglo XII, en *Explora la Tierra, op. cit.*, p. 2.
p. 179, ab. (fondo pp. 186-187): *Mapa mundi árabe*, 1456, Al-Idrisi, en Cuesta Domingo, Mariano, *Rumbo a lo desconocido. Navegantes y descubridores*, México, Grupo Editorial Expansión, 1992. p. 26.
p. 180, arr.: *El mundo*, 1482, grabado por Johannes Schnitzer, basado en los trabajos de Claudio Tolomeo, en *Mapas del mundo, op. cit.*, lámina 2.
p. 180, ab.: *Mapa portolano del Atlántico*, 1558, Diego Homen, *idem*, lámina 4.
p. 181, arr. (fondo p. 169): *Mapa del siglo XVIII*, en Flaum, Eric, *Descubrimiento. Exploración a través de los siglos*, Barcelona, Blume, 1992. p. 159.
p. 181, ab. (fragmento en portadilla p. 119, ab.-der.): *Mapa mundial del Atlas de Mercator*, 1587, en *Explora la Tierra, op. cit.*, mapa plegable, aparece en los créditos como p. 6.
p. 182, arr. (en índice, p. 5, ab.-der.; en portadilla, p. 119, ab.-izq.; fragmento en fondo pp. 170-171): *Nova Totius Terrarum Orbis*, 1668, Frederick de Wit, Amsterdam, en *Mapas del mundo, op. cit.*, lámina 27.
p. 182, ab.: Mapa de Culhuacán, Tláhuac (actual Distrito Federal), siglo XVI, elaborado por Pedro de San Agustín, en *Atlas nacional de México*, México, UNAM-Instituto de Geografía, 1990.
p. 183: Fotografía aérea del Distrito Federal, escala 1:15 000.
p. 184: Fotografía satelital del Lago de Chapala, tomada por Landsat, 7 de marzo de 1990, en *Atlas nacional de México, op. cit.*
p. 193 y p. 198, ab.-izq.: Micrófono de la BBC de Londres utilizado de 1934 a 1959, Museo de Ciencias, Londres, en Bridgman, Roger, *Electrónica*, México, Fernández Editores, 1996 (Biblioteca de la Ciencia Ilustrada). p. 42.
p. 196: Logotipos de las estaciones de radio *XEW, El Fonógrafo, Formato 21* y *Radio Fórmula*.
p. 197: Niño escuchando la radio, ilustración por Carlos Dzib, en *Arte, ciencia y técnica I*, México, SEP-Salvat, 1990. p. 43.
p. 198, arr.: Logotipo de la estación *Radio Mil*.
p. 199: Logotipos de las estaciones de radio *Q 940, Universal Stereo* y *FM Globo*.
p. 202: Máquina de discos con memoria mecánica, Museo de Ciencias, Londres, en *Electrónica, op. cit.*, p. 56.
p. 203 (fondo pp. 194-195); p. 204; p. 207 (en portada, cen.-der.; en índice, p. 6, ab.-der.; en portadilla, p. 191, ab.-der.): Faustinus Deraet, 1998.
p. 210, arr.: La Tierra eclipsando al Sol vista desde la nave *Apolo 12*, 14-24 de noviembre de 1969, *Apollo Saturn, AS12*, en *El planeta Tierra, op. cit.*, ilustración 53.
p. 210, ab.: Serie de tres fotografías sobre el florecimiento de una *Achimenes*, "planta de agua caliente", por Heather Angel, en *¿Sabía usted que...?: Nuevas miradas a este mundo lleno de hechos asombrosos y relatos fascinantes*, México, Reader's Digest, 1992. p. 87.
p. 211, arr. (en índice, p. 6, arr.-der.; en portadilla, p. 190, ab.): Chamanes indígenas escuchan en una ceremonia las confesiones de amoríos pasados de una muchacha, por John Lilly, en *México desconocido*, núm. 112, México, junio de 1986. p. 30.
p. 211, ab. (en portadilla, p. 191, ab.-izq.): Grupo indígena vendiendo, por Guillermo Aldana (ilustración tomada del libro *Mercados de México*, México, Jilguero, 1990), en *México desconocido*, año XIV, núm. 170, México, abril de 1991. p. 42.
p. 212 (fondo pp. 208-209): Calle del Centro Histórico, por Manuel Ramos, en *Asamblea de ciudades, op. cit.*, p. 65.
p. 213: Dinosaurios, en *Enciclopedia Descubrir*, vol. 1, México, Hachette Latinoamericana-SEP, 1992 (Libros del Rincón). p. 153.
p. 214: Investigadora trabajando con un microscopio electrónico, en *El mundo de las ciencias. Curso teórico-práctico 2*, Barcelona, Océano Grupo Editorial, 1991. p. 112.
p. 215: Imagen de un feto (tomada de un CD interactivo de *Phillips*), D. Maestracci, en *16/9èmes*, núm. 9, Bélgica, octubre de 1993. p. 27.
p. 216: Sapo que se prepara para comer una larva, en *Seres increíbles. Las maravillas del comportamiento animal*, Barcelona, Plaza & Janés-Tusquets-Fundació La Caixa Museu de la Ciencia, 1993 (Materia Viva, 15). p. 80.
p. 217, arr.: Oruga, en *Atlas de zoología: El mundo de los animales*, España, Cultural de Ediciones, 1995. p. 80.
p. 217, ab.: Garzas, en *Horizontes*, México, Sedesol-Grupo Azabache, 1993. p. 7.
p. 218, arr.: Ceremonia mágica en las islas Fidji, en *Enciclopedia Descubrir*, vol. 15 (diccionario-índice A-L), México, Hachette Latinoamericana-SEP, 1992 (Libros del Rincón). p. 187.
p. 218, ab. (en portadilla, p. 190, arr.): Manglar, en *Atlas mundial del medio ambiente: Preservación de la naturaleza*, España, Cultural de Ediciones, 1995. p. 71.
p. 219: El Gran Cañón del Colorado en Arizona, *idem*, p. 80.
p. 220: Relámpagos, Jaime Portilla Gil de Partearroyo.
pp. 223-236: Todos los fotogramas de "Cine e historia" forman parte de la Iconoteca de la Cineteca Nacional, excepto los de las siguientes películas: *El grito*, p. 235, ab.-izq.; *El compadre Mendoza*, p. 235, cen.-izq.; y *¡Vámonos con Pancho Villa!*, p. 235, ab.-izq., cuyos fotogramas pertenecen al Archivo de la Filmoteca de la UNAM. Los datos de todos los fotogramas se especifican al pie de las ilustraciones. (El fotograma de *Nido de águilas*, que aparece en la p. 235, cen.-izq., es utilizado también en el índice, p. 7, arr.-izq.)
p. 244, arr.: Portada de *Tele Guía*, año 3, núm. 137, México, abril de 1955.
p. 245, arr.: Portada de *Teledato*, vol. 2, núm. 12-13, México, septiembre-diciembre de 1975.
p. 245, cen.: Portada de *Tele Cámara*, núm. 13, Guadalajara, México, marzo de 1965.
p. 245, ab.-der.: Fotografía tomada de *Tele Guía*, núm. 617, México, junio de 1964.
p. 246, arr.: Portada de *Tele Guía*, año 35, núm. 1757, México, abril de 1986.
p. 246, ab.: Portada de *Tele Guía*, núm. 1203, México, agosto-septiembre de 1975.
p. 247, arr. (fragmento, p. 250): Portada de *Edusat, red satelital de televisión educativa. Guía de programación*, año 1, núm. 4, México, julio-agosto de 1997.
p. 247, ab.: *MVS la otra televisión. Guía de programación*, vol. 8, núm. 20, México, segunda quincena de octubre de 1997. pp. 14-15.
p. 248, arr.: Página de *Tele Guía*, año 3, núm. 130, México, febrero de 1955. p.17.
p. 248, ab.: Página de *Tele Guía*, núm. 1195, México, julio de 1975. p. 23.
p. 249 (fragmentos pp. 241-243): Portada de *MVS la otra televisión. Guía de programación*, vol. 8, núm. 20, *op. cit.*
p. 251, arr. (fragmento p. 244, ab.): Anuncio tomado de *Tele Guía*, núm. 614, México, mayo de 1964. Tercera de forros.
p. 251, ab.: Página de *Tv notas*, núm. 88, México, octubre 3 de 1997. p. 10.
p. 252: Página de *Edusat, red satelital de televisión educativa. Guía de programación*, año 1, núm. 4, *op. cit.* p. 33.
p. 253 (fragmento como fondo, p. 246, ab.-izq.): Página de *Tele Guía*, núm. 615, México, mayo de 1964. p. 9.
(Motivos como fondo pp. 252-253; fragmentos pp. 254-255)): Página con programación de televisión por cable de *Tele Guía*, año 46, núm. 2357, México, 11-17 de octubre de 1997. p. 13.
pp. 257 y 267 (en portadilla, p. 238, ab.-der.): Niños alzando la mano, fotografía de la SEP.
p. 259: Niños jugando, fotografía de la SEP.
p. 261: Portada de *Vanidades de México*, año 37, núm. 16, julio 29 de 1997.
p. 262, arr.: Niña barriendo, fotografía proporcionada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).
p. 262, ab. (fondo pp. 258-259): Mujeres trabajando en una fábrica, en *Imágenes de México*, ed. especial, *México, el despertar de un gigante, op. cit.*, p. 105.
p. 263: Manos con un carburador, fotografía proporcionada por la STPS.
p. 264: Enfermeras en operación, fotografía proporcionada por el Instituto Mexicano del Seguro Social.
p. 265: Estadística de analfabetismo por sexo, en *La mujer mexicana: un balance estadístico al final del siglo XX*, INEGI-Unifem, México, 1995.
p. 266: Maestra en el salón de clases, fotografía proporcionada por la STPS.
p. 268: Niños jugando, fotografía de la SEP.
p. 269: Niños preparan comida, fotografía de la SEP.
p. 270: *Fotografía de Rosario Castellanos*, Archivo CNIPL-INBA, en Martínez, José Luis, y Christopher Domínguez Michael, *La literatura mexicana del siglo XIX*, México, CNCA, 1995 (Serie Cultura Contemporánea de México). p. 216.

p. 271: *Barbie* y amiga limpiando, ilustración tomada de *Barbie, la revista para ti*, año 3, núm. 25, México, octubre de 1987. p. 19.
pp. 272 y 273: Portadas de los videos *El Cuervo, El paciente inglés, Mentiroso mentiroso, Papá necesita vacaciones* tomadas de *Video Premier*, año 5, núm. 54, México, diciembre de 1997. Tercera de forros.
p. 274: Portada del video *Con air, idem*, p. 15.
p. 275 (en índice, p. 7, ab.-der.): Anuncio publicitario de cuadernos *Kid's*, tomado de *Vanidades de México*, año 37, núm. 16, julio 29 de 1997. p. 23.
p. 276, arr.: Páginas e ilustraciones tomadas de *Blanca nieves y los siete enanitos*, ilustrado por John Patience, Italia-Inglaterra, Ediciones A. Saldaña Ortega (Lee conmigo. Cuentos clásicos). p. 7.
p. 276, ab.-der. (fondo p. 276, ab.-izq. y p. 277, arr.-der.): Ilustraciones tomadas de *La Bella y la Bestia*, ilustrado por John Patience, Italia-Inglaterra, Ediciones A. Saldaña Ortega (Lee conmigo. Cuentos clásicos). p. 10.
p. 277, arr.-izq.: Páginas de *La ranita presumida*, Barcelona, Edivas. pp. 5-6.
p. 277, ab.: Página de *La semana de Graciela*, versos de Julia Daroqui, ilustraciones de Susana Giannattasio, Buenos Aires, Argentina, Sigmar, 1992. p. 6.
p. 278, arr.: Cartel para la prevención de accidentes de la Secretaría de Salud (SSA).
p. 278, ab.: Cartel para la prevención de la tuberculosis de la SSA.
p. 279, arr.: Cartel de la Segunda Semana Nacional de Salud de la SSA.
p. 279, ab.: Cartel de la Semana Nacional de Vacunación Antirrábica de la SSA.
p. 283, ab.-der.: Portada de la audiocinta *Hablemos de... astronomía: Entrevista con Julieta Fierro*, México, SEP, 1995 (Serie Ciencia y Científicos Mexicanos, 1).
p. 284, arr. (collage, pp. 282-283, ab.): Portada de la *Gran enciclopedia de la ciencia y de la técnica*, vol. 1 (A-An), Barcelona, Océano Grupo Editorial, 1996.
p. 285, ab.: Portada del CD-ROM *Enciclopedia de la ciencia*, Barcelona-México, Dorling Kindersley-Zeta Multimedia, 1995.
p. 286, arr.-izq. (collage, p. 282, cen.-izq.; fragmento, p. 284, ab.): Portada de *Diccionario Visual Altea de la Tierra, op. cit.*: Robert Harding y Zefa/Janicek (fotografías); Christine Rista, Catherine O'Rourke y Anna Lord (ilustradores).
p. 287, ab.-der. (collage, p. 282, cen.-der.; fragmento p. 287, arr.): Portada de *Qué es qué. El gran libro de consulta*, España, Altea-Santillana, 1995.
p. 288, arr.-izq.: (collage, p. 282, ab.-izq.): Portada de *La música y los instrumentos*, 2a ed., Madrid, Ediciones SM, 1995 (Biblioteca Interactiva: Mundo Maravilloso. Serie Música, Artes escénicas y Espectáculo).
p. 288, ab.-der.: Portada de *Educación matemática*, vol. 8, núm. 2, México, agosto de 1996.
p. 289, ab.-izq.: Portada de Piaget, Jean y Inhelder Bärbel, *Psicología del niño*, 13a ed., Madrid, Ediciones Morata, 1993.
p. 289, arr.-der.: (collage, p. 282, arr.-izq.): Portada de Dahl, Svend, *Historia del libro*, México, Alianza Editorial-CNCA-Patria, 1991.
p. 290, ab.-izq.: Portada de *Cómo redactar un tema. Didáctica de la escritura*, Buenos Aires-México-Barcelona, Paidós, 1989 (Instrumentos Paidós).
p. 290, arr.-izq.: (collage, p. 283, arr.): Portada de *Artes de México: El arte del Templo mayor*, núm. 7, 2a ed., México, otoño de 1992 (libro trimestral).
p. 290, ab.-der.: Portada de la videocinta *Biología 1*, México, SEP-ILCE, 1996.
p. 291, ab.-izq. Portada de la videocinta *Siglo 20. La vida en México*, núm. 13, México, SEP-ILCE-CNCA, 1996.
p. 291, arr.-izq. Portada de la videocinta *Cosmos*, episodios 1 y 2, México, Videovisa, 1989.
p. 291, ab.-der.: Portada de Serafini, Ma. Teresa, *Cómo se estudia. La organización del trabajo intelectual*, Buenos Aires-México-Barcelona, Paidós, 1996 (Instrumentos Paidós).
p. 292, arr.-izq.: Portada de la audiocinta *Geografía*, México, SEP, 1995 (Serie El conocimiento en la escuela, 1).
p. 292, ab.-izq.: (collage, p. 283, ab.): Portada de la audiocinta *La vida cotidiana de los pueblos prehispánicos. Entrevista con Alfredo López Austin*, México, SEP, 1995 (Serie Nuestros Historiadores, 2).
p. 293: (collage, pp. 282-283, arr.): Portada del CD-ROM *El cuerpo humano*, Barcelona-México, Dorling Kindersley-Zeta Multimedia, 1995.
p. 295 izq.: (en índice, p. 8, arr.-der.; fragmentos, p. 281 y p. 294; collage, p. 282, ab.): Portada de Matthews, Rupert, *Exploradores*, México, Altea-Dorling Kindersley Limited, 1994 (Biblioteca Visual Altea).
p. 295 arr.-der.: Portada de *Cómo se escribe*, Buenos Aires-México-Barcelona, Paidós, 1996 (Instrumentos Paidós).
p. 296, arr. (collage, p. 282, cen.): Portada de *Expresión oral*, México, Alhambra, 1988, (Biblioteca de Recursos Didácticos).
p. 296, ab.: (collage, p. 282, arr.): Portada del CD-ROM *Cómo funcionan las cosas*, Barcelona-México, Dorling Kindersley-Zeta Multimedia, 1995.
p. 297, ab.: Portada de la videocinta *Enciclopedia galáctica*, vol. 3, México, ILCE, 1996.
p. 297, arr.: Portada de *Chispa*, año XI, núm. 122, México, SEP, mayo de 1991.
p. 298, arr. (collage, pp. 282-283, cen.): Portada de la audiocinta *La enseñanza de la biología en la escuela secundaria*, México, SEP, 1995 (Serie El conocimiento en la escuela).
p. 298, ab.: Portada de la videocinta *La tradición de occidente*, vol. 18, México, ILCE, 1996.
p. 299: Portada de *Volar, el sueño del hombre*, Madrid, Ediciones SM, 1995 (Biblioteca Interactiva: Mundo Maravilloso. Serie Ciencias).
pp. 301-315: Todas las fotografías de "Multimedia educativo" fueron tomadas por Faustinus Deraet, excepto la de la p. 312, ab, que pertenece al Centro de Documentación DGMME: dicha fotografía aparece también en la portada, ab.-der. y en el índice, p. 7, cen.-der. Son también de Faustinus Deraet las fotografías del índice: p. 6, cen.-der.; p. 7, cen.-izq.; p. 8, cen.-izq. y p. 8, ab.-der.
p. 317: Ejemplo de la relación entre computadora y entretenimiento, 1998, Jordi Farré Moragues.
pp. 318-319 (fondo): Biblioteca de la Universidad de las Américas, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 320, arr.: Equipo de tomografía computarizado, Hospital de especialidades Siglo XXI, IMSS, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 320, ab.: Sistemas de monitoreo del volcán Popocatépetl, UNAM-Cenapred, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 321, arr.-der.: Computadora ENIAC, Museo de Ciencias de Londres, en *Enciclopedia Descubrir*, vol. 13, México, Hachette Latinoamericana-SEP, 1992 (Libros del Rincón). p. 2936.
p. 321, cen.-der.: Computadora *Apple IIe*, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 321, ab.-izq.: Marco de carga de ensayo para muros de pequeño tamaño, UNAM-Cenapred, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 322, arr.-izq.: Par de *chips*, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 322, arr.-izq.: Chips instalados en una placa de circuito impreso de un ordenador, Museo de Ciencias de Londres, en *Electrónica, op. cit.*, p. 55.
p. 322, ab.: Computadoras *laptops*, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 323: *Hardware*, equipo de computación, en *Master informática. Informática básica. Curso audiovisual*, tomo 5, España, Olimpo Ediciones, 1994. p. 33.
p. 324, arr.: Paquetes de *software*, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 325: Niños y maestros con computadora, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 326: Alumnos de la Secundaria diurna núm. 76, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 327, arr.: Operador de computadora con micrófono, SPL-Hank Morgan, en *¿Sabía usted que...?: Nuevas miradas a este mundo lleno de hechos asombrosos y relatos fascinantes, op. cit.*, p. 214.
p. 327, ab.: Simulador de escenas de riesgo (en este caso en la ciudad de Colima), Cenapred, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 328: Alumnos de la Secundaria diurna núm. 76, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 329 y p. 330: Paquetes de multimedia informático infantil, Museo de la Ciencia Universum, UNAM, 1998, Jordi Farré Moragues.
p. 332: *Hardware*, equipo de computación, 1998, Jordi Farré Moragues.