

## **ARQUITECTURA Y MULTIMEDIA**

Una experiencia pedagógica



**ENRIQUE VILLASEÑOR GARCIA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura**



**2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# ARQUITECTURA Y MULTIMEDIA

Una experiencia pedagógica

T E S I S

que para obtener el título de Maestro en arquitectura

Presenta



Foto: Pedro Meyer / Enrique Villaseñor

**ENRIQUE VILLASEÑOR GARCIA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura



**2007**



**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Álvaro Sánchez González

**SINODALES**

Dr. Hermilo Salas Espíndola  
Dr. Carlos González Lobo  
Dra. Esther Maya Pérez  
Dr. Raúl Salas Espíndola

A mi padre  
por su ejemplo de integridad

<b>INDICE</b>	<b>5</b>
<b>Presentación</b>	<b>8</b>
<b>COMENTARIO INICIAL</b>	<b>9</b>
<b>I.- OBJETIVOS DE ESTA TESIS</b>	<b>10</b>
Objetivo general	
Objetivos particulares	
<b>II.- LOS MULTIMEDIA</b>	<b>12</b>
Antecedentes y desarrollo de los multimedia	
Elementos de los multimedia	
Interactividad	
Realidad virtual y arquitectura	
<b>III.- INTERNET Y COMUNICACIÓN</b>	<b>19</b>
La internet: origen y evolución	
Penetración de la internet	
Estadísticas mundiales de la internet	
<b>IV.- LA FOTOGRAFIA COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN</b>	<b>25</b>
Fotografía. Tecnología y creatividad	
Géneros fotográficos	27
Fotografiando la arquitectura	33
Recursos y temas fotográficos aplicables a la arquitectura y el urbanismo	40
Fotografía arquitectura y documento social	48

<b>V.- TELEVISION Y VIDEO</b>	<b>49</b>
<b>VI.- ARQUITECTURA SUSTENTABLE, DESARROLLO, GLOBALIZACION Y MEDIOS</b>	<b>50</b>
Arquitectura, multimedia y desarrollo sustentable	50
Un nuevo paradigma en la arquitectura	53
Globalización y medios. Actores sociales	56.
Una experiencia profesional personal	60
El futuro ya es presente	65
<b>VII.- SEMIOTICA Y SEMIOLOGIA</b>	<b>67</b>
Definiciones	
<b>VIII.- COMUNICACIÓN Y MEDIOS</b>	<b>71</b>
¿Cuál es la definición de Medio de Comunicación?	
Proceso de comunicación	
Algunos Modelos de comunicación	
Géneros discursivos simples y complejos	
Géneros discursivos aplicables a la arquitectura	
Fases de realización para un programa multimedia	
<b>IX. REALIDAD OBJETIVIDAD Y ETICA</b>	<b>81</b>
<i>De autores, imágenes, procesos y ética fotográfica</i>	
<b>XI.- DERECHOS DE AUTOR.</b>	<b>91</b>
<b>XI.- EL VIDEO COMO HERRAMIENTA PEDAGOGICA</b>	<b>94</b>
(Material incluido en la página web)	
Videos realizados por el autor (en la página web)	
Nuevos videos	
<b>XII- EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS POR ALUMNOS</b>	<b>98</b>
(Material contenido en la página web)	
<b>XIII.- PROGRAMAS DE ESTUDIO PROPUESTOS PARA LA ENSEÑANZA Y APLICACIÓN DE LOS MULTIMEDIA EN EL POSGRADO DE ARQUITECTURA</b>	<b>99</b>
<b>MÓDULO 1.</b>	
<b>Arquitectura y Multimedia I</b>	
Introducción a los multimedia y páginas web	100
<b>MÓDULO 2</b>	

<b>ARQUITECTURA Y MULTIMEDIA II</b> Interactivos digitales y CDROM	103
---	-----

<b>MODULO 3</b> <b>ARQUITECTURA</b> <b>Y MEDIOS AUDIOVISUALES</b> Video audio e internet	105
---	-----

<b>XIV.- MATERIAL PEDAGÓGICO</b> <b>PARA EJERCICIOS PRÁCTICOS</b> <i>(Material incluido en la página web)</i>	109
---	-----

**MATERIAL 1.**  
Instructivos para capturar, codificar,  
comprimir y publicar videos a partir de DVD  
utilizando tres programas *(en la página web)*  
(en el disco)

**MATERIAL 2.**  
*Tips para la captura y edición*  
de audio *(en la página web)*

**MATERIAL 3.**  
Algunos formatos para archivos  
de video e internet *(en la página web)*

**MATERIAL 4.**  
**Glosarios de términos**  
*(en la página web)*

- a) Glosario de fotografía digital
- b) Glosario de internet
- c) Glosario de video

<b>XV.- BIBLIOGRAFIA</b> Fuentes consultadas Bibliografía relacionada	110
---	-----

## **ANEXOS**

Página web	<b><i>En el disco</i></b>
Texto en PDF	<b><i>En el disco</i></b>

## Presentación



Los temas propuestos para esta tesis tienen como objetivo dar continuidad a las actividades académicas de su autor, quien de 2004 a 2007 ha impartido las materias: **Arquitectura y Multimedia I y II** y **Arquitectura y Medios Audiovisuales**, y en 2006 *Didáctica del Urbanismo*, en la División del posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

El objetivo es que este documento, enriquecido con los señalamientos, opiniones, sugerencias y aportaciones del director de tesis y los sinodales, pueda servir como material pedagógico para complementar los programas de esas materias y como documento de consulta para los alumnos y profesores interesados en el tema.

**LA TESIS SE PRESENTA EN TRES FORMATOS: Documento impreso, PDF y página web.**

**DOCUMENTO IMPRESO Y PDF.** Son un resumen parcial de la tesis. Por la extensión del material, no es posible incluir en el impreso o en el pdf, la información completa de los distintos capítulos. Tampoco los materiales audiovisuales multimedia, videos, fotografías, gráficos o ilustraciones descriptivos de algunos temas; **estos se incluyen en la página web.** El impreso y el PDF no son documentos editoriales secuenciales o lineales, puesto que la estructura de la tesis no lo es. **Es interactiva.** Diseñada para permitir una consulta aleatoria en base ligas, hipertextos, fotografías, gráficos, videos, y audios de acuerdo al interés del lector..



**La página web, editada en lenguaje html e incluida en el disco, es el documento íntegro de la tesis. La página web contiene todos los materiales audiovisuales complementarios: Videos, fotografías, archivos flash, hipertextos, programas, software, material pedagógico, manuales, glosarios, ligas con la red y ejemplos de trabajos multimedia realizados tanto por el autor como por algunos alumnos de las materias que imparte**

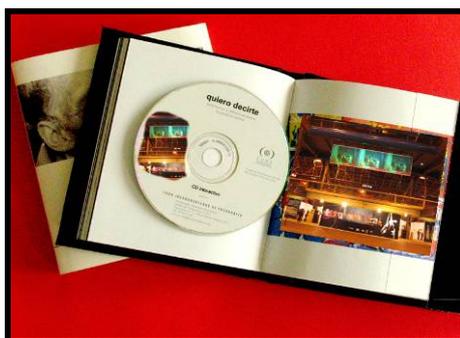
**CONTENIDO DEL DISCO.- El disco tiene dos opciones de consulta:**

- a) **Página web:** Es la versión íntegra de la tesis. Esta página contiene textos completos, ilustraciones, elementos multimedia, videos, audios y ligas relaciones interactivas. Para poder acceder a toda esta información es necesario contar con navegador de internet Explorer, Flash player 6.0 o mayor y Quick Time Player 6.0 o mayor. Para iniciar el recorrido por la página web pulsar el botón **INICIO PAGINA**
- b) **Documento PDF:** En esta versión se incluyen los textos del documento impreso, algunas ilustraciones y materiales gráficos de apoyo. Esta versión no contiene todos los elementos multimedia de la página web. Para acceder al PDF pulsar el botón **PDF.**

Ciudad Universitaria, junio 2007

**FOTOGRAFÍAS: Enrique Villaseñor**

## COMENTARIO INICIAL



Los textos presentados a continuación forman parte de los distintos temas contenidos en el disco multimedia anexo.

Por su extensión y formato, en esta versión impresa no es posible incluir algunos materiales escritos y audiovisuales **pueden consultarse sólo en la página web del disco.**

Esta versión impresa es apenas una síntesis esquemática de algunos temas y materiales. En realidad el contenido íntegro se encuentra en la página web. En ella podremos ver los videos, escuchar la música y las voces, ejecutar los programas, consultar los trabajos audiovisuales del autor, los producidos por los alumnos y consultar los glosarios y textos completos.



En fin, solo en la página web del disco podremos acceder al contenido de todos los recursos multimedia y audiovisuales de la tesis.

Por otra parte; este documento escrito **no es secuencial**, pues la estructura de la tesis no lo es. **Es interactiva.** Esto es, fue diseñada para consultarse en página web en visita aleatoria de acuerdo al interés del lector, mediante ligas (links), hipertextos, fotografías, gráficos, videos, y audios..

**Enrique Villaseñor**



## I.- OBJETIVOS DE ESTA TESIS

### Objetivo general

Proponer programas de estudio y guías de investigación con lineamientos y criterios para que, a través del conocimiento de los multimedia, el estudiante de arquitectura y urbanismo pueda auxiliarse en los siguientes aspectos:



- Aplicar de las tecnologías audiovisuales, en especial la fotografía, el video, y los interactivos digitales para la realización y comunicación de proyectos de arquitectura, urbanismo, entorno social y medio ambiente.
- Aprovechar las posibilidades de esas herramientas para la presentación de los distintos tipos de proyectos.
- Ubicar las disciplinas relacionadas con los multimedia en el entorno social, económico, tecnológico dentro de los procesos económicos y sociales de la globalización en que se enmarcan los proyectos.



## Objetivos particulares



Proponer algunos lineamientos y programas de estudio para la enseñanza y la didáctica de los multimedia en la unidad de posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Explorar, por medio de ejemplos realizados en el posgrado, las características técnicas y las aplicaciones de las herramientas multimedia a los proyectos de arquitectura y urbanismo

Presentar algunos trabajos académicos realizados por el autor en el posgrado y otros realizados por alumnos que cursaron las materias de multimedia y medios audiovisuales.

Delimitar la aplicación de esas tecnologías, de acuerdo a la realidad académica, profesional, técnica y económica de los estudiantes y maestros de la facultad de arquitectura de la UNAM y propiciar el aprovechamiento de las posibilidades de esas herramientas como elementos auxiliares del proceso creativo.



Comprobar, por medio de esta experiencia pedagógica, que la creatividad no esta sujeta a la utilización de equipos, insumos o tecnologías costosas o sofisticadas, sino a la claridad en los conocimientos y objetivos de comunicación que tenga el docente y el estudiante..

Ayudar a la comprensión, aprovechamiento y desarrollo de estas tecnologías, adecuándolas a los acelerados cambios tecnológicos del siglo XXI

Aplicar los multimedia a la realidad académica, profesional, técnica y económica de los estudiantes y maestros del posgrado en la Facultad de arquitectura

Mencionar algunos conceptos teóricos sobre los multimedia en el entorno de la arquitectura, el urbanismo, la sustentabilidad y los procesos globalizantes, de manera que puedan servir como punto de partida para un análisis mas profundo de acuerdo al interés del estudiante.



## II.- LOS MULTIMEDIA



### Antecedentes y desarrollo de los multimedia

**Definición.-** Para delimitar el problema es necesario definir el concepto multimedia. La palabra multimedia proviene de "Media" que en latín es el plural de "medium". Por tanto "multimedia" significa lo mismo que "multimedios" o sea el uso de múltiples medios. Es correcto escribir "**los multimedia**" o "**los multimedios**", pero es incorrecto escribir "la multimedia" porque multimedia no es un nombre femenino. Es incorrecto escribir "las medias" pues "media" es plural de médium. Es incorrecto escribir "las multimedias" pues multimedia es ya un plural. Como la palabra multimedia es una palabra plural del género masculino, escribiremos "**los multimedia**" o "**los multimedios**".

Para los objetivos de este documento, consideraremos a los multimedia como herramientas para comunicar conceptos e ideas a través de textos, sonidos, fotografías, videos, y diseños decodificados digitalmente en una computadora. Estos elementos procesados en la computadora pueden ser almacenados en dispositivos especiales o difundidos a través de *salidas* visuales o auditivas denominadas *presentaciones*. Estas salidas pueden ser individuales, múltiples, alternadas, simultáneas, interactivas etc. Una característica de los multimedia es la posibilidad de manejar, guardar y transmitir enormes cantidades de información en uno o varios dispositivos, por ejemplo, computadoras, discos, , cintas, cassettes, servidores en la red, y muchos otros.. La computadora, en sus múltiples formas, es el instrumento mediante el cual la información es manipulada digitalmente para obtener el programa final.

**¿Qué son los multimedia?-** Con la aparición y transformación de las nuevas tecnologías y en especial con la posibilidad de manipular, procesar y transmitir digitalmente la información, los conceptos de audiovisual y multimedia han evolucionado.

En un inicio, a mediados de los 70s, la presentación de fotografías proyectadas con diapositivas (transparencias) acompañadas con pistas de audio y algunos efectos especiales eran conocidos como audiovisuales o diaporamas.

Actualmente, el término audiovisual (en desuso) se aplica a aquellos materiales que, aunque pueden utilizar recursos auditivos y visuales, no utilizan tecnologías digitales. Recursos audiovisuales son, por ejemplo: los rotafolios, proyecciones de transparencias, proyecciones de cuerpos opacos, grabaciones sonoras, videos analógicos, etc.).

## Elementos de los multimedia



Los elementos que integran un programa multimedia son entre otros:

### **Textos**

Información representada por palabras y caracteres escritos.

### **Imágenes fijas:**

Pantallas individuales o múltiples que muestran fotografías, gráficos, diseños, dibujos, botones, o los mismos textos escritos. Estas pantallas pueden mostrarse aisladas, simultaneas, seriadas, estáticas o con movimiento.

### **Sonidos:**

Conceptos o información transmitida por medio de ondas sonoras utilizando voz, música, efectos especiales, etc.

### **Imágenes en movimiento**

Imágenes secuenciales, sucesivas o animadas que transmiten información en forma dinámica. Estos pueden ser videos digitales, animaciones o efectos especiales.

### **Interactividad e hipertextos**

Posibilidad de *viajar* de un lugar a otro del programa pulsando textos, botones o elementos gráficos. Estas interconexiones se conocen como *ligas* o *links*. Y la acción de viajar de una parte a otra del documento la conocemos como *navegar*. La interactividad es una de las características mas importantes de los multimedia pues permite la consulta de los documentos según el interés del usuario. La versión en disco de esta tesis es un ejemplo de ello.

### **Programas y ejecutables**

En los documentos y programas multimedia es frecuente encontrar (integrados o accesibles a ellos) programas ejecutables que ayudan a visualizar (*correr*) algunos elementos dinámicos como sonidos, videos, animaciones, etc. Estos programas los conocemos como *plugins*. Algunos ejemplos son el *Quick Time*, *Flash*, *Navegadores*, *Real Player* y muchos otros.

La posibilidad de manejar una gran diversidad de elementos es la principal característica de los multimedia y la herramienta que lo hace posible es la informática; entendiendo como informática a los sistemas numéricos que permiten organizar y manejar por medio de la computadora, grandes cantidades de datos en forma rápida y eficiente.

La computadora tiene también la posibilidad de operar numerosos programas y rutinas de muy distinta índole, inclusive simultáneos, enviando la información a través de circuitos electrónicos que analizan dos situaciones muy simples: el paso de corriente

eléctrica (1) o el no paso de la misma (2). Esto es: la computadora tiene la posibilidad de utilizar una serie de sistemas numéricos (principalmente el "sistema binario") para realizar cálculos, almacenar, procesar y mostrar, con imágenes y sonidos, grandes cantidades de información. Esto lo hace en forma automática, racional y a unas velocidades asombrosas. Por ello, la computadora es la herramienta óptima para el uso y desarrollo de los multimedia.



Los elementos de los multimedia pueden manejarse a la par de otro tipo de herramientas y formas de comunicación: la voz, la expresión corporal, la escritura y una amplia gama de manifestaciones complejas de la comunicación humana.

El antecedente más importante de los multimedia como los concebimos hoy, fue la aparición del transistor, y los primeros esfuerzos que se hicieron para perfeccionar la comunicación a distancia fue la radio y la televisión. Con la aparición del transistor a mediados de los cincuentas se abrió la posibilidad de desarrollar las computadoras. Los circuitos eléctricos, las tarjetas perforadas, los chips y las tarjetas electrónicas fueron el inicio de las modernas máquinas. Posteriormente, una serie de accesorios y periféricos fueron sido creados para que la computadora pueda manejar, además de textos y cálculos matemáticos; imágenes, sonidos, gráficos y videos.

Las primeras computadoras personales (PC) de fines de los setentas, incluían pequeñas bocinas para transmitir algunos sonidos, chillidos, *beeps* o zumbidos como complemento a la presentación de imágenes o presentaciones. A partir de entonces la industria del cómputo enriqueció sus posibilidades y alcances transformándose en lo que hoy conocemos como multimedia. En la actualidad, la comunicación, por medio de los multimedia, tiene poderosas herramientas para transmitir información e integrar y agrupar múltiples lenguajes, códigos y procesos tecnológicos. De esta manera, apoyándose en la enorme capacidad de memoria y almacenaje de las nuevas maquinas, los componentes del mensaje (imágenes, sonidos y textos) pueden procesarse a gran velocidad y con eficiencia nunca antes lograda.

## Interactividad

Los multimedia permiten una lectura o consulta aleatoria. Esto es, el tradicional discurso lineal de un documento o programa se abre a una gran diversidad de opciones de acuerdo a los intereses y posibilidades del lector. Los hipertextos (textos sensibles al *tacto electrónico*) permiten viajar de una parte a otra de los textos escritos mediante ligas o enlaces (*links*). Las opciones de *navegación* en el internet son un ejemplo de ello. Esta tesis esta diseñada bajo ese esquema: es un programa interactivo.



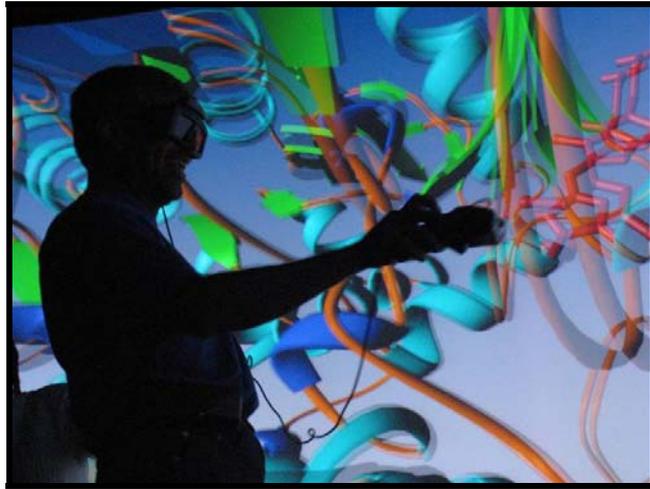
La interactividad es una de las características más importantes en los programas multimedia. El usuario o el destinatario del mensaje puede elegir y acceder a las secciones o elementos que más le interesen. De esta forma la lectura de un programa deja de ser lineal. El orden y dirección serán múltiples. La interacción, en la mayoría de los programas multimedia, se logra a través de vínculos, hipertextos o *hipermedios*

(partes sensibles) que el lector activa a su elección, para viajar (*navegar*) entre las distintas partes del programa. La interactividad permite construir múltiples estructuras relacionadas con la temática, probar o experimentar variables y rutas en la información. El hipertexto es la resultante de emplear programas de cómputo para ofrecer textos con distintas posibilidades de lectura y recorrido. A partir de un texto principal el usuario puede viajar a distintas partes del mismo o salir de el para *visitar* otras zonas del documento, o de la red. Viajar de una parte a otra del sitio o combinar las posibilidades de interactuar con otros códigos de información (sonidos, imágenes, gráficos u otros textos) es la principal característica del hipertexto. Un hipertexto es un texto virtual con partes sensibles que ofrecen al lector múltiples posibilidades de lectura, comprensión o comunicación.

Por medio de la interactividad los componentes de los programas, imágenes, sonidos, videos o textos dejan de ser linealmente expresados en una sola dirección, en un solo discurso. Hasta ahora ese ha sido el modelo utilizado por la mayoría de los medios de comunicación (la palabra escrita, el cine, la música, etc.).

Con la interactividad la computadora y los programas derivados de ellas permiten al usuario recorrer las aplicaciones en muchas direcciones. Sin un orden establecido. Puede consultar distintas zonas de información según su deseo, repetir o evitar segmentos, hacer preguntas y comentarios e incluso retroalimentarse con respuestas. La retroalimentación es una de las posibilidades más importantes de los medios interactivos.

## Realidad virtual y arquitectura



SALA *IXTLI* de Realidad Virtual UNAM

La realidad virtual, una de las más recientes y poderosas expresiones de la comunicación multimedia, en su acepción más frecuente es una comunicación digital que no posee densidad física. Es un medio, organizado mediante programas de cómputo, que articula mensajes y produce señales sensoriales, que simulan la realidad física o espacial.

La realidad virtual es la creación de un universo sintético basado en los fenómenos fisiológicos de la percepción. Por ejemplo la simulación volumétrica y formal de un edificio o espacio arquitectónico o el movimiento de un objeto tomado de la realidad. Para lograr esto, los multimedia utilizan el potencial de los instrumentos digitales produciendo imágenes, sonidos, y mensajes que el receptor procesa en la mente y traduce en sensaciones y percepciones de una nueva realidad. Es indudable por su potencial comunicativo que el estudiante de arquitectura o el profesional debe conocer las posibilidades de la realidad virtual para la producción y presentación de programas o proyectos. El nuevo laboratorio y sala de experimentación *IXTLI* que tiene la UNAM (*DGESCA*) único en Latinoamérica es una valiosa posibilidad para conocer y explorar la comunicación virtual.



En arquitectura, la realidad virtual es de gran utilidad, pues permite mostrar las características que tendrán los proyectos una vez que hayan sido realizados o construidos.

Aunque el objetivo de esta tesis no es el análisis de las herramientas que corresponden a la realidad virtual, mencionaremos algunas aplicaciones de esta a la arquitectura:



Sala *Ixtli* de realidad virtual UNAM

**Realidad virtual aplicada a los proyectos de arquitectura**



Casa habitación y oficinas. Querétaro, Qro - 2006  
 Arq. Ruth Garcia / Arq. Enrique Villaseñor  
 Dibujo virtual: Arq. Julián Santoyo

### III.- INTERNET Y COMUNICACIÓN



La Internet (apócope de Internacional Net, en donde Net significa red) es una red mundial independiente de computadoras interconectadas, a través de todo el mundo. El uso de la internet ha evolucionado y crecido en los últimos diez años y actualmente es utilizada simultáneamente por mas de 30 millones de personas, organismos y empresas a través de mas de cien mil redes d computadoras en todo el mundo. Esta plataforma de información mundial permite compartir múltiples servicios como la consulta de bases de datos, envío de correo electrónico (*e-mail*), intercambio de información, comunicación directa entre usuarios, transmisión de noticias, u operaciones financieras y comerciales. La información difundida en la Internet viaja a traves de una red virtual de transmisión de datos conocida como World Wide Web (*www*).

La posibilidad transmitir eficazmente esta información es posible gracias a la creación del protocolo o tecnología de comunicación para la transmisión de datos conocido como *TCP/IP*: Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y Protocolo de internet (IP). El *TCP/IP* es la base de Internet, y sirve para enlazar computadoras que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo PC, minicomputadoras y computadoras centrales sobre redes de área local (LAN) y área extensa (WAN). Además de estos, existen muchos otros protocolos con aplicaciones concretas. Por ejemplo el *http* (Hyp0ertext Transfer Protocol) utilizado para el diseño y publicación de páginas web, el *FTP* (File Transfer Protocol) utilizado para la transferencia de archivos, el *SMTP* (Simple Mail Transfer Protocol) Inventado en 1972 por Ray Tomlinson para generar y enviar correos electronicos (*e-mails*).y el *POP* (Post Office Protocol) también para correo electrónico.



## La internet: origen y evolución



La Internet es la herramienta mas poderosa de comunicación, pues además de permitir transmitir mensajes simultanea e instantáneamente es capaz de llegar potencialmente a cualquier persona y en cualquier lugar del mundo. El internet además integra todos los elementos de los multimedia, decodifica e integra códigos que encontramos en otros medios independientes, como el texto y las imágenes de los medios impresos, el sonido de la radio o la imagen animada de la televisión y el cine. Además la internet tiene la posibilidad de intercambiar y permitir la comunicación reciproca entre los productores de la información y los mensajes y el público receptor de los mismos. Los modernos procesos de almacenaje y transmisión de datos estructurados digitalmente y la posibilidad de envío instantáneamente a grandes distancias hacen de la internet el medio de comunicación más poderoso.

Internet significa “*en la red*”. Su origen fue un proyecto militar de Estados Unidos que intentaba comunicar una serie de puntos remotos y que a la vez, Y y proteger contra cualquiera de los eslabones del sistema. Se pretendía establecer comunicación entre ellos sin riesgo a perderla en el caso de presentarse fallas en algún punto. Con estas características y como medio de defensa en caso de un posible ataque nuclear, los norteamericanos crearon en 1960 la red de información llamada ARPA que enlazaba varios puntos en los Estados Unidos (dos en la Universidad de Los Ángeles California y otros dos en el Instituto de investigación de Standford y la *Universidad de UTA* respectivamente). Posteriormente en 1972, el informático Vinton Cerf y el Ingeniero Robert Kahn, ambos norteamericanos, crearon los sistemas o protocolos que permitieron lograr con más eficacia esta interconexión. Estos protocolos recibieron el nombre de Protocolo TCP/IP (Protocolo de Control de transmisión: TCP y Protocolo de internet: IP) los cuales, aunque han evolucionado en sus elementos técnicos, aún siguen siendo utilizados.

La red ARPA, que originalmente tenía objetivos militares evolucionó como una red abierta a otros fines y aplicaciones civiles, convirtiéndose en la ARPANET y enlazando gran cantidad de universidades, centros de investigación e instituciones civiles de Estados Unidos. Más adelante, a esta red se le unieron muchos otros centros en Europa y el Resto del mundo. Nació así lo que hoy conocemos como la red de redes mundial, la World Wide Web) [www](http://www). La ARPANET quedó superada.

La [www](http://www) fue desarrollada a finales de 1989 por el informático británico Timothy Berners-Lee para la Organización Europea de Investigación Nuclear. World Wide Web (Web). La web es un sistema de documentos interactivos denominados hipertextos enlazados y accesibles a través de Internet. La herramienta para poder acceder y

utilizar la información en la red son los *navegadores web*. Mediante estos, el usuario visualiza la información almacenada en páginas web estableciendo la comunicación remota y las posibilidades de intercambiar todo tipo de información.

Un navegador o explorador web (del inglés, *navigator* o *browser*) es un programa (software) que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en lenguaje HTML. La navegación (recorridos virtuales a través de la *www*) para buscar información se realiza por medio de en sitios (páginas web) alojados en servidores o computadores de todo el mundo. Los más recientes navegadores web (Explorer, Netscape, Safari, etc) permiten visualizar gráficos, secuencias de vídeo, sonidos, animaciones y ejecutar programas diversos además de leer textos enlaces e hipervínculos para comunicarse con otros sitios remotos.



Para algunos analistas, el Internet es una amalgama de los medios convencionales y a la vez una anticipación del nuevo espacio multimedia por venir. Hoy, a catorce años de distancia, la web es el medio de comunicación que ha evolucionado con mayor rapidez en la historia de la humanidad. Esto, a pesar de que en el mundo todavía hay regiones en donde el Internet es casi inexistente o es privilegio de unos cuantos grupos sociales. El Internet convive con otros medios tradicionales, comparte elementos y sistemas, no los desplaza pero tampoco depende de ellos. La Internet (la web) difunde mensajes con los mismos códigos que los medios tradicionales (la televisión, la radio, las publicaciones) pero también tiene la posibilidad de abrirse libremente a la difusión de contenidos que no tienen cabida en ellos. La Internet es un medio con enormes posibilidades para la confrontación democrática de las ideas. Es también una posibilidad valiosa para transmitir conocimientos y temas de promoción social, cultura y conocimiento; aunque también, por su popularidad y accesibilidad, es utilizada sin restricciones ni control alguno, como herramienta para difundir mensajes y temas de contenido negativo. Tal es el caso de la pornografía, la violencia y otros pensamientos e ideologías antisociales.

Por las limitaciones en el “ancho de banda” que utiliza la Internet para transmitir datos en la red, todavía esta imposibilitada para difundir señales audiovisuales de calidad (imágenes de video, sonidos o gráficos complejos); sin embargo, con el enorme ritmo de evolución de las técnicas digitales, es casi seguro que este impedimento será superado en muy poco tiempo. Es inminente, en el futuro próximo, la aglutinación de los medios masivos (televisión y radio) a la red de redes .

Actualmente se esta desarrollando una nueva versión del internet, el internet 2, que utilizando un mayor ancho de banda y nuevos códigos de compresión en la información permitirá intercambiar datos multimedia a grandes velocidades y en tiempo real.

## Penetración de la internet



¿Cual es la población que utiliza internet?. Actualmente el 90% de las comunicaciones y de la información a través de la red proviene de países altamente desarrollados de América del norte, Asia y Eruropa y llega a mas de mil millones de usuarios en todo el mundo. Sin embargo, como lo expresan las estadísticas de *Internetworldstats.com* presentadas a continuación, el incremento porcentual de usuarios en los países menos desarrollados de Africa, America Latina, Medio Oriente y Asia se ha incrementado de 2002 a 2006 a una escala mayor que en los países desarrollados de America del Norte, Europa y Oceanía. Esto quiere decir que a corto plazo, la cobertura y la utilización del internet en los países en vías de desarrollo.

### Estadísticas mundiales de la internet (Usuarios por Regiones y Países)

FUENTE: Estadísticas mundiales de internet [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)

Regiones	Usuarios, ( año 2000 )	Usuarios, dato más reciente	Crecimiento ( 2000-2006 )	% Poblacion (Penetracion)	(%) de usuarios
<u>Africa</u>	4,514,400	32,765,700	625.8 %	3.6 %	3.0 %
<u>America del Norte</u>	108,096,800	231,001,921	113.7 %	69.7 %	21.5 %
<u>America Latina / Caribe</u>	18,068,919	85,042,986	370.7 %	15.4 %	7.9 %
<u>Asia</u>	114,303,000	378,593,457	231.2 %	10.3 %	35.2 %
<u>Europa</u>	103,096,093	311,406,751	196.3 %	38.6 %	28.9 %
<u>Medio Oriente</u>	5,284,800	19,028,400	479.3 %	10.0 %	1.8 %
<u>Oceania</u>	7,619,500	18,364,772	141.0 %	54.1 %	1.7 %
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	360,983,512	<b>1,076,203,987</b>	198.1 %	16.6 %	100.0 %



**LOS 20 PAISES LIDERES EN EL INTERNET  
CON EL MAYOR NUMERO DE USUARIOS**

#	Pais o Region	Usuarios en el 2000	Usuarios, dato más reciente	Crecimiento (2000-2005)	% Poblacion (Penetracion)	Fecha dato mas reciente	(%) de Usuarios
1	<u>Estados Unidos</u>	95,354,000	<b>200,933,147</b>	110.7 %	67.8 %	Febrero/05	22.6 %
2	<u>China</u>	22,500,000	<b>94,000,000</b>	317.8 %	7.3 %	Diciembre/04	10.6 %
3	<u>Japon</u>	47,080,000	<b>67,677,947</b>	43.8 %	52.8 %	Noviembre/04	7.6 %
4	<u>Alemania</u>	24,000,000	<b>46,312,662</b>	93.0 %	56.0 %	Febrero/05	5.2 %
5	<u>India</u>	5,000,000	<b>39,200,000</b>	684.0 %	3.6 %	Marzo/05	4.4 %
6	<u>Reino Unido</u>	15,400,000	<b>35,179,141</b>	128.4 %	58.7 %	Junio/2004	4.0 %
7	<u>Corea del Sur</u>	19,040,000	<b>31,600,000</b>	66.0 %	63.3 %	Diciembre/04	3.6 %
8	<u>Italia</u>	13,200,000	<b>28,610,000</b>	116.7 %	48.8 %	Dic/2003	3.2 %
9	<u>Francia</u>	8,500,000	<b>24,848,009</b>	192.3 %	41.2 %	Junio/2004	2.8 %
10	<u>Rusia</u>	3,100,000	<b>22,300,000</b>	619.4 %	15.5 %	Marzo/05	2.5 %
11	<u>Canada</u>	12,700,000	<b>20,450,000</b>	61.0 %	63.8 %	Diciembre/03	2.3 %
12	<u>Brasil</u>	5,000,000	<b>17,945,437</b>	258.9 %	19.9 %	Febrero/05	2.0 %
13	<u>Indonesia</u>	2,000,000	<b>15,300,000</b>	665.0 %	7.0 %	Marzo/05	1.7 %
14	<u>España</u>	5,387,800	<b>14,590,180</b>	170.8 %	33.6 %	Febrero/05	1.6 %
15	<u>Australia</u>	6,600,000	<b>13,611,680</b>	106.2 %	66.4 %	Febrero/05	1.5 %
16	<u>Mexico</u>	2,712,400	<b>12,250,000</b>	351.6 %	11.8 %	Sept./04	1.4 %
17	<u>Taiwan</u>	6,260,000	<b>12,200,000</b>	94.9 %	53.5 %	Diciembre/04	1.4 %
18	<u>Holanda</u>	3,900,000	<b>10,806,328</b>	177.1 %	66.2 %	Junio/2004	1.2 %
19	<u>Polonia</u>	2,800,000	<b>10,600,000</b>	278.6 %	27.8 %	Marzo/05	1.2 %
20	<u>Malasia</u>	3,700,000	<b>9,513,000</b>	157.1 %	35.9 %	Sept./04	1.1 %
	<b>Los 20 Países Líderes</b>	304,234,200	<b>727,927,531</b>	139.3 %	18.4 %	Marzo/2005	<b>81.9 %</b>
	<b>Resto del Mundo</b>	56,749,312	<b>160,753,600</b>	183.3 %	6.6 %	Marzo/2005	18.1 %
	<b>Total Usuarios</b>	360,983,512	<b>888,681,131</b>	146.2 %	13.9 %	Marzo/2005	<b>100.0 %</b>

Como lo demuestran las cifras anteriores, en la actualidad el Internet llega a muy pocos grupos de población en el mundo, in embargo, su crecimiento es exponencial e indudablemente ampliará, en un futuro muy próximo, su área de influencia, aún en los países del tercer mundo, como México y Latinoamérica. En un futuro muy cercano se convertirá en una de las mayores posibilidades para la transmisión y difusión masiva, eficaz, instantánea y económica de mensajes e información. Por ello, el conocimiento y manejo de las posibilidades de la web (world web) y de los potenciales de los multimedia, deberá ser uno de los objetivos importantes en la enseñanza de la arquitectura.

### **Población total y usuarios de internet en México**

Año	Usuarios	Población	%
2000	2,712,400	98,991,200	2.7 %
2004	14,901,687	103,872,328	14.3 %
2005	17,100,000	105,149,952	16.3 %

En otra parte de esta tesis, cuando abordamos algunos conceptos de globalización y comunicación nos referimos al impacto social y a los efectos que la internet representa para México y otros países del tercer mundo.





#### IV.- LA FOTOGRAFIA COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN



En los multimedia y en la arquitectura la fotografía tiene un especial significado. Las propuestas espaciales y formales producen imágenes. Por un lado, la imagen real de un espacio habitable, de un edificio, de un elemento construido o bien la imagen virtual, que sugiere o evoca la existencia de ese mismo elemento. La fotografía es un código visual de percepción. Una concepción abstracta que nos remite a realidades virtuales sintetizadas en dos dimensiones (aunque en ocasiones, también se utilizan tres) por medio de la luz, el color, el tema y el soporte o medio por el cual llega al observador. En este sentido, no podemos hablar de arquitectura o de arquitectura y multimedia sin referirnos a la fotografía.

A continuación analizaremos algunos conceptos aplicables al proceso fotográfico. Por supuesto, no se trata de hacer un análisis profundo o exhaustivo de estos puntos, sino de mencionarlos como las bases sobre las cuales se apoyará la creación, producción y lectura de las imágenes fotográficas relacionadas con la arquitectura.

##### Fotografía. tecnología y creatividad



El estudiante o el arquitecto que utilice la fotografía para comunicar sus proyectos no deberá esperar a contar con los más avanzados recursos técnicos (equipos, cámaras, computadoras o programas digitales) para realizar sus imágenes. Deberá optimizar las que estén a su alcance conociendo y dominando técnicas y parámetros compositivos

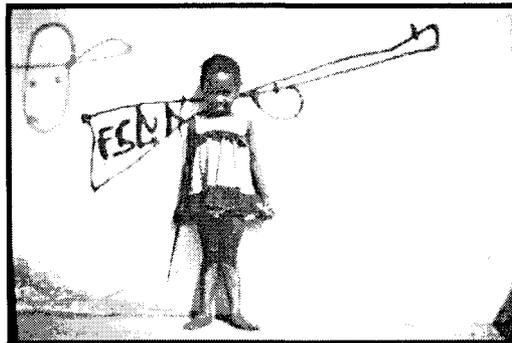
como por ejemplo: El conocimiento de la luz, color, textura, composición, enfoques y desenfoces, línea, perspectiva, ángulos de la toma, fugas, escalas, claroscuro, estilos arquitectónicos, abstracciones, uso de los materiales, formatos de presentación... en fin, todos los elementos compositivos que intervienen en una imagen. La buena fotografía no es producto de los equipos utilizados sino de la creatividad y buen manejo de las técnicas por parte del fotógrafo. De ahí la diferencia entre una fotografía simplemente descriptiva o una obra de arte. La tecnología y los recursos económicos no sustituirán jamás el talento creativo.

## Géneros fotográficos



Para ayudarnos a entender el significado de la imagen fotográfica podríamos acudir a la definición de algunos géneros fotográficos que pueden estar presentes en la comunicación y difusión de proyectos de arquitectura y el urbanismo. Enumeraremos algunos de ellos.

### Documental



Documenta fenómenos sociales. Podríamos considerar todas las fotografías son documentales

### Informativa



Informa un hecho, suceso o noticia

**Testimonial**

Es testimonio o prueba de algo que sucede en el entorno.

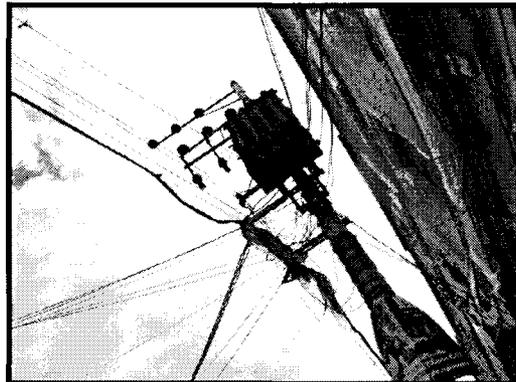
**Antropológica**

Describe aspectos relacionados con el hombre que habita los espacios.

**Social**

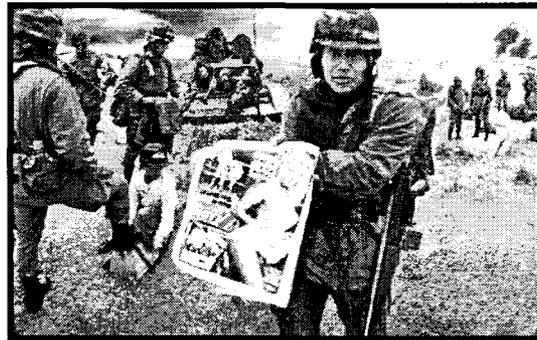
Describe fenómenos sociales.

**Tecnológica**



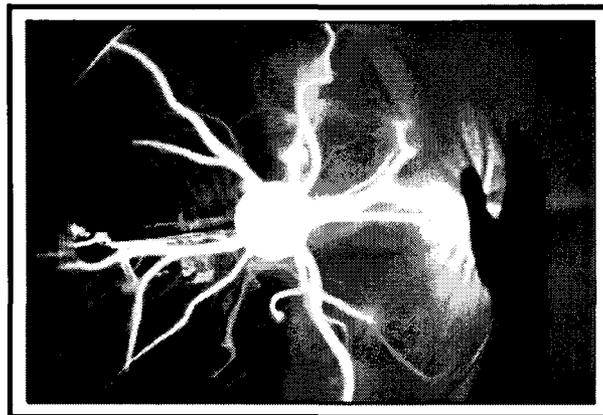
Describe aspectos tecnológicos.

**Periodística**



Comunica hechos y fenómenos a través de los medios masivos

**Científica**



Apoya la investigación a través de la ciencia

### Ecológica



Describe aspectos de la naturaleza o del medio ambiente.

### Artística



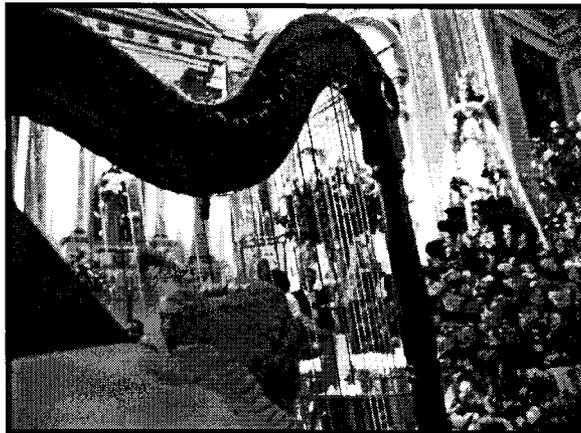
Comunica inquietudes y propuestas estéticas personales.

**Familiar**



Se refiere a relaciones familiares

**Vida cotidiana**



Describe actividades sociales cotidianas en espacios o edificios.

**Arquitectura y urbanismo**



Reproduce obras y proyectos arquitectónicos y urbanos

Retrato

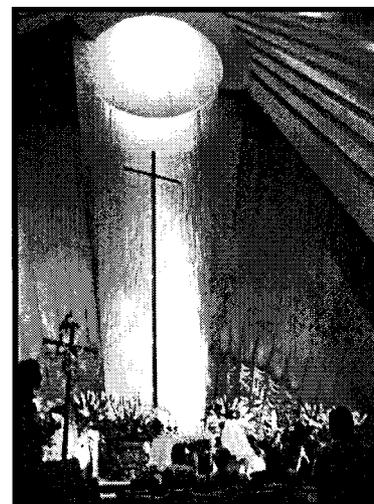
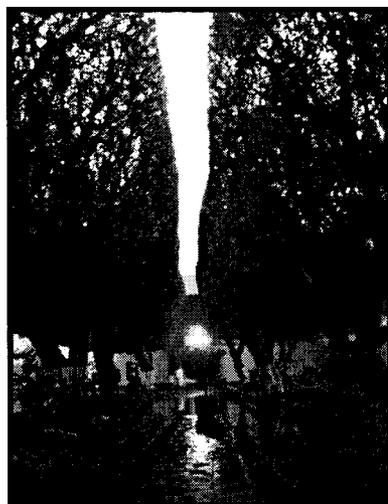


Registra la imagen de individuos o grupos

## Fotografiando la arquitectura

Algunos elementos formales y temáticos

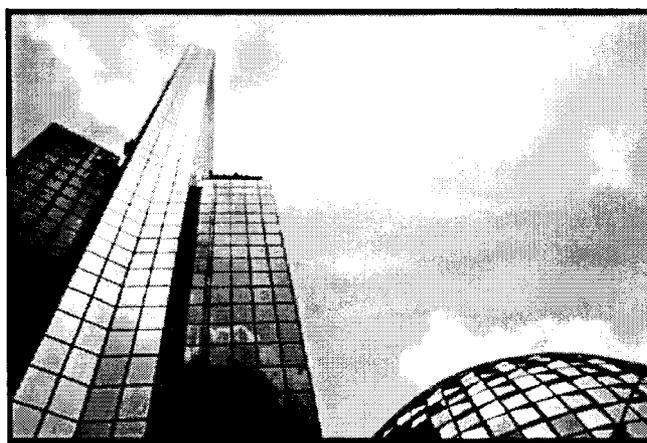
### La línea



La línea (recta o curva) es el elemento esencial en el diseño gráfico y arquitectónico. De la línea se derivan todos los demás conceptos: Planos, volúmenes, espacios, ritmos, contrastes, movimientos y composición en general. En la fotografía sucede lo mismo. La línea, como componente de un plano, en este caso de un encuadre forma parte de una imagen, de una idea, de una interpretación de la realidad.

Las líneas paralelas, bien separadas o en ángulo recto sugieren tranquilidad o estabilidad, por el contrario, las curvas, círculos o líneas sinuosas en forma de "S" sugieren dinamismo.

Una línea fuerte puede dirigir la atención hacia un punto de interés, elevar la mirada hasta el horizonte o dividir una fotografía en secciones. Las líneas inductivas, tales como las que da la perspectiva lineal, dirigen la mirada a través de la fotografía, conectando el primer plano y el fondo de forma dinámica.

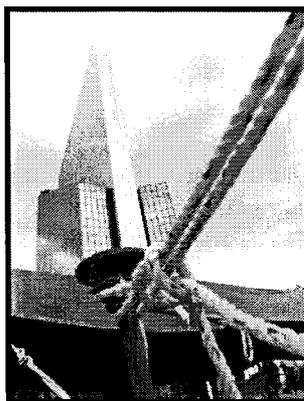


### Perspectiva

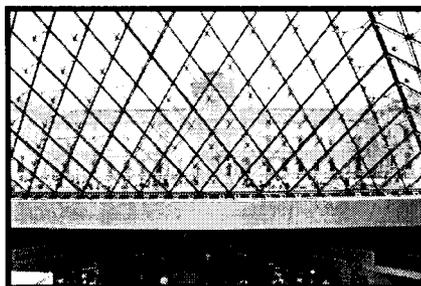


Es tal vez el recurso más importante en la fotografía de arquitectura. Mediante la perspectiva, los puntos de fuga y los puntos focales el fotógrafo puede dar énfasis a los conceptos espaciales y volumétricos del edificio. Es importante considerar que al *armar* la fotografía se respeten los conceptos originales del arquitecto. No es prudente distorsionar o cambiar la intención del autor de la obra exagerando demasiado o cambiando las líneas de perspectiva esenciales del diseño arquitectónico.

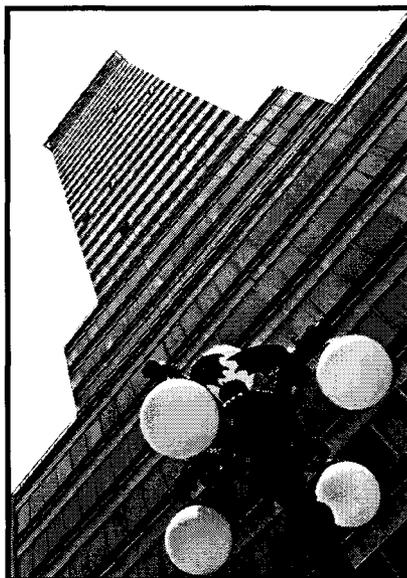
### Distancia focal



La distancia focal o profundidad de campo, nos permite lograr escalas de percepción en los planos, esto es, el enfoque o desenfoco intencional de los elementos ubicados a distintas distancias nos ayuda a jerarquizar los elementos compositivos del diseño original.

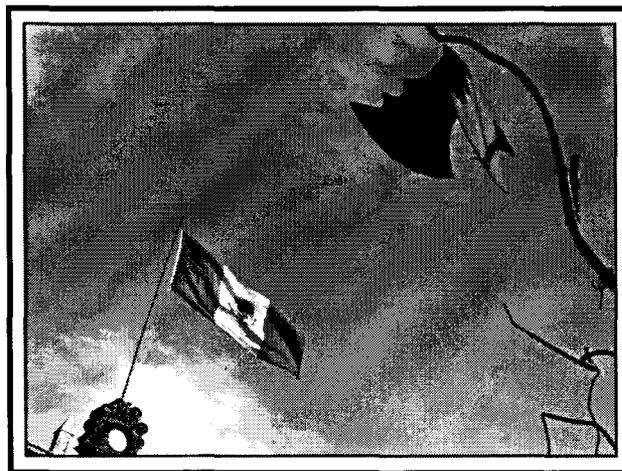


### Fuga Cenital



Es un recurso muy socorrido por los fotógrafos de arquitectura. Consiste en enfatizar la sensación de altura, retratando los edificios en contrapicado (de abajo hacia arriba) utilizando grandes angulares. Esto aunque muy efectista es peligroso. Se puede caer en un lugar común de diseño y cambiar o modificar la intención del arquitecto.

### Los detalles



En ocasiones, es importante retratar pequeños detalles constructivos, de diseño o funcionales de la obra. Es importante cuidar que los detalles fotografiados sean realmente representativos del concepto de la obra. Por ejemplo, al retratar una obra de Gaudí, es esencial referirnos a los múltiples detalles que conforman el conjunto. Para detalles muy pequeños, inaccesibles o lejanos es posible auxiliarnos de un teleobjetivo o un lente macro de acercamiento. Los detalles deben ser significativos del concepto general de la obra.

### Ritmo



Al retratar un edificio o espacio es importante observar el *ritmo* inherente al diseño del edificio para después enfatizarlo en una imagen. Este ritmo puede darse por la sucesión de elementos, distancias, materiales, proporciones, colores, contrastes, que intervienen en la solución formal de la obra

### Iluminación

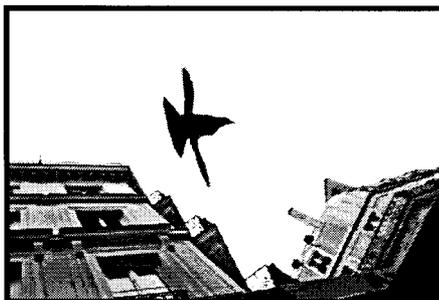


La luz, ya sea natural o artificial juega un papel esencial en la fotografía. Recordemos que la fotografía es esencialmente un diseño realizado en base a ella. Cuando fotografiemos edificios o espacios abiertos, es importante cuidar la hora del día y el ángulo que elijamos pues, por ejemplo, edificio a contraluz puede perder detalles, texturas y colores y por el contrario, este mismo contraluz puede enfatizar, si así se desea, las cualidades o calidades de su volumetría y perspectiva.

En la iluminación artificial debemos cuidar que la utilización de lámparas, flashes o la iluminación del mismo edificio ayuden a enfatizar su concepto original de diseño.

La luz rasante sobre cualquier superficie rugosa, acentúa la textura del material. En el caso de edificios antiguos, donde generalmente son de piedra y abundan la repetición de líneas verticales y columnas, el aprovechamiento de la luz dura no solo sobresale la textura del material sino que por repetición de luz y sombra se evidencian las líneas verticales.

### Elementos del entorno



Se pueden aprovechar elementos existentes en el entorno para enfatizar ambientes, formas o describir contextos urbanos. Estos pueden ser objetos, animales, árboles, personas, actividades o cualquier componente visual que ayude a *describir* el espacio o el edificio.

### Técnica y equipos



Además de los conceptos descritos anteriormente y de otros muchos otros que sería difícil enumerar en este trabajo, es necesario conocer perfectamente el manejo de los distintos equipos de fotografía que estén a nuestro alcance, ya sean cámaras analógicas o digitales, fuentes de iluminación, lentes, y accesorios.

### El arquitecto y el fotógrafo

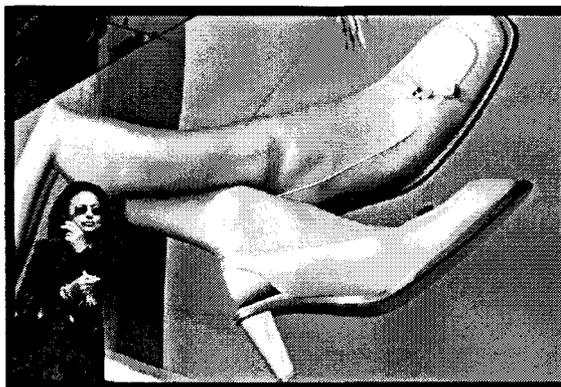


Debemos tener presente que la responsabilidad del fotógrafo es respetar las intenciones creativas del arquitecto que diseñó la obra fotografiada. Evitar la tentación de producir una imagen efectista "*muy personal*" que distorsione la obra original.

Además hay un reto personal. Aunque al retratar la obra debe respetarse el concepto original del arquitecto, es importante también que el fotógrafo aporte sus propios conocimientos y creatividad al realizarla. Esta es la verdadera fotografía de arquitectura: Cuando el arquitecto y el fotógrafo están presentes en la imagen la imagen trasciende.

### Obras gráficas y arte urbano

El fotógrafo puede también utilizar en sus imágenes diseños y obras gráficas existentes en el entorno urbano. El contenido estético del propio diseño se integrará a un nuevo concepto visual: la obra del fotógrafo.



### Personajes de la ciudad

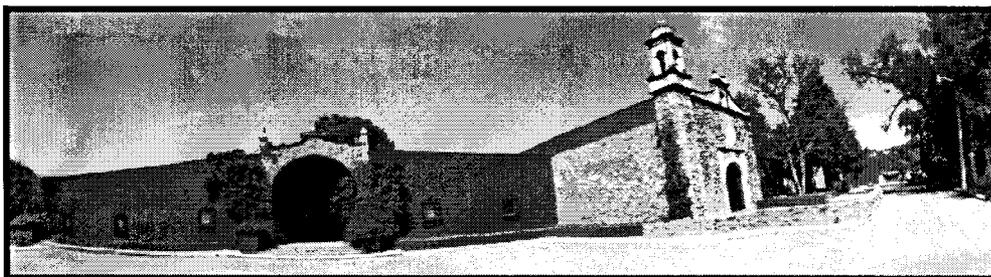
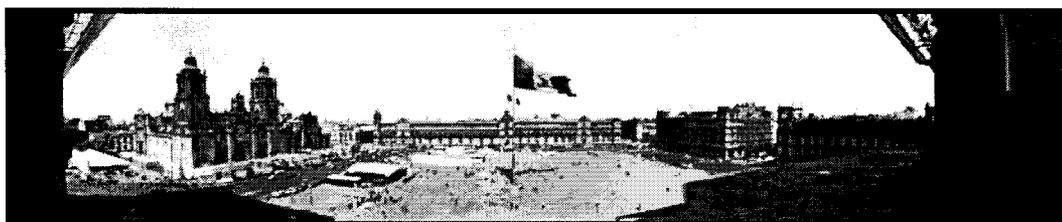
En los espacios arquitectónicos, urbanos o en cualquier otro entorno, los personajes adquieren un especial significado como representantes y actores de la sociedad. Expresiones culturales, costumbres, fenómenos sociales y muchos otros aspectos pueden ser *narrados* al retratarlos.



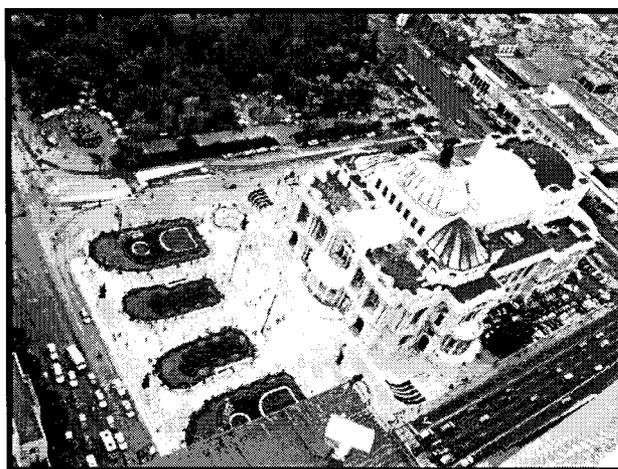
### Panorámicas

Las panorámicas son un recurso eficaz para la fotografía de arquitectura. Este tipo de imágenes pueden realizarse con casi todas las modernas cámaras digitales. Es posible realizarlas en 2D en una amplitud variable, inclusive a 360 grados.

También es posible realizarlas en 3D a 360 grados en formatos Quick Time. Por lo general las cámaras incluyen un software muy sencillo para crearlas.



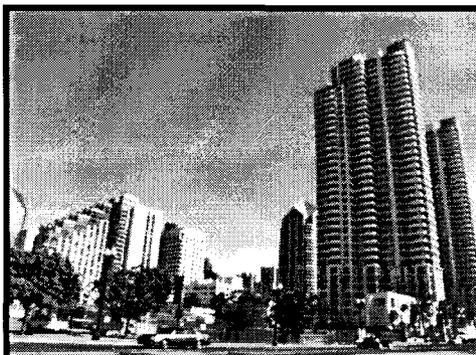
### Fotografía aérea



Panorámicas aéreas de edificios o espacios

## Recursos y temas fotográficos aplicables a la arquitectura y el urbanismo

### Obras arquitectónicas



Edificios, construcciones, elementos físicos.

### Espacios habitables:



Destinados a actividades específicas en la Sociedad: Generalmente formados por las mismas obras arquitectónicas o en el interior de ellas.

### Elementos complementarios:



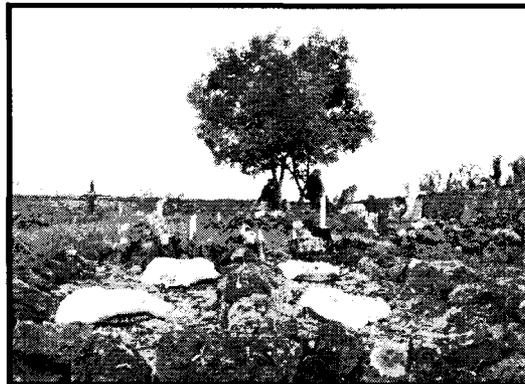
Equipamientos, simbologías, decoraciones, obras artísticas, etc.

**Usuarios:**

Grupos o individuos, sociedades o población a los cuales va destinado el espacio o la obra (fotografía de personas).

**Vida cotidiana:**

Actividades de los usuarios que *viven* las obras. Sociales, familiares, recreativas, políticas, culturales, etc.

**Recursos naturales:**

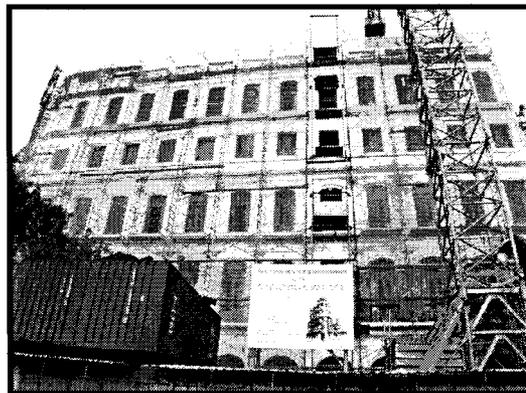
Descripción o registro del entorno natural, la ecología y medio ambiente en que se llevan a cabo las actividades de individuos o grupos.

### Fenómenos sociales



Eventos que se producen o pueden producirse en esos espacios: Convivencia, conflictos sociales, problemas, logros, etc.

### Proyectos o programas:



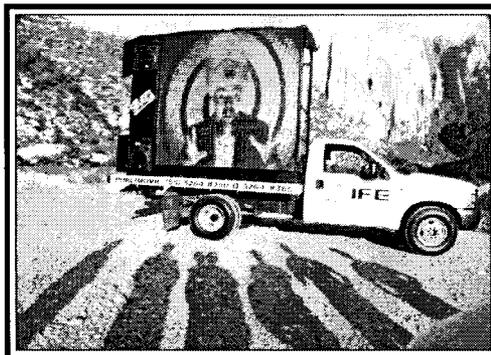
Proyectos y obras realizados o por realizarse.

### Elementos visuales del diseño:



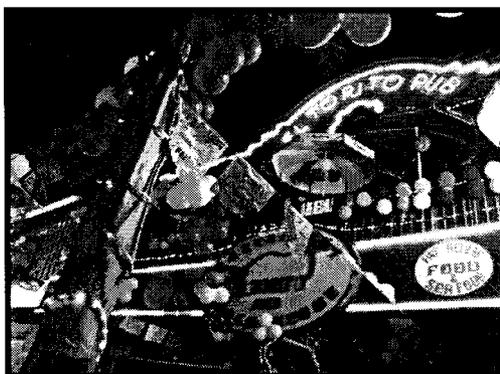
Elementos visuales y conceptos del diseño integradas a los proyectos y obras. A partir de ellos pueden crearse nuevas imágenes.

### Motivación.



Fotografía destinada a la motivación de sociedades, individuos, autoridades, etc. de las cuales se espera una respuesta en los proyectos o programas.

### Publicidad o arquitectura comercial:



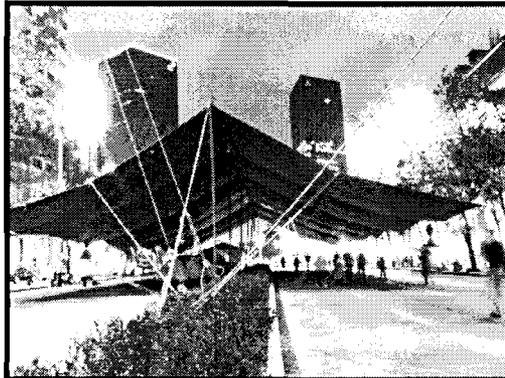
Imágenes de obras con fines publicitarios o comerciales. Cuando simplemente se trata de *"vender la arquitectura, o vender a través de ella"*

### Elementos decorativos.



Arquitectura y decoración. Imágenes que resaltan algunos elementos atractivos o decorativos de la obra.

### Historia.-



Registros históricos documentales o testimonios de los fenómenos producidos.

### Arte



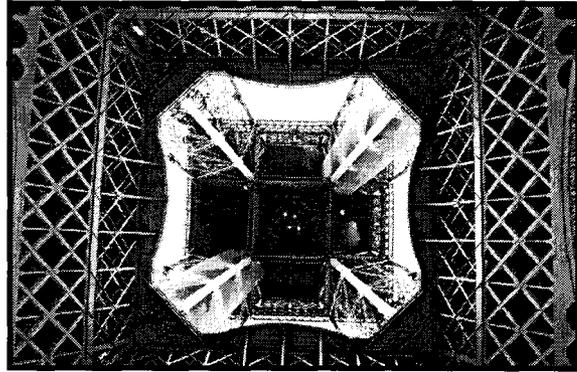
Contenido estético en la imagen fotográfica.

### Abstracciones a partir de la realidad



Imágenes abstractas obtenidas a partir de elementos concretos. Pueden evocar, sugerir o enfatizar la realidad. Las técnicas fotográficas son una herramienta eficaz para lograrlo.

### Imágenes sugerentes de obras conocidas



Vistas insólitas o inesperadas de edificios y espacios cotidianos.  
Es útil aprovechar o enfatizar los elementos significativos la obra original.

### Surrealismo real



Cuando la realidad y lo virtual se fusionan.

### Arte popular plasmado en la obra arquitectónica



La arquitectura popular *sin arquitectos* puede crear obras ricas en valores expresivos y artísticos. La fotografía puede enfatizarlos.

### Fusión del entorno con el edificio



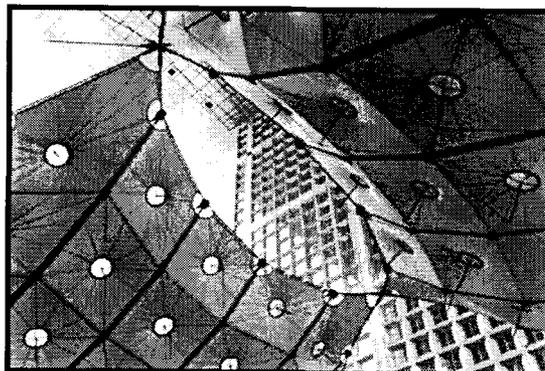
Cuando los elementos del espacio y el entorno se funden con los del edificio.

### Arquitectura, simetría virtual y equilibrio



Equilibrio visual expresado a través de una simetría virtual entre el edificio y el paisaje.

### Tecnología y contenido visual



Estética visual expresada por elementos tecnológicos

### La fotografía retratando la fotografía



Imágenes fotográficas integradas a la arquitectura son retratados para crear una nueva fotografía

### Realidades y metáforas



Metáforas visuales del edificio fusionadas con la realidad.

## Fotografía, arquitectura y Documento Social



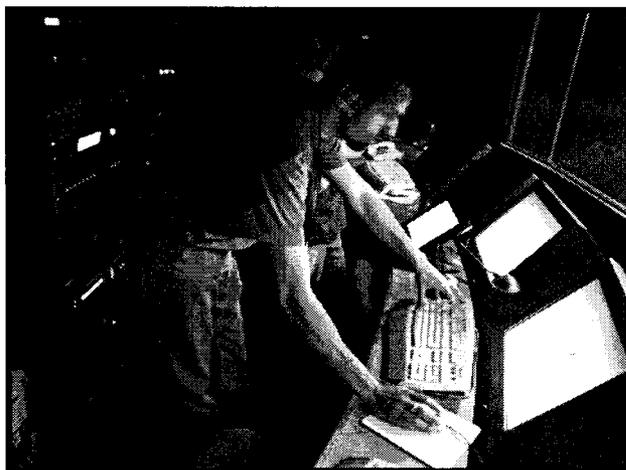
En la clasificación anterior la fotografía social es tal vez la que tiene mayor significado y complejidad pues, además de los aspectos estrictamente técnicos o formales, describe o documenta fenómenos sociales. Este tipo de fotografía tiene vínculos intensos con las obras arquitectónicas, los espacios urbanos y con la sociedad o los usuarios de los mismos. Se ocupa de registrar contextos, actores sociales, actividades y la vida cotidiana de las personas que habitan o habitarán los espacios.

En cuanto a los personajes o sociedades representadas el fotógrafo podrá mostrar, actividades, características físicas de los individuos, costumbres, virtudes o bien, señalar o denunciar problemas. La fotografía social es un gran campo para testimoniar nuestra realidad.

La fotografía adquiere mayor significado, cuando en ella están implícitos el conocimiento, la intención de comunicar algo, el lenguaje y la creatividad personal del fotógrafo. Una imagen sintetiza la riqueza o carencia de conocimientos o preparación técnica del fotógrafo.

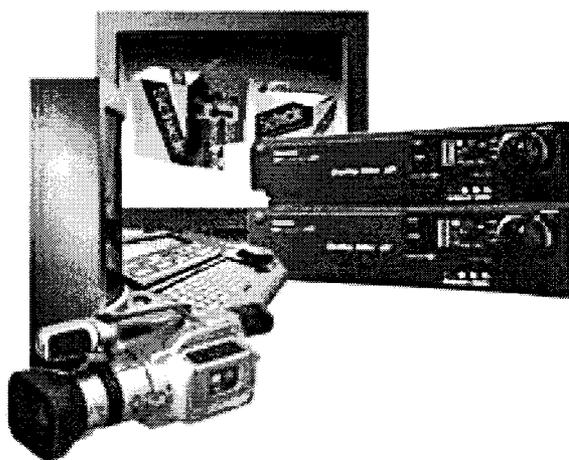


## V.- TELEVISION Y VIDEO



Los procesos digitales ofrecen la posibilidad de transmitir la información a grandes velocidades y en forma simultánea a distintos destinatarios. La televisión y su versión personal (el video) son importantes manifestaciones de las posibilidades de comunicación masiva

La utilización del video como una extensión de la televisión más accesible para el usuario individual, ofrece las posibilidades de producir imágenes dinámicas y programas capaces de reproducirse en monitores, televisores y computadores.. El video puede, con bajo costo y eficacia, reproducir acontecimientos, sucesos, fenómenos sociales o proyectos arquitectónicos con imagen y sonidos en tiempo real haciéndolos llegar a públicos masivos.



## VI.- ARQUITECTURA SUSTENTABLE, DESARROLLO, GLOBALIZACION Y MEDIOS



### Arquitectura, multimedia y desarrollo sustentable

En la arquitectura y el urbanismo es necesario abordar conceptos relacionados con el desarrollo denominado *sustentable* de los edificios, ciudades o regiones.

El ahorro de energía y agua, la protección del entorno bioclimático y ecológico, la conservación del medio natural, la integración al paisaje y el control de los desechos son, entre muchos otros, algunos fenómenos impactados por el potencial de las comunicaciones modernas y las economías globales que generan la prioridad social de buscar nuevos caminos y acciones para satisfacer las necesidades de vivienda, industria, salud, comunicaciones, educación, y todos aquellos ámbitos en los cuales se llevan a cabo las actividades y la vida de la población.

En este nuevo milenio, como nunca antes en la historia, los vertiginosos cambios científicos y tecnológicos afectan y modifican radicalmente al individuo y a la sociedad. Estos cambios producen, sin duda, para bien o para mal, el surgimiento de una nueva sociedad. Aparecen y se multiplican, por ejemplo, nuevas redes de telecomunicación multimedia que dan lugar a la metamorfosis social más grande de todos los tiempos. Con esta revolución, el estudio y el ejercicio de la arquitectura y el urbanismo, como todas las áreas del conocimiento, también se transforma.

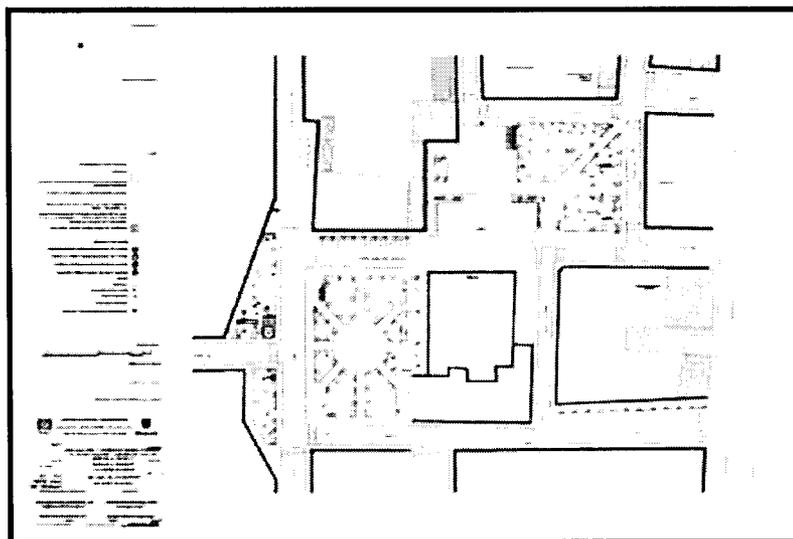
Anteriormente, el concepto de desarrollo se apoyaba en la idea del crecimiento económico, sin embargo con el tiempo esta concepción cambió; el aumento en los niveles de pobreza, las desigualdades sociales y el deterioro de los recursos naturales fueron los nuevos ejes desde donde se analizarían los conceptos asociados con la calidad de vida y el desarrollo urbano y social de la población. Aparecen entonces dos nuevos conceptos. La *sustentabilidad* y la *sostenibilidad* del desarrollo.

El Dr. Hermilo Salas investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México, define estos conceptos :

*"La visión del Desarrollo Sustentable acuñada a partir de 1992 en la Conferencia de Río, tuvo su origen en la Declaración d Brundtland (1987) y es una respuesta a la necesidad de un modelo que contemplara la nueva dirección del mundo, se requería de un modelo que nos guiara holísticamente a las múltiples dudas para mejorar las condiciones ambientales y ecológicas en todo el planeta, con un sentido más equitativo hacia todos sus habitantes. El*

término *Desarrollo Sustentable* ha sido motivo de interpretaciones diferentes; primero, por la traducción del término que proviene del inglés: *Sustainable*, lo cual originó que en Río de Janeiro se manejara como "Sustentable" en español; sin embargo, en los diferentes enfoques que han surgido en todo el planeta surge la contradicción de que si tomamos en cuenta los principios básicos del *Desarrollo Sustentable* manifestados en el documento *Nuestro Futuro Común* no hay posibilidades de considerar la su sustentabilidad como el modelo o paradigma que puede ser usado en forma general. En el 2002 en Johannesbugo, última reunión mundial, se transforma el término en el de "sostenibilidad". Esto debido a que es imposible que hablemos de "sustentabilidad" si no cumplimos con los principios básicos planteados en el *Foro Mundial de Río*. ¿Cómo plantear que estamos logrando la sustentabilidad? Si para lograrlo debemos cumplir con principios como: el batimiento de la pobreza extrema, mayor democracia, reformas al estado, preservación de los recursos naturales, manejo adecuado de la energía, una reforma l estructura económica internacional y una verdadera equidad no sólo a nivel local sino nivel global para lograr una mejor calidad de vida, sólo por mencionar los aspectos primordiales." ( Salas Espíndola Hermilo.. *Arquitectura , cambio global y desarrollo sustentable*. Tesis de doctorado. Posgrado de la Facultad de Arquitectura UNAM. México 2005. pp 18-19)

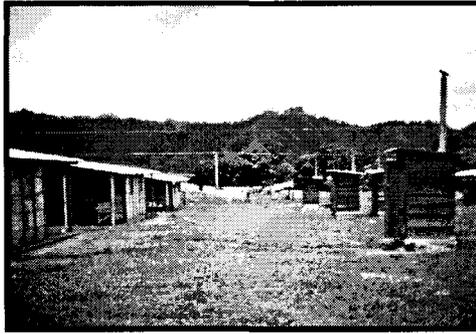
### **Sostenibilidad.-**



Proyecto de regeneración para la Plaza de la Soledad México D.F. 2003  
Arq. Ruth García F. / Arq. Maria Luisa Gurrola

En 1987 como parte del Informe internacional socioeconómico *Brundtland*. elaborado para la ONU por una comisión que se llamó *Nuestro Futuro Común* (*Our Common Future*, en inglés) encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland, política noruega y Directora General de la Organización Mundial de la Salud, se utilizó por primera vez el término *desarrollo sostenible*. El término definía las acciones de desarrollo requeridas *para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*. Sostenibilidad es un ideal de continuidad en los parámetros de bienestar social deseados para la población y los usuarios de las ciudades, poblaciones urbanas, rurales, o inclusive los que habitan o utilizan los edificios y obras arquitectónicas.

### Sustentabilidad.-



Reconstrucción de Nicaragua después de la Guerra de Liberación. 19879-82  
Comunidad rural en la Costa Atlántica: Aarq. Enrique Villaseñor /Ing. Mario Cangiani

Independientemente del origen del término, que en realidad es una derivación de *sostenibilidad*, generalmente entendemos por sustentabilidad la rentabilidad económica. Sin embargo, en la arquitectura y el urbanismo le asignamos un significado mucho más complejo que contempla un modelo de organización social y económica basado en el desarrollo plural y equitativo y en la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, como el fundamento básico de la actividad socioeconómica.

Aunque en realidad el término es ambiguo y ha sido adoptado con múltiples significados para apoyar una gama muy amplia de objetivos y enfoques tecnológicos y científicos (inclusive hay polémica al tratar de precisarlo), podríamos intentar definirlo como la posibilidad de mantener el equilibrio entre las relaciones del hombre y la naturaleza. Bajo esta óptica asumiríamos que sólo a través de este equilibrio será posible lograr un verdadero desarrollo económico y el avance de la ciencia y la tecnología sin dañar el medio ambiente.



*Negación de la arquitectura:* Edificio de oficinas en Tijuana B.C. 2006

## Una nuevo paradigma en la arquitectura



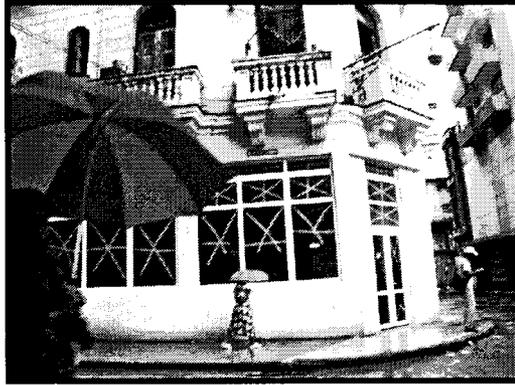
Los términos sostenibilidad y sustentabilidad implican otras formas de pensar, diseñar, construir y utilizar los espacios y edificios, asumiendo una responsabilidad ambiental y ecológica, es el nuevo paradigma o manera de concebir las tecnologías integradas a la arquitectura y al urbanismo.

En aspectos mas concretos este paradigma define acciones basadas en las actividades humanas y apoyadas en una visión económica y cultural que contemplan las particularidades locales para no comprometer el desarrollo y el medio ambiente de las generaciones presentes y futuras. Para lograr este paradigma, es necesario minimizar o evitar el uso de recursos naturales escasos o no renovables y reducir al máximo los efectos de la contaminación y destrucción ambiental. Se pretende, según esos principios, lograr que los edificios y espacios construidos tengan una vida útil de cuando menos cincuenta años, y durante ese lapso no afecten los entornos del medio ambiente natural.

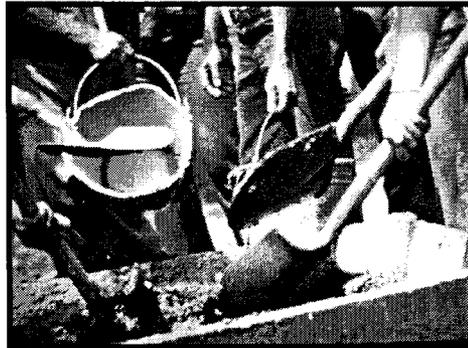
Sin embargo, la realidad política, económica y la incertidumbre en la disponibilidad futura de los recursos naturales hacen difícil asegurar que los proyectos o programas de desarrollo puedan mantenerse vigentes por tanto tiempo.

El nuevo paradigma para lograr una arquitectura sustentable, requieren el uso racional de los recursos naturales, la reutilización y el reciclado de desechos, el ahorro energético, la adopción de pautas eficaces para el diseño bioambiental a través de la correcta elección de los materiales y opciones responsables para la ubicación el diseño y la utilización de los sistemas constructivos.

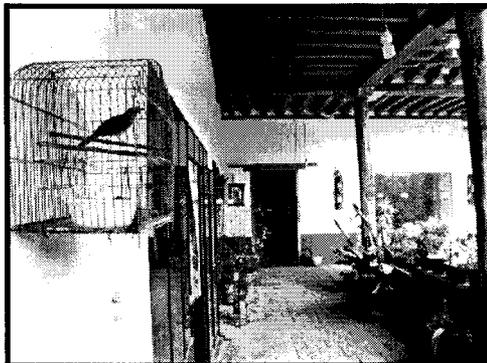
Los edificios y espacios, por ejemplo, deberán abatir los consumos de electricidad y gas mediante el diseño eficaz de orientaciones y la optimización de sistemas para la iluminación y ventilación natural. La elección de los materiales constructivos deberá contemplar las posibilidades de extracción, transporte y almacenamiento y manipulación para evitar al máximo el consumo de energía, contaminación y generación de desechos.

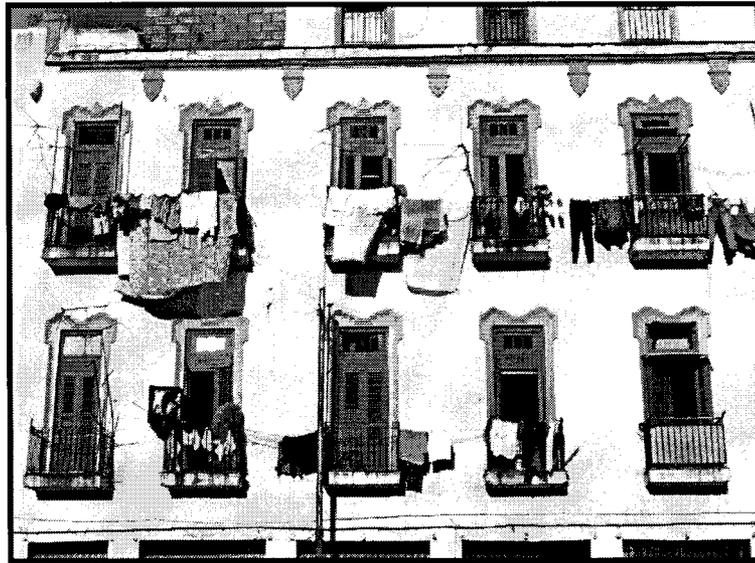


Estos y muchos otros requerimientos tecnológicos y de diseño deberán formar parte de los nuevos caminos de la arquitectura sustentable. Sin embargo el reto no termina ahí, pues una vez terminada la construcción se inicia una fase con nuevos riesgos: el uso y la explotación de los espacios implica mayor consumo de recursos naturales como agua, energía eléctrica, alimentos, materias primas. Por otra parte, los peligros de contaminación ambiental, por la producción de residuos orgánicos e inorgánicos, y el envejecimiento propio de los edificios incidirán también en el deterioro de los entornos físicos y la afectación de las relaciones sociales.

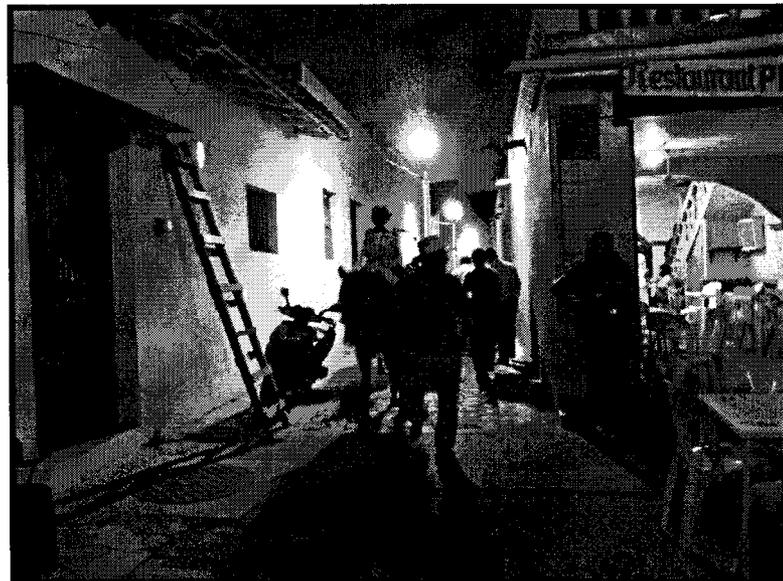


Por todo lo anterior, es necesario adoptar sistemas de construcción y utilizar los espacios en base a materiales y recursos energéticos renovables, racionalizar el uso del agua y buscar el reciclado y la reutilización de los residuos que se produzcan en el futuro. Además., el diseño original debe permitir el reciclamiento de los materiales y la reutilización de partes del conjunto en otras edificaciones. cuando la obra termine su ciclo de uso y deba ser demolida o sustituida por otra. Esto es, minimizar el impacto ambiental.





El concepto de desarrollo sustentable como *"aquel que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para resolver las suya"* (1) implica una ética y un conciencia política y social. Requiere que el arquitecto o el urbanista y aun mas, los usuarios de la obra, asuman como objetivo primordial la necesidad de lograr en el tiempo una sana convivencia entre los edificios, espacios, los actores sociales y el medio ambiente. (1) Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo. Informe Brundtland. *Our Common Future*, ONU, 1998



## Globalización y medios

### Actores sociales

Para entender los alcances y limitaciones de los multimedia, será necesario, considerar los actores sociales y su relación con algunos elementos vinculados a los procesos económicos de la llamada *globalización*.



La globalización es un fenómeno en el cual las fronteras económicas, la cultura y sociedad dejan de ser significativas o determinantes para un país, grupo social o comunidad. Las fronteras desaparecen por el efecto del alcance en las comunicaciones y procesos financieros. La liberalización de los mercados de capitales se produce en plazas financieras y bolsas de valores internacionales.

En todo el mundo surgen nuevos modelos de desarrollo y subdesarrollo. La globalización produce una estandarización en los mercados; y las posibilidades del ciberespacio conducen a una creciente masa de capitales que se mueven y generan rendimientos independientemente de países, territorios, regiones, culturas, sociedades o gobiernos.

Es importante analizar el papel de los medios, las características de la revolución tecnológica y las posibilidades en las comunicaciones desarrollados desde finales del siglo XX en el marco de los procesos de globalización mundial. Es a través de los medios y de la comprensión de los fenómenos globales que el arquitecto o el urbanista puede, por una parte, acceder a la información que se genera en el las ciudades, regiones y en el mundo, y por otra, transmitir y difundir sus propias propuestas a individuos, sociedades y gobiernos.

A finales del siglo XX las redes electrónicas de información y comunicación se vuelven autónomas y actúan sin fronteras. La radio, la televisión abierta, por cable o digital, los diarios y, en general los medios, intercambian información y afectan al mundo sin atender necesidades, problemas, requerimientos o exigencias de culturas delimitadas en territorios, espacios, naciones o comunidades. La globalización es una nueva manifestación del capitalismo y a partir de ella surge un nuevo tipo de figura: La transnacional sin fronteras

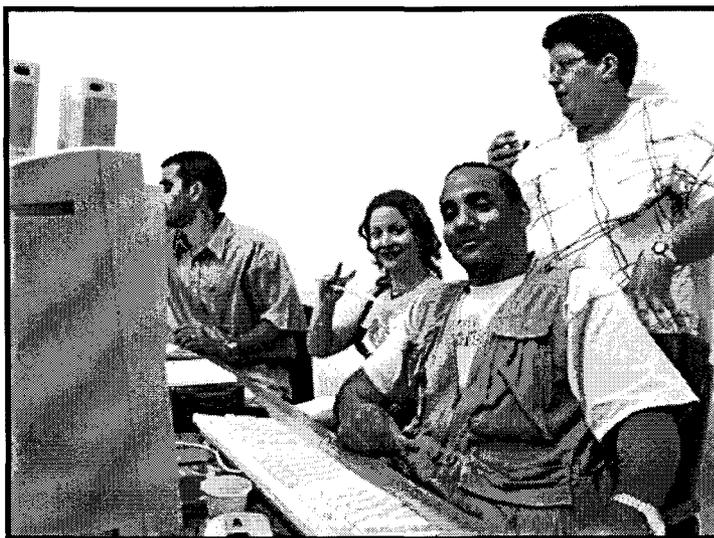
Las transnacionales monopolizan y utilizan la información mundial. El poder de los medios responde al poder económico que los detenta. La televisión, la radio, y los canales de comunicación internacionales llevan la misma información de un extremo a otro del planeta, independientemente de la realidad en las sociedades a las cuales llegue.



Sin embargo, en este entorno no todo es desolación. Aunque la posibilidad de los medios globales internacionales para controlar e imponer mensajes es enorme, también tiene un contrapeso nunca antes producido. Paradójicamente, para validar su existencia, los medios requieren de la información producida por las bases sociales. Las agencias de noticias, periodísticas, sindicatos, grupos universitarios y culturales o informadores independientes son importantes y valiosas. Estos sectores aislados son los únicos que poseen la información local, real, oportuna y veraz que se produce en sus territorios y comunidades. Y algo muy importante, también tienen acceso a las nuevas tecnologías para difundirla y hacerla llegar al mundo.

Llegamos así a una bifurcación. Por un lado; el control de la información por las transnacionales de los medios, y por otro, la democratización de dicha información en la posibilidad de las sociedades para acceder a las tecnologías.

Para los medios globales, la confrontación de sus servicios informativos con diferentes opciones libres es una posibilidad para revitalizarse y validarse, aunque sea formalmente. De todos modos, es necesario aceptarlo, todavía existen innumerables regiones excluidas para participar activamente en este mercado de la información; principalmente las regiones deprimidas del tercer mundo.





El mundo es ahora un mundo “mestizo” y amorfo ideológica y culturalmente. La globalización nulifica al individuo, a la sociedad, a la cultura;

atiende únicamente a las necesidades del mercado, al fundamentalismo, a la publicidad y al expansionismo.

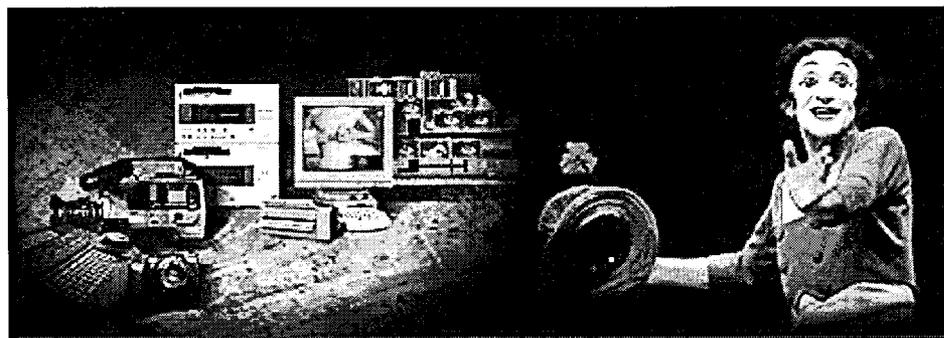
Ante esta realidad, es necesario tomar conciencia sobre la urgencia de diseñar formas de comunicación internacionales independientes, libres de especulaciones geopolíticas o económicas, conectadas con las realidades históricas de las naciones. Medios de información equilibrados más allá de folklorismos, sensacionalismos, objetivos publicitarios o mensajes dirigidos a provocar respuestas políticas o mercantiles en individuos sin conciencia.

Podemos afirmar que, por modesta que sea la red de comunicadores independientes, estos deberán actuar con la mayor eficacia aprovechando las grandes posibilidades que la tecnología pone a su disposición para “neutralizar” los efectos devastadores de los medios globales.

Actualmente, con el desarrollo de innumerables recursos en programas (software) y equipos (hardware) las computadoras han dotado a todas las áreas de la técnica, la ciencia y del conocimiento con una herramienta poderosa, y a la vez, peligrosa: poderosa por sus posibilidades de aplicación, y peligrosa por los efectos de enajenación y mediatización que su utilización puede generar.

Con la introducción de las computadoras se aceleran las posibilidades en la transmisión de la información, comunicación y en la naturaleza de los procesos creativos. En la arquitectura, los métodos de investigación, procesamiento de información diseño y representación de los proyectos optimizan sus técnicas y formas, aunque también disminuyen su contenido humanístico. La inspiración y el talento del creador, del arquitecto como analista de los fenómenos sociales, pueden ser desalentados.

Con la transformación de las posibilidades científicas, las formas tradicionales de creación en la obra arquitectónica se deshumanizan. Se aceleran y optimizan los procesos de investigación, diseño y construcción de edificios, espacios y ciudades. Se ahorran recursos y tiempo, se perfeccionan las técnicas constructivas, aunque también, el papel del hombre, del arquitecto, del creador puede limitarse o afectarse en sus capacidades creativas.



En la última década del siglo pasado las tecnologías de comunicación e información se desarrollaron a un ritmo más rápido que en ninguna otra etapa de la ciencia o el conocimiento en la historia de la humanidad. Y ese ritmo continúa acelerándose.

Es factible que, por los avances de la tecnología, las conclusiones o propuestas que pudieran derivarse de esta tesis queden superadas en un futuro muy inmediato. Inclusive más inmediato que el proceso de realización y difusión del documento.

Si realizáramos un mapa geográfico mundial de los medios de comunicación en el mundo comprobaríamos que en esencia todos tienen las mismas características tecnológicas y formales y funcionales, aunque también encontraríamos que entre ellos existen profundas diferencias cualitativas y cuantitativas en sus contenidos, estructuras, objetivos, y alcances. Estas diferencias corresponden al perfil ideológico, económico o social de cada país o región.

En este entorno, encontramos también que es cada vez mayor la influencia de los mensajes audiovisuales y multimedia, transmitidos a través de los medios globales como la televisión, la radio y el internet, en relación a la información difundida por los medios impresos, periódicos, revistas, libros, etc.

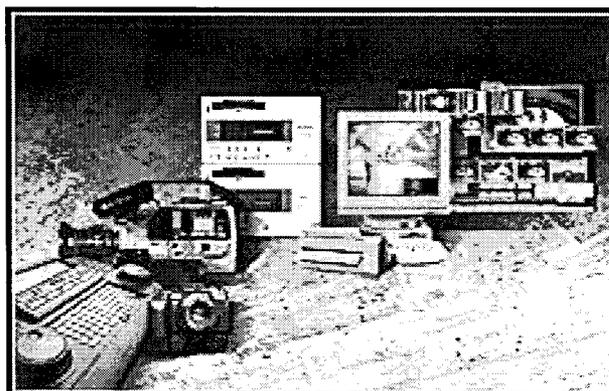
Este fenómeno, en sí, podría quedarse en una simple confrontación de tecnologías y formas mediáticas, sin embargo los efectos son enormes en el entorno mundial. El acelerado desarrollo tecnológico en las posibilidades de comunicación audiovisual y los enormes alcances de la televisión generan un control casi absoluto de la información por parte de los grupos económicos transnacionales que pueden acceder a la posesión y utilización de esos medios. La información entonces se aleja de los temas e intereses sociales, culturales y económicos de naciones y regiones para extender su influencia, por medio de alianzas y fusiones transnacionales, a todo el planeta sin importar la defensa de costumbres, culturas, intereses o necesidades individuales o locales.

Este tipo de alianzas macro han provocado el aislamiento y la marginación de los medios pequeños o independientes, en especial los impresos que al no poder competir en inmediatez y alcance se restringe al análisis local de la noticia o la información. En ocasiones, además, esta desigualdad produce la desaparición de medios pequeños, incapaces de sortear los grandes retos económicos y tecnológicos que la modernidad trajo consigo.

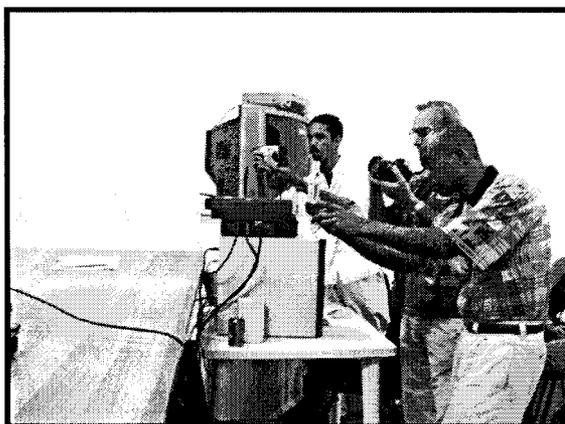
Una experiencia profesional personal ilustra lo anterior:



Hace algunos años, en México, a finales de los ochenta, cuando las tecnologías digitales aún no habían llegado a ser significativamente desarrolladas, las agencias fotográficas de noticias se abastecían y vendían imágenes de prensa, reproducidas e impresas en papel, por medio de procesos tradicionales. La distribución de las fotografías a los medios del país (y en algunos casos del mundo) se hacía directamente, de persona a persona por mensajería llegaban las imágenes de los fotógrafos a las páginas de los periódicos y revistas de los estados. Esta forma de hacer periodismo cotidiano permitía la existencia de múltiples agencias independientes (grandes, medianas o pequeñas) que obtenían ingresos por un trabajo individual, personalizado en el cual la calidad intelectual era el principal elemento de sostén mercadotécnico. Así se trabajó durante muchos años. Las agencias fotográficas, *Imagen Latina*, *Cuartoscuro*, *Mic Photopress*, *Graph Press* (dirigida por el autor de esta tesis), y muchas otras daban servicio a más de quinientos periódicos en México. La demanda del servicio y las ofertas profesionales guardaban un adecuado equilibrio. Sin embargo, a mediados de los noventa las posibilidades tecnológicas digitales en la producción, edición y transmisión de imágenes por medio de módem y transmisión vía teléfono, rompió ese equilibrio.



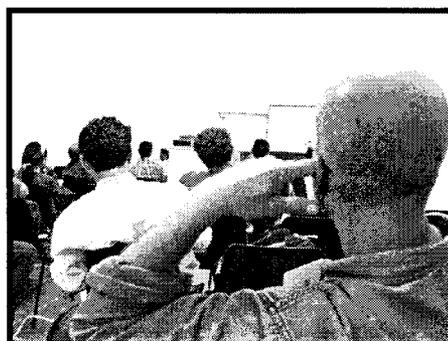
De inmediato, las grandes agencias nacionales (en especial Notimex) invirtieron en equipos sofisticados con tecnología de punta y ofrecieron a todos los diarios del país, grandes cantidades de imágenes enviadas al instante, a niveles muy superiores en su calidad técnica y a un precio muy inferior al del mercado. Este fue el fin de las pequeñas agencias, quienes al no poder competir en recursos y tecnología



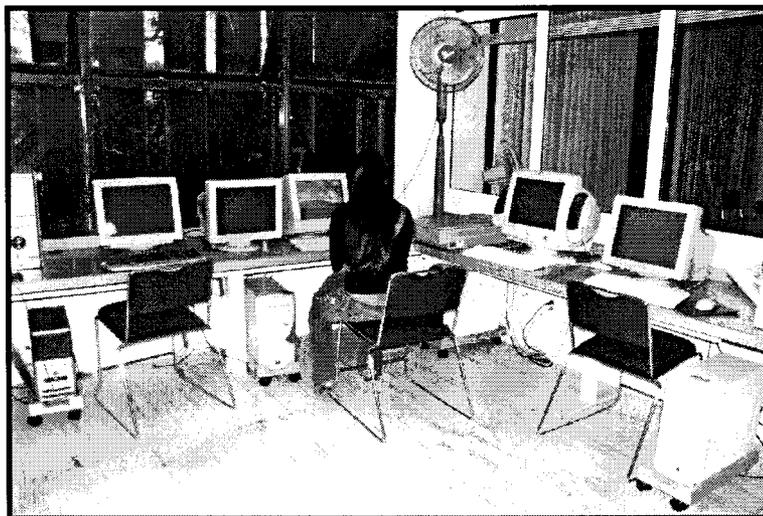
A partir de entonces, casi todos los fotoperiodistas si desean ejercer su profesión, tienen que hacerlo integrados a una empresa económicamente poderosa. La tecnología digital globalizante dejó sin empleo a cientos de fotógrafos y terminó casi por completo con el tradicional concepto de fotógrafo independiente (*free lance*).

Otra anécdota. En ese mismo período, nuestra agencia Graph Press tenía como clientes a seis periódicos del sur (Tabasco y Yucatán). A todos ellos les enviábamos imágenes diarias por avión. Sin embargo cuando decidimos iniciar el servicio por módem, todos los periódicos, menos uno, cancelaron nuestros servicios. ¿Que sucedió?, ¿mala calidad en las imágenes?, ¿deficiencias en el servicio?. No. La causa fue, simplemente, que con las posibilidades de transmisión de imágenes digitales por teléfono, ese periódico, el que no canceló nuestro contrato, por las relaciones empresariales o de amistad que tenía con los demás periódicos, les reenviaba gratuitamente las mismas imágenes que le transmitíamos. Sencillo: ¡seis periódicos por el precio de uno!

Esto sucedió en la fotografía de prensa, pero lo mismo podríamos decir de otros géneros, el video, la fotografía comercial o la publicidad. Muchos otros profesionales que trabajan en la imagen creativa, han perdido clientes por la sencilla razón de que los modernos equipos y procesos digitales permiten, en muchos casos, prescindir de los servicios de profesionales. Hoy, decía un colega desalentado, *cualquier secretaria puede hacer una presentación o tomar fotografías para su empresa en el Power Point de una pequeña computadora*. Cabe añadir que este fenómeno se da al mismo tiempo en que el público consumidor aparentemente deja de apreciar y buscar el verdadero talento creativo o la calidad discursiva de una imagen o un programa multimedia realizado por fotógrafos, artistas o profesional de la imagen... *!Qué mas da; en estos tiempos de mensajes repetitivos lo importante es el precio!*



En estas circunstancias, comercialmente hablando, los medios ya no dependen de sus contenidos o de la calidad de la información. En realidad, la mayoría de las empresas de medios le apuestan a la publicidad pagada, o a los ingresos provenientes de anunciantes y patrocinadores oficiales. Esto por supuesto, produce un fenómeno. Los medios se *mediatizan*. Se limitaran a la publicación de contenidos acordes con la ideología de sus *anunciantes* o de los poderes que representan lo que en realidad significa una virtual venta de sus espacios editoriales.



Al respecto escribe Eda Chávez, directora de Le Monde Diplomatique en español. *Están lejos los tiempos en que Henri Poincare aseguraba que "el pensamiento no debe de someterse nunca ni a un dogma, ni a un partido, ni a una pasión, ni a un interés, ni a una idea preconcebida, ni a nada que no sean los hechos mismos, porque, para el pensamiento someterse significa dejar de ser!"*(1) (1) *Etcétera. Una ventana al mundo de los medios* <http://www.etcetera.com.mx/pag60ne36.asp>

Los tratados de libre comercio, son una manifestación del control económico que los mercados globalizantes ejercen sobre los países.

Es el caso de Europa Occidental y América. Este control se extiende también a los medios. Las noticias se convierten en mercancías a la venta en un inmenso mercado mundial.

Hasta la década de los 70s, los Estados Unidos proponían el *libre flujo de la información* y Unión Soviética defendía y lograba instaurar ante la ONU la doctrina de la Autodeterminación. Todo parecía equilibrado. Sin embargo, pronto surgieron consorcios informáticos internacionales y transnacionales de la comunicación que controlaron el mercado de acuerdo a intereses capitalistas (Televisa en México y Globo en Brasil son dos ejemplos)

Según Jorge Vidales, connotado catedrático y asesor financiero, "*existen tres causas para la globalización*" y las define como la aceleración de los ritmos de apertura económica y el intercambio de mercancías y servicios a nivel mundial, la liberalización de los capitales a plazas financieras extra territoriales y la revolución tecnológica de las comunicaciones que permite un flujo acelerado de mensajes e información capaz de facilitar la realización de operaciones financieras en lugares físicamente distantes.



Asegura Vidales que *"La base tecnológica de la globalización se basa en una base cada vez más inmaterial de la producción, en el desarrollo informático de los medios de comunicación, en la transferencia de conocimientos y de gestión en tiempo real de los flujos financieros, en la estandarización de los mercados como consecuencia de lo anterior"*. Y apunta que *el ciberespacio navega una creciente masa de capitales que parecen dar rendimientos sin que intervengan factores como tierra, insumos y capital. Es decir, los mercados financieros y los medios de comunicación desarrollaron y propulsaron a la globalización.*

(1) Chávez Eda. Los medios en la globalización. *Etc@tera*. Una ventana al mundo de los medios. México. 2003. <http://www.etcetera.com.mx/pag60ne36.asp> Cons. Mayo 2007

Por otra parte, los sistemas tradicionales para el manejo de datos informáticos vigentes hasta los noventa, se colapsaron, se transformaron. *Se abrieron al mundo* dejando de ser independientes y autónomos. De cierta forma, la nueva infraestructura mediática, determinada principalmente por el internet representa lo que a mediados del siglo XX los transportes carreteros. La apertura de accesos y vías de comunicación a todos los países y regiones del mundo.

Este fenómeno, en un primer análisis, podría parecer un logro democrático. Los medios (o al menos las posibilidades tecnológicas) están al alcance de todos. Ya no hay obstáculos ni límites para la participación social abierta en la transmisión el intercambio de información. Sin embargo, lo apuntamos anteriormente, esta es aún una utopía deseable. La realidad es que, aunque cualquier individuo o grupo social *puede* acceder a las tecnologías, otros factores se lo impiden: el control de los recursos y de las relaciones internacionales que detentan los grupos financieros globales, mas allá de culturas, ideologías, países, o individuos.

Sin embargo una puerta se abrió. La alternativa para que los grupos sociales independientes utilicen esas tecnologías -de hecho en algunos casos ya lo hacen con gran eficacia-. La internet, por citar la más importante, es utilizada cotidianamente para distribuir información libre, democrática e independiente.

En el el periodismo, hemos descubierto las grandes posibilidades que ofrece la utilización de la redes para la difusión de mensajes independientes relacionados con la cultura, la política, la educación y la lucha por la emancipación de grupos sociales.

Por ejemplo, hasta finales de los ochenta la posibilidad de difundir proyectos culturales era virtualmente imposible. Los medios oficiales no se interesaban, ni se interesan, mayormente en ellos. Ante esto los creadores y productores de cultura se veían forzados a emplear muchos recursos en la difusión de obras y proyectos (impresión de

libros, folletos, invitaciones por correo, carteles, etc.) logrando llegar a un número muy limitado de público. La cultura independiente estaba aislada (y controlada) por los medios oficiales.

A mediados de los noventa, con la aparición de la red de redes, las cosas cambiaron, hoy en día los creadores de arte y productores de cultura pueden acceder, virtualmente sin costo, a extensos públicos a través de la web. Hoy es posible lo que hace dos décadas era apenas un sueño: llegar con mensajes independientes a miles o millones de personas en un instante.



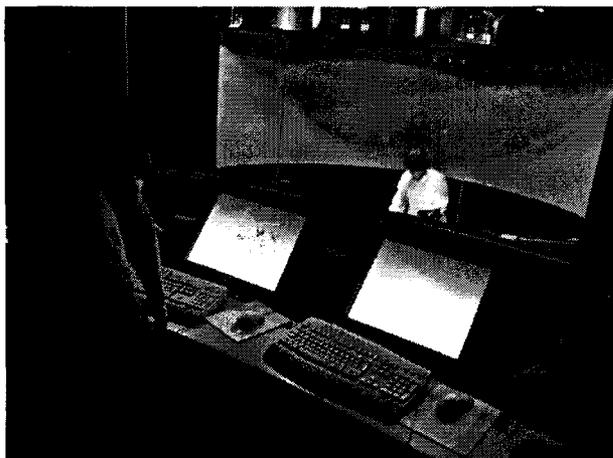
Por otra parte, la apertura de los medios ha hecho lo que nadie hubiera podido imaginar. En la red se encuentra para todo aquel que sepa llegar a ella, grandes cantidades de información de todo tipo, puesta a disposición del mundo por representantes de todos los sectores de la sociedad.

Afirma Eda Chavez que *esta desregulación en los medios da paso a que "todo mundo puede entrar en el negocio de todo mundo". La nueva naturaleza del capitalismo dio paso a la utopía de un mercado de la información y de la comunicación integrado gracias a las redes electrónicas y de satélites sin fronteras, que funciona en tiempo real las 24 horas del día: radio, televisión abierta, por cable o digital, diarios, semanarios, cine, agencias de publicidad, aeronáutica o electrónica.*(1)

(1) Chávez Eda. Los medios en la globalización. *Etc@tera*. Una ventana al mundo de los medios. México. 2003. <http://www.etcetera.com.mx/pag60ne36.asp> Cons. Mayo 2007

Es cierto que esta apertura casi total de los espacios en la red, ofrecen un foro abierto a los grupos e individuos independientes para utilizarlos en la comunicación de mensajes y propuestas sociales positivas –información cultural, educativa, análisis social e histórico, entre otras muchas posibilidades-; pero también, en el otro lado de la moneda- esta apertura propicia la aparición de enormes cantidades de información incontrolada, nociva, socialmente destructiva, negativa, o en el mejor de los casos información chatarra sin contenido definido o estructurado. Información, que frecuentemente propicia la violencia, la destrucción de valores culturales, el enfrentamiento y el colapso de estructuras sociales, etc. En la actualidad, la red es un cofre abierto al cual todos pueden acceder sin límites, un conjunto enorme de datos, documentos y propuestas públicas globalizantes. La herramienta es poderosa, aunque positiva o negativa, según la conciencia y destreza técnica del público que la utilice. Esta democratización genera una nueva necesidad: La difusión de mensajes que analicen las posibilidades, alcances y riesgos de esta forma de comunicación. Una educación y cultura cibernética.

## El futuro ya es presente



De todas formas, el futuro ya es presente. Ha sido un proceso sin regreso. Las nuevas tecnologías llegaron para transformarlo todo... *todo de todo*: las comunicaciones, la ciencia, las economías, la cultura, el arte y hasta la vida cotidiana. Fue tal la velocidad de este cambio que rebaso individuos e inclusive generaciones ¿cuántos personas, de las generaciones anteriores (nos referimos a algunos miembros de la generación de los sesenta) tienen enormes dificultades para asimilar estos cambios?, ¿cuántos profesionistas, intelectuales, creadores o técnicos, no han podido comprender y mucho menos manejar estas nuevas formas de pensamiento y se han ido rezagando en sus posibilidades de participar en la nueva época?.

Es un fenómeno complejo pero explicable: Todos los cambios son difíciles, requieren la apertura de individuos o grupos para estar dispuestos a obtener respuestas y resultados, son retos de la propia naturaleza que se ha dado en todas las épocas de la historia cuando se han presentado revoluciones tecnológicas, sociales, intelectuales o ideológicas. Sin embargo, hoy como nunca podemos ser testigos –y es fascinante presenciarlo- de cambios tan acelerados que es difícil asimilarlos en toda su complejidad. Cambios tan rápidos que nos obligan a perder nuestra capacidad de respuesta o inclusive de asombro. Damos por hecho la evolución, la podemos aceptar, celebrar, disfrutar, padecer, sufrir o lamentar sus efectos; pero lo que no podemos hacer es evitarlo. Personal y socialmente es preciso conocer el significado y los alcances de esta evolución; aprovecharlos, evaluarlos e inclusive defender y enfrentar sus riesgos y peligros. Lo que no es posible es aferrarnos al pasado y observar impasibles el paso del tren, un tren rapidísimo e implacable que difícilmente volverá a darnos la oportunidad de abordarlo.

Todo esto es descriptivo de un sector de la población. Como ya lo apuntábamos, la mayoría de las veces perteneciente a generaciones anteriores. Sin embargo, en los jóvenes o en algunos individuos abiertos al cambio el fenómeno es distinto. Las nuevas generaciones nacen y se forman dentro de esta nueva cultura, reciben y asimilan los códigos contemporáneos desde las primeras etapas de su vida y de su aprendizaje. Ellos, para bien o para mal, reciben una forma de pensamiento y razonamiento distinta. Encuentran y utilizan las tecnologías contemporáneas con naturalidad, con facilidad y con destreza; como si ya formaran parte de su persona. Para ellos la nueva realidad no es nueva, ha existido por siempre, no cabe el asombro o la dificultad, es un hecho dado. Es, simplemente, su mundo, su realidad.



Refiriéndonos a los jóvenes o a los individuos que asimilan y adoptan las nuevas tecnologías, el fenómeno pareciera quedar ahí, como una simple posibilidad. Sin embargo, surge un nuevo riesgo, tan grande o tal vez mayor que el contenido mismo de la información mediática globalizante: La pérdida de la capacidad de pensar y de sentir.

Es frecuente ver a jóvenes o individuos que utilizan las herramientas modernas simplemente como lo que son: instrumentos capaces de impactar los sentidos, pero no como complemento a una forma de pensamiento, opinión o intención de comunicar conceptos, conocimientos o expresiones creativas propias. La internet, los programas digitales, el diseño, los juegos interactivos y toda clase de herramientas, que en esencia son fascinantes, asombrosas y pueden ofrecer enormes posibilidades intelectuales, son utilizados superficialmente, con enajenación sin compromiso personal y con el único fin de impactar los sentidos, matar el tiempo, recibir mensajes digeridos, prefabricados y a veces mal intencionados –este es otro gran peligro– plagados de conceptos negativos para los individuos y para la sociedad (violencia, pornografía, engaños, comercialización de los valores, manipulación, etc.)

Todo esto, que describimos con un pequeño golpe de teclas en nuestro procesador de textos, es en realidad materia para un análisis profundo y necesario que resumiremos en un pequeño enunciado.

Somos testigos de una etapa histórica como ninguna, es una oportunidad y al mismo tiempo un reto que nos ha deparado la vida. Debemos conocerla, aprovecharla, manejar sus riesgos y dificultades, hacer el esfuerzo para ser protagonistas de ella vivirla y disfrutarla. El tren se va. Con nosotros o sin nosotros.



## SEMIOTICA Y SEMIOLOGIA: Definiciones



Aunque el objetivo de esta tesis no es desarrollar a profundidad temas teóricos, por la estrecha relación que tienen con los códigos y procesos de percepción y comunicación necesariamente presentes en los mensajes multimedia, presentamos a continuación algunas definiciones académicas muy básicas sobre esas disciplinas, esperando sean útiles como punto de partida para el análisis de los elementos del mensaje y los procesos de comunicación aplicables a la presentación y difusión de programas y proyectos relacionados con la arquitectura y el urbanismo. Tocará al lector interesado profundizar en estos conceptos para aplicarlos a la formulación de proyectos multimedia.

La semiología o semiótica es la ciencia que estudia los signos y las leyes que los gobiernan (del griego semeion = signo, logos = estudio).

La palabra *semiótica* esta construida a partir de la raíz griega "sem" (estudio de los síntomas). La semiología o semiótica, como ciencia, tiene dos orígenes:

El primero francés, con Ferdinand Saussure quien en 1916 la llamo Semiología definiendola como parte de lingüística general, como la "ciencia general de todos los sistemas de signos (o de símbolos) gracias a los cuales los hombres se comunican entre ellos". Para Saussure el signo es la unión de significado y significante, es decir, dos componentes: el concepto y la imagen o sonido.

El segundo más moderno, con el norteamericano Charles Sanders Peirce quien la denominó semiótica. Este término es el más difundido. Para Peirce un signo es algo que está para alguien en la mente de ese alguien, en su interpretante. El signo no está en un objeto sino como una especie de idea. Es un hecho individual como la lengua y el habla

Saussure pone el acento en el carácter humano y social de la ciencia, mientras que Peirce destaca su carácter lógico y formal. Estos dos enfoques no son los únicos. Posteriormente, en 1960, Roland Barthes estudia otros códigos y concluye que la lingüística y la palabra escrita se ubican en un nivel muy superior a otra clase de signos. Tenemos así dos visiones. La primera de Saussure y Peirce con la teoría de los signos y la segunda de Barthes con la lengua como ciencia general de comunicación.

La semiótica se ocupa del estudio de los signos a través de múltiples disciplinas y ciencias (filosofía, fenomenología, psicología, etnología, antropología, sociología, epistemología, lingüística, teorías de la percepción, neurociencias, sin embargo, en su

acepción corriente, este término no es lo suficientemente preciso como para que podamos contentarnos con las expresiones "doctrina de los signos" o "teoría de los signos".

Existe también una concepción no lingüística, limitada a los sistemas de signos instituidos por la práctica social. Signos convencionales que fueron creados por la sociedad y adoptados como mensajes repetitivos para un mismo concepto. Ejemplos de ellos los tenemos en las señalizaciones urbanas, escudos, uniformes, señalamientos viales, etc.

Es importante tomar en cuenta que a menudo se confunde la semiótica con la lingüística, pues ambas comunican a través de signos, el hecho es que la lingüística estudia los signos derivados del lenguaje y la semiótica toda la gama de posibilidades para los mismos. En todo caso, podríamos hablar de una ciencia especial la semio-lingüística o sea, el estudio de los símbolos en el lenguaje aunados a los símbolos humanos en el seno de la vida social.



### **Modelos semiológicos**

La semiótica o semiología constituye una teoría general de los signos; y, por consiguiente es la ciencia madre de la comunicación. La semiótica tiene por objeto el estudio de todos los signos para la comunicación, sin importar su sustancia su origen o sus límites.

Son signos las imágenes, los gestos, la música, los objetos mismos, las sustancias de la naturaleza, etc. Algunos de ellos, por su complejidad llegan a constituir "lenguajes" otros no. Sin embargo, todos ellos son sistemas de significación.

Por su complejidad y amplitud y por la gran cantidad y diversidad de signos que comprende, la semiología integra tres grandes disciplinas:

### La Sintáctica



Estudia la forma en que los signos se relacionan y estructuran dentro de un sistema mayor. Podríamos pensar que se trata de una “gramática” de los signos. Son las reglas de organización y relación entre los diferentes signos.

### La Semántica



Se ocupa de los significados de los signos, la relación entre el signo y la idea que le sirve de referente. El significado también puede ser influenciado por el contexto en que el signo es percibido.

### La Pragmática



Es la relación entre los signos y las emociones, los hábitos y las reacciones de los destinatarios se preocupa de la influencia de los signos sobre el comportamiento de las personas.

En realidad, en la vida cotidiana no separamos, ni distinguimos estos tres niveles de la semiótica o de la comunicación. Por ejemplo cuando apreciamos una obra arquitectónica percibimos simultáneamente sus proporciones, estilo, el significado

social de su función y los valores estéticos que pudiera contener. En realidad es una apreciación general que incluye varios tipos de signos.

Mas adelante, cuando abordemos algunos conceptos de comunicación, mencionaremos ciertos tipos de programas relacionados con la arquitectura y el urbanismo que utilizaran modelos semiológicos específicos.



## VIII.- COMUNICACIÓN Y MEDIOS



La comunicación es una necesidad social para compartir información acerca del entorno individual y colectivo. A través de la comunicación somos capaces de transmitir mensajes personales o de grupo.

La palabra comunicación proviene del latín *communicare* que puede traducirse como *poner en común* o *compartir algo*.

Podríamos definir comunicación como el acto y efecto de interactuar social o personalmente para transmitir información y mensajes entre individuos o grupos. La comunicación se da a través de nexos, relaciones o diálogos mutuos. El proceso de interacción social basado en la transmisión de mensajes o información entre personas o grupos es la comunicación.

Es importante considerar las técnicas y teorías de la comunicación que pudieran aplicarse directamente a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo. Sin embargo, para abordar estas técnicas y teorías primero abordaremos algunos conceptos relacionados con el término “comunicación”.

### ¿Cual es la definición de *medio de comunicación*?



El concepto clásico de comunicación es la transmisión de mensajes a través de medios, códigos y simbolismos. Esto es: un emisor envía información a un receptor utilizando vías de transmisión. En nuestro caso: los multimedia. Es importante considerar que la comunicación existe realmente cuando los receptores son capaces de responder a dichos mensajes, ya sea directamente al emisor o bien, con actitudes o

actos determinados en los objetivos del propio mensaje (respuestas esperadas). En el Internet, por ejemplo, se da una intensa relación entre emisor, mensaje recepción y posibilidades de respuesta. El usuario del Internet, cuando “navega por un sitio o página” casi siempre encuentra posibilidades de expresar sus opiniones o complementar el contenido del documento con sus propias aportaciones. La disponibilidad de tableros electrónicos, botones o dispositivos para enviar mensajes, documentos, o los instrumentos de conversación conocidos como “chats” y “foros”, ofrecen en la red una posibilidad nunca antes vista para completar el proceso de comunicación

### Proceso de comunicación



Para comunicar cualquier tipo de información, es necesario transmitirla y a la vez, para que exista transmisión de información es necesaria la presencia de varios elementos: la fuente, el emisor o codificador, el mensaje primario, el receptor o decodificador, un canal de comunicación, el ruido o barreras de interferencia, la retroalimentación (feed-back) y el mensaje de retorno.

Algunos elementos del proceso comunicativo:

- \* **Fuente:** De la fuente emana la información, los datos y el contenido del mensaje. que se enviará. En ella nace el mensaje.
- \* **Emisor o codificador:** Es la persona, organización o ente envía el mensaje, que lo emite. Sin embargo para poder emitirlo será necesario definir los signos o códigos mediante los cuales los transmitirá de tal manera que puedan ser entendibles para el receptor. En el emisor se inicia el proceso de comunicación.
- \* **Receptor o decodificador:** Es el destinatario del mensaje: Una persona, un grupo o un ente social. El destinatario recibe el mensaje y lo decodifica, descifra e interpreta. Existen dos tipos de receptores: el pasivo, que únicamente recibe el mensaje y el activo o perceptor que no sólo lo recibe sino que lo percibe y almacena y produciendo una respuesta. A esta respuesta se le denomina retroalimentación o *feed-back*.
- **Código:** Son los signos, símbolos utilizados por el emisor para transmitir el mensaje. Pueden existir múltiples reglas, sistemas de signos o códigos para comunicar algo. Por ello, será necesario definir cuales serán los mas

adecuados y eficaces para hacer llegar el mensaje según las características del receptor. Los códigos pueden ser palabras escritas o verbales, idiomas, algoritmos, imágenes, sonidos etc. Esta parte de la comunicación es analizada por la Semiótica o Semiología..

- **Mensaje:** Es la esencia de la información. Su contenido esta expresado en ideas, sentimientos o datos enviados por el emisor. El mensaje, por lo general es dirigido al receptor en códigos determinados para obtener una respuesta determinada
- \* **Canal:** Es el medio a través del cual se transmite la información-comunicación, estableciendo una conexión entre el emisor y el receptor. Mejor conocido como el soporte material o espacial por el que circula el mensaje. Ejemplos: el aire, en el caso de la voz; el hilo telefónico, en el caso de una conversación telefónica, la pagina web en el caso del internet.
- \* **Referente:** Es la realidad que es percibida gracias al mensaje. Comprende todo aquello que es descrito por el mensaje. En los diseños de realidad virtual de arquitectura, por ejemplo, el referente es el edificio el espacio o la obra simulada digitalmente.
- \* **Situación:** Es el tiempo y el lugar en que se realiza el acto comunicativo.
- \* **Interferencia o barrera:** Cualquier perturbación que sufre la señal en el proceso comunicativo, se puede dar en cualquiera de sus elementos. Son las distorsiones del sonido en la conversación, o la distorsión de la imagen de la televisión, la alteración de la escritura en un viaje, la afonía del hablante, la sordera del oyente, la ortografía defectuosa, la distracción del receptor, el alumno que no atiende aunque esté en silencio.
- \* **Retroalimentación o realimentación (mensaje de retorno):** Es la condición necesaria para la interactividad del proceso comunicativo, siempre y cuando se reciba una respuesta (actitud, conducta...) sea deseada o no. Logrando la interacción entre el emisor y el receptor. Puede ser positiva (cuando fomenta la comunicación) o negativa (cuando se busca cambiar el tema o terminar la comunicación). Si no hay realimentación, entonces solo hay información más no comunicación.

### Modelos de comunicación



El significado de la palabra comunicación es muy amplio y depende del área del conocimiento en la cual la apliquemos. Por ello, y para los fines de este trabajo nos ocuparemos principalmente a la transmisión de mensajes físicos por medio de la

imagen y el sonido. Pero antes, haremos una breve descripción de los distintos modelos aplicables a los procesos de comunicación.

Podemos decir, por ejemplo, que comunicación es la interrelación o influencia recíproca entre las partes de un sistema u "organización" con el entorno o el medio en donde se ubique. Esto es el sistema envía información. Esto quiere decir que encontramos comunicación entre las diferentes partes del cuerpo, entre las plantas, los animales y dentro de la tecnología, entre las maquinarias y los sistemas creados por el hombre. El ejemplo más podemos encontrar en los procesos cibernéticos de la comunicación digital

### **Comunicación, signos y códigos**

Otra forma de comunicación es la transmisión de información entre los individuos o grupos a través de signos convencionales o naturales. Llamaremos a estos signos códigos

### **Comunicación y medios**

También llamamos comunicación al hecho de "transportar" físicamente mensajes, materiales, productos. La connotación de este proceso sería Medios de comunicación.

### **Comunicación y tecnología**

La comunicación es también una tecnología, un conjunto de recursos mecánicos, electrónicos, físicos que se utilizan para producir, transmitir y recibir mensajes.

### **Redes o medios de comunicación**

Otras formas de comunicación son los sistemas, redes o flujos utilizados para producir y circular mensajes en la sociedad. A estos por lo general les llamamos Medios de Comunicación o Medios, simplemente. Los ejemplos más comunes son la televisión, la radio, los medios impresos y más recientemente el internet.



## Algunos modelos de comunicación



Para facilitar y organizar el estudio de las distintas formas de comunicación podemos adoptar algunos modelos, dependiendo de los conceptos que manejen o de las ciencias que los crearon:

### **Modelos físicos**

Estos modelos se refieren a la transmisión de información entre grupos o individuos. En realidad serán los que interesen más a nuestro estudio: a la aplicación de las técnicas multimedia.

En estos modelos, existe una fuente emisora (la que envía o transmite la información), esta fuente utiliza signos o códigos para hacerlos comprensibles a los grupos a los que están dirigidos (estos signos pueden ser naturales o convencionales (alfabetos, palabras, imágenes, símbolos, secuencias, estímulos físicos o señales).

La transmisión se hace a través de canales físicos, electrónicos o mecánicos y recibidas en un receptor que las decodifica o descifra (radio, televisión, página impresa, etc), es decir, reconstruye los signos de manera que puedan ser recibidos y entendidos por el destinatario.

Cuando en este proceso existen interferencias que modifiquen, alteren o destruyan parte de la información se dice que hay “ruido”

### **Modelos psicológicos**

Estos modelos tratan de relacionar la parte física de la comunicación con los procesos mentales de las personas que se comunican.

### **Modelos sociológicos**

Es la comunicación entre individuos considerando las variables y factores del grupo social al que pertenecen.

### **Modelos antropológicos**

Es la comunicación que se produce en la vida social de los grupos o culturas: lenguas, leyendas, alfabetos, mitos, costumbres, reglas, etc.

### Modelos socio-psicológicos

Estos modelos estudian la comunicación entre individuos y grupos tomando en consideración los factores individuales y las relaciones sociales.



En realidad todos estos modelos están presentes en mayor o menor grado en cualquier proceso de comunicación. Por ejemplo en la arquitectura: Cuando difundimos un programa de desarrollo urbano entre los miembros de una comunidad, empleamos múltiples modelos discursivos. Si lo hacemos por medio de impresos, programas audiovisuales o cualquier otro medio hemos elegido un modelo físico que consideramos mas apropiado. Al utilizar una serie de metáforas o ilustrar el mensaje con descripciones accesibles para los habitantes de esa comunidad ya sea como grupo o como individuos, acudimos a los recursos y modelos psicológicos, sociológicos y antropológicos de comunicación.

En cuanto a los códigos utilizados tenemos también dos vertientes. La comunicación digital y la comunicación analógica

La comunicación digital consiste en la transmisión de información a través de señales o signos arbitrarios o convencionales que no guardan semejanza con las ideas u objetos que representan (referentes). Algunos ejemplos son la escritura, los números, el telégrafo, los tambores militares, los procesos electromagnéticos de las computadoras, etc.

Decimos que la comunicación es analógica cuando los signos o códigos se asemejan a las ideas o cosas que quieren transmitir comunicación oral, verbal, expresión corporal, gestos, posturas, cadencias de las palabras y en general todos los códigos que se presentan en las interacciones humanas.



## Géneros discursivos



Asumimos que los géneros son *una serie de enunciados del lenguaje estables que son agrupados porque tienen ciertas similitudes en su contenido temático, su estilo verbal, y en su composición* (1)

(1) Mijaíl Mijáilovich Bajtín. (1895-1975) Filósofo Ruso estudioso del pensamiento contemporáneo y de las nuevas corrientes de la ciencia. Fue profesor de literatura en Vitebsk, donde trabó amistad con el pintor fauvista Marc Chagall.

**Géneros simples.**- Los géneros discursivos simples o primarios están constituidos por enunciados de la comunicación inmediata. Tal como frases ilocutivas, interjecciones, órdenes, diálogos cotidianos, cartas, onomatopeyas, etc. Son los géneros cotidianos, los diálogos del tipo cercano. Las cartas, saludos, las conversaciones. Todo lo que tiene que ver dentro de un ámbito más familiar

**Géneros complejos.**- Los géneros discursivos complejos o secundarios, son agrupaciones de los géneros simples, en cual, les da otra función del lenguaje, más allá del inmediato. Ejemplos de géneros complejos son las novelas, investigaciones científicas, enciclopedias, wikipedias, artículos periodísticos, textos legislativos, bitácoras entre otros tipos de discursos. (1)

(1) Bajtín Mijain. "El problema de los Géneros narrativos". Estética de la creación verbal. Argentina: Siglo veintinuno editores..



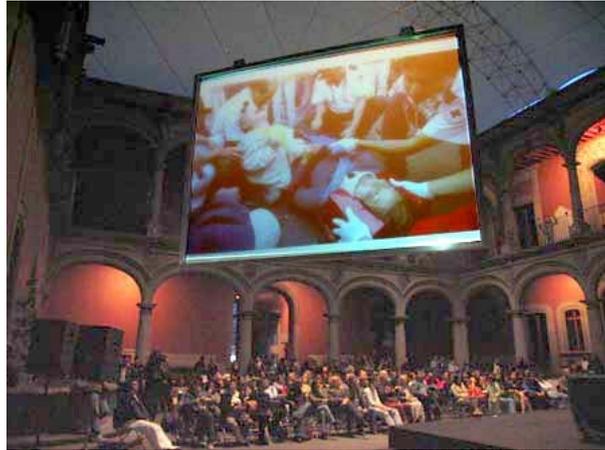
## Géneros discursivos aplicables a la Arquitectura



Al utilizar herramientas multimedia para la difusión y comunicación de proyectos de arquitectura, urbanismo o en las ciencias sociales, pueden definirse algunos géneros, aplicables según el tipo de información que se desee transmitir. No es lo mismo el registro y archivo documental de los elementos que integran un diseño, que la presentación técnica de un proyecto arquitectónico ante los futuros usuarios que la difusión masiva de los objetivos de un plan de desarrollo ante los miembros de la comunidad. Todos se refieren la misma materia de trabajo, pero cada uno de ellos tiene sus características específicas en cuanto a su realización y códigos de difusión.

Aunque no puede haber una clasificación rígida o estricta de los géneros contenidos en los proyectos de comunicación relacionados con la arquitectura podemos mencionar algunos de ellos.:





**Transmisión de experiencias técnicas.**

Su objetivo es transmitir, los elementos técnicos o de diseño que conforman un proyecto.

**Información periodística.**

Los que tienen como objetivo su difusión entre los actores de algún grupo social. Usualmente son transmitidos por los medios electrónicos, impresos o digitales.

**Proyectos académicos**

Realizados como complemento a la enseñanza y actividades docentes.

**Motivación**

Buscan generar una determinada actitud o respuesta entre individuos o grupos sociales. Por ejemplo: la aceptación de un proyecto, la inducción hacia determinado tipo de uso de espacios o edificios, o la participación de la comunidad.

**Documentalismo**

Los que documentan o enfatizan algún elemento significativo de la sociedad: tecnología, cultura, historia, etc. Por ejemplo: La experiencia obtenida a través de la realización de un sistema de transporte colectivo.

**Testimonio histórico**

Son el complemento de algún pasaje característico de la historia en una sociedad. Programas de restauración, revitalización, remodelación etc.

**Cultura**

Son representativos o significativos de algún tipo de expresión cultural

**Estética y arte.**

Son realizados para la satisfacción, individual o colectiva, de inquietudes creativas en el terreno del arte. Por ejemplo, algunos proyectos abstractos jamás construidos de la arquitecta Zaha Hadid.

**Mercadotecnia o publicidad.**

Tienen como objetivo vender algún proyecto o servicio. Por ejemplo los anuncios publicitarios de bienes raíces.

## Fases de realización para un programa de difusión



Es importante, al iniciar la realización de un programa de difusión multimedia definir claramente lo siguiente:

- ¿Qué se desea comunicar? (género y contenido del mensaje): G
- ¿A quienes va dirigido? (tipo de publico receptor: Arquitectos, estudiantes, profesionistas, políticos, publico en general)
- ¿Qué códigos de comunicación son los mas eficaces para ese publico? (lenguaje, formas de expresión, estilo, recursos lingüísticos y expresivos, voz, textos, imágenes, audio, gráficos, símbolos, etc.
- ¿Cómo se estructurará el mensaje: (retórica, sintaxis, gramática, guión, diseño del programa, secuencias, puntos de interés, mensaje central, etc.
- ¿Cómo será el formato y cuales los elementos finales del programa? (proyecto y diseño final)
- ¿Qué elementos y recursos se requieren y con cuales se cuentan, para realizarlo (personal y asesoría técnica, financiamiento, etc.)
- ¿Qué recursos técnicos o profesionales se requieren y con cuales se cuenta (personal técnico, asesorías, equipos de computo, cámaras, grabadoras,, programas, etc.).
- ¿Cuál es la información, materiales o elementos del proyecto que se requieren para iniciar el programa? (textos, imágenes, fotos, videos, sonidos, diseños, gráficos, etc.) Si no se tienen, será necesario realizarlos o recopilarlos.
- ¿Cuáles son las etapas, tiempos y fases de realización del proyecto (programa de realización técnica).

Hasta que se hayan respondido y satisfecho cada uno de estos puntos, será posible iniciar la realización del programa



## XI.- REALIDAD OBJETIVIDAD Y ETICA



Al comunicar o transmitir un mensaje, en especial si este está relacionado con las ciencias sociales nos enfrentamos a una necesidad. Definir y esclarecer los límites entre la verdad, la objetividad y la ética del comunicador.

**Testimonio creatividad.-** En cuanto a los personajes o sociedades representadas el comunicador podrá mostrar, actividades, características físicas de los individuos, costumbres, virtudes a resaltar o problemas a testimoniar, denunciar. La fotografía social es un gran campo para testimoniar nuestra realidad.

La ética y objetividad personal del comunicador adquieren mayor significado, cuando en ellas esta implícita el conocimiento, la intención de testimoniar algo, el lenguaje y la creatividad del comunicador. En nuestro caso los arquitectos que diseñan programas o documentos testimoniales de hechos sociales.

Un aspecto muy importante al describir los fenómenos sociales son los límites entre la veracidad y ética del comunicador, el concepto de realidad y la objetividad

En este punto, es importante abordar un tema inherente a la comunicación de fenómenos sociales y los conceptos de verdad, objetividad, ética y veracidad en su mensaje. Estos conceptos serán importantes al realizar trabajos de investigación y difusión de proyectos sociales, arquitectónicos o urbanos.

Como ejemplo reproducimos a continuación un texto publicado por el autor de esta tesis para el catálogo de la Sexta Bienal de Fotoperiodismo en 2005 (1)

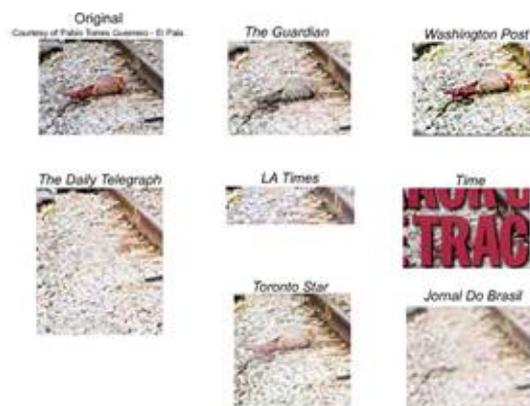
(1) Villaseñor Enrique. *Textos y ensayos*. Catálogo de la 6ª Bienal de Fotoperiodismo. Foro Iberoamericano de Fotografía México 2005

## De autores, imágenes, procesos y ética fotográfica

**Madrid. Jueves 11 de marzo de 2004:** Diez estallidos terroristas, presuntamente provocados por la organización Al Qaeda, sacuden la capital española. En las inmediaciones de la ciudad, cuatro trenes son literalmente destruidos por la fuerza de cargas explosivas. El pánico, la confusión y la muerte rodean a las personas que viajan en ellos. Ciento noventa y dos muertos y mil cuatrocientos heridos son el saldo del atentado. Minutos después, los cuerpos de rescate y salvamento, en medio de una enorme confusión, acuden a auxiliar a las víctimas. Los fotógrafos de prensa, por supuesto, están presentes para hacer su trabajo. Entre los cientos de imágenes que producen los reporteros gráficos destaca una por su fuerza descriptiva: la fotografía tomada por Pablo Torres Guerrero de la agencia Reuters



En la gráfica, algunos pasajeros sobrevivientes al atentado son auxiliados por los rescatistas. En ella hay un detalle que aumenta su fuerza y crudeza: al lado de los personajes el trozo de la pierna de alguna desafortunada víctima, como si se tratara de un objeto cualquiera, aparece en el piso narrando su propia historia de terror. Esta fotografía fue difundida en muchos diarios internacionales, sin embargo cada uno la publicó de acuerdo con su particular estilo. Desde los medios que la mostraron tal cual, sin modificarla, hasta los que por respeto a las víctimas y al dolor de los familiares, borraron digitalmente el detalle, disminuyeron el color rojo, superpusieron letras, o reencuadraron la imagen para disminuir el impacto.



Imágenes: Periodistas 21 (26)

Ángel Arnedo, director de *El Correo*, explica su decisión:” Personalmente creo que ante un acontecimiento terrible como el que acabamos de vivir, la portada del periódico no debe de llevar una fotografía truculenta que nos proporcione un impacto rápido ante detalles macabros, sino una que traslade los hechos y emociones y nos lleve además a reflexionar. No por ello ha de ser una foto ‘blanda’, al contrario, porque la dureza de una imagen, la verdadera dureza no reside sólo en la sangre o en las vísceras que nos muestran”. (26)

El periodista Juan Varela afirma: “ el reportero y el fotógrafo -o sus editores- que retocan o alteran sus textos o imágenes para ofrecer una realidad limitada, mienten tanto como quienes no quieren mirar lo que está ante sus ojos. ¿Y el dolor? El propósito del periodismo no debe ser evitar el dolor. Cuando se hace, todo parece tele-realidad. Los ciudadanos tienen derecho a conocer la dimensión de la tragedia. Tienen derecho a sentir el miedo y el asco. Cuando el estómago se revuelve y asoma una lágrima ante la vista de lo real, el periodismo triunfa y nos ayuda a ser un poco más humanos ”. (26)

En el ámbito ideológico supondríamos que los cambios hechos a la foto del atentado de Madrid implicaron una violación a algunas normas del fotodocumentalismo. Podríamos preguntarnos si fue ético manipular su contenido para evitar mayor sufrimiento en los familiares y víctimas del atentado o mostrarla como fue realizada a pesar del costo social y humano que el impacto de la escena pudiera tener. Por otra parte, a la responsabilidad y los juicios personales del fotógrafo hay que añadir los del medio que las publica o difunde. Debemos asumir que cualquier fotografía puede ser alterada, manipulada o deformada para obtener un discurso determinado de acuerdo a la percepción, intereses u objetivos individuales y/o editoriales.

Cuando algunos periódicos del mundo publicaron esa fotografía, cada uno de ellos la mostró de acuerdo a su propia línea editorial. Para unos, la imagen original era lo importante, el testimonio del suceso, el registro inalterado de la noticia. Para otros, había un elemento más importante que considerar: la responsabilidad social del medio, el efecto negativo que tendría la publicación de los detalles macabros. Dos formas de asumir el periodismo, dos conceptos éticos.

Al realizarla, Pablo Torres eligió el encuadre y los elementos que la integrarían, expresó su punto de vista. Pudo haber eliminado del cuadro el miembro amputado o por lo contrario, ubicarlo en un primerísimo plano para enfatizar su impacto. Pero no lo hizo así; Incluyó equilibradamente algunos elementos significativos del suceso: las víctimas, los paramédicos, el tren objeto del atentado, las vías como elementos de ubicación espacial y la pierna amputada.



Pablo Torres Guerrero - El País via Reuters

*Este ejemplo del fotodocumentalismo cotidiano permite hacer algunas reflexiones, que lo mismo pueden ser aplicadas al creador de la imagen o al editor que la publica en los medios. Podríamos afirmar que las modificaciones hechas a imagen original de Pablo Torres, alteraron su contenido y su mensaje, pero cabe la pregunta: ¿afectó esto su naturaleza documental o periodística?.*

*¿Cuándo una fotografía es documental, informativa o periodística? Las respuestas no son simples; las fronteras pueden ser sutiles y se entrelazan. Podemos decir que cualquier fotografía, del género o tema que sea, es documental en la medida que documenta algo, que nos remite un origen, cualquiera que este sea; es un testimonio. Incluso las fotografías conceptuales, los montajes o los diseños fotográficos, son documentales.*

*Fotoperiodismo son todas aquellas imágenes difundidas a través de los medios masivos impresos, electrónicos o de la internet. Esta definición, aunque parece correcta, es sólo un punto de partida: Es necesario aclarar si una imagen es fotoperiodística por es el hecho mismo de ser publicada en un medio, o es su contenido lo que la define. Todo suceso o fenómeno social al igual que las imágenes y los textos, tiene múltiples lecturas, por ello cualquier protagonista, testigo, analista o comunicador -en nuestro caso fotógrafo- que intenta registrarlo y transmitirlo asume su propia interpretación, su versión, su visión personal. No puede sustraerse de ello. Así, en el fotoperiodismo podemos encontrar información sobre hechos o fenómenos bajo ópticas diversas, opiniones más allá de la información que pueden inclusive, convertirse en fotografías editoriales*



*W. Eugene Smith  
Tomoko Uemura en su baño  
Mia Amata, 1972*

*Las diversas formas éticas de ejercer el periodismo, ya sea mediante imágenes, palabras o ideas, pueden ser validas o cuestionables de acuerdo a la ideología del periodista. Al registrar un hecho y comunicarlo el fotógrafo refleja su personal forma de ver. Escoge un punto de vista . El contenido de su mensaje queda enmarcado en sus propias convicciones o normas morales.*

*Además de las normas éticas colectivas o morales individuales, existen otras: las normas jurídicas que a través del derecho afectan y obligan a todos los individuos, independientemente de su ideología o moral personal, para garantizar el respeto a los*

derechos de los individuos en la sociedad. En las norma jurídicas están contenidas también las leyes generales de la información. Independientemente de su posición individual y pesar de estar sujeto a motivaciones o interpretaciones personales, todo comunicador, al ser testigo de un hecho debe actuar dentro de los límites de estas leyes.



### **Violación a las normas éticas del fotodocumentalismo.**

Imágenes de presos iraquíes desnudos y siendo abusados por militares de Estados Unidos primero aparecieron por CBS. Desde diciembre, el Ejército sancionó a varios soldados por su participación en los abusos en la cárcel de Abu Gharib. En el programa 60 Minutes, la cadena mostró evidencias de que los detenidos iraquíes estaban siendo torturados. Una soldado del Ejército Estados Unidos arrastra a un reo iraquí desnudo con un collar de perro. Una soldado de Estados Unidos muestra sonriente las partes de un grupo de detenidos iraquíes en la cárcel de Abu Gharib. El presidente George W. Bush se vio obligado a hablar en la televisión árabe y pedir excusas por lo sucedido.

Al producir la imagen, el autor tamiza la obra con su propio bagaje y lo expresa a través de códigos propios: el encuadre, el énfasis de los temas, los detalles compositivos, la elección de los sujetos, el fondo, la posición de la cámara, el espacio o el instante elegido. Todos estos y muchos otros aspectos son utilizados consciente o inconscientemente por el fotógrafo. La imagen resultante refleja su posición ante el suceso y frente a la vida. Es producto de sus intenciones, intereses, pericia técnica, cultura y por supuesto, su ideología. En este punto, podríamos afirmar que la objetividad en la producción de imágenes es relativa.

En el ejercicio del periodismo existe también el riesgo de transitar entre dos vertientes: lo verdadero y lo falso, pero ¿qué es lo verdadero y qué es lo falso?

Narraré una anécdota que ayuda a ejemplificar las dificultades para definir la verdad cuando hablamos de imagen. En la sexta bienal de fotoperiodismo se dio una fuerte polémica a partir del cuestionamiento que algunos fotógrafos hicieron a una de las imágenes premiadas: Alma en la Azotea, producida por Giorgio Viera, fue impugnada poniendo en duda su originalidad, objetando además que era una obra posada y por lo tanto incongruente con la verdad. En fin, que no era periodística. Al calor de esta inconformidad, el día de la ceremonia de premiación un grupo de participantes organizó una acalorada protesta que interrumpió el evento. En medio del intenso debate y del barullo que se produjo en la galería, algunos colegas se colocaron frente a mí -como coordinador del certamen- con la intención de obtener alguna imagen de mis reacciones personales. Yo me sentía tranquilo, pues estaba convencido de que la polémica en la bienal, lejos de producir rompimientos definitivos, generaría reflexiones y nuevas formas de organización. Así, mientras los fotógrafos acechaban con sus cámaras aguardando alguna expresión reveladora, tuve la necesidad de rascar mi ceja para aliviar una pequeña picazón... ¡y la foto llegó irremediamente! Carlos Aranda de diario Monitor produjo una gráfica que publicó al día siguiente en la que el coordinador del certamen parecía desconsolado.



BIENAL DE FOTOPERIODISMO: Durante la ceremonia de premiación.

*El lamento nunca existió, fue una pequeña comezón en el rostro. Como en este ejemplo, la verdad en el fotoperiodismo es relativa: está sujeta a las circunstancias, la intención del fotógrafo y la lectura que realice el espectador: ¿es objetiva, representa la realidad? ¿en donde queda la verdad?*

*En esencia, lo que podríamos extraer de la imagen es la forma en que el fotógrafo intentó sintetizar su propia visión. Otra posibilidad es que haya realizado la fotografía de manera fortuita, buscando simplemente un momento de expresividad. Un instante sugerente. Es muy frecuente que el periodismo gráfico se apoye en procesos aleatorios o fortuitos. Esto sucede cuando el fotógrafo simplemente tira la foto, al notar que sucede algo imprevisto, sin analizar -al menos conscientemente- las posibilidades del resultado final. También es posible que un sujeto fotografiado participe en la realización de la imagen cuando actúa o posa para dirigir el resultado de la imagen.*



*Robinho vuela ¿realmente vuela?*

*Tradicionalmente asumimos que la fotografía periodística no permite creación, alteración o manipulación; que debe sujetarse a la descripción o registro imparcial de la realidad. En cambio, aceptamos que en el periodismo escrito haya toda clase de metáforas o licencias creativas. Admitimos que la palabra escrita no esté limitada por la representación fidedigna de realidad y validamos que llegue al público con*

argumentaciones o interpretaciones diversas e incluso contradictorias. Cuando el fotógrafo utiliza sus propias herramientas, capacidades y posibilidades creativas para enfatizar o enmarcar un mensaje fotográfico a menudo es enjuiciado y condenado, como manipulador o impuro por cometer la falta imperdonable de atentar contra la ética impoluta del periodismo: ¿Por qué la fotografía, a pesar de sus elementos aleatorios y cambiantes tiene que sustentar el enorme peso de la verdad ?



*Funeral de Alberto Korda  
Gonzo González Cuba 2000*

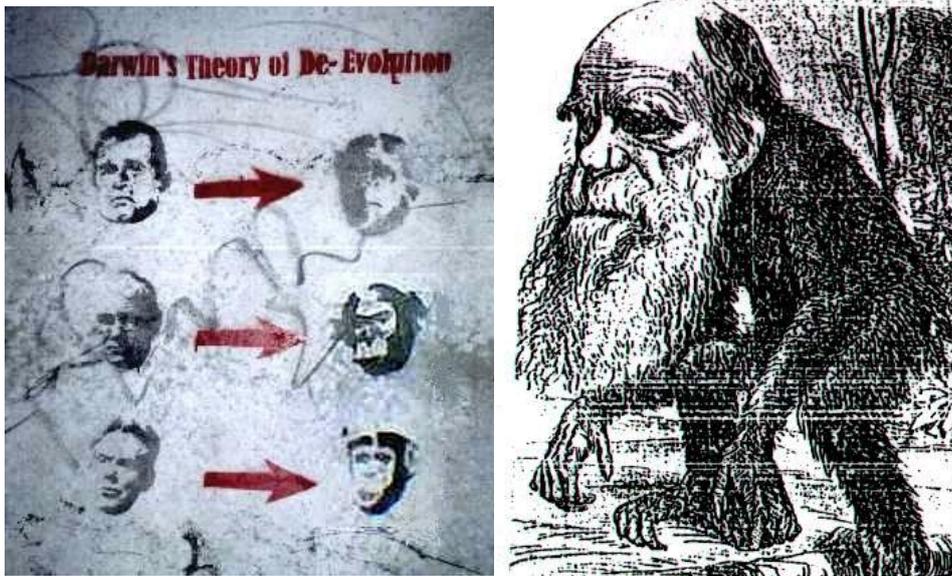
Ya desde su nacimiento en el siglo XIX la fotografía intentó plasmar, conservar y revivir instantes de la realidad, Sin embargo era una ilusión. Al paso de los años hemos descubierto que lo real no es lo que vemos, sino lo que interpretamos de lo que vemos. Nuestras limitaciones ópticas hacen que nuestro cerebro complete y estructure la información que recibe de acuerdo a sus propias experiencias y antecedentes. Vemos las cosas a través de nuestra inteligencia, memoria y vivencias, de acuerdo a lo que nos parecen y no a lo que son en realidad. Aún más, como en la pintura y las artes, a través de la fotografía somos capaces de transformar o alterar esa realidad al modificar los elementos de la imagen: manipulándolos , antes o después de la toma.



El *Guerrillero Heróico*, de Korda, la foto mas reproducida de la historia, es también una imagen manipulada  
¿Alguien la cuestiona ?

La manipulación de la imagen fotográfica no es reciente, aparece desde los orígenes de la fotografía. En 1859 Charles Darwin, como parte de las investigaciones para su libro *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales*, pidió al fotógrafo

Oscar Rejlander con cierto renombre y experiencia en la alteración fotográfica, una serie de ilustraciones que mostraran el paralelismo que existe entre las expresiones faciales del hombre y el mono: la risa, la ira, el miedo, el disgusto, etc. Sin embargo, Darwin no dudó en inducir, mediante todo tipo de trucos, las expresiones que deseaba en los monos que utilizó como modelos. Según Prodger, recurrió a un amigo fisiólogo francés quien le proporcionó imágenes de rostros de animales estimulados con impulsos eléctricos para obtener muecas y deformaciones y luego con la ayuda de Rejlander modificó las tomas para desaparecer los hilos eléctricos (23). Muchas de esas fotografías fueron armadas, puestas en escena. Darwin se convirtió entonces en uno de los primeros manipuladores fotográficos.



Para el científico lo importante no era la fotografía o la pureza en los procedimientos. Lo importante era la aportación de sus investigaciones al conocimiento científico. En este caso, la fotografía estuvo al servicio de un objetivo ajeno. Lo mismo podría argumentarse en la descripción de muchos fenómenos sociales.

Cuando un fotodocumentalista arma o posa la escena, lo que hace en esencia es preparar o reorganizar los elementos para enfatizar o soslayar aspectos que le parecen significativos. Cambia parcial o totalmente la esencia del hecho a través del encuadre, la elección del fondo, el momento, etc. Estos recursos formales o técnicos, son simples herramientas y pueden ser válidos. Sin embargo, cuando son utilizadas para mentir, engañar o deformar los hechos. Violan las normas éticas del fotoperiodismo. Esto es, el problema no es utilizar las herramientas o las posibilidades técnicas de la fotografía, sino mentir a través de ellas.



***Símbolos, y signos controlados en la producción de la imagen***

*Tina Modotti*  
*Sombrero mexicano con martillo y hoz*  
 1927

*Josef Koudelka*  
*Czechoslovakia 1968*

Por las enormes posibilidades de transformación de las imágenes, principalmente a través de las tecnologías digitales, a menudo es casi imposible detectar cuando una imagen fue manipulada o alterada. No hay forma de garantizar o certificar la honestidad del autor. La única forma de hacerlo, si acaso, sería a través de la credibilidad derivada de su propia trayectoria personal. Si dudamos de la integridad de un fotógrafo, es muy probable que cuestionemos también la honestidad de sus imágenes o por el contrario, ante su probidad moral, sus imágenes serán más confiables. La credibilidad no se sustenta en los procedimientos o en las imágenes mismas sino en el autor. Lo mismo aplica para los medios.



*Esta imagen ha estado circulando en internet a la velocidad de la luz. Primero llegó como una broma anónima que alguien había creado en Photoshop. Sin embargo, muy pronto se transformó en algo distinto. La versión más reciente dice: "Asunto: Encontrado entre los escombros del World Trade Center. Esto no es una broma. Esta mañana el FBI dio a conocer esta fotografía. Fue tomada de una cámara encontrada entre los escombros del WTC, revelada por el FBI como evidencia y distribuida en la red. El hombre no ha sido identificado y no se conoce su paradero..." [www.zonezero.com](http://www.zonezero.com)*

*Por otra parte el conocimiento de la propia realidad, de los fenómenos sociales y una sólida formación personal, ayudarán al fotógrafo a asumir una posición ante los*

hechos para transmitirlos y comunicarlos con eficacia y contundencia. Cuando un autor tiene aptitudes, formación personal, creatividad y educación visual producirá imágenes contundentes que puedan, inclusive, llegar a convertirse en símbolos. A menudo esas son consideradas las grandes obras fotográficas.



El fotógrafo canadiense Finbar O'Reilly de Reuters produjo esta fotografía, merecedora de un segundo premio en el World Press Photo 2006.

La contundencia de la imagen refuerza su contenido. La pequeña mano de la niña parece sustituir a la de su propia madre al expresar el dolor y la angustia del hambre. Los códigos visuales son sutiles, las formas se entremezclan, la madre y la hija se funden compartiendo el mismo sufrimiento: el hambre que azota Nigeria y muchas regiones del mundo. La veracidad de la imagen y la descripción física objetiva pasan a segundo término, lo importante es la interpretación, la lectura "entre líneas" de una realidad incuestionable.

Los medios de comunicación contemporáneos, reclaman nuevos valores que respondan a la masificación de la información y a los riesgos que representan para las sociedades. Ante las nuevas tecnologías es imprescindible la discusión de los factores que intervienen en la producción y lectura de la imagen, ética, verdad, realidad, conciencia individual e ideología son algunos temas que es necesario abordar y discutir. Las antiguas recetas ya no responden al mundo de nuestros días. Esto es inevitable e impostergable, ante el riesgo de quedar rezagados en el concierto de los nuevos actores sociales. Estamos ante un nuevo reto del fotodocumentalismo. Las cosas están cambiando. No podemos evitarlo.

Julio 2005

## VIII.- DERECHOS DE AUTOR.

Es importante considerar algunos aspectos legales relacionados con los derechos autorales, inherentes a cualquier producción multimedia.

Debido a que la mayoría de los materiales compilados, ya sean textos, fotografías, videos o audios implican derechos intelectuales, no pueden ser utilizados sin la autorización de su autor, ya que esto representa una violación a los derechos autorales

La violación a los derechos autorales sucede principalmente cuando los programas son difundidos públicamente a través de los medios, o bien son comercializados total o parcialmente. Generalmente, cuando se trata de proyectos para utilización personal o académica o para la difusión limitada a los ámbitos escolares o privados no hay mayor problema. Sin embargo siempre será necesario citar al autor, la fuente y la procedencia de los materiales utilizados, ya sean textos, imágenes, sonidos, diseños, etc.



La sesión de derechos de una obra intelectual no implica, que el derecho moral del autor se pierda. Este es irrenunciable. Lo único que puede enajenarse es el derecho a su comercialización o utilización en determinados espacios o medios.

En el caso de mostrar pequeñas porciones de videos o programas, no será necesario obtener permiso expreso del autor. Será suficiente con incluir la leyenda *CRESTOMATIA* y el crédito a la fuente o al autor. Un forma de hacerlo sería, por ejemplo, utilizar pequeñas porciones de 30 a 40 segundos de los videos originales.



Para ampliar estos conceptos, reproducimos a continuación el contenido de los Artículos 148 y 149 de la Ley Federal del Derecho de Autor.

## **CAPITULO II**

*De la Limitación a los Derechos Patrimoniales*

**Artículo 148.-** Las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

*I .Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;*

*ii. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho;*

*iii. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;*

*iv. Reproducción por una sola vez, y en un sólo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro. Las personas morales no podrán valerse de lo dispuesto en esta fracción salvo que se trate de una institución educativa, de investigación, o que no esté dedicada a actividades mercantiles;*

*v. Reproducción de una sola copia, por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación, y que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer;*

*vi. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo, y*

*vii. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales de las obras que sean visibles desde lugares públicos.*

**Artículo 149.-** Podrán realizarse sin autorización:

*i. La utilización de obras literarias y artísticas en tiendas o establecimientos abiertos al público, que comercien ejemplares de dichas obras, siempre y cuando no hayan cargos de admisión y que dicha utilización no trascienda el lugar en donde la venta se realiza y tenga como propósito único el de promover la venta de ejemplares de las obras, y*

*ii. La grabación efímera, sujetándose a las siguientes condiciones:*

*a. La transmisión deberá efectuarse dentro del plazo que al efecto se convenga;*

*b.No debe realizarse con motivo de la grabación, ninguna emisión o comunicación concomitante o simultánea, y*

*c. La grabación sólo dará derecho a una sola emisión.*

*La grabación y fijación de la imagen y el sonido realizada en las condiciones que antes se mencionan, no obligará a ningún pago adicional distinto del que corresponde por el uso de las obras. Las disposiciones de esta fracción no se aplicarán en caso de que los autores o los artistas tengan celebrado convenio de carácter oneroso que autorice las emisiones posteriores*



Aunque por ley los derechos intelectuales de cualquier obra son universales y pertenecen a su autor, es recomendable registrar las propias ante el Registro Público del Derecho de Autor. El trámite de registrar una obra es muy sencillo, económico y garantiza la protección futura de los proyectos arquitectónicos y programas o proyectos personales y profesionales. Es importante, al registrar una obra definir las partes que corresponden a creación personal, las que refieren a obras de terceros y las compilaciones. El registro de una obra multimedia puede hacerse mediante discos que contengan información digitalizada de su contenido.

La descripción de este punto puede consultarse también en el .la Ley Federal del Derecho de Autor (*De los Registros de Derechos: TITULO VIII, CAPITULO I Artículos 162 a 72:*)

Por último, además de los créditos y reconocimientos a creadores terceros, es importante incluir la leyenda de protección a la obra propia. Un ejemplo puede ser:



©

**Todos los derechos reservados**

se prohíbe la reproducción salvo permiso por escrito del autor.

©

**All rights reserved**

any copying or duplication of this material is prohibited  
without written authorization by its author.

## IX. EL VIDEO COMO HERRAMIENTA PEDAGOGICA

En esta parte de la tesis presentamos algunos trabajos realizados por el autor, con fines académicos, dentro del posgrado de arquitectura de la UNAM



**Estos videos pueden verse en la página web del disco**

Videos y documentos audiovisuales sobre temas de arquitectura, urbanismo y diseño sustentable realizados por el autor de esta tesis en el posgrado de la Facultad de Arquitectura de 2004 a 2006

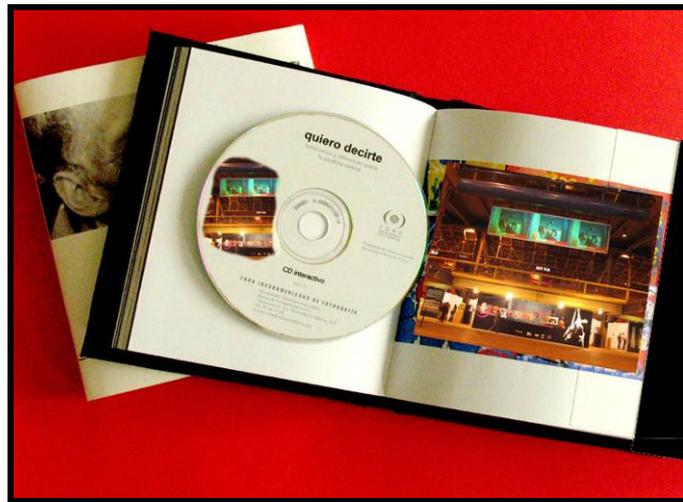
Como complemento de esta tesis y como parte de los programas académicos de las materias arquitectura y multimedia y audiovisuales, se propone producir en el posgrado una serie de monografías utilizando las técnicas de multimedia. Estos trabajos pueden ser realizados por alumnos o profesores. El objetivo de estas producciones es ilustrar algunos casos de estudio o temas de interés.



Una posibilidad es que estos programas puedan ser utilizados como ejemplos académicos o profesionales, referencias informativas, fuentes de consulta o material pedagógico.



### Videos incluidos en la página web del disco.



- **La ciudad que se fue: La ciudad de México en los 50's**, Video 15 min. (2007). Enrique Villaseñor  
**La ciudad de México a través de los recuerdos y la nostalgia de autor.**  
*La ciudad que yo viví, la ciudad de mis recuerdos...*
- **Palacio de Bellas Artes: Eclecticismo historicista.** Video 20 min. (2005)  
Ruth García Fernández / Enrique Villaseñor  
Realizado para la materia: Teorías Estéticas de la Arquitectura  
Dr. Iván San Martín
- **Zaha Hadid**, Video 10 min.(2005)  
Enrique Villaseñor  
Realizado para la materia: Teoría e historia de la Arquitectura  
Arq. Ernesto Alba.
- **Felipe de la Torre: Un arquitecto pintor.** Video 15 min. (2004)  
Ruth García Fernández / Enrique Villaseñor  
Realizado para la materia: Teorías Estéticas de la Arquitectura I  
Dr. Iván San Martín
- **Guerrit Rietveld / Piet Mondrian: Dos artistas una mirada.** (2004)  
Video 10 min. Enrique Villaseñor  
Concurrencias en la obra de dos artistas holandeses: El arquitecto Gerrit Rietveld (1888-1964) y el pintor Piet Mondrian (18872-1944) La Casa Schroeder de Guerrit (Utrecht, Holanda 1924) y la obra pictórica de Mondrian  
Realizado para las materias: Estudios de programas y manifiestos vinculados a ejemplos arquitectónicos y Análisis de tendencias teóricas de la arquitectura y la ciudad contemporánea. Arq. Ernesto Alba
- **Nicaragua1980: Para construir la patria**, Video 16 min. (1983-2007)  
Enrique Villaseñor  
La reconstrucción de Nicaragua durante los primeros años después del triunfo de la Revolución Popular Sandinista. Realizado originalmente en 1983 (Nicaragua). Reeditado en 2006 para la materia: Modelos Cuantitativos de Diseño. Dr. Álvaro Sánchez
- **Cultura Digital**, Video 10 min. (2004)  
Arq. Enrique Villaseñor / Arq. Julián Santoyo  
Realizado para la materia: Cultura Digital. Dr. Álvaro Sánchez G
- **Re arquitectura.** Video 10 min. (2006)  
Arq. Enrique Villaseñor Animaciones Arq. Julián Santoyo  
Reflexionando la arquitectura en torno a las propuestas de dos académicos:  
Dr. Álvaro Sánchez (México) y Necdet Teymur (Inglaterra)

- ***El cartero Cheval: El gran sueño del cartero.***  
Performance multimedia 10 min. (2005)  
Enrique Villaseñor  
Metáforas en torno a la obra de un cartero y arquitecto soñador: Ferdinand Cheval, *El cartero Cheval (1836-1924)* que construyó con sus manos una monumental obra con las piedritas que recogió en su camino a lo largo de 25 años de recorridos como cartero rural en Hauterive Francia.  
Realizado originalmente en 2005 para la materia Teoría de la Arquitectura, Dr. Carlos González Lobo. Reeditado en 2007 para esta tesis.

**Nuevos videos.-** A continuación se mencionan algunos temas que podrían servir para realizar, en el futuro, otros programas en video para ayudar a complementar los objetivos de enseñanza de los programas de estudio.

- Biografías y ensayos sobre autores o arquitectos.- Documentales sobre la vida y la obra de algunos autores representativos de la arquitectura contemporánea, en especial aquellos cuyas obras son posteriores a la segunda mitad del siglo XX.
- Galería de obras representativas.- Programas multimedia que ilustren con mayor detalle algunas obras de ese período, sus aportaciones y las teorías que los sustentan.
- Testimonios académicos y profesionales.- Documentales que transmitan las experiencias académicas y profesionales de algunos arquitectos y autores del periodo, en especial los que han hecho aportaciones significativas en la facultad de arquitectura de la UNAM
- Reseñas o reportajes temáticos.- Programas que ilustren algún tema de interés general para el conocimiento y la enseñanza de la arquitectura. Estos podrán ser inéditos o apoyados en trabajos anteriores.

#### **Nuevos videos: Propuesta de temas para realizar otros videos**

- Investigación documental.- Acudiendo a fuentes documentales, bibliográficas, internet o trabajos previos de investigación realizados se podrán detectar algunos temas o tópicos de interés académico o profesional.
- Sugerencias de profesores o investigadores.- En el proceso de realización se tomarán en cuenta las opiniones y sugerencias de los profesores del posgrado, asesores, directores de tesis o investigadores.
- Referencias a temas de los programas de estudio  
Las propuestas temáticas podrán derivarse de los propios programas de estudio de la facultad de arquitectura de la UNAM, en especial los de la unidad de posgrado.
- Acervo documental académico del Dr. Álvaro Sánchez. Algunos temas podrán apoyarse o derivarse de los trabajos recopilados y clasificados en las materias Cultura digital, Métodos Cuantitativos de Diseño o Re Arquitectura impartidas por el Dr. Álvaro Sánchez. Director y tutor de esta tesis. Estos trabajos, en su mayoría realizados por alumnos del posgrado han sido recopilados y sistematizados por el Dr. Sánchez a lo largo de varios años. Este material de

investigación docente sería, sin duda, una valiosa herramienta para enriquecer y apoyar los temas que se propongan.

- Archivos personales del autor de esta tesis.- En algunos casos, los temas se complementarían también con información y material multimedia sobre arquitectura y urbanismo realizado, recopilado y sistematizado por el autor de la tesis a lo largo de varios años. Estos materiales incluyen fotografía, grabaciones en video e información digitalizada.

- Formatos y aspectos técnicos.- Las monografías o programas podrán realizarse utilizando técnicas digitales multimedia: CD interactivos, Video o portales de internet.



## EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZADOS POR ALUMNOS



Algunos ejemplos de páginas web, videos y trabajos escolares realizados por alumnos que cursaron la materia arquitectura y multimedia, impartida por el autor de esta tesis (se incluyen en la página web del disco)

- **LITUUS DESIGN**  
Pagina web para un despacho de diseño digital (arquitectura)  
Incluye videos  
Arq. J. O. González Dueñas (2006)
- **EL COLOR DE LA MUERTE**  
Pagina web en flash. Incluye video  
Saúl Arriaga Morales (2006)
- **MODERNIDAD Y POSMODERNIDAD**  
Video (Originalmente parte de una página web)  
Arq. Ruth Garcia Fernández / Soc. Carmen Bárcenas Zamudio (2005)
- **Hi DISEÑO INTEGRAL**  
Página web en flash para un despacho de diseño  
Incluye videos  
Carlos Hanno Narcia / Sabina Iglesias Arvide (2006)

## PROGRAMAS DE ESTUDIO PROPUESTOS PARA LA ENSEÑANZA Y APLICACIÓN DE LOS MULTIMEDIA EN EL POSGRADO DE ARQUITECTURA



Para la enseñanza de los multimedia y medios audiovisuales en el posgrado se proponen tres módulos o materias:

### **MODULO 1**

#### **Arquitectura y Multimedia I.-**

Introducción a los multimedia y páginas web

### **MÓDULO 2.**

#### **Arquitectura y Multimedia II**

Interactivos digitales y CDROM

### **MÓDULO 3.**

#### **Arquitectura y Medios audiovisuales**

Audio, video e internet

### **RECURSOS PEDAGOGICOS**

Se pretende mostrar a los estudiantes algunos recursos técnicos multimedia útiles para la presentación de sus proyectos y trabajos escolares o profesionales.

Los programas de estudio propuestos harán énfasis en la posibilidad de utilizar equipos y herramientas sencillos accesibles a los propios alumnos, por ejemplo, una computadora personal y una pequeña cámara digital que capture video.

El contenido, el valor y la eficacia de los programas y proyectos no dependen de equipos, programas o tecnologías costosas o sofisticadas, sino de los conocimientos, la creatividad y la claridad del autor en los mensajes que desea transmitir.

### **FORMATO DE LAS MATERIAS**

**Un semestre por módulo**

**Clases de 1 1/2 hs. Un día por semana.**

**Profesor: Enrique Villaseñor**

Los módulos no son seriados.

El alumno puede cursar cualquiera o varios de ellos según su interés, necesidades de créditos o posibilidades de horario.

Las materias, por ser **temas selectos (optativas)** están abiertas para estudiantes de doctorado, maestría, licenciatura u otras facultades y escuelas.

## MÓDULO 1.

### Arquitectura y Multimedia I

Introducción a los multimedia y páginas web  
Profesor: Enrique Villaseñor



### OBJETIVO

#### INTRODUCCIÓN A LOS MULTIMEDIA y PÁGINAS WEB

Introducir al alumno al conocimiento, manejo y aplicación de las técnicas multimedia para la realización y comunicación de proyectos de arquitectura, urbanismo, entorno social y medio ambiente. Conocer las posibilidades de la multimedia (fotografía, diseño digital, audio, video, internet y CDS interactivos) como herramientas auxiliares en los distintos tipos de proyectos. Enmarcar estas disciplinas en el entorno social, económico, tecnológico dentro de los procesos de globalización en los cuales se generan

#### OBJETIVOS PARTICULARES:

- Que el alumno comprenda que la creatividad no esta sujeta a la utilización de equipos, insumos o tecnologías costosas o sofisticadas. Se definirán y delimitarán:
- Ayudar al estudiante a prepararse para entender y aprovechar el desarrollo de estas tecnologías, adecuándose a los acelerados cambios tecnológicos de las mismas.
- Mostrar al estudiante las características técnicas y las aplicaciones de esas herramientas según la naturaleza de los proyectos de arquitectura y urbanismo, a los cuales serán aplicadas
- Familiarizarse con los programas editores de páginas web.

#### UNIDADES TEMÁTICAS:

En cada uno de los temas se realizaran ejercicios prácticos relacionados con la arquitectura, el urbanismo, el entorno social y el medio ambiente.

#### INTRODUCCIÓN

Percepción, comunicación, creatividad, forma y contenido del mensaje. Técnicas y estrategias de la comunicación. Forma y contenido. Formatos del mensaje, códigos, soportes y público receptor. Mensajes, objetivos del mensaje. Información, registro,

motivación, inducción y persuasión. Contexto social y arquitectura como objetivo del mensaje. Necesidades de comunicación en la arquitectura y el urbanismo.

### **ARQUITECTURA, URBANISMO, ENTORNO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE.**

#### **El diseño sustentable como herramienta para el desarrollo social.**

Interés individual, interés social e interés global. La difusión de proyectos arquitectónicos y urbanísticos como herramienta eficaz para la sustentabilidad de las ciudades. Proyectos de desarrollo social, arquitectura, urbanismo y administración de ciudades. Herramientas disponibles para el registro, difusión y comunicación de proyectos: Diseño, fotografía, televisión y video,

Ahorro de energía, agua, protección a los recursos naturales y bioclimáticos, integración y protección del paisaje natural y manejo de los desechos como acciones necesarias para el desarrollo social: necesidades de comunicación.

### **EVOLUCION HISTÓRICA Y PANORAMA ACTUAL Y DE LAS TÉCNICAS MULTIMEDIA.**

Medios masivos y sistemas sociales. Sociedad e individuo. Inmediatez en la información. Del impreso al internet. Palabra, imagen, televisión e internet. Socialización de los medios. Costos y eficacia en la producción y transmisión de mensajes.

### **GLOBALIZACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO y DISEÑO SUSTENTABLE**

La economía global, sociedades ciudades y gobiernos. Necesidades de cooperación internacional para lograr los objetivos de la sustentabilidad. El diseño sustentable para apoyar acciones en los distintos países y regiones: vivienda, industria, comunicaciones, salud, educación y recreación.

La comunicación sin fronteras. Identidades y paradigmas en las nuevas tecnologías de comunicación. El papel de los medios. Características de la revolución tecnológica y de las comunicaciones de finales del siglo XX en el marco de una evolución constante en el proceso de globalización mundial.

### **FOTOGRAFÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO**

La fotografía como expresión, registro o transmisión de mensajes. Fotografía como arte, expresión estética y complemento para proyectos arquitectónicos y urbanos. Fotografiando el medio, la sociedad, el espacio y la obra arquitectónica. La fotografía como documento social. Las múltiples lecturas de la fotografía. ¿Es la fotografía un testimonio?. Fotografía de arquitectura. Aplicaciones de la fotografía digital en la arquitectura, el urbanismo, el medio ambiente y el entorno social.

### **INTRODUCCIÓN A LA REALIZACIÓN DE PÁGINAS WEB.**

Posibilidades del lenguaje html para la realización de páginas web como herramientas de difusión y presentación para proyectos de arquitectura y urbanismo. La tecnología digital y el internet como herramienta de comunicación global.

### **HIPERTEXTOS, MAGEN FIJA, IMAGEN DINÁMICA, AUDIO Y ELEMENTOS GRÁFICOS**

Principales elementos que integran una página web. Estructura temática y programática de una pagina web. Ejemplos relacionados con la arquitectura y urbanismo.

Realización de una página sencilla relacionada con algún tema personal, académico o de tesis.

### **TOPICOS Y TEMAS DE INVESTIGACION**

Imagen analógica y digital, coincidencias y diferencias. Del negativo al archivo a la grabación digital. Las técnicas digitales como herramientas para la expresión gráfica y fotográfica o cinematográfica. Formatos digitales. Tipos de archivos y lenguajes. Equipos y programas. Tratamiento, alteración o modificación de imágenes mediante técnicas digitales.

La fotografía y el video como expresión, registro o transmisión de mensajes. Fotografía y el video como arte y expresión estética, complemento de la arquitectura. Registrando el medio, la sociedad, el espacio y la obra arquitectónica. La imagen digital como documento social. Las múltiples lecturas en la fotografía y el video.. ¿Es la fotografía un testimonio?.

- La fotografía como expresión, registro o transmisión de mensajes.

Fotografía como arte y expresión estética, complemento de la arquitectura. Fotografiando el medio, la sociedad, el espacio y la obra arquitectónica. La fotografía como documento social. Las múltiples lecturas en la fotografía. ¿Es la fotografía un testimonio?. Géneros fotográficos.

Fotografía de arquitectura. Aplicaciones de la fotografía digital en la arquitectura, el urbanismo, el medio ambiente y el entorno social.

Fotografía analógica y fotografía digital. Principios fundamentales  
Coincidencias y diferencias. Del negativo al archivo digital. Las técnicas digitales como herramientas para la expresión gráfica y fotográfica. Formatos digitales. Tipos de archivos y lenguajes. Equipos y programas. Tratamiento, alteración o modificación de imágenes mediante técnicas digitales.

Herramientas digitales

Archivos y programas. Escaneo a partir de negativos, diapositivas o imágenes impresas. Captura de imágenes digitales. Tratamiento, modificación o alteración de imágenes. Montajes. Layers, canales y capas. Filtros y efectos especiales. Imagen arquitectónica e imagen fotográfica.

Impresiones. Impresión de imágenes fotográficas. Calibración de monitores para impresión. Control de color y definición. Impresiones a partir de archivos digitales Impresiones por inyección de tinta e impresión fotográfica digital. Requerimientos para impresiones finas de gran formato. Impresiones en papel Impresiones a partir de imágenes en video.



**MÓDULO 2**  
**ARQUITECTURA Y MULTIMEDIA II**  
 Interactivos digitales y CDROM  
 Profesor: Enrique Villaseñor



**OBJETIVO GENERAL: INTERACTIVOS DIGITALES (CDROM)**

- Introducción a la producción de interactivos digitales (CDROM) como herramientas para la presentación y comunicación de proyectos de arquitectura, urbanismo, entorno social, medio ambiente y diseño sustentable
- Posibilidades esas herramientas
- Aplicación de las técnicas digitales a casos de estudio concretos de interés para el alumno, o bien a su propio tema de tesis.
- El CDROM como una posibilidad para registrar y transmitir proyectos y propuestas de arquitectura y urbanismo que permitan aumentar los niveles de conocimiento, conciencia y compromiso, en los actores sociales del entorno inmediato el mundo global.

**OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Conocer, mediante ejercicios prácticos, los elementos que integran un CDROM (imagen fija, audio, video, imagen dinámica, gráficos, textos interactivos y demás elementos que pueden integrarse a un programa multimedia (imagen fija, video, audio, gráficos y textos interactivos)
- Explorar las posibilidades técnicas y creativas que ofrece el diseño y producción de CDs interactivos para la arquitectura y el urbanismo y el diseño sustentable
- Explorar las posibilidades de utilización de los programas de diseño en arquitectura (CAD, ARCHICAD, 3D o similares) y su integración a programas interactivos.

**FORMA DE EVALUACIÓN**

Trabajo final- 50% Ejercicios prácticos 20% Participación en clases- 20% Asistencia- 10%

**SUGERENCIAS DIDÁCTICAS Y METODOLOGÍA**

Ejemplos y presentaciones Presentación de ejemplos realizados en los distintos campos de la multimedia en especial relacionados con la arquitectura, el urbanismo y el diseño sustentable (trabajos de diversos autores). Charlas, investigación y discusión de tópicos relacionados: Comunicación y mensaje, tecnología y globalización, creatividad, forma y contenido, sociedad y medio ambiente. Invitación a representantes destacados en las disciplinas de los multimedia, la comunicación, el periodismo y la arquitectura para compartir sus experiencias con los alumnos. Visita a exposiciones y presentaciones fuera de la escuela. Ejercicios individuales y en equipo Realización de ejercicios prácticos en las distintas herramientas multimedia. Utilización de los equipos con que cuenta la escuela, los de los alumnos y los que proporcione el instructor.

## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

Se recomienda que el alumno cuente con computadora personal para ejercicios en casa y cámara fotográfica digital. Las clases se imparten en un aula amplia con posibilidades de proyección y espacio para ejercicios prácticos con cámaras y equipo. Es importante contar con una mesa de trabajo para el análisis, en grupo, de imágenes y trabajos y propuestas.

## TOPICOS Y TEMAS DE INVESTIGACION

### Internet

#### Principios fundamentales.

Herramientas y programas El internet como medio de comunicación. Características y posibilidades para la arquitectura. Conceptos técnicos: web. hipertexto, lenguaje html, editores y navegadores. Correo electrónico y páginas web. Correo electrónico. Grupos de noticias, urbanismo y arquitectura. Diseño básico de paginas web

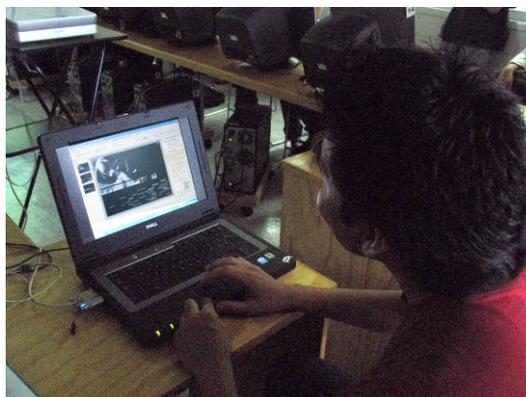
Diseño de páginas web por medio de editores. Trabajando con textos. Añadiendo imágenes y objetos multimedia. Links (ligas) e interacciones, Mapas de imágenes. Tablas y formas. Marcos. Animaciones, audio video y efectos especiales.

Publicación, alojamiento y mantenimiento de páginas web. Publicando una pagina o sitio web. Alojamiento y actualización de una página web. Problemas de mantenimiento y actualización. Buscadores, promoción y difusión de la página. Diseño de una pagina web en equipo y publicación de la misma en la red.

#### -Producción de CDROMS

CDs interactivos para proyectos de arquitectura, urbanismo  
Publicación y edición de proyectos y mensajes. De lo impreso a lo digital.  
El CD como posibilidad eficaz en el registro y difusión de proyectos  
Opciones y alternativas.

Archivos de imagen fija, video y audio para CD. Equipos y plataformas.  
Programas y equipos disponibles. Plataformas (PC / MAC)  
Producción de programas. Publicación masiva. Opciones, ventajas y limitaciones en la realización, reproducción y distribución.



**MODULO 3**  
**ARQUITECTURA Y MEDIOS AUDIOVISUALES**  
**Video audio e internet**  
 Profesor: Enrique Villaseñor



En la materia Arquitectura y Medios Audiovisuales, abordamos el análisis de las posibilidades del video como medio de comunicación para la difusión y transmisión de mensajes relacionados con la arquitectura y el urbanismo.

- El video, como una herramienta complementaria del multimedia.- Aunque el video es considerado como un elemento audiovisual, lo integramos a los programas de estudio para las materias arquitectura y multimedia, aunque en un modulo independiente: arquitectura y medios audiovisuales.

En este módulo deberán abordarse los siguientes temas:

La televisión y el video, diferencias y similitudes. El mensaje televisivo y lenguaje cinematográfico Etapas del proceso de producción y posproducción Diseño de programas (guión y storyboard) Tipos de programa, (documentales, periodísticos, culturales, educativos, etc.) Levantamiento y calificación de imágenes. Plan de producción.

El video analógico y digital, diferencias y similitudes. Elementos básicos del video digital. Sistemas NTSC, PAL y SECAM. Diferentes tipos de equipos y formatos para grabación y edición. tipos de iluminación en video y televisión. Interiores y locaciones exteriores. Cámaras, editoras y procesadores de imagen.. Sistemas de iluminación para estudio y locaciones exteriores.. Audio, locución y musicalización. Efectos especiales. La isla de edición. Video Analógico. La cabina de edición lineal (distintos formatos y posibilidades). Reproductoras, editoras y periféricos. El audio. Efectos especiales. Procesamiento de la imagen (color, brillo, nitidez, etc.). Realización del master. Cámaras domésticas, industriales y profesionales. Periféricos y equipos complementarios. Tipos de formatos. VHS, SVHS, 8m, Digital 8, Mini DV, DV CAM y formatos profesionales. Características y aplicaciones Equipos y periféricos. Software y hardware. Materiales fuente analógicos y digitales.

### **Producción**

Lenguaje fotográfico y cinematográfico. Los planos de la toma. Técnicas de iluminación. Tipos de toma y movimientos de cámara. Trabajo con una dos y tres cámaras Audio. Switchers y monitoreo. Video y arquitectura. Aplicaciones del video a la arquitectura, el

urbanismo, el medio ambiente y el entorno social. Grabación de proyectos arquitectónicos y urbanos.

El video, sistemas formatos y equipos de video. Video analógico y video digital.

Video Digital. Video producción No lineal. Principios fundamentales.

Equipos y computadoras. Computadoras para la edición en video. Tarjetas de video Equipos y periféricos. Software y hardware. Materiales fuente analógicos y digitales. El sistema media 100. Paneles y controles de edición en media 100-

Imágenes en movimiento e imágenes fijas. Imagen congelada. El cuadro. Captura y tratamiento de imágenes fijas a partir de video. Tratamiento digital de imágenes de video. Grabación y edición de imágenes fotográficas en un video. Alteración y corrección de videos.

## **OBJETIVO**

### **Introducción al audio, el video y el internet**

- Aplicar las tecnologías audiovisuales, en especial el audio y el video para la comunicación de proyectos de arquitectura, urbanismo, entorno social, medio ambiente y diseño sustentable
- Conocer las posibilidades de esas herramientas para la presentación de los distintos tipos de proyectos.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Mostrar al estudiante las características técnicas y las aplicaciones del audio, el video y el internet según la naturaleza de los proyectos de arquitectura y urbanismo y diseño sustentable a los cuales serán aplicados.
- Que el alumno aprenda a ubicar y manejar las distintas opciones audiovisuales para aplicarlos a sus proyectos escolares o profesionales.
- Delimitar la aplicación de esas tecnologías, de acuerdo a la realidad académica, profesional, técnica y económica de los estudiantes de posgrado en la facultad de arquitectura de la UNAM
- Motivar al estudiante para aprovechar al máximo las posibilidades de las tecnologías audiovisuales.
- Enfatizar que la eficacia no depende de la utilización de equipos, insumos o tecnologías costosas o sofisticadas, sino la creatividad personal del autor.
- Realizar programas de audio y video con pocos recursos utilizando una cámara fotográfica digital y computadora personal (mac o pc)

### **UNIDADES TEMÁTICAS:**

En cada uno de los temas se realizarán ejercicios prácticos relacionados con la arquitectura, el urbanismo, el entorno social, el medio ambiente y el diseño sustentable.

#### **AUDIO.**

Tipos de audio: música, voz de locución, sonido incidental, musicalización y efectos especiales. Producción de audio. Importación, captura y grabación de audio. Distintas formas de grabar, capturar o importar audio según el tipo de programa o recursos disponibles Edición de pistas de audio utilizando equipos sencillos. Integración de pistas de audio a programas multimedia, de video Características de los distintos tipos de archivos de audio según sus aplicaciones.

#### **TELEVISIÓN y VIDEO**

La televisión y el video, diferencias y similitudes. El mensaje televisivo y el lenguaje cinematográfico. Etapas del proceso de producción y postproducción . Diseño de

programas. Tipos de programa, (documentales, de registro, periodísticos, culturales, educativos, motivacionales, comerciales, etc.) Levantamiento y calificación de imágenes. Grabaciones, captura e importación de archivos de video. Distintos tipos de formatos y archivos de video y sus aplicaciones. Elementos básicos del video digital. Sistemas NTSC, PAL y SECAM. Tipos de iluminación en video. Interiores, locaciones exteriores e iluminación en estudio. Efectos especiales de audio y video

### **VIDEO DIGITAL**

La isla de edición digital (características y ejercicios prácticos). La cabina de edición: formatos y posibilidades. Procesamiento de la imagen. Realización del master. Video y arquitectura. Aplicaciones del video a la arquitectura, el urbanismo, el medio ambiente y el entorno social. Grabación de proyectos arquitectónicos y urbanos. Edición digital. Principios fundamentales. Equipos y computadoras. Computadoras para la edición en video. Tarjetas de video. Plan de producción o edición. Captura y tratamiento de imágenes. Tratamiento digital de imágenes. Grabación y edición de imágenes fotográficas en un video. Alteración y corrección de videos.

### **AUTOCAD, ARCHICAD Y PROGRAMAS 3D**

Inclusión de imágenes importadas desde programas de diseño de arquitectura Debido a que en la Facultad de Arquitectura ya existen otras materias para ello, no se incluyen temas relacionados con la producción de imágenes y proyectos en Autocad, Archicad y programas 3D.

### **TRABAJANDO CON CÁMARAS**

Cámaras domésticas, industriales y profesionales. Periféricos y equipos complementarios. Lenguaje fotográfico y cinematográfico. Tipos de formatos y archivos de video. Características y aplicaciones de los distintos formatos. . Tipos de toma y movimientos de cámara. Trabajo con una, dos y tres cámaras.

### **CONCEPTUALIZACIÓN Y DISEÑO DEL PROGRAMA**

El concepto. Necesidades de comunicar, contenido del mensaje, publico al que va dirigido, y formato general. Tipos de programa según las necesidades del proceso comunicativo: documental, documento de registro, reportaje, informe, reporte técnico, material pedagógico, expresión creativa personal o cultural. El guión. Distintos tipos de guiones: guión de diseño, guión literario, guión técnico. Programa de producción y postproducción.

### **INTERNET**

Arquitectura y Urbanismo. Comunicación masiva de proyectos Principios fundamentales. Herramientas y programas El internet como medio de comunicación. Características y posibilidades para la arquitectura, el urbanismo y el diseño sustentable. Conceptos técnicos: web. hipertexto, lenguaje html, editores y navegadores. Correo electrónico y páginas web. Correo electrónico. Grupos de noticias, urbanismo y arquitectura. Añadiendo imágenes y objetos multimedia.. Animaciones, audio video y efectos especiales en las páginas web. Publicando una página o sitio web. Alojamiento y actualización de una página web. Problemas de mantenimiento y actualización. Buscadores, promoción y difusión de la página. Diseño de un sitio web y publicación en la red.

### **FORMAS DE EVALUACIÓN:**

Trabajo final- 50% Ejercicios prácticos 20% Participación en clases- 20% Asistencia- 10%

### **SUGERENCIAS DIDÁCTICAS METODOLOGIA**

Presentación de ejemplos realizados en los distintos campos de los multimedia, en especial los relacionados con la arquitectura, el urbanismo y el diseño sustentable (trabajos de diversos autores). Charlas, investigación y discusión de tópicos relacionados: Ejercicios individuales y en equipo Realización de ejercicios prácticos en las distintas

herramientas audiovisuales. Utilización de los equipos con que cuenta la escuela, los de los alumnos y los que proporcione el instructor.

### **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.**

Equipos de cómputo instalados en la escuela para clases prácticas. Se recomienda contar con una cámara fotográfica digital que tenga posibilidades de grabar audio y video. Acceso a la web, en una computadora de la escuela, para ejercicios de publicación y mantenimiento de páginas web.

### **TOPICOS Y TEMAS DE INVESTIGACION**

#### - Elementos de producción

La televisión y el video, diferencias y similitudes. El mensaje televisivo y lenguaje cinematográfico Etapas del proceso de producción y posproducción Diseño de programas (guión y storyboard) Tipos de programa, (documentales, periodísticos, culturales, educativos, etc.) Levantamiento y calificación de imágenes. Plan de producción.

El video analógico y digital, diferencias y similitudes. Elementos básicos del video digital. Sistemas NTSC, PAL y SECAM.

Diferentes tipos de equipos y formatos para grabación y edición. tipos de iluminación en video y televisión. Interiores y locaciones exteriores.

Cámaras, editoras y procesadores de imagen.. Sistemas de iluminación para estudio y locaciones exteriores.. Audio, locución y musicalización. Efectos especiales. La isla de edición.

Video Analógico. La cabina de edición lineal (distintos formatos y posibilidades). Reproductoras, editoras y periféricos. El audio. Efectos especiales. Procesamiento de la imagen (color, brillo, nitidez, etc.). Realización del master.

Trabajando con cámaras

Cámaras domésticas, industriales y profesionales. Periféricos y equipos complementarios. Tipos de formatos. VHS, SVHS, 8m, Digital 8, Mini DV, DV CAM y formatos profesionales. Características y aplicaciones

Equipos y periféricos. Software y hardware. Materiales fuente analógicos y digitales.

#### - Lenguaje fotográfico y cinematográfico

Los planos de la toma. Técnicas de iluminación. Tipos de toma y movimientos de cámara. Trabajo con una dos y tres cámaras Audio. Switchers y monitoreo. Video y arquitectura. Aplicaciones del video a la arquitectura, el urbanismo, el medio ambiente y el entorno social. Grabación de proyectos arquitectónicos y urbanos.

#### - Postproducción

Video Digital. Video producción No lineal. Principios fundamentales.

Equipos y computadoras. Computadoras para la edición en video. Tarjetas de video Equipos y periféricos. Software y hardware. Materiales fuente analógicos y digitales. El sistema media 100. Paneles y controles de edición en media 100-

El video, sistemas formatos y equipos de video. Video analógico y video digital.

Imágenes en movimiento e imágenes fijas. Imagen congelada. El cuadro. Captura y tratamiento de imágenes fijas a partir de video. Tratamiento digital de imágenes de video. Grabación y edición de imágenes fotográficas en un video. Alteración y corrección de videos.

## BIBLIOGRAFIA

### Fuentes consultadas



Corrales Díaz, Carlos.

*El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos. Marco de referencia para un estudio de impacto:*

DE, Julio de 2004.

[http://iteso.mx/~carlosc/pagina/proyectos/impactos\\_ntic/marcoinv.htm#efectoest](http://iteso.mx/~carlosc/pagina/proyectos/impactos_ntic/marcoinv.htm#efectoest)

Tecnológico de Monterrey.

*Multimedia, sistemas de información:*

DE, Junio 2004:

<http://www-cia.mty.itesm.mx/~mccampbel/multimedia/mgeneral.html>

Aste, Margarita

*La Tecnología en la Enseñanza:*

*Proyectos Multimedia.*

Quipus, S. A.

DE, Mayo 2004:

<http://www.quipus.com.mx/r5mult.htm>

Tirado Morueta, Ramón y Flores García, Ma. Dolores

*Razón y palabra:*

Universidad de Huelva.

DE, Mayo 2004

<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n18/18rtirmdflor.html>

Tirado Morueta, Ramón y Flores García, Ma. Dolores

*Multimedia en la enseñanza: dimensiones críticas y modelos:*

Número 18

DE, Julio 2004

<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n18/18rtirmdflor.html>

Roca, Joan

*El cuarto oscuro digital:*

DE, Agosto 2004

[http://www.fotonatura.org/revista/articulo.php?id\\_articulo=142&pagina=1](http://www.fotonatura.org/revista/articulo.php?id_articulo=142&pagina=1)

Rodríguez Martínez, Jesús

*El mal tiempo es buen tiempo*

*Cómo aprovechar el mal tiempo en la fotografía de la naturaleza:*

DE, Julio 2004

[http://www.fotonatura.org/revista/articulo.php?id\\_articulo=139&pagina=1](http://www.fotonatura.org/revista/articulo.php?id_articulo=139&pagina=1)

Multimedios.  
*Preguntas Frecuentes*  
 DE, Julio 2004  
<http://www.distancia.unam.mx/multimedia/faqmm.htm>

Corrales Díaz, Carlos. (1994)  
*Una Nueva Tecnología de Comunicación e Información.*  
*Características, concepciones y aplicaciones:*  
 La Tecnología Multimedia ITESO,  
 Tlaquepaque, Jalisco,

Rojón Emmanuel.  
*Características y consideraciones en el desarrollo de Multimedios:*  
 D.G.S.C.A., U.N.A.M. Departamento de Multimedia.  
 DE, Mayo 2004  
[rojon@servidor.dgsca.unam.mx](mailto:rojon@servidor.dgsca.unam.mx)

Maya, Esther (2003)  
*Métodos y técnicas de investigación.*  
 Facultad de Arquitectura. UNAM.

Eco, Humberto (2004)  
*Cómo se hace una tesis*  
 México . Gedisa,  
 Pérez Creactivo, Rubén.

Sánchez García, Alvaro  
*Trabajos académicos de las materias Cultura Digital, Re Arquitectura y Modelos cuantitgativos de diseño.*  
 Facultad de Arquitectura. Unidad de Posgrado, México, 2004-7

Comunicación digital La tecnología hoy: Memoria de la Conferencia:  
 Congreso de Diseño en Hermosillo Sonora. Revista Multimedia  
 DE, Junio 2004  
<http://www.clickme.com.mx/congreso.html>

Alba, Ernesto  
*Trabajos académicos de las materias del posgrado.*  
 Facultad de Arquitectura. Unidad de Posgrado, México, 2004-7

Woldenberg, José.  
*Consolidación democrática y medios de comunicación*  
*De la unanimidad a un auténtico archipiélago de puntos de vista.*

Chávez, Eda.  
*Hay que reinventar la comunicación a través de lo internacional*  
*Los medios en la globalización.*  
 Le Monde Diplomatique en español.  
 Correo: [eda@mx.inter.net](mailto:eda@mx.inter.net)

Gonzalez Lobo, Carlos  
*Trabajos académicos de las materias del posgrado.*  
 Facultad de Arquitectura. Unidad de Posgrado, México, 2004-7

Castells, Manuel.  
*The Internet Galaxy,*  
 Oxford University Press, 2001.

Hernández, Ramos Pérez.  
 Colaboración editorial:  
 Magazine ZoneZero  
 De, Mayo 2004:  
<http://zonezero.com/magazine/articles/hernandez/hernansp1.html>

Meyer, Pedro.  
*El Corazón de Unos y Ceros:*  
 Revista virtual Zonezero, México  
 DE, Mayo 2003:  
<http://zonezero.com/magazine/indexsp.html>  
 Regil Vargas, Laura  
*La caverna digital. Hipermedia: orígenes y características.*  
 Universidad Pedagógica Nacional, México, 2001.

Salas Espíndola, Raul  
*Trabajos académicos de las materias Modernidad y Posmodernidad en la Arquitectura Contemporánea*  
 Facultad de Arquitectura. Unidad de Posgrado, México, 2004-7

Trejo Delarbre, Raúl  
 investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM.  
 Correo: [rtrejo@servidor.unam.mx](mailto:rtrejo@servidor.unam.mx)  
 DE, Junio 2004-09-26  
<http://raultrejo.tripod.com/>

Villaseñor Garcia, Enrique  
 Apuntes personales para protocolo de Tesis  
 Posgrado de Arquitectura  
 UNAM. 2004

ABCDATOS.COM Formatos gráficos para la WEB España 2006  
<http://descargas.abcdatos.com/tutorial/accederL8031.html>

WIKIPEDIA. ENCICLOPEDIA LIBRE. Formato TIFF 2006  
<http://es.wikipedia.org/wiki/TIFF>

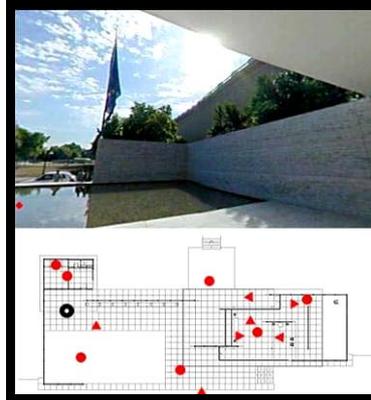
SERIE VARIOS. Tamaño de formatos gráficos: TIFF frente a JPG . 2006  
<http://www.iata.csic.es/~fernando/doc/pruetiff.shtml>

RUBEN RAMOS. Formatos de video. LINUCA –  
 Asociación de Usuarios GNU/Linux en Cantabria  
<http://www.linuca.org/body.phtml?nIdNoticia=148>

CLEANER 5, The camaera-to.web streaming solution,  
 Terran Media 100 Company USA 1995

MEDIA 100, Digital video System User Guide ,  
 Terran Media 100 Company USA 1995

### Bibliografía relacionada



- \* Bajtín, Mijail, *Estética de la creación verbal*. Ed. Siglo XXI, México. 1982.
- \* Barthes, Roland, *Análisis estructural del relato*. Ed. Tiempo Contemporáneo, Bs. As. 1978.
- \* Barthes, Roland, *Elementos de Semiología*. Ed. A. Corazón, Madrid. 1971.
- \* Barthes, Roland, *La cámara lúcida*. Ed. Paidós, México. 1985.
- \* Barthes, Roland, *Lo obvio y lo obtuso*. Ed. Paidós, México. 1982.
- \* Barthes, Roland, *Mitologías*. Ed. Siglo XXI, México. 1980.
- \* Blanco, D., *Metodología del análisis semiológico*. Ed. Univ. de Lima, Lima. 1989.
- \* Bourdieu, Pierre, *Sociología y cultura*. Ed. Grijalbo, Mèjico. 1991.
- \* De Saussure, Ferdinand, *Curso de Lingüística General*. Ed. Losada, Bs. As. 1986.
- \* Eco, Umberto, *La definición del arte*. Ed. Martinez Roca, Barcelona. 1985.
- \* Eco, Umberto, *La estrategia de la ilusión*. Ed. Lumen, Barcelona. 1987.
- \* Eco, Umberto, *Los límites de la interpretación*. Ed. Lumen, Barcelona. 1982.
- \* Eco, Umberto, *Semiótica y filosofía del lenguaje*. Ed. Lumen, Barcelona. 1990.
- \* Eco, Umberto, *Tratado de semiótica general*. Ed. Lumen, Barcelona. 1990.
- \* Foucault, M., *El discurso del poder*. Ed. Siglo XXI, México. 1987.
- \* Guiraud, P., *La semiología*. Ed. Siglo XXI, México. 1983.
- \* Halliday, M., *El lenguaje como semiótica social*. Ed. Fdo. Cultura Económica, México. 1982.
- \* Lipovetsky, G., *El imperio de lo efímero*. Ed. Anagrama, Barcelona. 1990.
- \* Lotman, J. y Escuela de Tartu, *Semiótica de la cultura*. Ed. Cátedra, Madrid. 1979.
- \* Lyons, John, *Semántica*. Ed. Teide, Barcelona. 1980.
- \* McLuhan, *El medio es el mensaje*. Ed. Paidós, Barcelona. 1992.
- \* Moles, A.A., *El afiche en la sociedad urbana*. Ed. Paidós, Bs. As. 1976.
- \* Peirce, Charles, *La ciencia de la Semiótica*. Ed. Nueva Visión, Bs. As. 1974.
- \* Van Dijk, Teun, *Texto y contexto. Semántica y pragmática del discurso*. Ed. Cátedra, Madrid. 1980.
- \* Vilches, Lorenzo, *Manipulación de la información televisiva*. Ed. Paidós, Barcelona. 1989.

**Ciudad Universitaria Junio 2007**

## XII.- MATERIAL PEDAGÓGICO PARA EJERCICIOS PRÁCTICOS



A manera de ejemplo, en la página web del disco se incluyen algunas herramientas multimedia sugeridas a los alumnos por el profesor para la realización de los trabajos académicos de las materias Arquitectura y Multimedia, de 2006 a 2007.



Estamos conscientes que el acelerado desarrollo de las tecnologías digitales producen cambios constantes y una evolución vertiginosa en los programas multimedia. Por ello, en un futuro muy próximo, los materiales propuestos en esta tesis, seguramente serán superados y sustituidos por nuevos recursos o posibilidades tecnológicas..



Sin embargo, la intención de integrarlos al documento es sugerir una forma de trabajo docente que ponga al alcance de los alumnos las herramientas disponibles en el momento de impartir la materia. Estos materiales pueden consultarse en la página web del disco

### **MATERIAL 1.**

Instructivos para capturar, codificar, comprimir y publicar videos a partir de DVD utilizando tres programas (plataforma windows)

### **MATERIAL 2.**

Tips para la captura y edicion de audio (En la página web del disco)

### **MATERIAL 3.**

Algunos formatos para archivos de video e internet (En la página web del disco)

### **MATERIAL 4.**

**GLOSARIOS DE TERMINOS** (En la página web del disco)

- a) Glosario de fotografía digital
- b) Glosario de internet
- c) Glosario de video