



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

**COMPUESTOS DIGITALES PARA TELEVISIÓN**

Tesis:

Que para obtener el título de:  
Licenciada en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:

Maria Eugenia Salazar Vázquez

Director de tesis:

Maestro. Adán Zamarripa Salas

México, D.F., 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México



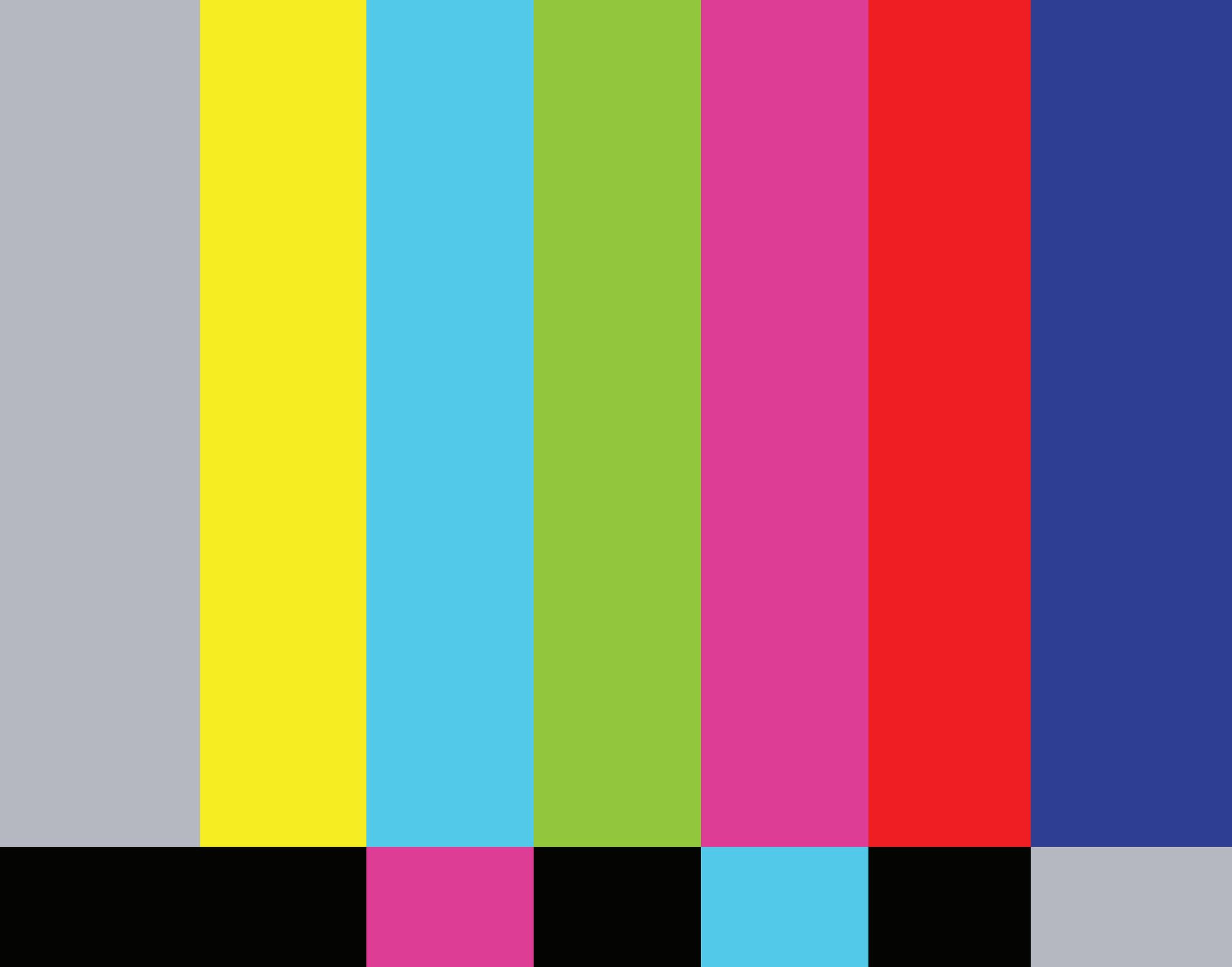
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

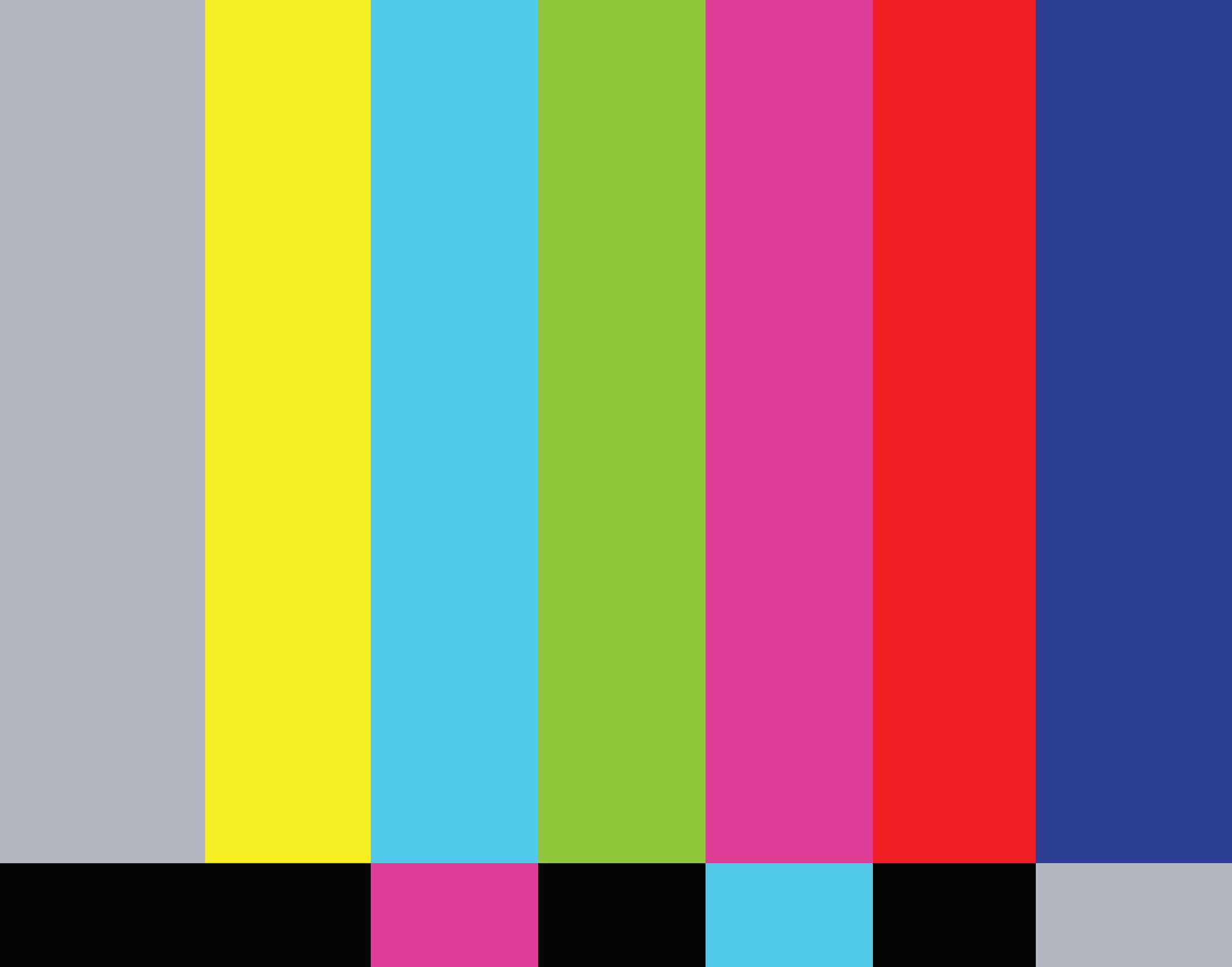
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.







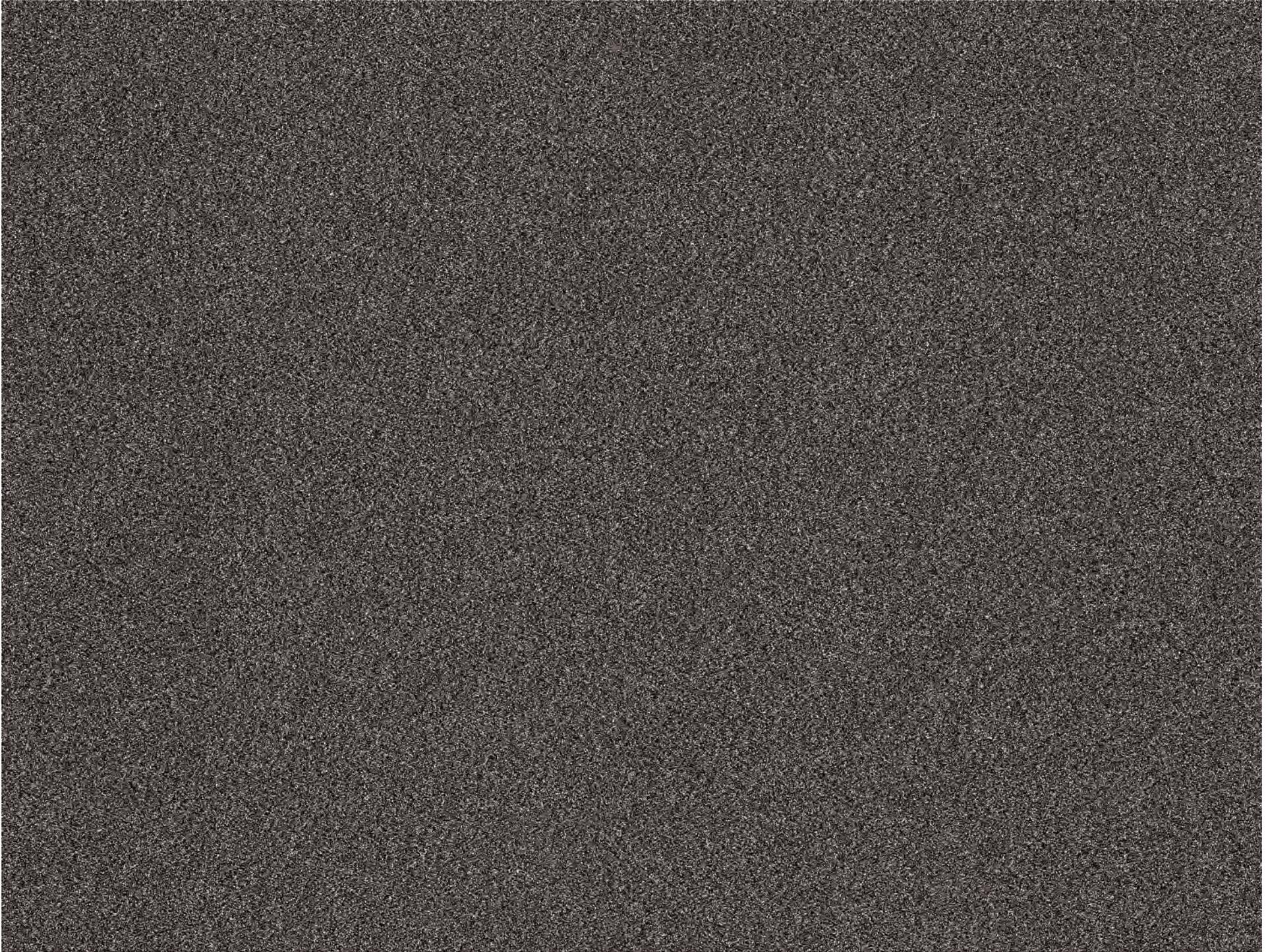
# > AGRADECIMIENTOS

A mis queridos padres Maria Del Carmen Vázquez y Francisco Salazar por su apoyo y cariño en la vida, también a mis hermanas Leonora y Mónica. Al amor que inspira, Isaac Molina y su amorosa familia, ejemplo de humanidad y amor. Gracias al Patrón Javier García y a mis maestros de la tesis.

De teveunam:

(a toto, las navegantas, los jefes de Inventario y la Revista; a Don Luis de Ofunam y a los de los Honoris; por confiar en mí). Adriana Mayoral por su amistad; a Paco que imprimió mi tesis y a la vida por rodearme de gente maravillosa que me enseña de que se trata esto.





# > ÍNDICE

## [Capítulo 1]

P-13

DISEÑO, COMUNICACIÓN Y TELEVISIÓN

1.1	ASPECTOS TEÓRICOS BÁSICOS (en el diseño, comunicación y televisión).	P- 15
1.1.1	Origen y contexto del diseño y la televisión	P- 15
1.1.2	El diseño audiovisual y mensaje televisivo	P- 18
1.1.3	Estructura de la comunicación	P- 23
1.1.3.1	Estrategia de comunicación, enfocada al medio televisivo	P- 25
1.1.4	Lenguaje audiovisual	P-28
1.2	ASPECTOS TÉCNICOS BÁSICOS (en composiciones de uso televisivo) "Aquellas normas que debemos seguir"	P-30
1.2.1	Breve explicación del funcionamiento de un televisor (el aparato)	P-30
1.2.2	Funcionamiento de la imagen de video	P-32
1.2.2.1	El entrelazado	P-33
1.2.2.2	Monitor de forma de onda (Waveform Monitor) y su funcionamiento	P-36
1.2.3	Sistema de color para televisión	P-39
1.2.3.1	Vectorscopio (uso y función)	P-46
1.2.3.2	Las barras de color (uso y función)	P-47
1.2.4	Los sistemas de televisión (características y diferencias)	P-48
1.2.4.1	El fps (FRAME RATE)	P-49
1.2.5	El video digital	P-49
1.2.5.1	Aspect Ratio	P-50
1.2.5.2	Los formatos digitales para televisión (definición)	P-53
1.2.5.2.1	Definición de códec	P-54
1.2.5.3	Render	P-55



1.2.6	La Imagen Digital y sus características (formatos para televisión)	P-56
1.2.6.1	El canal alpha	P-62
1.2.6.2	El chroma	P-64
1.2.7	Los compuestos y la composición en pantalla	P-65
1.2.7.1	Recursos en la composición; definición y aplicaciones de: toma, plano, encuadre, posiciones y movimientos de cámara; el eje de acción e iluminación	P-71
1.3	Elementos de una composición multimedia-digital (CMD)	P-85
1.3.1	La imagen	P-86
1.3.2	El color en la composición	P-87
1.3.3	Animación	P-90
1.3.4	Video	P-91
1.3.5	Audio	P-92

## [Capítulo 2] P-95

CASO: EL MATERIAL MULTIMEDIA, EMPLEADO EN LA IDENTIDAD GRÁFICA  
PARA EL DEPARTAMENTO DE IMAGEN INSTITUCIONAL DEL CANAL TEVEUNAM.  
"La identidad define, identifica y clasifica"

2.1	La imagen institucional	P-97
2.2	El departamento de imagen institucional	P-97
2.2.1	El auto-concepto teveunam	P-97
2.2.2	Filosofía de la empresa: visión, misión y objetivos	P-98
2.2.3	La imagen pública que desea implantar	P-99
2.3	La identidad gráfica para teveunam (funcionamiento)	P-99
2.3.1	Elementos de identificación que utiliza teveunam	P-100

2.3.1.1		Continuidad	P-100
2.3.1.2		Marca	P-102
2.3.1.3		Logotipo	P-103
2.3.1.4		Código de color	P-107
2.3.1.5		identificador (ID)	P-109
2.3.1.6		Promocional	P-114
2.3.1.7		Cortinillas y spots	P-116
2.3.2	El papel de la tipografía en la imagen institucional del canal		P-129
2.3.3		Las Clasificaciones	P-131
2.3.4		La sintonía	P-132

2.4	Estructura general del funcionamiento e interrelación que mantienen las piezas de identidad en el canal		P-132
-----	---	--	-------

2.5		El factor "tiempo" en la identidad	P-133
-----	--	------------------------------------	-------

## [Capítulo 3] P-135

### LA PRÁCTICA Y LOS RESULTADOS: PRODUCTOS MULTIMEDIA DISEÑADOS PARA EL DEPARTAMENTO DE IMAGEN INSTITUCIONAL DEL CANAL TVUNAM

3.1	Desarrollo de propuesta de imagen: aplicaciones y ejemplos de composiciones multimedia-digitales, de corta duración de uso televisivo para teveunam		P-137
-----	---	--	-------

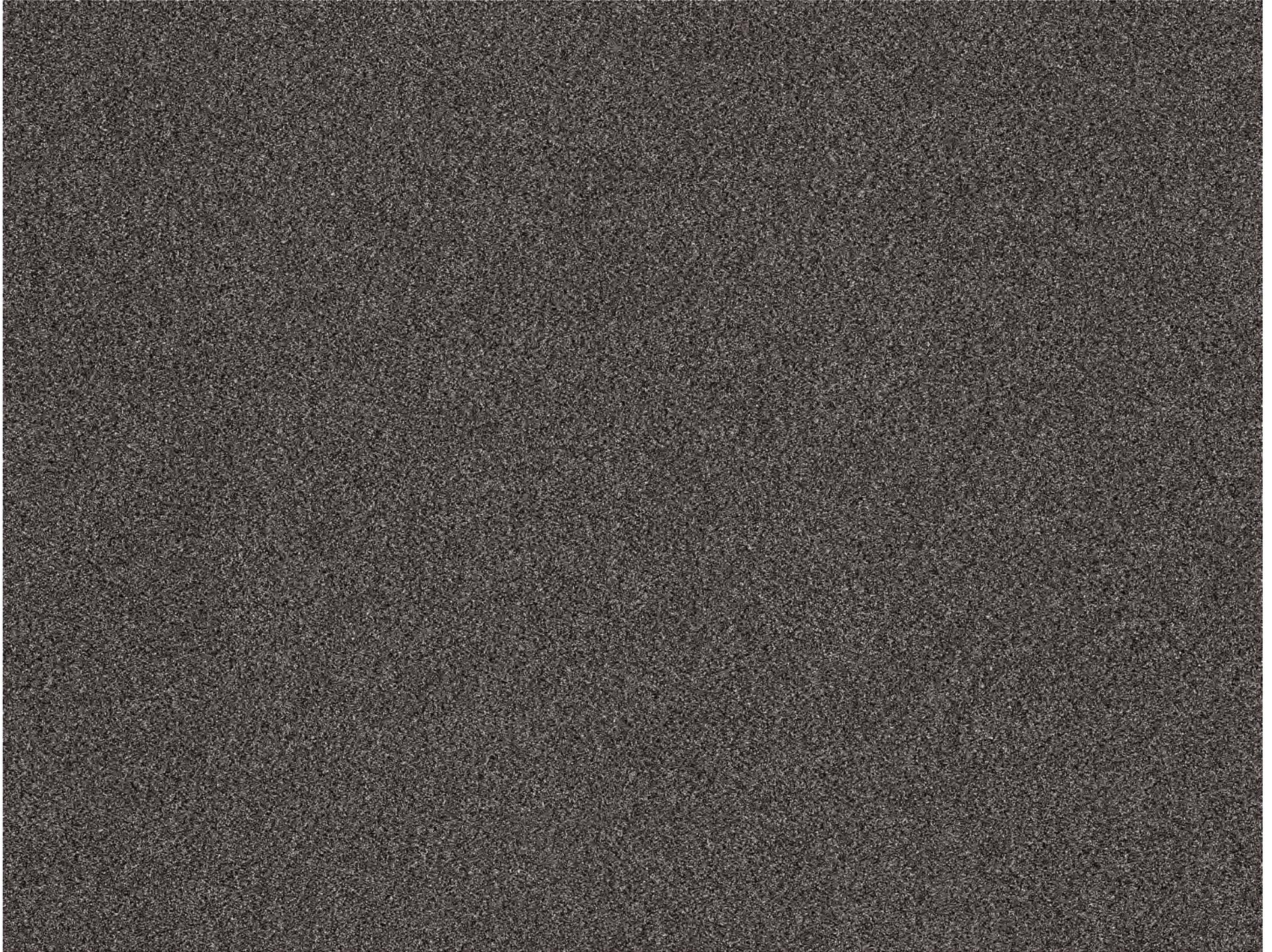
3.1.1		La importancia de los conceptos e ideas	P-137
-------	--	---	-------

3.1.2		Piezas desarrolladas	P-140
-------	--	----------------------	-------

3.2	Acerca de la práctica del diseño a manera de conclusión		P-173
-----	---	--	-------

## [Glosario] P-177

## [Bibliografía] P-181



# > INTRODUCCIÓN: Compuestos Digitales para televisión

“Panorama general para llegar al diseño y elaboración de composiciones multimedia, de corta duración para el departamento de Imagen Institucional de teveunam”.

Teveunam es el canal cultural de televisión de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su misión es presentar el entorno social apegado a la realidad, exponiendo y proponiendo nuevas ideas, educando a mejores individuos, capaces de reflexionar y desarrollar su propio criterio, bajo una concepción profunda del papel que representa como individuo consiente, parte de una sociedad, y miembro de la universidad.<sup>1</sup>

## A lo que llamamos panorama.

Este trabajo está dirigido a los diseñadores que se introducen al campo audiovisual específicamente para televisión.

Cada vez se vuelve más necesario tener conocimientos -aunque sea desde un punto de vista básico- acerca de los recursos teóricos, técnicos y operativos; -en comunicación, diseño, televisión y composición-, para llevar a cabo; mejor, la tarea como diseñador y generar contenidos visuales sustentables, dignos de un medio masivo tan importante como lo es la televisión, cuyo papel en la vida social actual representa una parte de la educación de los niños y adultos mexicanos. Esto es a lo que llamaremos un “panorama general”.

## Hablar de diseño gráfico y televisión.

Ambas son actividades de comunicación que forman parte de la vida cotidiana. El diseño entiende la necesidad de reinventar sus dimensiones sacarlás del papel expandirlas hacia el movimiento y darse lugar en la televisión, a través de la multimedia.

Digamos que el motivo de la conjunción: diseño, comunicación y televisión, es televisión de calidad con contenidos visuales sustentables e inteligibles -refiriéndonos exclusivamente a la parte gráfica de los contenidos-

Esta tesis, está basada en necesidades reales, resueltas para el departamento de Imagen Institucional del canal Teveunam y funciona como ejemplo del conocimiento indispensable, para llevar a cabo el diseño, producción y post-producción de productos para televisión.

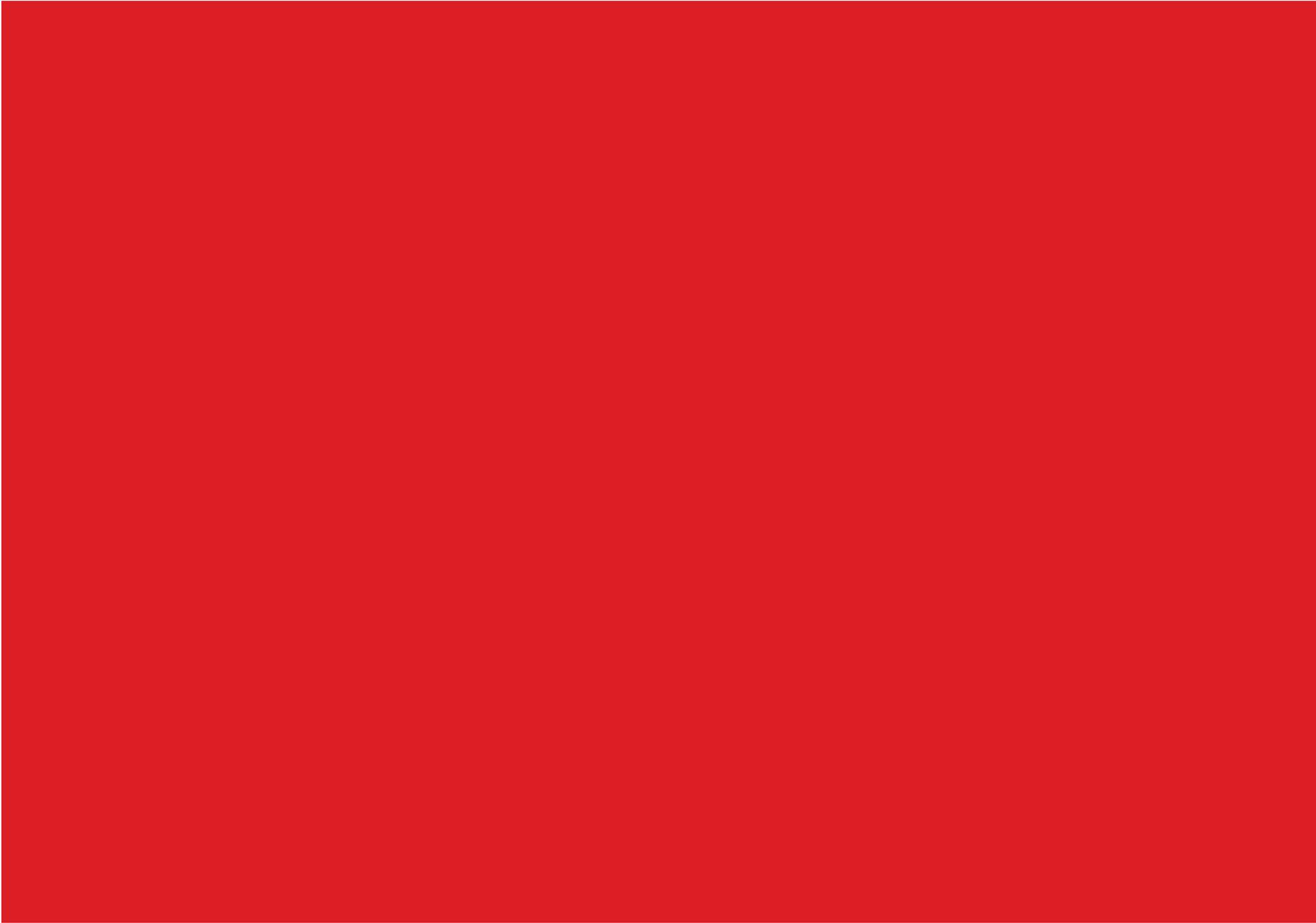
Conocer los recursos que apoyan el discurso audiovisual, extienden y facilitan las posibles soluciones hacia un proyecto; como se expone a continuación.

Y como dice Pacheco:

“Algo que caracteriza a la televisión es la capacidad casi cínica de adaptarse, que le permite invadir la vida cotidiana, expandir sus contenidos de forma directa con la audiencia, reinventar una y mil veces la realidad e interpretarla con apariencia auténtica”. (2008) y el diseñador tiene que aprovechar...

<sup>1</sup> Coratella, Guadalupe Alonso, “Progreso extraordinario”, el Canal Cultural de los Universitarios, de la UNAM, Martes 15 de Noviembre de 2005, La Jornada [diario electrónico]. Disponible en: <<http://www.jornada.unam.mx/2005/11/15/a05n1cul.php>>





# >Capítulo 1

## DISEÑO, COMUNICACIÓN Y TELEVISIÓN





# 1.1 ASPECTOS TEÓRICOS BÁSICOS

(EN EL DISEÑO, COMUNICACIÓN Y TELEVISIÓN).

“Una de las primeras manifestaciones de inteligencia humana fue la creación de la palabra y la imagen, que son los puentes que unen a los seres humanos”.  
Müller, Josef B. (1988)

## 1.1.1 ORIGEN Y CONTEXTO DEL DISEÑO Y LA TELEVISIÓN.

La expresión gráfica, comienza con las prácticas prehistóricas más antiguas plasmada en evidencia fragmentaria dentro de las cavernas, en las que el hombre le manifestaba al mundo su existencia a través de signos e imágenes que ilustraban su forma de vida, su entorno y sobre todo su identidad<sup>1</sup>, existiendo desde entonces aquella necesidad de representarse a sí mismo, de trascender haciéndose visible; percibiéndose y representándose.

Nuestros ancestros tenían que desplegar un gran esfuerzo físico para conseguir lo que necesitaban para vivir, por lo que la evolución favoreció a los cuerpos más corpulentos. Pero ahora los alimentos y las mercancías llegan hasta nosotros sin que apenas tengamos que movernos. Y también llega así la información, que alimenta nuestro relativamente gran cerebro, nuestro procesador supremo en el seno de la sociedad postindustrial. Llamada también “sociedad del conocimiento”

...Y así salta pronto a la vista que tal vez la razón más determinante del proceso evolutivo de la hominización, radicó en su decidida tendencia hacia la exploración y la novedad opuesta al conservadurismo neofóbico de tantas especies animales. [...] Se ha afirmado que la curiosidad instintiva del hombre primitivo pudo superar a la de los restantes primates porque la rápida evolución de su inteligencia, que le alejó de la animalidad, le permitió disponer de un “excedente de instinto” que el ser humano canalizó hacia diversos campos de la experiencia, potenciando señaladamente su “instinto de exploración”.

...De manera que nuestros ancestros fueron aprendiendo a atemperar su curiosidad neofílica con una forma de inteligencia previsor que, a falta de mejor denominación, llamamos prudencia, un vestigio neofóbico sustentado en la racionalidad anticipatoria de los peligros potenciales. Y avanzando por estas sendas el hombre se convirtió en el único mamífero capaz de fundar una civilización, en la que los medios de comunicación adquirirían además progresiva importancia. (Gubern, 2000, p.p. 8 -10)

Aquellas necesidades básicas de comunicación para el hombre de la prehistoria, más tarde le darían forma al diseño. (Read, 1957, pp. 11-41). Así, el diseño configura, abstrae, sintetiza, ordena, registra y transforma, todo lo

<sup>1</sup> Desde la prehistoria, inicia el desarrollo de una necesidad, que implica el uso de signos básicos que nos llevan a lo que sería un primer acercamiento con la identidad gráfica que nos atañe.



que el hombre imagina a través de representaciones gráficas, útiles y estéticas (es importante en esta parte aclarar que en lo útil y estético, los criterios son diversos para evaluar la utilidad de las cosas y la belleza o fealdad de las mismas.)<sup>2</sup>

La imagen primitiva, después diseño -de la que venimos hablando- evoluciona, traspasa las dimensiones de los lienzos de piedra prehistóricos, llega al papel y después brinca hacia el soporte digital (cine y la televisión), que modifican sustancialmente la vida cotidiana.

La televisión nos permite ver a grandes distancias y surge como un objeto intruso e insólito en la vida cotidiana.

La fascinación por la televisión viene del mismo sueño ideal de “el cine en casa”, más que de todo aquel conjunto heterogéneo de imágenes que era difundido por el medio. De entrada el objeto no es neutro. Actúa sobre el espectador. La gran pantalla panorámica del cine reducida a la escala del departamento —el cuadro animado a domicilio-, despierta pasiones y temores. El televisor permanece así, en los años 50 y 60, como un objeto del decorado del consumo. Pero la televisión no es percibida verdaderamente como un agente de propaganda, sino que es asociada al electrodoméstico en la cumbre de “lo moderno”, ligada a una forma de vida de ciencia-ficción, a la americanización de la vida cotidiana y, más tarde, como encarnación del mito del progreso.

Criticada y celebrada como tal, la televisión mueble se convertiría en la televisión pantalla. “La televisión viene a casa, se inserta en la red de mis costumbres; no puedo escapar a la familiaridad que ella me impone”, escribía en 1954 el crítico Emmanuel Bere. “La televisión es un periscopio social” decía Abraham Moles. Más agresiva en sus afirmaciones, Elisabeth Rohmer decía que la “televisión hace como los jíbaros: reduce las cabezas”. Después de los años 70, vino el apodo de “caja tonta”. Los sociólogos dicen que “la televisión es un espectáculo de un tipo particular destinado a un público inmenso, anónimo y heterogéneo, inseparable de una programación y estatutos diferentes”. Es el grifo inagotable. [...]

Giovanni Sartori es aún más drástico “La televisión empobrece al aparato cognoscitivo del Homo Sapiens, cuyas funciones cerebrales se están modificando a causa de la televisión: ¡el Homo Sapiens está extinguiéndose, y emerge el Homo videns! Las estructuras cerebrales de este ser humano van a ser distintas: pierde capacidad de

<sup>2</sup> La estética: lo que es bello, nos produce placer. Lo que llamamos bello es lo que impresiona a nuestros sentidos y nos produce sensaciones deleitosas. La vivencia estética empieza en los sentidos y nunca se desvincula de ellos; de ahí su carácter subjetivo, pues es más bien una intuición de nuestra sensibilidad que un proceso racional [...]

Juzgamos la estética con el gusto, nos agrada o nos desagrad, pero el gusto es educable y puede formar parte del proceso de formación. Usarlo de forma habitual es un buen método para conocerlo. (Ràfols, 2006, p. 23)

abstracción y retorna a otro más animal, meramente vidente. De entender sin ver (la lectura)... retornamos al ver sin entender (televisión).

¡Porque ver no es conocer! El conocer verdaderamente se despliega por entero más allá de lo visible. Ver el mar no es conocerlo. La abstracción nos lleva al H2O ¡Eso sí que es conocimiento, pues nos permite controlar y transformar las cosas! [....]

Pero los críticos no cesan de ver en la televisión un modo de manipulación, o de cloroformo social en manos del poder económico, ideológico político. Y curiosamente, son pocos los críticos que ensalzan su labor social. [....]

Sartori se refiere a la necesidad de ver del hombre en dos sentidos muy interesantes en los que podemos ver que siempre ha tenido la inquietud de mirar todo, de mirarlo de cerca, mirarlo de lejos, siempre mirar; dice: “sabíamos engrandecer lo más pequeño (con el microscopio), y sabíamos ver a lo lejos (con el binóculo y aún más con el telescopio)”, la ambición por verlo todo, desde cualquier lugar abre paso a la televisión, pero su ambición incesante quiere seguir viendo no solo la realidad, ahora la simula, pasando a una edad multimedia<sup>3</sup> en la que los avances tecnológicos en el campo de la computación, digitalizan todos los medios; incluyendo la televisión y la convierte en una nueva propuesta para representar modos de ver reales, ficticios o virtuales.

“La televisión nos muestra imágenes de “cosas reales”, es fotografía y cinematografía de lo que existe. Por el contrario, los medios digitales -en específico la computadora- nos enseña imágenes imaginarias. La llamada realidad virtual<sup>4</sup>, es una irrealidad que se ha creado con la imagen y que es realidad sólo en pantalla”. (Sartori, 1997, pp. 38-39)

Por otro lado Mercedes Garzón dice:

La realidad parece una pasta que cada cual puede remodelar a su conveniencia. El triunfo de lo micro: reduciéndolo todo, nos confiere tamaño de titanes.

...Tal es la hipnosis ante la pantalla, que nos quema con su luz como mariposas alrededor de una lámpara: produce chorros continuos de flujos de colores e impresiones que vamos mamando sin desmayo, incapaces de sustraernos a la cinta continúa de las imágenes llenas de sortilegios.

Combinando la evasión máxima con el mínimo de obligaciones, estos medios se convierten en un modo de

<sup>3</sup> Entendamos Multimedia por aquella unión en un solo medio entre la palabra escrita y hablada; el sonido y la imagen.

<sup>4</sup> Multiplica por diez nuestras reducidas capacidades, acentúa la desproporción que separa nuestras fuerzas reales de las vertiginosas posibilidades que nos confieren sus “juguetes”[...] dice Mercedes Garzón, p. 66

vida. Nos retienen en casa, despliegan tesoros de ingenio para captar nuestra atención, invitan al mundo entero a nuestro cuarto: puesto que el universo entero viene a nosotros, ¿para que ir hacia él?  
 ...Creíamos abrírnos a la inmensidad. Desembocamos atontados en el vacío. (Garzón, p-68)

De esta forma entrevemos cuan estrecha es la relación entre la televisión y la tecnología digital cuyo valor en esta tesis nos dicta las bases para comprender el medio y desarrollar posteriormente el producto.

Conocer los alcances del medio para el cuál diseñamos, es importante; sí bien la infiltración de este medio en la vida cotidiana ha afectado sustancialmente la forma de vida de los individuos es de reconocer que ha sabido adaptarse, evolucionar ante la crítica social mordaz y sigue ahí; cambiando siempre, como un gran fenómeno social digno de reconocerse. El diseño multimedia es su complemento, el creador de aquellos universos donde existen posibilidades infinitas de construir, destruir, alterar, y exagerar la realidad en los mensajes. La televisión es el medio, pero el diseño es el que le da forma a los deseos y caprichos del hombre.

Existen actualmente fuentes infinitas de información y desinformación que nos rodean, gradualmente todo se ha ido orientado a modelos comerciales cuyos sustentos van de la mano con el universo multimedia.

### **1.1.2 EL DISEÑO AUDIOVISUAL Y EL MENSAJE TELEVISIVO.**

(historia del diseño audiovisual).

“No es un inocente juego de formas y colores para hacer bonito”  
 Rueda, Pacheco (2008)

La televisión empieza a surgir a principios de los 50's simultáneamente el diseño audiovisual surge como la más joven de las disciplinas del diseño, nace con el cine, se desarrolló junto con la televisión y alcanza su plenitud con el inicio de la era digital y avances tecnológicos de la informática.

La era digital, como todas la épocas de la historia de la humanidad marcadas por nuevos y decisivos cambios técnicos y tecnológicos (y con ellos cambios sociales y políticos), puede ser vista bien como un problema bien como una oportunidad. Ello genera en la población dos actitudes contrapuestas. Por un lado aquellos ciudadanos anclados en una visión conservadora, demonizan el cambio y siembran de dudas y temores las eventuales consecuencias del cambio (paro, deshumanización, etc.).

De los mundos posibles se centran en los negativos. Otros, en cambio, el extremo del optimismo, sólo ven un nuevo mundo de oportunidades. Se centran en los aspectos positivos (de culto a lo tecnológico).

Sin pretender o no ser aristotélicos (o hegelianos), la historia ha venido demostrando en los periodos de

cambio que ni una ni otra de esas posturas antitéticas se ajusta finalmente a los hechos pues éstos, a partir de un proceso dialéctico, vienen a generar un resultado que se sitúa en una síntesis renovadora de una y otra postura. Un ejemplo en comunicación es el que ocurrió con el telégrafo. Para unos este nuevo invento cambiaría la era de las comunicaciones, mientras que para otros traería la ruina para los periódicos. <<Estos deben someterse a su destino y desaparecer>>, escribió un ejecutivo del sector (Standage, 1999). Sin embargo no ocurrió nada de esto. Ni los optimistas a ultranza ni los catastrofistas acertaron en sus predicciones. El telégrafo no aportó ninguna verdadera revolución y, en cuanto a los periódicos, éstos no dejaron de existir, aunque si se transformó en algo su manera de trabajo. El telégrafo era más veloz que el correo y permitía a los periódicos publicar noticias más oportunas y con mayor inmediatez. [...] (Pacheco, 2008, p. 65)

El surgimiento y desarrollo de la electrónica impulsa la unión entre las telecomunicaciones, la televisión y la informática, pero es hasta la llegada de la tecnología cuando el diseño gráfico audiovisual empieza a desarrollarse, primero a través de los créditos de películas<sup>5</sup>, para después extenderse hacia la televisión en forma de identidades gráficas para las cadenas de televisión, que definen, identifican y clasifican el espacio televisivo. (Rafols, 2003, pp. 9-11)

Definición El diseño audiovisual son composiciones estructuradas por interacciones espaciales-temporales, de impacto sensorial<sup>6</sup>. El mensaje, impacta directamente a los sentidos, a través de la percepción visual y auditiva conjunta, para llevar a cabo el acto comunicativo. (Rafols, 2003, pp. 9)

“La comunicación no está para garantizar la realidad, o dar satisfacción, o satisfacer a la objetividad. Es un señuelo, que es festivo, euforizante, que está allí para ocultar la violencia, para rehacer la fachada. De este modo se convoca teatralmente, <<contando con la imbecilidad y con nuestro infantilismo>>” (Sfez, 2007, pp. 22)

“El proceso comunicativo es el paso de una Señal (lo que no significa necesariamente “un signo”) desde una Fuente, a través de un Transmisor, a lo largo de un Canal , hasta un Destinatario (o punto de destino)”. (Eco, 2005, pp. 24)

<sup>5</sup> Saul, Bass: Reconocido diseñador gráfico estadounidense, por su trabajo en la industria cinematográfica, maestro del diseño de títulos de crédito de películas (con Martin Scorsese, Alfred Hitchcock, Otto Preminger...) hizo los famosos títulos finales de crédito de Ciudadano Kane, la apertura para West Side Story, en 1956 La Vuelta al Mundo en Ochenta Días de Michael Anderson, Ocean's Eleven de Lewis Milestone, GoodFellas de Martin Scorsese y otros; también diseñó algunas identidades corporativas importantes de Estados Unidos (AT&T, United Airlines, Minolta, Bell, y Warner Communications). Falleció en 1996. De (<http://www.icono14.net>)

<sup>6</sup> [...] “El espacio y el tiempo son elementos expresivos de primer orden, es decir, tan importante es el espacio que ocupa una imagen como el tiempo durante el que lo haga. El espacio, el tiempo y la imagen deben entenderse como un todo”. (Rafols, 2006, p. 29)

Simplificando; los tres elementos principales en la comunicación son: el emisor<sup>7</sup> -que es quien produce el mensaje-; el mensaje -que esta codificado<sup>8</sup> y contiene la información para intercambiar- y el receptor -quien recibe y comprende (o no) el mensaje- (ver esquema Proceso de comunicación)

En los mensajes de uso televisivo, la estructura de comunicación del lenguaje es mucho más específica. Las necesidades de una rápida comprensión por parte del receptor; un entendimiento global de la idea, la creación de mapas mentales que lo lleven a la interpretación adecuada de los mensajes y a los emisores a cumplir sus cometidos, son factores determinantes que estudia la semiótica.<sup>9</sup>

De forma general y en apoyo hacia una explicación de cómo estructurar un mensaje de uso televisivo, en la comunicación visual cito a Saussure<sup>10</sup> (1916) quien estudió los sistemas de signos artificiales: “El lenguaje es un sistema de signos<sup>11</sup> que expresa ideas y comparablemente funciona como la escritura, el alfabeto de los sordomudos

<sup>7</sup> El emisor, en este caso el diseñador; necesita conocer perfectamente; tanto, como le sea posible, todo acerca de su tema, este conocimiento será su principal material, con lo que podrá trabajar, antes de aventurarse a crear; así como el pintor necesita conocimiento previo (perspectiva, técnicas de representación, color)...el diseñador su tema.

No todas las personas poseen el mismo caudal lingüístico, pero “no cabe duda –dice Rafael Seco- de que las ventajas estarán de parte de aquellas en que ese caudal sea más preciso. Todo el mundo sabe que el que consigue hacerse entender mejor, el que se expresa con mayor claridad y precisión, es dueño de recursos poderosos para abrirse camino. El arte de hablar o de escribir es el arte de persuadir”.

<sup>8</sup> “Vivimos en un mundo en el que la más elevada función del signo es hacer desaparecer la realidad, y enmascarar, al mismo tiempo, esa desaparición”. (Garzón B., 2001, p.13)

<sup>9</sup> Nos brinda un análisis completo acerca de los mensajes en la comunicación, como aquella ciencia encargada de estudiar las estructuras de significado en los mensajes y sus partes.

<sup>10</sup> Pionero de la semiótica contemporánea, sus ideas sirvieron para desarrollar una conciencia semiótica, definió el signo como entidad de dos caras (significado y significante), bajo una base de sistemas de reglas (el lenguaje). Saussure no definió nunca claramente el significado pues lo dejó a mitad de camino entre una imagen mental, un concepto y una realidad psicológica; decía que el significado es algo que se refiere a la actividad mental de los individuos dentro de la sociedad. Pero según Saussure, el signo “expresa” ideas, que para él, eran fenómenos mentales que afectaban una mente humana. Consideraba el signo como ARTIFICIO COMUNICATIVO que afectaba a dos seres humanos dedicados a comunicarse y a expresarse algo.

<sup>11</sup> Un signo se refiere estrictamente a la evocación, es el portador de una información y/o un valor significativo. Por ejemplo: en el lenguaje, los signos son el alfabeto y evocan un significado fonético y uno literal; así los signos funcionan como unidades mínimas de sentido. Operativamente el signo está dividido en significante (la representación en sí; que no siempre es lingüística -puede incluir una imagen-) y significado (el contenido que se le asigna, la imagen mental -que varía según la cultura-) no es posible separar estas dos entidades. A cada significante le corresponden varios significados, por eso decimos que los signos son polisémicos.

Todo signo tiene un significado referencial o denotativo. La denotación es la relación por medio de la cual cada concepto o significado se refiere a un objeto, un hecho, o una idea. El papel del receptor en el mensaje denotativo es pasivo.

Además de denotar, el signo frecuentemente se carga de valores que se añaden al propio significado. Dichos valores varían de acuerdo con el receptor y nivel cultural del mismo; esto se denomina connotación. El papel del receptor en el mensaje connotativo es activo, ya que para decodificar el mensaje debe recurrir a procesos intelectuales vinculados a su competencia (denominamos “competencia” a

(a través de signos), los ritos religiosos, las formas de cortesía, las reglas de etiqueta, señales de tránsito o los alfabetos” todos estos; sistemas de signos son artificiales, convencionales e intencionales. (Eco, 2005, pp. 31-32)



**ESQUEMA // 01**  
**Proceso de comunicación**  
 “La comunicación tiene como objetivo obtener una reacción del receptor”

MODELO COMPLETO DE COMUNICACIÓN DE ROMAN JAKOBSON: tomado de (Guiraud, 1977, p.11)

los códigos que maneja el receptor, formando los conocimientos comunes para decodificar los mensajes). No existe un límite en donde termina el mensaje denotado y comienza el connotado. Así como el significado denotativo depende de la relación signo-referente, el significado connotativo depende de la relación signo-usuario. Si bien no hay problemas cuando las connotaciones son culturales, hay conflictos cuando se trata de valoraciones personales, de ahí la necesidad de un mínimo de nivel denotativo para que la comunicación sea factible.

Por otra parte según Peirce<sup>12</sup> un signo no es algo que está en lugar de alguna otra cosa para alguien en ciertos aspectos o capacidades y signifique algo concreto, un signo puede representar alguna otra cosa en opinión de alguien porque es una acción influenciada, subjetiva y metamórfica, mediada por un interpretante<sup>13</sup> que supone la interacción de tres entidades (un signo, su objeto y su interpretante). “Es una influencia tri-relativa que en ningún caso puede acabar en una acción entre parejas... No son necesariamente sujetos humanos, sino tres entidades semióticas abstractas”.

Para Peirce el signo no está condicionado a emitirse INTENCIONALMENTE ni ser producido ARTIFICIALMENTE. La triada de Peirce puede aplicarse también, a fenómenos que no tienen emisor humano, aun cuando tengan un destinatario humano por ejemplo en el caso de síntomas de enfermedades, índices o factores que determinen un tipo de consecuencia.

“Quienes reducen la semiótica a un teoría de los actos comunicativos no pueden considerar los síntomas como signos ni pueden aceptar como signos otros comportamientos, aunque sean humanos, de los cuales el destinatario infiere algo sobre la situación de un emisor que no es consciente de estar emitiendo mensajes en dirección de alguien”. (Eco, 2005, p.33)

El estudio de la vida de los signos, en la vida social la semiología<sup>14</sup> es primordial en la estructura de un mensaje gráfico, es de considerar que es en las bases semióticas donde vemos asentadas nuestras ideas, ya que posibilita sustentar cualquier idea y convertirla en un mensaje visual efectivo. (Eco, 2005, p.32-34)

Estos dos autores son iconos de la semiótica, en torno a ellos existe la posibilidad de acercarnos a un profundo estudio semiótico -el cual no es nuestro objetivo- sin embargo en él podríamos sustentar casi cualquier tipo de mensaje gráfico a nivel comunicativo, valiéndonos de algunos recursos de la comunicación –como los que menciona Saussure cuyos valores son un estándar de comunicación, útiles para el diseñador- hasta crear un lenguaje propio con estilo pero nunca nuevo, porque cualquier sistema de comunicación está basado en convenciones (bases

<sup>12</sup> “Que yo sepa, soy un pionero, o, mejor, un explorador, en la actividad de aclarar e iniciar lo que llamo semiótica, es decir la doctrina de la naturaleza esencial y de las variedades fundamentales de cualquier clase posible de semiosis”. (Peirce, 1931)

<sup>13</sup> Interpretante: es otro signo que traduce y explica el signo anterior, y así hasta el infinito, como un fenómeno psicológico que “se produce” en la mente de un posible interprete.

<sup>14</sup> De las palabras griegas semeion (signo) y logos (estudio)

“Es la ciencia que estudia la vida de los signos en la vida social”, haciéndola depender de la psicología general y siendo su rama más importante la lingüística. Es considerada una ciencia joven que comienza a tener importancia dentro del análisis teórico de los medios de comunicación social propios del siglo XX, distingue con gran claridad entre los signos intencionales y artificiales (entendidos como “signos” en sentido propio) y todas aquellas manifestaciones naturales no intencionales a las que, en rigor, no atribuyen el nombre de “signos”. (Eco, 2005, pp.32-33)

establecidas de entendimiento), el proponer un lenguaje nuevo implica procesos tan complejos como el idioma mismo, (un alfabeto, su representación gráfica y auditiva; cada signo, cada significado, cada unidad y cada constructo) y lo que resultaría mucho más difícil, las convenciones de entendimiento y aceptación por terceros.

El proponer un lenguaje nuevo significaría una ruptura en la estructura sólida de la comunicación.<sup>15</sup>

Al hablar lenguajes distintos, la comunicación se convierte en caos, por esto sostengo que por lo menos un diseñador no es un creador de nuevos lenguajes de comunicación, es un re-estructurador de las convenciones del lenguaje, hacia un lenguaje visual que hace uso de ellas para resolver de manera específica necesidades de comunicación, es por ello que debemos tener una noción semiótica, para poder crear contenidos sustentables y alcanzar altos niveles, en la comunicación visual que nos atañe.

### 1.1.3 ESTRUCTURA DE LA COMUNICACIÓN

En el caso específico para televisión, utilizamos premisas que atienden a las necesidades del medio: ¿cómo?, ¿quién?, ¿qué?, ¿para qué? y ¿a quién? siendo un sistema de comunicación interactivo en el que el receptor, se convierte en un consumidor activo, respondiendo a los estímulos emitidos por parte del medio, -tal como describía Peirce con el signo y las tres entidades- dejándose ver, un modelo más completo en la estructura de la comunicación, integrado por varios factores que a continuación se describen. (Ver esquema “El código del mensaje”)

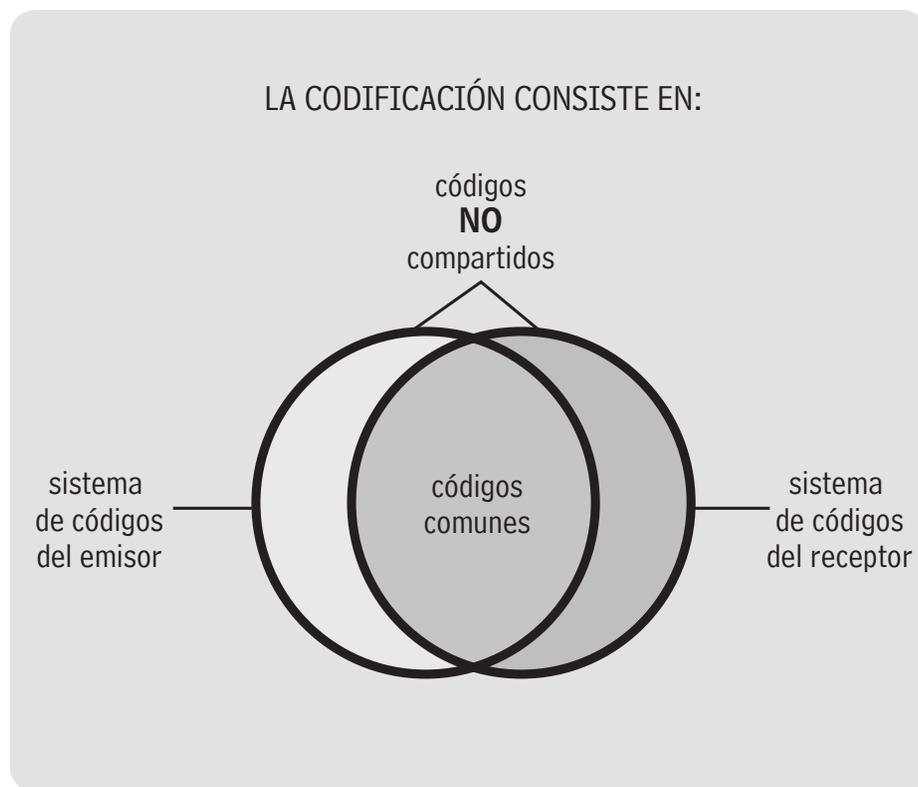
#### 1) La intención comunicativa

La comunicación comienza a partir de una necesidad -ya sea objetiva o subjetiva-, de intercambiar información, a partir de esta acción surge la intención comunicativa, cuya eficacia se define a través del número de objetivos comunicativos cumplidos (sin son alcanzados; totalmente, parcialmente o no).

<sup>15</sup> Si repentinamente, dejamos de entendernos con los demás, si dejáramos de comprender signos y señales. Todo dejaría de funcionar. No sabríamos si alguien nos saluda o nos amenaza; todo sería ambiguo, perdería significado, se volvería un caos. La civilización, tal como la conocemos, sería incapaz de sobrevivir a estas circunstancias: “si los hombres no pudiéramos; decodificar: comprender signos y establecer convenciones”.

El lenguaje de los seres humanos para comunicarnos no es una creación social nada más, sino una condición de existencia para la sociedad. La humanidad no podría existir sin comunicación. Babel representa la catástrofe en la comunicación. La comunicación tiene mucho que ver con la calidad de la vida humana y con la calidad del funcionamiento de las sociedades. (y dijeron: “vamos a edificarnos... una torre cuya cúspide toque los cielos...” Bajo Yahvé a ver... la torre que estaban haciendo los hijos de los hombres, y se dijo: “He aquí un pueblo uno, pues tienen todos una lengua sola... Bajemos, pues, y confundamos su lengua, de modo que no se entiendan unos a otros”. LA TORRE DE BABEL Génesis 11:4-7





## ESQUEMA // 02 El código del mensaje

“Una cultura se define como un sistema de comunicación”  
En el que existen, sistemas de códigos propios,  
compartidos e incompártidos

### 2) El emisor

Siempre tiene una cultura determinada. Maneja un sistema de códigos (lenguaje) con determinada habilidad.

### 3) Codificación

Es el proceso mediante el cual, el contenido del mensaje es descrito por un sistema de signos; un lenguaje.

Es el momento en que el receptor podrá o no decodificar (comprender) el mensaje. La codificación comprende:

- La elección de los signos lingüísticos adecuados.
- La adecuación al canal por el cual se transmiten esos signos. (ver esquema “el código del mensaje”)

### 4) Mensaje

El contenido de la comunicación, convenientemente codificado y adecuado al canal, constituye el mensaje.

### 5) La decodificación

Es el proceso de comprensión del mensaje, de interpretación de los signos según los códigos del lenguaje utilizado, que depende en gran medida del número de códigos realmente compartidos entre el emisor y el receptor, para el proceso de decodificación.

Los sistemas de códigos, aun de miembros de la misma comunidad lingüística, nunca son totalmente coincidentes, por lo cual, salvo para sistemas totalmente estructurados (como los lenguajes matemáticos), siempre hay algo de ambigüedad en cualquier mensaje.

### 6) El receptor

También tiene un nivel cultural determinado, y sostiene una relación personal con el sistema de códigos -el lenguaje-; el receptor añade al proceso de decodificación un tipo de filtrado de acuerdo a su propia experiencia de vida, basándose en pautas culturales, sociales, religiosas y laborales, que determinan el reconocimiento del mensaje.

### 7) El ruido

En comunicación se llama ruido a procesos que afectan la comprensión del mensaje en cualquiera de las etapas del proceso, dificultando el acto comunicativo.

### 8) Realimentación o feedback

Es el proceso mediante el cual el receptor «acusa recibo» del mensaje recibido, informando al emisor de alguna manera sobre los resultados de la acción comunicativa, permitiéndole modificar el mensaje, si fuera necesario, para obtener mejores resultados. (Eco, 2005, p.57-62)

## 1.1.3.1 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN ENFOCADA AL MEDIO TELEVISIVO

**¿Cómo?** localizamos a todos los implicados en el proceso de elaboración del mensaje televisivo: directores, creativos, mercadólogos, psicólogos, diseñadores, realizadores, productores, post-productores, camarógrafos, iluminadores, etc.

**¿Quién?** Se encuentran las empresas líderes en medios televisivos y todo aquel que solicita sus servicios.

**¿Qué?** ofrece soluciones específicas a cada necesidad comunicativa, aquí encontramos la clasificación de géneros televisivos propuesta por Williams (1974), que menciona doce tipos básicos:

- > Noticias, y temas públicos.
- > Ficción y documentales.
- > Educación.
- > Arte y música.
- > Programas infantiles.
- > Teatro.
- > Películas.
- > Entretenimiento general.
- > Deporte.
- > Religión.
- > Publicidad (interna).
- > Anuncios comerciales. (Baggeley, 1985, p.36-39)



**¿Para que?**, digamos que se pretende posicionar marcas, aumentar ingresos, producir efectos deseados, atraer la atención y convencer, -es la función del mensaje, para obtener resultados y efectos en el receptor-.

**¿Para quién?** En los mensajes televisivos sucede justo como al hacer un traje de sastre, hecho a la medida; en la clasificación de los TIPOS DE MENSAJE, encontramos uno para cada intención comunicativa.

El diseñador audiovisual representa visualmente los mensajes televisivos con sentido y adecuación al contexto para el cual está diseñando.

Umberto Eco plantea 3 tipos de mensajes:

### **1. MENSAJES DOTADOS DE CALIDAD ESTÉTICA:**

Correlacionados en todos sus niveles de significantes y significado.

### **2. MENSAJES “DESARTICULADOS”:**

Que permiten considerar separadamente la comunicación en los diferentes niveles.

### **3. MENSAJES DESTINADOS A FUNCIONES ESPECIFICAS “NO AUTORREFLEXIVOS”.**

Dentro de las FUNCIONES ESPECIFICAS se deja ver la doble función del lenguaje; como modo de expresión: por un lado lo inteligible y por el otro lo afectivo.

“Las emociones, inhiben la inteligencia, que no comprende lo que sucede”.

En lo afectivo esta: el amor, el dolor, la sorpresa, el miedo, la emoción, cualquier sentir; o relación con los sentimientos; mientras que lo inteligible, es comprender, organizar, entender, ordenar las sensaciones; como las ciencias, el saber y la lógica. Así la comprensión se ejerce sobre el objeto y la emoción sobre el sujeto (Pintado, 1993, p.28); Desencadenando funciones específicas del lenguaje presentes en el mensaje.

**Función referencial:** El mensaje nos indica las cualidades acerca del referente;<sup>16</sup> proporciona información verdadera, objetiva, observable; de aquello de lo que estamos hablando, no se refiere sólo a los procesos normales de denotación sino a todos los procesos de connotación.

La relación emisor-receptor es cognoscitiva y objetiva.

**Función emotiva:** El mensaje quiere suscitar emociones; digamos que expresa nuestra actitud con respecto al objeto, si este es: bueno, malo, bello, feo, deseable, detestable, respetable, ridículo.

La relación emisor-receptor es afectiva y subjetiva.

**Función imperativa:** El mensaje tiende a ordenar algo, a persuadir de una acción; digamos que condiciona para desencadenar reacciones.

<sup>16</sup> El referente es; aquella cosa u objeto a la que nos referimos en un mensaje; digamos que es el objeto del que hablamos.

**Función fáctica<sup>17</sup>** o de contacto: el mensaje pretende establecer una situación de contacto psicológico con el receptor; afirmando, manteniendo y deteniendo la comunicación, estrechando los lazos con el receptor; por ejemplo, todos los modos de comunión (ceremonias, ritos, conversaciones familiares o amorosas), en las que el contenido de la comunicación se vuelve lo menos importante; lo que realmente importa es la presencia, la reafirmación de pertenecer al grupo; la aproximación y la familiaridad.

**Función metalingüística:** El mensaje habla de otro mensaje o de sí mismo; define el sentido de los signos obvios y proporciona signos ocultos, que contienen significados implícitos; por ejemplo, un retrato puede ser interpretado de muchas formas, según su estilo: antiguo, romántico, realista, surrealista, cubista; a la vez, el marco, la tapa de un libro, la pared, donde se ubica, contiene información extra que señala la naturaleza del código.

**Función poética o estética:** El mensaje aun satisfaciendo otras funciones, se refiere así mismo, como en las artes; el referente es el mensaje que deja de ser el instrumento de la comunicación para convertirse en su objeto; portador de su propia significación. (Pierre, 1977, 7- 31pp.)

El propósito principal de dichas funciones es dar sentido, información, atención y participación; digamos, un significado en la comunicación.

**¿A quién?**, la interactividad del medio permite hacer llegar el mensaje a grupos específicos de consumidores conocidos como targets<sup>18</sup>, (el pretender explorar la situación de consumo en la televisión no es nuestro objetivo pero nos sirve de referencia para determinar la naturaleza de nuestro mensaje y comprender la estructura del mismo).

Acerca del mensaje Existen dos grandes modos de expresión en nuestros mensajes, lo inteligible (comprender) y lo afectivo (sentir), una doble función del lenguaje; en la que el amor, el dolor, la sorpresa, el miedo; emociones relacionadas con los sentimientos, inhiben la inteligencia, que no comprende lo que sucede.

La comprensión se ejerce sobre el objeto y la emoción sobre el sujeto, en el mensaje.

Lo inteligible, es comprender, organizar, entender, ordenar las sensaciones; como las ciencias, el saber, la lógica; y lo afectivo, es la emoción, el sentimiento, es desorden, conmoción de los sentidos; así como, las artes, el amor, las ciencias humanas.

<sup>17</sup> Se refiere a la aproximación, el contacto y la familiaridad entre los hablantes; ya que su propósito en el circuito del habla es de confirmar o asegurar la comunicación. (“¡Sí, bueno! -¿me escuchas?-)”

<sup>18</sup> Me refiero a target en el sentido que se utiliza para definir los blancos, objetivos, metas, o direcciones -dirigirse a-, en mercadotecnia el termino se refiere a dirigir algo a alguien, en comunicación que es nuestra aplicación del término más próximo, se refiere a llegar a la audiencia, al público al que nos dirigimos, al receptor.

## 1.1.4 LENGUAJE AUDIOVISUAL

“El lenguaje es un sistema ordenado de signos, utilizados para la comunicación... Cómo signo que es, el lenguaje tiene carácter semiótico. ... Los signos siempre sustituyen a algo; por tanto, cada uno se halla en relación constante con el objeto al que sustituye. Esta relación se llama semántica del signo. La relación semántica determina el contenido del signo. ... El lenguaje, no obstante, no es una acumulación mecánica de signos: el significado y la expresión de cada lenguaje mantienen unas relaciones estructurales que integran un sistema. ... El lenguaje presenta (también) regularidades sintácticas. Tales son las reglas para la unión coherente de los signos en la oración. ... El lenguaje es algo que se aprende. ... Los signos se dividen en dos grupos : los signos convencionales y los signos figurativos. Son convencionales aquellos en los que la figuración y el contenido no están ligados por una motivación interna. ... El signo figurativo o icónico, de forma implícita, recoge la imagen única, natural del significado. El caso más difundido es el dibujo... Un mensaje compuesto por signos convencionales es un mensaje en código”.

“El arte no reproduce simplemente el mundo con el automatismo inerte del espejo: convierte las imágenes del mundo en signos; llena el mundo de significados... La misión del arte no es simplemente reproducir el objeto, sino hacerlo un portador de significado”. (Pintado, 1993, p.19-20)

En el caso particular de los mensajes televisivos, se emplea un lenguaje audiovisual cuyo código surge a partir del lenguaje cinematográfico, por lo que comparten varios recursos, (manejo de planos, tomas, encuadres, posiciones y movimientos de cámara, ejes de acción, composición en los encuadres, iluminación, audio, continuidad narrativa, ritmo...) en su realización.

Su diferencia radica en características específicas, propias de cada medio; por ejemplo: -La situación temporal- La televisión puede ser transmitida en tiempo real y reflejar no sólo los momentos interesantes, sino también tiempos muertos, interrupciones y transiciones sin interés, en cambio el cine no.

-La situación espacial- En las dimensiones: la pantalla de televisión es mucho mas pequeña que la cinematográfica, esto se ve reflejado en los tiempos de lectura; digamos que, en la pantalla chica (televisión), la lectura es más rápida, todo se lee y se comprende en muy poco tiempo por su tamaño, por eso los planos en televisión; sí son muy largos, parecerán eternos ya que se requiere un tiempo relativamente corto para su reconocimiento y comprensión (refiriéndonos al contenido visual) mientras que en el cine, la visión debe recorrer una porción mayor de espacio para dar una lectura a la imagen en pantalla, ya que existe un número mayor de información visual en ella; digamos que, varían sus relaciones: espaciales-temporales- sensoriales.

Por ejemplo; en un programa aparece el nombre de un entrevistado, en la lectura natural el receptor no tardaría

Recursos visuales a considerar para tv

más de 3 seg. en lectura y comprensión, sin embargo en tiempo de televisión permanecerá sobre la pantalla durante aproximadamente 7 a 10 seg. ya que contamos con la atención parcial, por parte del receptor, cosa que en el cine no sucede, el espectador presta absoluta atención a lo que ve en pantalla; en cambio, en la comodidad del hogar podemos hacer mil cosas a la vez, podemos prender el televisor, sin siquiera mirarlo; la atención en televisión es mucho más fugaz y parcial. Lo que determina que también la situación sensorial es un factor que diferencia fuertemente a estos dos medios.

Sí presentamos en televisión planos excesivamente generales con mucho detalle se dificulta la lectura para el espectador, primero: por las líneas de resolución que se manejan para la pantalla de televisión; esto, representa un obstáculo en la definición fina del tema (la calidad), por lo que el espectador no podrá distinguir el contenido de inmediato (le llevará tiempo que a veces en tele falta, por el déficit de atención propio del medio).

En televisión se aconseja utilizar planos medios y primeros planos.

El espectador de televisión es fugaz, la mayoría de las veces recibe el mensaje en ambientes distractores (en el hogar, en ambientes públicos ó haciendo casi cualquier cosa), por lo que sí la televisión pretende retener la atención del espectador debe recurrir a constantes llamadas de atención, visuales y auditivas, tendrá que repetir lo mismo muchas veces; reiterar títulos, datos y frases, dada la falta de concentración de parte del espectador, debe re captar constantemente el interés del espectador.

Entre otras características que los diferencia está, la naturaleza tecnológica de cada uno en cuanto al proceso de producción y exhibición. (Llorens, 1988, 119-128 pp.)

Así, el lenguaje audiovisual televisivo adopta su forma particular basándose en los recursos cinematográficos y se posiciona. En la vida real el diseño audiovisual televisivo<sup>19</sup> surge como un espectáculo que está en función de

<sup>19</sup> La televisión es hoy una gran colonizadora del tiempo de ocio social... pues sola o combinada con el video doméstico actúa en buena parte como un medio sustitutivo de otras actividades culturales, tales como la lectura, la asistencia al teatro o a museos, las tertulias y las excursiones. Hay que referirse sin embages, por tanto, a un neto protagonismo del consumo audiovisual doméstico (es decir sedentario y claustrofóbico)... P-13

...Lo más llamativo de la televisión es que tras medio siglo de implantación social, sigue ocupando un lugar central en la panoplia de las nuevas tecnologías....

Esta perspectiva tiende a apuntar hacia el triunfo definitivo de la cultura claustrofóbica.... P-14

...Pero es menester recordar que el sistema sensorial humano está programado para primar la información audiovisual, a diferencia de la mayoría de especies animales, que dependen básicamente del gusto y del olfato. Esta primacía se refleja en el vocabulario humano, pues de dos tercios a dos cuartas partes de todas las palabras que describen impresiones sensoriales se refieren a la visión y el oído. Por ello no ha de extrañar que, tras la emergencia del tocadiscos y de la radio, la industria electrónica que resultaría más potente e influyente, y que constituyó de hecho un desarrollo o perfeccionamiento de la radiofonía, sería la televisión. (Gubern, 2000, p.p.13-20)

las empresas de comunicación audiovisual, de las distintas cadenas de televisión, de las empresas y fenómenos sociales que se expresan a través de ellas, sobre todo la publicidad comercial. Es utilizado por las empresas para dirigirse al público potencial que quiere captar, para que vea su programación o para venderle sus productos y servicios. Es una forma de comunicación que tiene una vertiente económica y otra cultural. “No es un inocente juego de formas y colores para hacer bonito”. Es un mecanismo de producción con un profundo trasfondo social y económico. (Pacheco, 2008)

## 1.2 ASPECTOS TECNICOS BÁSICOS

(EN COMPOSICIONES DE USO TELEVISIVO).

“Aquellas normas que debemos seguir”

El soporte del diseño audiovisual son las pantallas de cualquier tipo. Sobre la pantalla se crea y emite el acto comunicativo, es el medio que le vuelve tangible.

La pantalla comprende un espacio 2D (largo y ancho), pero la lectura de la imagen que vemos en ella la percibimos 3D, vemos profundidad cuando en realidad no existe; psicológicamente entendemos lo que sucede en pantalla como un espacio infinito y profundo gracias a los movimientos llevados a cabo dentro de la extensión de la superficie de la pantalla que sigue siendo 2D.

La profundidad es solo aparente ya que no existe físicamente en la pantalla todo es una simulación espacial dentro de ella. (Ràfols, 2006)

### 1.2.1 BREVE EXPLICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE UN TELEVISOR (EL APARATO).

¿Cómo funciona la televisión? -Gracias a la electricidad-<sup>20</sup> aunque suene bastante obvio, es el punto de partida básico para explicar el comportamiento de la señal de video para televisión.

Sobre la electricidad

Existen dos tipos de corrientes eléctricas: la corriente continua (CC) –donde el movimiento de los electrones<sup>21</sup> lleva la misma dirección- y la corriente alterna (CA) –donde el flujo de electrones cambia de dirección constantemente

<sup>20</sup> Cualquier material está constituido por agrupaciones de átomos y ciertas sustancias (denominadas metales en general) tienen como característica que en su agrupación, los electrones de la última orbita están compartidos y extendidos por todo el material, de forma que estos electrones pueden moverse libremente por todo el material metálico; este movimiento de electrones, cuando se canaliza constituye la electricidad. (Hartwig, 1990, p. 10)

<sup>21</sup> Recordando un poco de física elemental, los electrones giran al rededor del núcleo y tienen carga negativa.

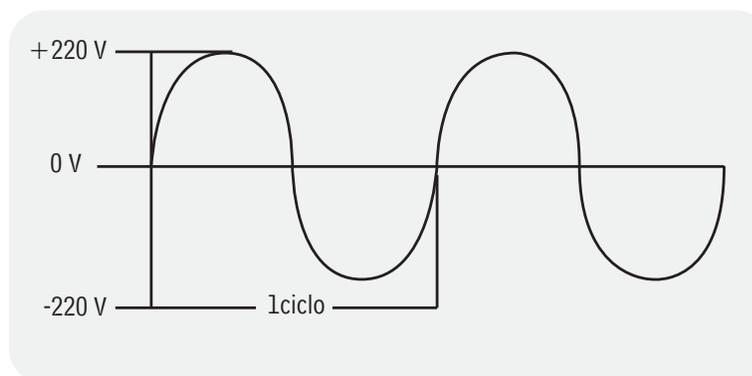
de negativo a positivo<sup>22</sup>, de positivo a negativo y vuelve a cambiar-, que determinan cómo funciona el movimiento de energía en un circuito eléctrico de cualquier aparato u electrodoméstico<sup>23</sup>. La (CA) se utiliza en el servicio eléctrico doméstico en todo el mundo -aunque varía su voltaje dependiendo el país- porque se distribuye con pérdidas inferiores a la (CC) a través de líneas en distancias largas, se utiliza más por economía y eficiencia.

Por lo tanto hablaremos rápidamente de las características de la frecuencia<sup>24</sup> de la corriente alterna doméstica.

El voltaje<sup>25</sup> utilizado en las aplicaciones domesticas de la electricidad es de 220 V de corriente alterna (CA). Esto significa que el voltaje de un punto pasa de 0 V a +220 V, baja a -220 V, pasando por 0, y vuelve a 0 V y en este punto se vuelve a repetir el ciclo. Este ciclo se repite 50 veces en 1 segundo, por tanto la frecuencia de la red eléctrica doméstica es de 50Hz (220 V 50 Hz CA) en Europa.

En la mayoría de los países del continente Americano -que es el que nos interesa- la alternancia de valores de Voltaje es de +120 V a -120 V con una frecuencia de repetición de 60 ciclos por segundo (120 V 60 Hz CA) en América. (Hartwig p.16)

## ESQUEMA // 03 Ciclos



<sup>22</sup> La carga positiva se genera gracias a la función que lleva a cabo dentro del átomo el protón.

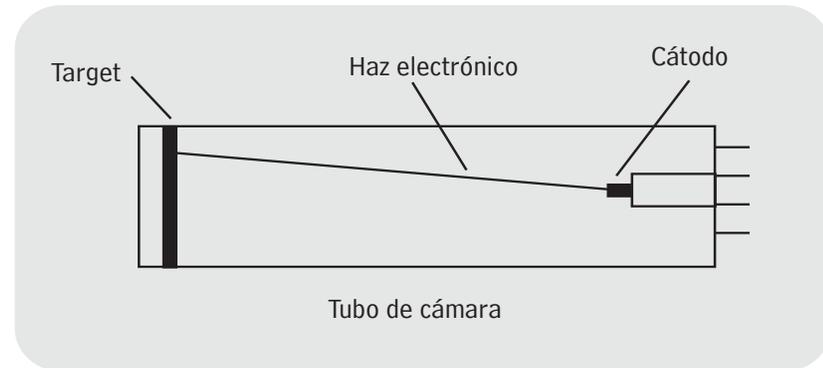
<sup>23</sup> “Todos los circuitos eléctricos son semejantes. Es necesario un circuito cerrado que proporcione un lugar para que los electrones puedan circular. La mayoría de los aparatos eléctricos disponen de un interruptor situado en el circuito para cortar la corriente de electrones” -lo que resultaría ser la función de apagado en cualquier aparato que se conecta a la corriente eléctrica-.

<sup>24</sup> “La frecuencia es el número de veces que se repite el mismo suceso (ciclo) en un segundo. La unidad de medida de frecuencia es el Hertzio (Hz) (1ciclo/segundo)” Hartwig

<sup>25</sup> El voltaje, intensidad y resistencia son las unidades eléctricas más básicas; el voltaje se mide en voltios (V), es la energía potencial eléctrica acumulada en un conductor. Cuando se unen, mediante un circuito, dos puntos con distinta energía (Voltaje) se crea un flujo de electrones del punto de mayor energía potencial al de menor energía, manteniendo los electrones una velocidad constante en su movimiento.

## 1.2.2. FUNCIONAMIENTO DE LA IMAGEN DE VIDEO.

A través de tubos de cámara, las cámaras utilizan como sistema de captación un dispositivo llamado CCD<sup>26</sup>, los tubos de cámara se encuentran dentro de una ampolla de vidrio con vacío en su interior (se denominan tubos o válvulas de vacío). La parte frontal del tubo se denomina target<sup>27</sup> o mosaico). Como nos muestra la imagen:



El cátodo está hecho de un material que al calentarse emite electrones (los cátodos se denominan cañones electrónicos). Como los electrones tienen carga eléctrica, la función del cátodo es controlar las cargas eléctricas

<sup>26</sup> Es un chip fotosensible —es decir sensible a la luz— de estado sólido utilizado en cámaras y telecines. (British, p.48)

<sup>27</sup> El target o mosaico está hecho con un material especial con una reacción específica frente a la luz. Cuando esta incide sobre el target, se crea una carga eléctrica, proporcional a la luz incidente. De este modo, cuando se enfoca sobre el target una imagen con una persona vestida con una chaqueta blanca y unos pantalones negros, la chaqueta crea una gran densidad de carga mientras que los pantalones crean una pequeña carga.

Se necesita mayor voltaje cuando tenemos una imagen luminosa; en cambio se requiere menor voltaje cuando la imagen es más oscura o negra.

Un dato importante que debemos considerar: cuando enfocando la cámara a una imagen, en blanco y negro, de barras con brillos en progresión, la barra negra genera, en el tubo de cámara, una carga muy pequeña, la siguiente, gris oscuro, una carga mayor, la siguiente, más brillo, más carga y así sucesivamente.

Así entre más blancos tengamos en nuestra imagen, mayor es el voltaje que se utiliza; y viceversa con el negro; entre más negros —u oscura esta la imagen— menos carga eléctrica o voltaje se utiliza.

emitidas a través del haz eléctrico, que barre<sup>28</sup> la parte posterior del target descargando una cierta carga que se dirige al exterior del mismo, donde en forma de corriente eléctrica son amplificadas y guiadas para crear la imagen. “El haz electrónico barre el target para crear cuadros (frames<sup>29</sup>)”

Frames que son explorados entrelazando la imagen, pero...¿Que es el entrelazado?

### 1.2.2.1 EL ENTRELAZADO

Es la exploración que se lleva a cabo en el target y se realiza descomponiéndolo en líneas la imagen que el haz electrónico barre. En los sistemas europeos hay 625 barridos o líneas, para explorar el target completo. Pero estas 625 líneas no son barridas consecutivamente, sino que en primer lugar se barren las líneas impares (1,3,5,7,9...) y luego las líneas pares (2,4,6,8...). Por lo tanto una imagen (frame), cuadro de televisión, de 625 líneas, se divide en dos semi-imagenes, de 312,5 líneas cada una denominadas campos (fields). Estos dos campos se combinan para formar una imagen completa de 625 líneas. La exploración de una imagen se realiza muy rápidamente de forma que se exploran 25 imágenes completas (25 cuadros o 50 campos) en un segundo. Este proceso se denomina entrelazado.

En el sistema americano NTCS también se realiza un proceso de exploración intercalada, con la diferencia de que se descompone la imagen en 525 líneas, en dos campos de 262,5 líneas cada uno, y se exploran 30 imágenes por segundo (30 cuadros o 60 campos). (Hartwig p.24)

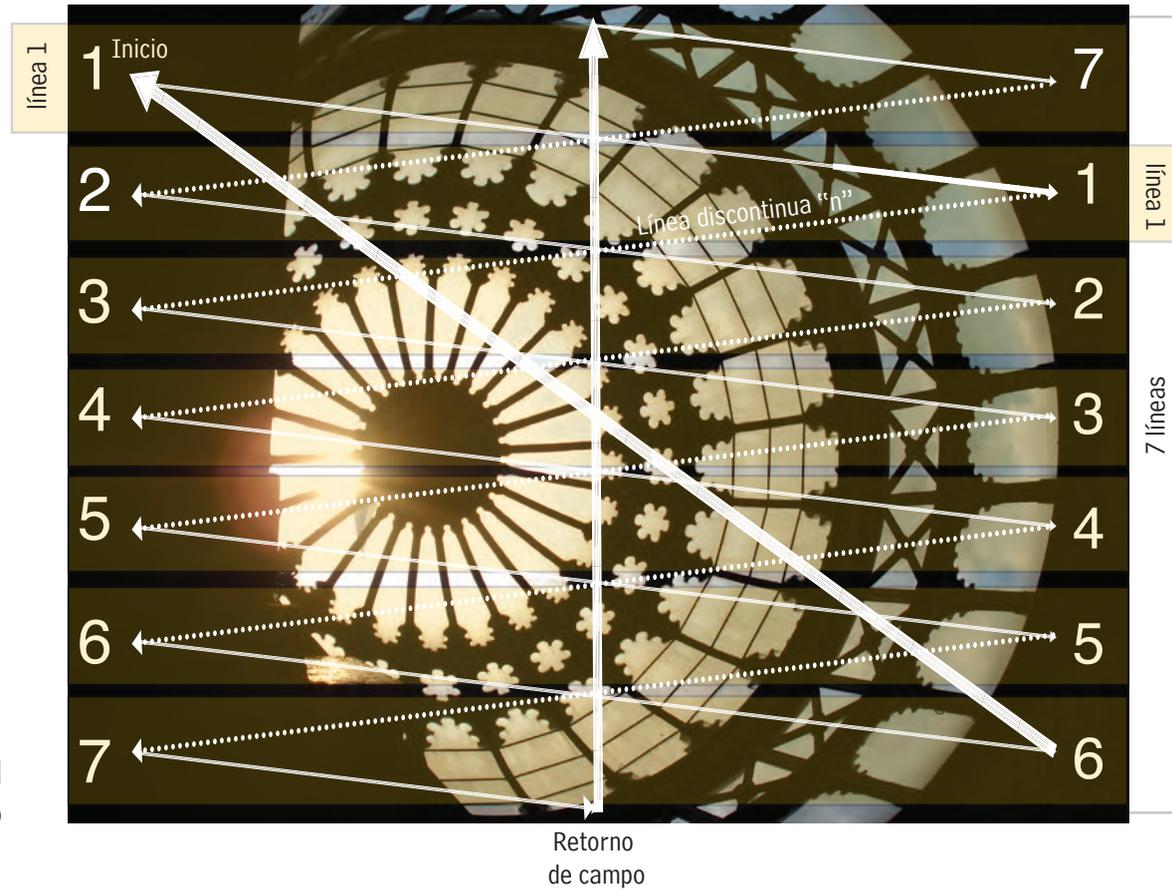
A continuación se muestra el ejemplo de un Rastro esquemático de 7 líneas para demostrar el recorrido del punto explorador del entrelazado. Empezando por la línea 1, el punto salta rápidamente (línea discontinua) “n” a explorar la línea 3, y después la 5. La línea 7 es interrumpida en su mitad, y el retorno de campo devuelve el punto a la parte superior del rastro para completar la línea 7. A continuación el punto explora sucesivamente las líneas 2,4 y 6 y al final de esta última vuelve para iniciar otra vez el ciclo con la línea 1.

<sup>28</sup> Referente a barrido, que equivale a escanear o examinar.

<sup>29</sup> Frames: conocidos con el nombre de cuadros o fotogramas, son imagenes individuales. (British, p.106).

Es la unidad mínima de grabación de la imagen o audio. En televisión son 25 fotogramas o frames por segundo; en 35mm a 24 fotogramas/segundo; las de 8mm y 16mm a una velocidad de 16 fotogramas/segundo (Proenza, p.238)





ESQUEMA // 05  
Entrelazado de la imagen  
Exploración gradual en un entrelazado

La necesidad de un entrelazado

Los sistemas de televisión fueron desarrollados hace ya bastante tiempo, con limitaciones tecnológicas de entonces. Una de estas limitaciones fue el revestimiento de fosforo de los tubos de imagen, Cuando el haz de electrones incide sobre el fosforo este produce brillo, tan pronto como el haz electrónico abandona el fosforo, para excitar el siguiente punto, este brillo empezaba a debilitarse. Si el tubo de imagen fuese barrido desde la línea 1 a la 625 (525 NTSC) sucesivamente cuando el haz electrónico estuviera barriendo las últimas líneas, la parte superior de la imagen tendría el brillo totalmente debilitado, oscureciendo esa zona de la imagen. Para evitar esta problemática el haz de electrones explora un campo de 312,5 líneas (262,5 en NTSC) y vuelve a la parte superior de la imagen en el momento en que las líneas superiores comenzaban a perder su brillo, el haz electrónico al barrer el siguiente campo hace brillar las zonas entre dos líneas que estaban perdiendo su brillo. El resultado de esta operación son imágenes con los brillos equilibrados, evitando que la imagen se vea con franjas oscuras y claras.

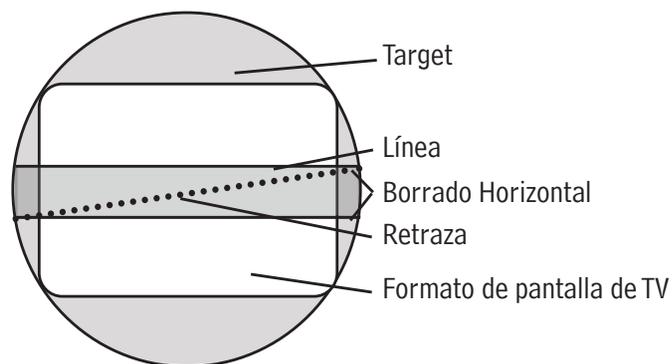
Cuando se termina de llevar a cabo el entrelazado de una imagen, en seguida se lleva a cabo el proceso de borrado, que es imperceptible a la vista; sin embargo se registra en el monitor de forma de onda que muestra la señal de video. (Hartwig, p.30)

Se llevan a cabo los borrados porque...

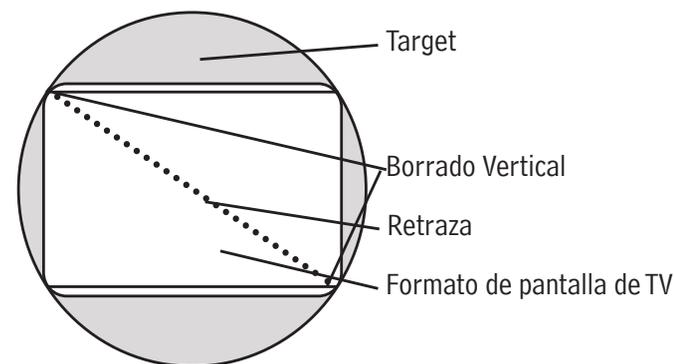
“La intensidad del haz electrónico durante el proceso de muestreo no es constante. El haz electrónico se mueve siguiendo el modelo de exploración del target”.

Existen dos tipos de borrados: el borrado horizontal y el vertical.

## ESQUEMA // 06 Borrado Horizontal y Vertical



Borrado Horizontal



Borrado vertical



En el proceso de muestreo<sup>30</sup>, -para el borrado horizontal- el haz electrónico barre el target leyendo la primera línea de información. Cuando el haz llega al borde del área definida como imagen se conmuta a nivel de negro, continuando unos instantes en la misma dirección. Cuando el haz alcanza el borde del target, invierte su dirección y rápidamente se dirige al otro borde del target, en este punto el haz invierte de nuevo su dirección alcanza el borde del área de imagen y empieza el barrido de una nueva línea. Este proceso se repite en todas las líneas de un campo. El tiempo durante el cual el haz está a nivel de negro, entre dos líneas consecutivas, se denomina borrado horizontal (horizontal blanking). El retorno a principio de línea del haz electrónico, dentro del borrado horizontal se denomina retrasa.

**Borrado vertical** Al terminar un campo sucede un proceso similar al ocurrido cuando finaliza una línea. En el tubo de imagen de una cámara, el haz electrónico se conmuta a nivel de negro antes de la retrasa hacia la parte superior de la imagen, para comenzar un nuevo campo. Una vez en la parte superior de la imagen el haz conmuta y empieza el barrido de un nuevo campo.

El tiempo durante el cual el haz está a nivel de negro, entre dos campos consecutivos, se denomina borrado vertical o intervalo vertical (vertical blanking o vertical interval). El tiempo durante el cual el haz electrónico sube a la parte superior del target (retrasa) se denomina impulso vertical (vertical sync).

### 1.2.2.2 MONITOR DE FORMA DE ONDA (WAVEFORM MONITOR)

y su funcionamiento.

**Forma Gráfica de la señal de TV a través del monitor de forma de onda** “Un monitor de forma de onda nos muestra de forma gráfica la señal producida por el barrido del haz electrónico (que lleva a cabo la exploración de la imagen y los borrados)”. (Hartwig, p. 28)

También controla exclusivamente el nivel de blancos y negros; es decir el brillo y luminancia, respectivamente.

“La señal eléctrica generada por el barrido de una imagen, que pasa por el haz electrónico puede ser visualizada de forma gráfica”.

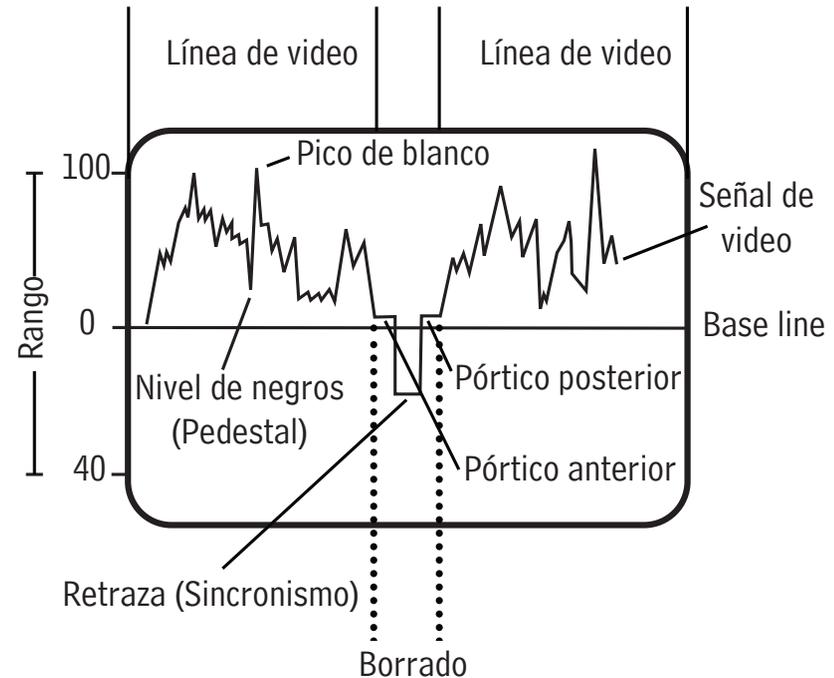
Como a continuación se ejemplifica:

Abajo: La señal producida por el muestreo de una línea, el retorno al principio de la siguiente, tras el periodo de borrado horizontal y la señal de una nueva línea de video.

<sup>30</sup> Muestreo, sampling saca muestras de la amplitud de una señal eléctrica y retiene el valor, se utiliza por lo regular para decodificaciones de analógico a digital o viceversa.

## ESQUEMA // 07 Señal de TV

El rango se mide en Voltios (IRE,IEEE)  
140 IRE = 1 Voltio

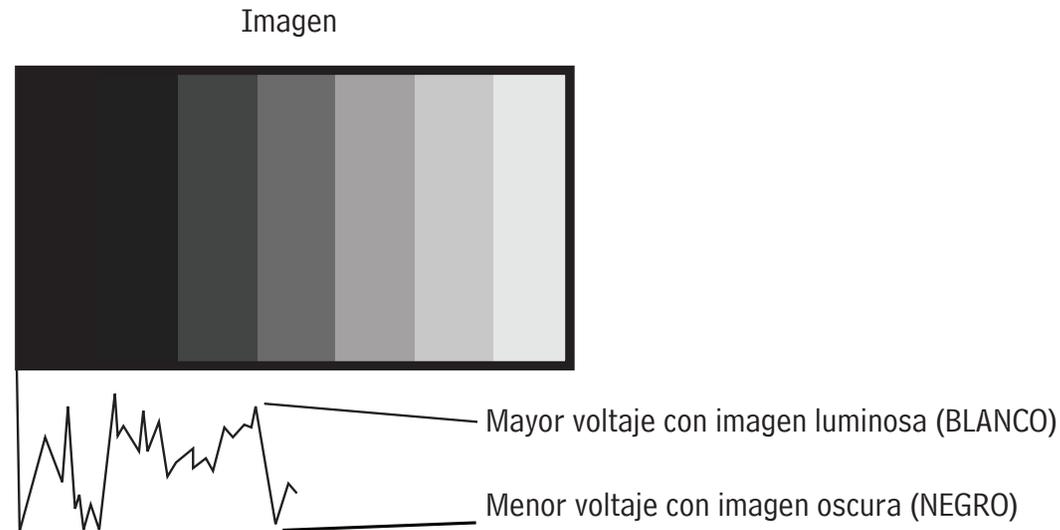


Describe: la amplitud de la señal de video, en voltios, en el eje vertical respecto al tiempo, en segundos, en el eje horizontal. La amplitud de la señal en voltios también se mide en unidades IRE (sigla del Institute of radio Enginner, Asociación de Ingeniería americana actualmente denominada Institute Electrical and Electronics Engineer IEEE). La línea base es el 0 de las unidades IRE y tiene un rango de 100 a -40 unidades IRE de forma que 140 IRE equivalen a 1 Voltio que es la amplitud máxima de la señal de video.

En la línea base se encuentran las partes negras de la imagen por lo que esta línea se denomina nivel de negros o pedestal.

Por encima del nivel de negros se encuentran los distintos niveles de la imagen, hasta 0,7 Voltios (100 IRE) donde encontramos el nivel de blancos. Los picos de blanco no pueden superar este valor.

Observando la figura de izquierda a derecha vemos la variación de voltaje en la señal de video donde los voltajes más altos representan las zonas más brillantes de la imagen y los mas bajos las zonas mas oscuras (ver esquema abajo), después de esta zona la señal baja a nivel de negros, éste es el periodo de borrado horizontal (Blanking), donde el haz realiza la retraza para empezar con la línea siguiente. Dentro del periodo horizontal se encuentra el impulso de sincronismo horizontal que divide el borrado en dos partes que se denominan pórtilo anterior y posterior. (Hartwig, p.28)



Forma gráfica que representa el voltaje que usa la imagen

## ESQUEMA // 08 Voltaje de la imagen

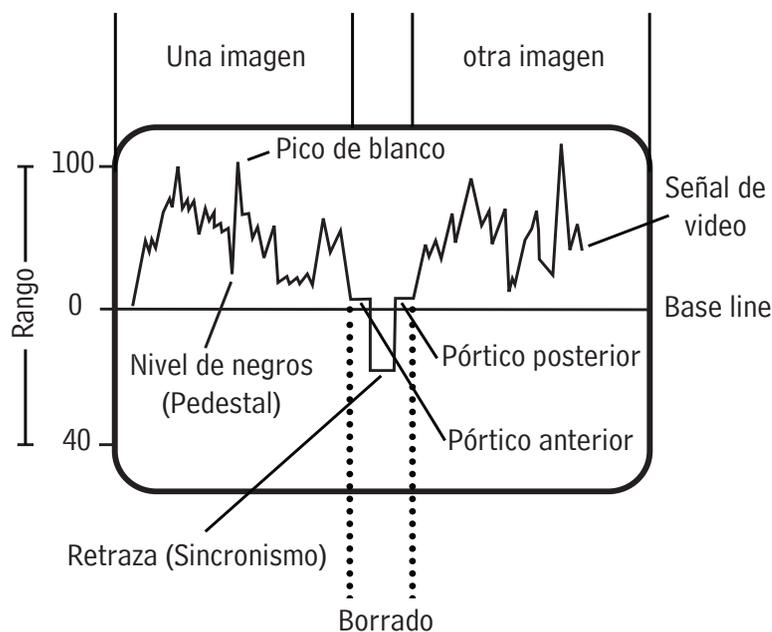
Negro = Mínima carga, Blanco = Máxima carga  
El brillo de la imagen y el voltaje de la señal son proporcionales

Este equipo es de gran utilidad para verificar la calidad de la señal de video tanto en los niveles de producción como para realizar medidas de ingeniería.

**Funcionamiento** Los monitores en forma de onda funcionan dibujando una línea sobre otra a la cadencia de 625 veces en 1/25 segundos, como el borrado siempre esta en el mismo sitio se dibuja exactamente igual línea a línea, pero la información de video varia de una línea a otra y por tanto lo que observamos en el monitor de forma de onda es la composición de todas las líneas y por tanto tenemos una idea muy clara de los niveles de brillo de toda la imagen.

Algunos monitores de forma de onda permiten seleccionar la línea que se desea observar dentro de las 625 líneas de un cuadro.

## ESQUEMA // 09 Monitor de forma de onda



### 1.2.3 SISTEMA DE COLOR PARA TELEVISIÓN.

Mecánicamente para que la pantalla de televisión proyecte una imagen se lleva a cabo un proceso de exploración mediante el tubo de cámara o dispositivo de carga CCD (es el que usan los televisores actuales), que se encarga de convertir la señal de video digital; y transmitirla al tubo de imagen para su representación visual.

Los antiguos sistemas en blanco y negro operaban con un solo tubo de cámara y transmitían sólo la información del brillo, luminancia, de la imagen al receptor de tv.

En los sistemas de color, se utilizan tres tubos de cámara o CCD'S<sup>31</sup>; uno para cada uno de los colores primarios (en síntesis aditiva) RGB (Rojo, Verde y Azul).

Los colores sustractivos se caracterizan porque cualquier color puede lograrse mezclando convenientemente los tres primarios (Rojo, azul y amarillo), ya que reflejan luz por sí mismos; en cambio los colores aditivos (RGB), dependen del color de la luz (por ello, se les conoce como colores luz).

TIPOS DE COLOR	CARACTERISTICAS
Sustractivos (Rojo, azul y amarillo)	Obtienen cualquier color, por sí mismos, ya que reflejan luz propia.
Aditivos RGB (Red, Green & Blue)	Dependen del color de la luz
Complementarios Amarillo, magenta y cyan	Se obtienen a partir de la mezcla de los RGB

Para conseguir cualquier color RGB, se utilizan los colores complementarios (originados por la mezcla de los colores luz –RGB-); que se obtienen a partir de mezclas en igual proporción.

<sup>31</sup> Los tubos de cámara sirven para captar las imágenes, en base a los tres colores básicos que utilizamos en televisión (RGB); se han ido sustituyendo gradualmente por CCD, unos chips encargados de realizar la misma función que los tubos pero con indudables ventajas. La calidad de los CCD´s ha ido aumentando, hasta llegar a estar cerca de la resolución y calidad del soporte 35 mm. La sensibilidad del tubo de cámara o del CCD, varía según el modelo y el ajuste técnico correspondiente. Una alta sensibilidad permite realizar tomas con una intensidad baja de luz, ya que de otra forma, se tendría que aumentar la ganancia de vídeo, con lo que aumenta también el correspondiente ruido en la imagen.

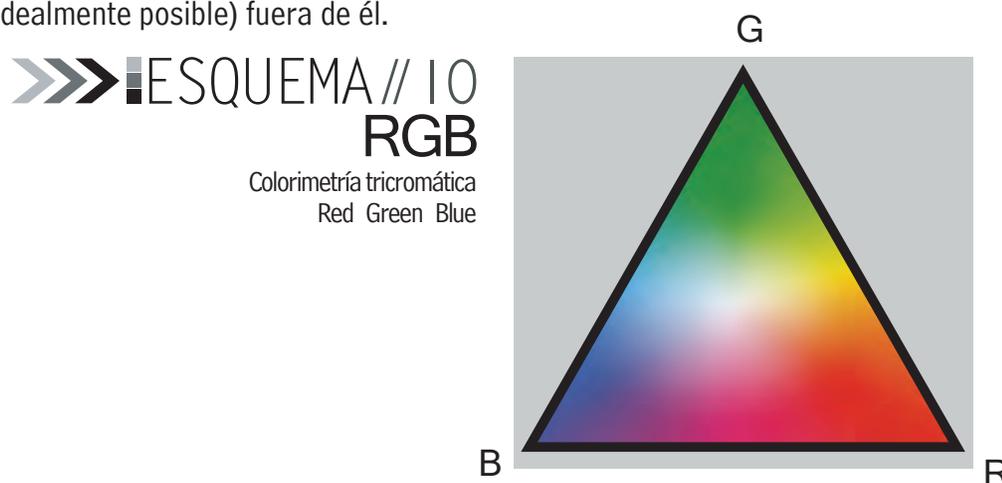
Los CCDs son circuitos integrados formados por elementos fotosensibles, colocados en filas y columnas. Cada uno de estos elementos constituye un elemento de la imagen denominado píxel. Cuando la luz incide sobre estos píxeles se crean distintas densidades de carga eléctrica, que depende del brillo de la luz en cada elemento. A mayor brillo mayor densidad de carga. Cada una de las filas de píxeles del CCD constituye una línea de vídeo. Estas cargas eléctricas puntuales se introducen en un sistema de memoria y pueden ser leídas, línea a línea, en sincronismo con el resto del sistema. Una vez que el CCD manda sus cargas a la memoria, se puede formar una nueva imagen y repetir el proceso cuadro a cuadro.

A mayor número de píxeles mayor detalle y resolución.

Por ejemplo: con rojo y verde obtendremos amarillo; rojo y azul produce magenta; y azul y verde; cyan<sup>32</sup>. Cuando los tres colores RGB se mezclan se obtiene luz blanca. Cambiando los porcentajes de la mezcla podremos conseguir brillos y saturaciones de un número prácticamente infinito de colores dentro del espectro visible.

Así el aparato televisor, tiene un sistema de lentes y los tubos de cámara; entre los cuales, hay un bloque óptico que separa la luz incidente, en sus componentes y cada uno de los componentes, Vse dirigen al tubo indicado para proyectar los colores. Este bloque está constituido por un prisma óptico y un sistema de espejos denominados: espejos dicróicos<sup>33</sup>.

En los gráficos digitales para televisión; para igualar la sensación de cada color en pantalla; con la del ojo, se utiliza el sistema CIE<sup>34</sup> que mide, especifica y clasifica de forma unívoca las propiedades perceptivas de los colores y está basado en la síntesis aditiva<sup>35</sup>; que es una colorimetría tricromática para medir, denotar y ubicar un color perteneciente a un triángulo, en cuyos vértices están tres luces reales asumidas con los colores RGB la mezcla en proporciones diferentes de estos primarios produce todos los puntos/color, pertenecientes al triángulo RGB, pero ningún punto (idealmente posible) fuera de él.



<sup>32</sup> Esta mezcla básica de los tres colores luz (RGB); más los complementarios amarillo, magenta y cyan; junto con el blanco y el negro; corresponden a los colores de las barras que utilizamos para calibrar el color de la imagen (mediante el vectorscopio), estas aparecen al principio de cualquier cinta, y sirven para indicar que el color está en sincronía (calibrado).

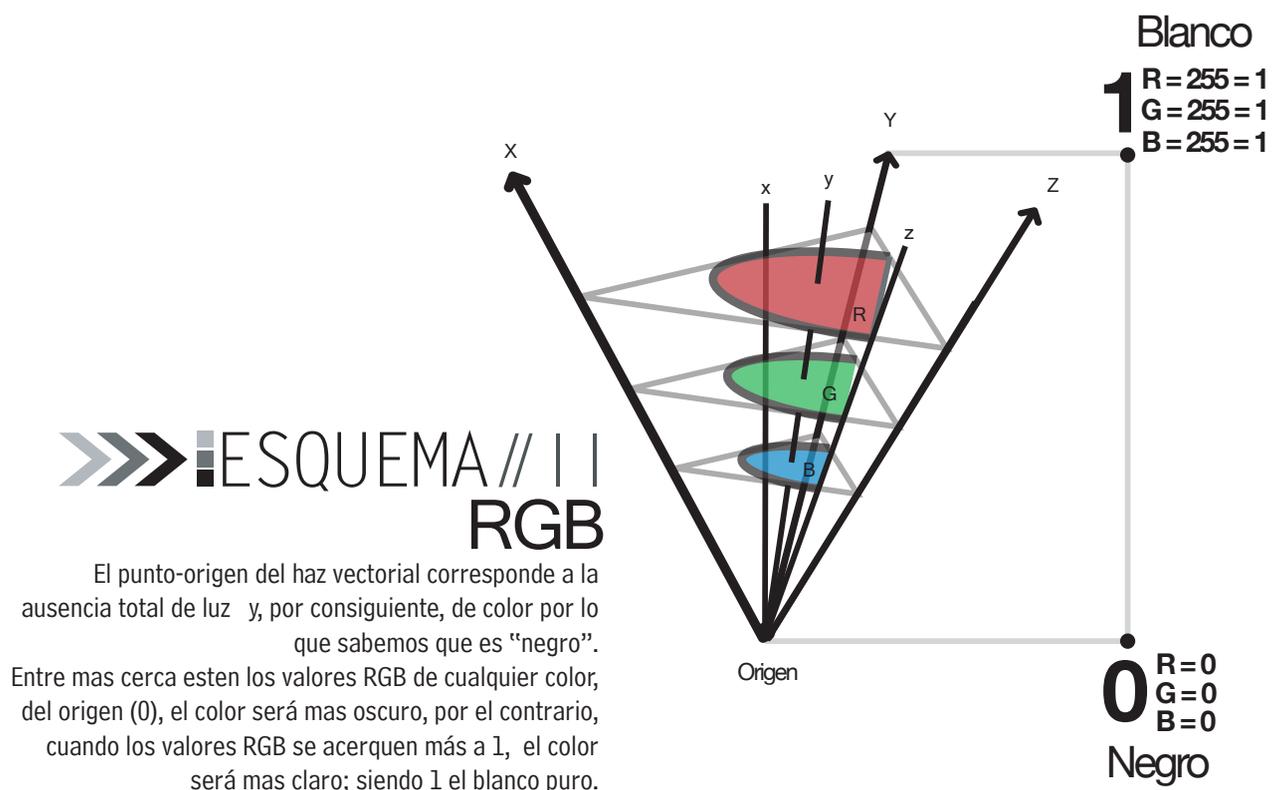
<sup>33</sup> El bloque óptico que separa la luz en los componentes que integran un color; se le denomina bloque dicróico.

<sup>34</sup> CIE. Comisión Internacional sobre Iluminación.

<sup>35</sup> Respecto a la síntesis aditiva; Los colores aditivos principales: rojo, verde y azul, en inglés RGB (Red, Green and Blue), se llaman aditivos porque nacen de la suma de radiaciones luminosas; al sumarse una luz a otra, el flujo luminoso aumenta. No es relevante que los colores de las luces sean generados por filtros o por la naturaleza misma de la fuente, o por reflejos. La síntesis aditiva se obtiene al mezclarse diversas frecuencias dentro de un haz de luz o, lo que es lo mismo, cuando se superponen haces de luz coloreados de diferente modo, como en las pantallas de televisión.

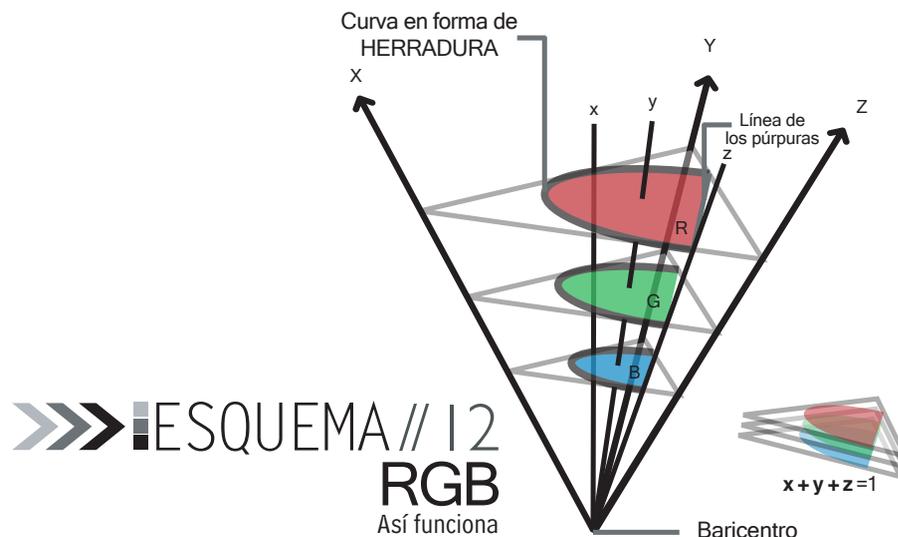
No es posible reproducir, mediante una mezcla aditiva, todos los colores del espectro RGB; por eso, los demás colores externos al triángulo RGB se deberían representar con un signo negativo (-), respecto colores positivos, pertenecientes al triángulo de síntesis RGB; pero, para simplificar se adoptaron tres fuentes cromáticas teóricas, calculadas por vía matemática (digital), tales que el triángulo por estas constituido; pueda contener, tanto el triángulo tricromático RGB, como los colores espectrales<sup>36</sup>; externos a él. Estos “colores teóricos” no tienen ya ningún significado físico, sino que son representaciones de colores virtuales; han sido llamados “estímulos” y contraseñados con las letras mayúsculas X, Y, Z, que representan respectivamente el porcentaje de luz roja, verde y azul.

El sistema RGB, esta representado por un diagrama de cromaticidad, que la computadora calcula automáticamente para buscar el código RGB del color que seleccionamos, de la siguiente manera:



<sup>36</sup> Los colores espectrales, son aquellos que se encuentran fuera del rango formado por el triángulo tricromático RGB.

VE. Schröder, demostró la equivalencia entre el espacio colorimétrico, en un espacio tridimensional vectorial, puso fundamentos para una métrica exacta de los colores. En este espacio colorimétrico vectorial tridimensional, cada extremidad de los vectores representa un color. (TORNQUIST, 2008, p.68) (Ver esquema anterior: 11)



Representación gráfica plana donde todos los puntos-color se presentan uno al lado de otro y se pueden encontrar mediante dos o tres coordenadas. Está constituido por una curva en forma de herradura, a lo largo de la cuál se encuentran dispuestos todos los colores del espectro. La curva esta cerrada por una recta donde esta alineados los colores púrpura resultantes de la síntesis del rojo primario y del azul primario, situados en los extremos de la misma.

Alrededor del baricentro de la superficie cromática encerrada por este perímetro se encuentran el área de las luces blancas y comprendidos los patrones o "iluminantes". Con las letras mayúsculas X, Y, Z se indican los componentes tricromáticos primarios presentes a la vez en un determinado color, que se traduce con las relativas minúsculas x, y, z en coordenadas de cromaticidad y cuyos valores, comprendidos entre cero y uno, permiten hallar la posición de ese color en el diagrama de cromaticidad.

Ya que la suma de las tres coordenadas de cromaticidad es igual a 1 ( $x + y + z = 1$ ), si se conoce el total, son suficientes dos de las tres coordenadas para describir la posición del color. De esta forma, en vez de sobre un triángulo equilátero (el triángulo X, Y, Z), el diagrama de cromaticidad puede programarse sobre una base cartesiana, es decir, sobre un triángulo rectángulo isósceles que tiene en la abscisa los valores "x", y en la ordenada los valores "y".

Para encontrar un punto-color en el nuevo triángulo, son suficientes sólo dos coordenadas. Las coordenadas de cromaticidad se extraen fácilmente de los valores triestímulo. (TORNQUIST, 2008, P.67)

Así; mediante el RGB cada color, está compuesto por tres números: un valor para el rojo, otro para el verde y uno más para el azul; que según, su porcentaje (variable) de croma<sup>37</sup> y luma<sup>38</sup>, es posible representar cualquier color. Las tonalidades y gammas de colores son el resultado de porcentajes variables en la representación específica para cada color, en el espectro de color.

En la sensación del brillo o luminosidad de una imagen intervienen más unos colores que otros.

la luminosidad o brillo de la imagen, (denominada luminancia "Y") se calibra en el sistema RGB a 59 % de luz verde, 30 % de luz roja y 11 % de azul.

Esta constituida por la siguiente ecuación:  $Y = 0,30 R + 0,59 G + 0,11 B$

Siendo R, G, B las cantidades de luz descompuestas en el bloque dicróico; equivalentes a 1; que es el valor porcentual que origina el blanco; y 0 el de la ausencia de luz (negro).

Cada color se compone de tres parámetros: el tono o color, el brillo o luminosidad y la saturación.

El tono es la sensación que nos produce un color, su matiz, el atributo que nos permita llamarlo rojo, verde, azul, amarillo, magenta etc.

El brillo es la intensidad lumínica de los objetos, la cantidad de luz que percibe el ojo al observar el color, cada color ocupa un lugar en la escala de los grises, tiene una luminosidad concreta (si a las barras de color del televisor – blanco, amarillo, cian, magenta, rojo, azul y negro- les quitamos el color nos queda una escala de grises).

La saturación muestra el grado o concentración de pureza de un color. Un color muy saturado aparece vivo, puro y muy colorido. Con menos saturación, el color se volverá más pálido y menos colorido. Los colores sin saturación se convierten en tonos de grises.

El color puede ser plano cuando es completamente uniforme, o volumétrico, cuando por la presencia de un foco de luz en un espacio tridimensional los colores aparecen modelados por la luz y la sombra.

La textura se refiere a las variaciones en la superficie del color, variaciones que responden a un tratamiento gráfico, a una sensibilización de dicha superficie.

El color además puede ser transparente<sup>39</sup> u opaco, según se deje ver a través de él. En cuanto a composición gráfica

<sup>37</sup> Cromaticidad (en inglés chromaticity), es la característica colorimétrica de un estímulo de color definida o por la unión de tinta y saturación o por las coordenadas tricromáticas x, y, o por la unión de la longitud de onda dominante (o complementaria) y de la pureza de excitación (o saturación); llamece tono, tinta o color.

<sup>38</sup> Luminosidad (en inglés luminosity), atributo de la percepción visual; según el cual, una superficie luminosa parece emitir mas o menos luz; corresponde a la luminancia en la colorimetría. Llamece brillo o luminosidad de un color.

<sup>39</sup> Un cuerpo que recibe luz puede absorberla (o sea, transformarla en energía no visible), reflejarla, reemitirla en forma visible, transmitirla (retractándola): "pero siempre el total de las ondas electromagnéticas que caen sobre él será repartido entre absorción, reflexión, transmisión, así que:  $a+r+t=1$ ", volviendo a las definiciones usuales. La absorción comporta la reemisión de ondas más largas,

el blanco y el negro tienen características particulares, se pueden combinar perfectamente con cualquier color, son muy armónicos, cuando los demás colores se combinan con ellos, funcionan como delimitadores de espacios. A menudo son utilizados como fondo sobre el que los demás colores quedan encajados como marco o contenedor. Son grandes estructuradores del espacio, es poco probable que no aparezca uno de los dos en cualquier diseño. (Wong, 1999)

Acerca del color en el monitor y en la pantalla de TV

Una de las características más importantes que hay que cuidar en el diseño para televisión, es el color ya que a veces no coincide el color que vemos en el monitor de la computadora con el color que llega a la pantalla, por ello existen monitores especiales, que funcionan como accesorios al monitor de la computadora y sirven como referencia para saber como se verá al final el material (el formato de salida que se ha trabajado), dado que las variaciones de gama y color (RGB) pueden ser gigantescas entre un monitor y otro. Es por eso que existen monitores profesionales y herramientas de calibración para tener una referencia exacta del material audiovisual.

Para comprender mejor digamos que un gamma: es un rayo luminoso, que desde los primeros días de la televisión, se descubrió que los tubos de rayos catódicos (como ya mencionamos más arriba) no producen una intensidad de luz en proporción directa al voltaje de entrada. De hecho, los tubos de rayos catódicos producen una intensidad luminosa que es proporcional al voltaje de entrada elevado a la potencia de la variable gamma (Y).

El valor de esa Gamma (llamada así porque se representa con la letra griega gamma: Y) suele ser un valor cercano a 2,5. que determina la luz del color, necesaria para cualquier color RGB.

Actualmente contamos con diferentes tecnologías de monitor, como: LCD, LED, Plasma, Oled, proyectores y CRTS. todos necesitan hacer un ajuste de gamma para estar dentro del estándar de televisión, que es la gamma 2,2 para el sistema NTSC, para poder entrar en normas y conseguir un color casi idéntico, ya que interviene un factor más en la equitación de color; que es la señal que transmiten los canales y la recepción de la zona donde se encuentra el televisor, (factores que entran en el campo de los sucesos fuera de control).

Las Televisiones de uso doméstico tienden a tener variaciones gigantescas entre una marca y otra, es precisamente por eso que es necesario tener un monitor profesional como referencia y punto de partida al momento de evaluar la cantidad de luz y el color de nuestra composición, para podernos acercar en lo posible a una equitación de color entre el monitor de la computadora y la pantalla de televisión.

Una vez explicadas las características del color para televisión es hora de explicar el funcionamiento del vectorscopio que controla los componentes de color como a continuación se explica:

---

de calor; la transmisión implica transparencia: el paso de los rayos luminosos a través del objeto mismo.



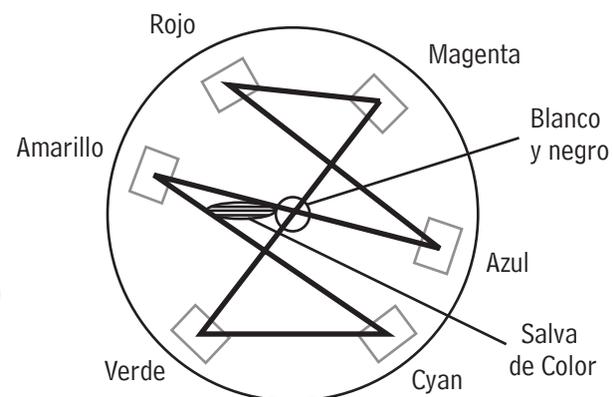
### 1.2.3.1 EL VECTORSCOPIO (USO Y FUNCIÓN).

Así como un monitor de forma de onda presenta la señal de video de forma que podemos realizar fácilmente ajustes sobre los componentes de blanco y negro (luminancia), un vectorscopio permite verificar, ajustar y controlar los componentes de color –también los blancos y negros de la imagen–.

Uso y función El vectorscopio es un equipo de medición que permite realizar tanto medidas técnicas de ingeniería como verificación y ajuste de señales a nivel de operadores de producción. El vectorscopio representa gráficamente la señal de video que representa continuamente 625 líneas 25 veces por segundo. (En el sistema NTSC representa 525 líneas 30 veces por segundo).

Algunos equipos pueden aislar líneas específicas. Debido a la persistencia de los fósforos empleados en los TRC<sup>40</sup> del vectorscopio, podemos observar gran número de líneas al mismo tiempo, de forma que tenemos una composición colorimétrica de toda la imagen. La representación gráfica de todo el vectorscopio es circular con los colores acromáticos, blanco y negro en el centro, La salva de color Burst<sup>41</sup> queda representada por la líneas trazadas en la zona central (a la 8 y las 10 imaginando el vectorscopio como un reloj). Los colores correspondientes a las barras de color tienen unas cajas en la caratula del vectorscopio, donde si el equipo conectado al vectorscopio está en perfectas condiciones de ajuste debe colocar los vectores correspondientes cuando genera barras de color. El vectorscopio se utiliza para ajustar los colores de una señal de video. (Hartwig, p.45)

ESQUEMA // 13  
**Registro Gráfico de un Vectorscopio**  
 Ejemplo de la representación gráfica que registra un vectorscopio en sistema NTSC



<sup>40</sup> Abreviatura de Tubo de rayos catódicos (CRT Caathode ray tube) válvula de vacío empleada en los tubos de imagen de los receptores de TV. (Hartwig, 155)

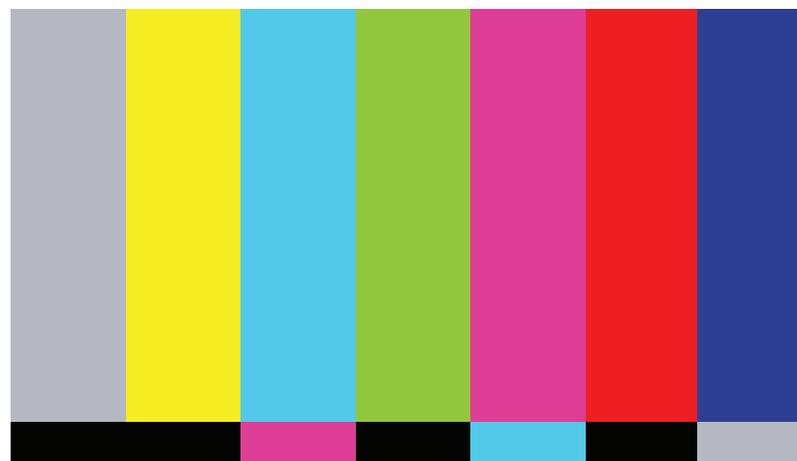
<sup>41</sup> Son los datos de croma integrados por 8 a 12 ciclos por frecuencia subportadora, que se transmiten durante el periodo de apertura del portal trasero, en una señal de televisión a color también se le conoce como burst de color. (British, 41)

### 1.2.3.2 LAS BARRAS DE COLOR (USO Y FUNCIÓN).

Las barras de color es una señal de prueba que se graba siempre al principio de una cinta de video. Al reproducir esta cinta el operador con la ayuda del vectorscopio verifica sobre la zona de barras la colorimetría de la grabación, los vectores de los colores deben coincidir con las cajas de la caratula. (ver esquema vectorscopio)

La amplitud de los vectores indica la saturación de los colores, si los vectores no llegan a las cajas tendremos un problema de colores pálidos y será necesario ajustar el nivel de crominancia para que los colores sean los verdaderos.

Al reproducir una cinta, se observan las barras de color, si es necesario se realizaran los ajustes para que los vectores se encuentren dentro de su caja correspondiente. Cuando las barras de color se representan correctamente, los colores de las imágenes de video que siguen en la cinta representaran los colores de la escena originalmente grabada. (Hartwig, p.72)



ESQUEMA // 14  
Barras de Color

## 1.2.4 LOS SISTEMAS DE TELEVISIÓN (CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS).

Existen tres sistemas de televisión a nivel mundial NTCS, PAL y SECAM son incompatibles entre sí, debido a las diferencias de normas; llámense a estas, frecuencia de emisión -nos referimos a las líneas de resolución, el número de frames y campos de la imagen de los que ya hemos hablado atrás-, sintonizadores específicos para cada país –características específicas de los aparatos televisores- y las variaciones de voltaje.

En México utilizamos el sistema NTCS, sobre el cual se genera todo el material de uso televisivo en televemam.

Principales diferencias entre los sistemas de televisión.<sup>42</sup>

SISTEMA	LÍNEAS	FRAMES FIELD'S	PAÍSES	FRECUENCIA DE LA CORRIENTE ELECTRICA
NTSC (National Television System Committee) Comisión Nacional de Sistemas de Televisión	525	29,970 = 30 fps 60 field's	Continente americano, JAPÓN Y SUDESTE ASIÁTICO	120 V 60 Hz (CA)
PAL (Phase Alterating Line) Línea alterada en fase	625	25 fps 50 field's	Continente europeo	220 V 50Hz (CA)
SECAM (Sequential Couleur a Memoire)	625	25 fps	Antiguamente usado en Francia, en Rusia y países de Europa Oriental	

<sup>42</sup> Según IBA, *Technical Reference Book* (Manual de referencia técnica IBA)

### 1.2.4.1 EL FPS (FRAME RATE)

Las cámaras de video y cine, también tienen una velocidad de cuadros (a la que conocemos también como frame rate), que normalmente se mide en cuadros por segundo, que especifican la cantidad de cuadros o imágenes de video o cine, a las que podemos grabar por segundo.

Especificaciones técnicas para secuencias de animación para TV.

En televisión un fotograma, equivale a un cuadro, cada segundo de secuencias; en televisión, está compuesto por 29.97 fps.<sup>43</sup>

Son 29.97 imágenes por segundo; en el sistema NTCS, por ser un tiempo corto pero suficiente, para que la persistencia de la visión del ojo no sufra fluctuación<sup>44</sup> y dé la impresión de movimiento natural.

### 1.2.5 EL VIDEO DIGITAL

Las dimensiones del soporte (el aspect ratio)

El soporte mediante el que se registra, manipula, o almacenan las secuencias de imágenes varía considerablemente. En el medio televisivo se utilizan cintas como las magnéticas analógicas, los magnéticos digitales, los discos duros y servidores, existe una enorme variedad de formatos originados por la tecnología digital como: DVCPRO, DVCAM, DV, BETACAM DIGITAL, BETACAM SX, DIGITAL S, que dependiendo de la cinta son sus características de grabación que varían sustancialmente, entre un modelo y otro.

Grabación magnética: Analógica y Digital.

La grabación de video en soporte magnético es un proceso técnico complejo que no se pudo llevar a cabo hasta los

<sup>43</sup> 29.97 fps frames per second (cuadros por segundo); son la cantidad de imágenes que se muestran de una secuencia en movimiento durante un segundo, en el sistema NTSC.

<sup>44</sup> Fluctuación, es el término que se ocupa para definir una pérdida, en este caso en la constancia de la visión: una interrupción, en ella. [Tiene que ver con el análisis de las imágenes a través del ojo; digamos que, nuestros ojos fijan un objeto. Regulamos la posición de los ojos de modo que la imagen del objeto caiga sobre las fóveas; mantenemos esa posición durante un breve periodo: los ojos saltan de repente a otra posición, fijándose en un objeto distinto. Durante estos movimientos, denominados "sacádicos", Los ojos se mueven tan rápido que no llegamos a conocer esta rápida variación. Cuando después queremos fijar un detalle, los ojos se aferran a ese punto, pero la fijación, no es absoluta. Los ojos realizan pequeños movimientos continuos, llamados "microsacádicos", varias veces por segundo.

[Una imagen fijada en la retina a través de un sistema óptico se desvanece en un intervalo de un segundo: se verifica un proceso de adaptación. Los microsacádicos parecen ser los artificios de un sistema hecho para captar el movimiento: mediante su limpieza continua de la retina, permiten continuar viendo también los objetos inmóviles.] (Tornquist, 2008, pp. 78-79)



años 50. La grabación en soporte magnético supone ventajas muy importantes:

La calidad del programa grabado en video es prácticamente igual al del video original.

La cinta se puede reproducir muchas veces sin un deterioro apreciable.

Se puede borrar la grabación total o parcialmente y grabar nuevo material en su lugar.

La cinta de video se edita con facilidad.

Facilita el proceso de edición; ya que podemos hacer uso del material original las veces que sea necesario y también reproducirlo. Además la posibilidad de tener códigos de tiempo grabados en la cinta nos ofrece un mayor control sobre el material grabado y editado.

La grabación magnética en cinta abarata notablemente el proceso de producción y no limita el número de tomas realizadas en una grabación.

En la grabación magnética digital, no se graba una señal analógica, con las consiguientes pérdidas en las copias y transmisiones, sino una señal digital, compuesta de ceros y unos, y por tanto mucho más eficaz a la hora de trabajar con ella y evitar cualquier tipo de degradación en la misma, ya sea en el copiado o en la transmisión.

¿Pero qué hay de las características del espacio de trabajo en cuanto a la imagen de video para la composición?

Es importante conocer las dimensiones para poder diseñar, veamos entonces:

### 1.2.5.1 EL ASPECT RATIO

El aspect ratio está definido mediante un par de valores numéricos que corresponden respectivamente a una relación entre ancho y alto de la imagen de televisión, para visualizarse en la pantalla.

Así, un televisor estándar; por ejemplo: maneja un aspect ratio 4:3 lo que expresa que por cada 4 unidades de imagen de ancho, siempre habrá 3 unidades de alto. (ver esquema aspect, figura 1)

Los aspectos de imagen o video varían según el formato. La elección de un formato adecuado depende de las características del soporte de salida -aunque están estandarizados y son proporcionales- existen formatos específicos para cada caso y dependen del sistema de televisión para el cual saldrán.

Aspect más comunes para televisión

*Aspect más comunes* 4:3 Es un formato rectangular, es el aspecto -hasta hace poco, más usado- para televisión. Aunque las emisiones de televisión usan distintos sistemas con resoluciones diferentes según el país.

16:9 HDTV (para pantallas de televisión en alta definición HD). Este formato permite al usuario disfrutar en casa un aspecto más próximo al de cine porque es mucho más alargado.

CUANDO EL MATERIAL DE CINE PASA A TELEVISIÓN ES IMPORTANTE TENER PRESENTES LOS ASPECT RATIO DE CINE.

1:8 Es el aspecto más popular para películas de cine

2:3 El segundo más popular para películas de cine en E.U. conocido también como Cinemascope<sup>45</sup> o Panavisión<sup>46</sup> que son marcas registradas de formatos específicos que usan este aspecto. (ver esquema aspect, figura 2)


**ESQUEMA // 15**  
**Aspect**  
 En cine y televisión

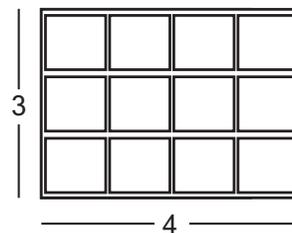


Fig.1  
Relación de proporción de una pantalla en un aspect 4:3

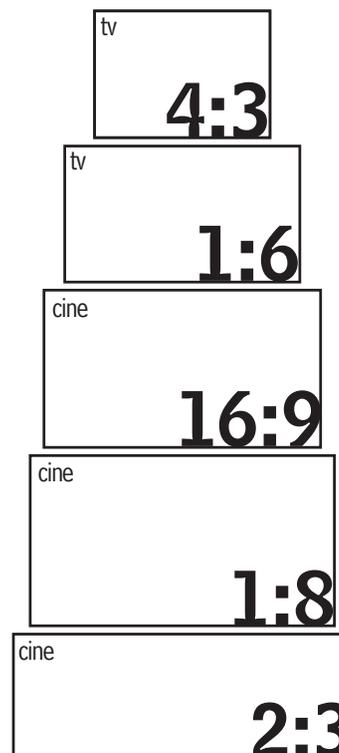


Fig.2  
Existen bastantes tipos de aspectos especificos para cada fin, pero principalmente tenemos los aspectos para HD 16:9 y los estandar 4:3

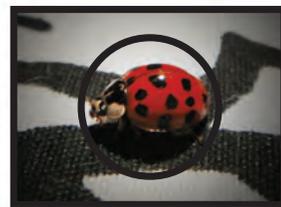
<sup>45</sup> CinemaScope: es un sistema de filmación caracterizado por el uso de imágenes amplias en las tomas de filmación, logradas al comprimir una imagen normal dentro del cuadro estandar de 35mm, para luego descomprimirlas durante la proyección logrando una proporción que puede variar entre 2,66 y 2,39 veces más ancha que alta.

<sup>46</sup> Panavision: es una compañía para equipo de filmación que se especializa en cámaras y lentes y reside en California. Son lentes de proyección anamórfica durante la eclosión de la pantalla ancha en los años 1950, Panavision amplió sus líneas de productos para encontrar las demandas de cineastas modernos. La compañía introdujo sus primeros productos en 1954; al principio un abastecedor de accesorios CinemaScope.

Estos son algunos aspect ratio por mencionar los más conocidos y utilizados, sin embargo la lista es enorme; ya que cada aspect atiende a características específicas del medio. –más información consultar aspectos en: Cuando necesitamos convertir material de video a otra medida, se llevan a cabo conversiones de aspecto, que adaptan la imagen a un nuevo formato –existen varias formas de llevar a cabo esta adaptación- veamos.

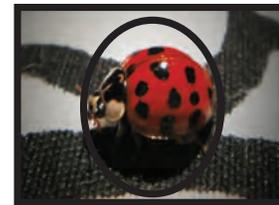
Conversiones de aspect ratio.

Frecuentemente vemos barras negras en la parte de arriba de nuestra imagen a esto se le denomina letterbox –una conversión de aspecto-; o lo que es menos común, vemos las mismas barras negras pero a los lados (pillar box), esto se debe a la conversión de aspect ratio, que pasa de un formato de cine 16:9 a otro que es para televisión 4:3, dichas conversiones nos ayudan a adaptar el paso de uno a otro.



### ■ Full frame

Adapta panorámicas de cine, a vídeo estándar; conservando la imagen original.



### ■ Pan and scan

Reencuadra y elimina porciones de imagen (hay deformación).



### ■ Letterbox

Adapta panorámicas de cine, a vídeo estándar; conservando la imagen original.



### ■ Pillarbox

Reencuadra eliminando los bordes laterales de la imagen.

La técnica letterbox (se le llama de buzón, precisamente porque la imagen queda entre dos bloques negros uno arriba y otro abajo, que dan la sensación de un rendija alargada de un buzón de correo). Aquí toda la imagen original es visible. La desventaja es que está encogida para encajar dentro de una pantalla 4:3 de televisión por lo que se pierde detalle debido a las dimensiones variables entre uno y otro; en este caso se ve “desperdiciada” una porción significativa de la pantalla por los bandas negras.

Otra técnica es la pan and scan<sup>47</sup> que consiste en “re-encuadrar” la película e ir eliminando porciones de imagen del lado derecho e izquierdo por igual, hasta encajar la imagen en pantalla donde se conserva el centro de la imagen.

De esta forma podemos darnos cuenta que existe cierta relación de proporción en la pantalla, ya que siempre se utilizan para definir el tamaño de una pantalla una diagonal en unidades de pulgada, que define el tamaño y el tipo de conversiones permisibles en la misma.

Así, el soporte de diseño multimedia lo encontramos absolutamente predefinido. Es importante considerar que al existir una relación espacial, el diseño de las composiciones gráficas dentro de la pantalla cambia determinantemente, tanto; como las áreas de acción e interés de la imagen. (Birn, 2001, pp.198-199)

### **1.2.5.2 LOS FORMATOS DIGITALES PARA TELEVISIÓN (DEFINICIÓN).**

El formato<sup>48</sup> es la forma en que se almacena una imagen en función de su uso; han sido desarrollados para ser utilizados para aplicaciones específicas (para televisión, web o impresión). Los distintos formatos se caracterizan por almacenar la imagen con uno u otro grado de compresión y reversibilidad. Hay formatos específicos para almacenamiento de imágenes individuales y otros que se usan específicamente para secuencias de video. (Ràfols, 1998, p. 67)

La Resolución de una imagen se mide en puntos por pulgada (dpi)<sup>49</sup> o en píxeles por pulgada (ppp). Si multiplicamos el número de puntos horizontales por el de puntos verticales obtendremos el número total de puntos de la imagen, es decir, su resolución. A mayor resolución, mayor definición visual y, en consecuencia, una percepción de la imagen más perfecta.

<sup>47</sup> Pan and scan: Es el método por el cual se recorta una película filmada a pantalla ancha, para que llene una pantalla menos ancha, como la del televisor. En este proceso se modifica la relación de aspecto de la imagen sin deformarla, lo que a menudo lleva a arruinar la composición. Elimina el 45% de la imagen, y puede cambiar la visión original de la película.

<sup>48</sup> Los formatos gráficos los reconocemos por la extensión del nombre de archivo. Los formatos están enunciados de acuerdo con la terminación que tendría el archivo. Por ejemplo: \*.bmp o \*.png, donde los asteriscos antes del punto representan el nombre del archivo y las letras después del mismo el tipo de archivo. La extensión son las tres letras que van después del punto, se utiliza para que los programas reconozcan el formato de los archivos y sepan qué debe hacer con ellos –que tipo de archivo es y en que programa debe abrirlo-, muchos programas solo muestran en la ventana abrir, aquellos archivos que son capaces de abrir y editar.

<sup>49</sup> DPI (Dots per inch), puntos por pulgada, cuando se imprime una imagen la calidad de está, la determina sus DPI'S, que es igual a la cantidad de gotas de pigmento que habrá a lo largo de una pulgada lineal. Para las imágenes de televisión se utilizan frames con una resolución de 72 DPI.

Podemos hablar de resolución en tres momentos distintos del proceso; resolución de pantalla, resolución de la imagen y resolución del render.

La resolución de pantalla se refiere a su grado de detalle, de nitidez; nos informa sobre el máximo número de puntos por unidad de superficie que puede llegar a mostrar una pantalla determinada. Se puede trabajar con la máxima resolución o disminuirla a voluntad dentro de ciertos parámetros.

La resolución de la imagen depende del número de píxeles que la componga. Cuanto mayor es la resolución, más suave resulta la transición entre los colores y más matices admite la imagen, con lo que gana en detalle. Si la resolución de una imagen es mayor que la resolución de la pantalla que la muestra, podemos ampliar un fragmento de la imagen sin perder definición. Si por el contrario, una imagen tiene menor resolución que la pantalla, quedará “píxeleada”, o sea, se verán los píxeles de la imagen.

La resolución del render es sobre la que debemos trabajar porque es la resolución final. Por ejemplo para ser impresa, una imagen necesita una resolución muy superior a la que requiere para ser emitida por televisión (La televisión convencional utiliza una resolución de 72 dpi, y un tamaño de 720 por 486 píxeles). (Birn, 2001)

En esta parte es importante añadir otro concepto que utilizamos en el proceso de render de la imagen; específicamente: la codificación.

### 1.2.5.3 DEFINICIÓN DE CODEC.

Un códec, acrónimo de “codificación/decodificación”, es un algoritmo o programa de computación especializado que codifica o reduce el número de bytes<sup>50</sup> consumidos por archivos y programas grandes. Los archivos codificados con un códec específico requieren el mismo códec para ser decodificados.

Un códec es un driver para los formatos de video y audio, esto significa por ejemplo que si hay un archivo en formato (.mov) y no disponemos de este códec instalado, no se podrá visualizar el video correctamente. La mayoría de los equipos de cómputo disponen de varios códecs precargados, para que los diferentes formatos puedan reproducirse correctamente, sin embargo existen aplicaciones que requieren códecs específicos y para poder reproducirlos es necesario contar con el drive que decodifica dichos archivos, para poderlos reproducir.

Los formatos de video más conocidos tanto para PC como para MAC son:

AVI (Audio Video Interleave). Formato standard de video digital para PC que almacena la información por capas, guardando una capa de video seguida por una de audio. Cuando capturamos video en PC llega en formato AVI que

<sup>50</sup> Grupo de bits binarios, usualmente ocho. (British, 42)

genera archivos muy grandes y de difícil manejo, pero de buena calidad.

MPEG (Moving Picture Experts Group) es un standard para la compresión de video y de audio, para PC. Al ser creado se establecieron 4 tipos de MPEG. El MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 y MPEG-4. Cada uno de estos según su calidad. De aquí nace el popular formato MP3 para audio.

MOV (Quicktime de Apple) Sus archivos (.mov) requieren de un player especial que es el Quicktime player para visualizarlos. Su codec es muy utilizado para presentar películas cortas y previews<sup>51</sup>; por su calidad, aunque el tamaño es más pesado que otros formatos.

Ahora, hemos llegado a quizá lo que es la parte más importante de los aspectos técnicos de la imagen para televisión, después de tener nuestro material listo (llevar a cabo el diseño y composición; seleccionar y editar tomas del material de video, postproducir), le sigue el render: lo más tedioso del encoding<sup>52</sup> final de un proyecto, el tiempo de codificación que depende de la velocidad de la codificación dada por el procesador y memoria de la máquina.

#### 1.2.5.4 RENDER

El render es el proceso que convierte en imagen las instrucciones que damos en la línea de tiempo, es un cálculo de pasos intermedios, llamados intercalados o in-between<sup>53</sup>. Un render genera cada uno de los frames (cuadros) de un movimiento continuo. Es el último paso de toda creación infográfica de movimiento. Es un cálculo matemático realizado automáticamente por el procesador.

Hay varios niveles de render. El más sencillo está compuesto, sólo por alambres que definen una imagen vectorial. El siguiente nivel genera superficies en baja resolución, como si la imagen tuviera menos píxeles de definición y, por lo tanto, menor definición. El render final ofrece la máxima resolución y se reserva para cuando queremos ver la imagen definitiva, pero suele tardar bastante tiempo en generarse. El render en tiempo real es la máxima velocidad a la que se puede acceder y para ello se precisan procesadores muy potentes.

Los programas de edición de video y audio, contienen presets<sup>54</sup>, creados para los distintos sistemas de televisión que emplean diferentes formatos aspectos, y niveles de compresión<sup>55</sup> cuyas especificaciones y características varían

<sup>51</sup> Vista previa (preestreno). (British, 272)

<sup>52</sup> Codificar. (British, 254)

<sup>53</sup> Intercalado de posiciones. (British, 260)

<sup>54</sup> Parámetros preestablecidos.

<sup>55</sup> La compresión es un sistema de almacenamiento de datos que elimina la información redundante y permite que ocupe menos espacio

según el tamaño en píxeles (las dimensiones), los campos, el número de cuadros por segundo u otras variables que determinan la calidad final de nuestro material tanto en audio como en video.

### 1.2.5 LA IMAGEN DIGITAL Y SUS CARACTERÍSTICAS (formatos para televisión)

Formatos de imagen La imagen está compuesta por píxeles, que son la unidad mínima de imagen; cada píxel, está compuesto por señal RGB, el número de píxeles depende de la resolución. Al situarnos a cierta distancia de la pantalla, la visión de los píxeles se pierde en beneficio de la visión unitaria o de conjunto, para formar una imagen. Cada píxel se define por la cantidad de bits<sup>56</sup> que utiliza. Cuantos más bits, mayor será el número de colores que puedan ser creados y, consecuentemente, la representación de la imagen digital será más fiel al original. Un bit puede tener dos valores, 0 o 1, las dos posibilidades del lenguaje binario digital, que corresponden a -apagado y encendido-; por lo tanto si un píxel está formado por 2 bits tendrá cuatro combinaciones posibles: 00, 01, 10, y 11. Si tiene 8 bits, pueden obtenerse 28 (es decir, 256) colores distintos en cada píxel. En una imagen de 24 bits por píxel pueden obtenerse 224 colores distintos, o sea 16.777.216 variantes.

La imagen se define como todo lo visible y representable, en el terreno audiovisual que implica varios conceptos básicos para su elaboración: cámara, iluminación, edición... En diseño es la combinación de un buen contenido que se consigue con la intensidad y fuerza comunicativa de la imagen, cuando adquiere un determinado grado y con la que si se almacenasen en su forma original. La capacidad de compresión es específica de la señal digital. Es un proceso que permite el almacenamiento de datos reduciendo el flujo binario por segundo. Las distintas técnicas de compresión se valoran a partir de tres parámetros: según el grado de ahorro de espacio de almacenamiento, la pérdida de información durante el proceso y su reversibilidad. La compresión en el video es muy importante, para poder manipularlo, ya que utiliza mucho espacio en disco, por la cantidad de información que contiene 1 minuto de video estándar a 720x480 px. equivale aproximadamente a... MB, lo que varía sustancialmente dependiendo el formato de video.

<sup>56</sup> Bit término inglés Binary digit, que significa; dígito binario.

Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan diez dígitos, en el binario se usan sólo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores, 0 ó 1; apagado o encendido. El bit es la unidad mínima de información empleada en informática, en cualquier dispositivo digital. Con él que podemos representar dos valores cualquiera, como verdadero o falso, abierto o cerrado, blanco o negro, norte o sur, masculino o femenino, rojo o azul... Basta con asignar uno de esos valores al estado de "apagado" (0), y el otro al estado de "encendido".

Para representar o codificar más información en un dispositivo digital, necesitamos una mayor cantidad de bits. Si usamos dos bits, tendremos cuatro combinaciones posibles: 0 0 - Los dos están "apagados"; 0 1 - El primero (de derecha a izquierda) está "encendido" y el segundo "apagado"; 1 0 - El primero (de derecha a izquierda) está "apagado" y el segundo "encendido"; 1 1 - Los dos están "encendidos". Con estas cuatro combinaciones podemos representar hasta cuatro valores diferentes; colores, números, palabras, e imágenes.

forma, que comunica por sí misma, por sus cualidades sensitivas. Para que una forma tenga carácter gráfico ha de ser visualmente atractiva e interesante en sí misma.

Distinguimos cuatro fuentes de imagen en el diseño multimedia:

La forma **gráfica**, la imagen **grabada**, la **animación** y la **imagen virtual 3D**.

Existen 2 principales tipos de la forma gráfica de la imagen digital; el mapa de bits conocido como bitmap, y la imagen vectorial.

**Bitmap** Bitmap (o imágenes raster<sup>57</sup>) están formadas por una rejilla de celdas; cada una de estas celdas, se denominan píxeles, a los que se les asigna un valor de color y luminancia propios. Por esto, cuando vemos todo el conjunto de celdas, tenemos la ilusión de una imagen de tono continuo. Técnica similar a la de los pintores neo-impressionistas del siglo XIX.

Los bitmaps se deben crear con un tamaño determinado por su uso para no perder calidad al modificar sus dimensiones.

“Cuando creamos una imagen de mapa de bits se genera una rejilla específica de píxeles para la imagen, cuando modificamos su tamaño, transformamos, a su vez, la distribución y coloración de los píxeles, que la forman; por lo que los objetos, dentro de la imagen, se deforman, debido a que pierden o ganan algunos de los píxeles que los definen”.

Es un sistema de almacenamiento de información de imágenes de video e imágenes digitales, generado a partir de la información de cada uno de los píxeles que componen la imagen. Cuanta mayor resolución tenga la imagen, mayor cantidad de información podrá contener su mapa de bits; consecuentemente, es el sistema de almacenamiento que mas información guarda y por lo tanto el que más memoria ocupa. (Ver esquema “Mapa de Bits” 17)

**Vector** Y la imagen vectorial es otro sistema de almacenamiento de imagen pero basado en líneas, trazos geométricos o vectores simples, que forman parte de los objetos, que conforman la imagen y contienen información para cada píxel a través de cálculos y fórmulas matemáticas capaces de recalculan la imagen cuando se escala sin afectar su calidad.

<sup>57</sup> Raster. Los gráficos rasterizados al ser ampliados comienzan a distorsionarse, o sea, se agrandan los elementos constituyentes del gráfico, y pierden calidad (como los bitmaps).

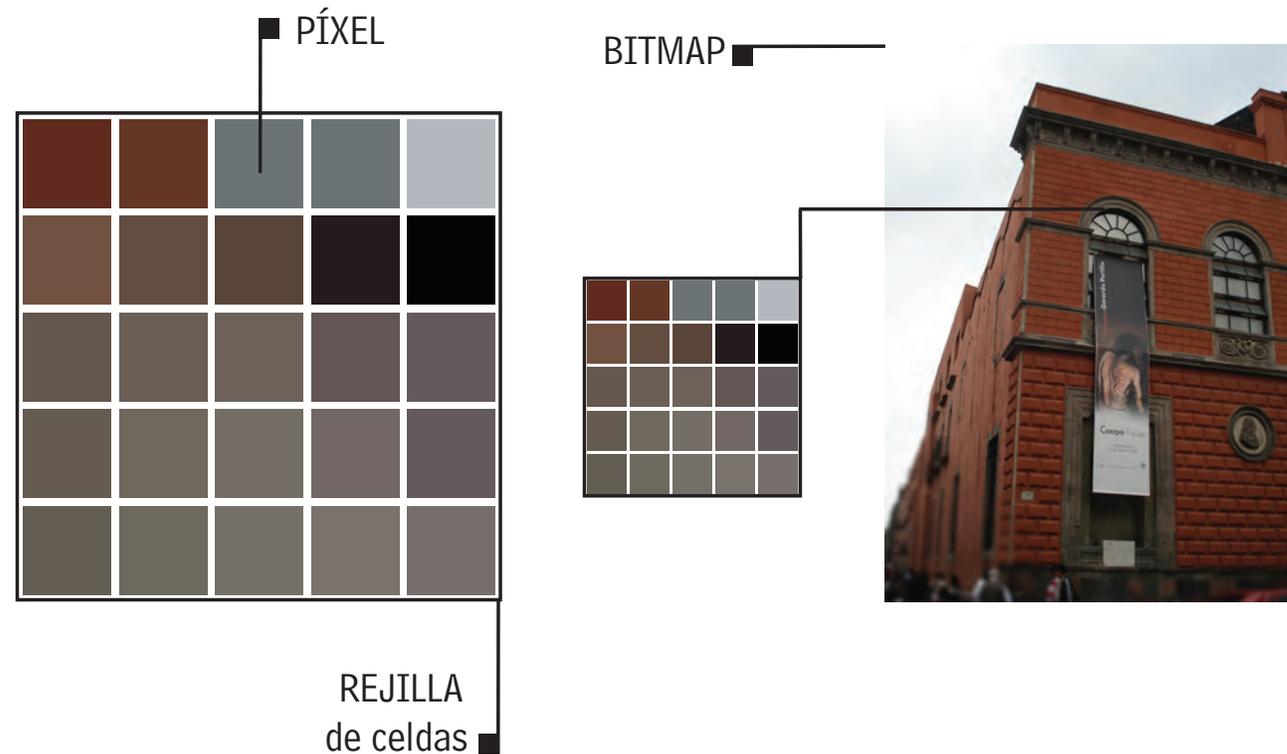
Los gráficos rasterizados son útiles para imágenes fotográficas. La calidad de las imágenes rasterizadas es determinada por el total de píxeles que poseen (resolución) y la cantidad de información en cada píxel (generalmente llamada profundidad de color). Los gráficos rasterizados necesitan ser comprimidos porque suelen necesitar muchos datos para poder almacenar imágenes de alta calidad. Algunas técnicas de compresión, para lograr un tamaño menor, sacrifican información de la imagen para lograr su objetivo. Esto hace que la imagen pierda calidad y que esta no pueda ser recuperada.



## ESQUEMA // 17

# Mapa de Bits:

Como funcionan los pixeles



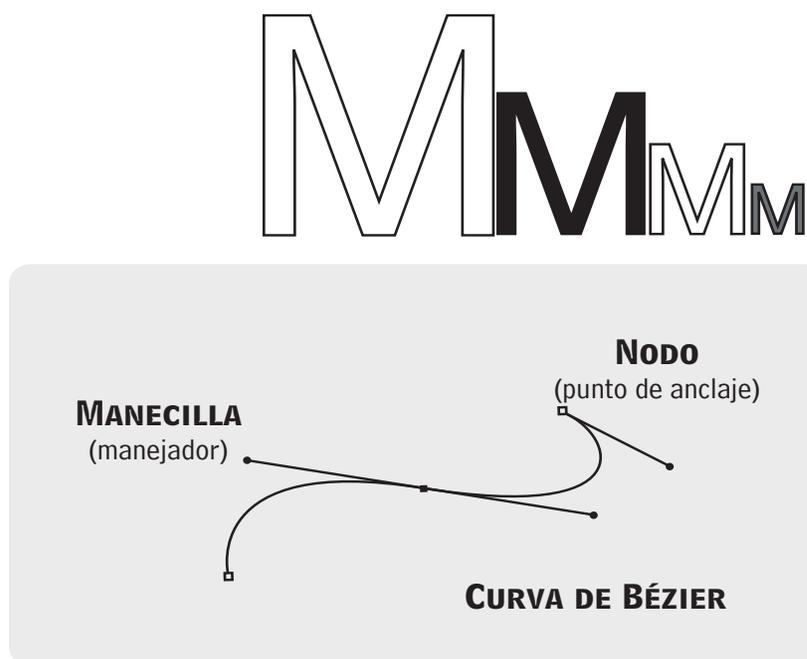
La definición del color que contiene una imagen vectorial sólo puede ser una tinta plana o varios colores relacionados entre ellos a través de degradados. El caso más característico de imagen vectorial es la tipografía; cada letra se define como una imagen vectorial, de modo que puede ser manipulada de cualquier manera sin perder definición. (Ràfols, 2003, pp. 64-66)

Los vectores están formados por curvas de Bézier; llamadas así por Pierre Bézier quién las desarrolló por encargo de la empresa Renault, para simplificar el diseño de sus carrocerías. Una curva Bézier se define por cuatro puntos: los puntos inicial y final de la curva —conocidos como nodos o puntos de anclaje— y dos puntos de control —manecillas o manejadores— estos últimos, como su nombre lo indica, sirven para definir la forma y el grado de la

curva (que no aparecen en la imagen final).

Estas curvas son fáciles de manejar además de estilizadas y versátiles, ya que adoptan tanto curvaturas muy suaves (casi líneas rectas) como muy fuertes (curvas complejas). Además, pueden adaptarse a infinitud de formas. En un gráfico vectorial cada vector tiene: una línea de contorno, un color, un grosor y un color más, de relleno; estas características pueden ser manipuladas en cualquier momento, incluso su dimensión, ya que son almacenadas como una lista que describe matemáticamente la posición de los puntos y características de los objetos.

El ejemplo más claro de uso y aplicación de los vectores, son las fuentes tipográficas, que pueden adaptarse de manera versátil a cualquier forma.



ESQUEMA // 18  
**Imágenes Vectoriales**  
 Las propiedades de una imagen vectorial

Para animación y video, se generan secuencias de imágenes contiguas, cuya principal diferencia es que varían sus formatos dependiendo la profundidad de color, (que se trata del número máximo de colores diferentes que puede contener una imagen en un formato); y la compresión, sí el almacenamiento de la información binaria es tal cual,

mantiene la calidad; se llama sin compresión, pero sí pasó por una etapa de compactación de la información en la que la calidad de la imagen se ve reducida se llama con compresión.

La compresión en la imagen consiste en un método a través del cual, por medio de fórmulas matemáticas, la información redundante en un archivo digital se borra para mejorar la velocidad de descarga o visualización y optimizar el espacio en disco. Los diferentes tipos de compresión son de dominio público, o pertenecen a la empresa que las desarrolló.

Características de los  
formatos de imagen

Los principales formatos de imagen que se utilizan en televisión son JPG, PNG, TGA, TIFF y PSD:

FORMATO	PROFUNDIDA DE COLOR	MODOS DE COLOR	CANAL ALFA	COMPRESIÓN
JPEG (.jpg; .jpe)	24 bits	·Escala de Grises ·RGB ·CMYK	No	Si; Con pérdidas
PNG (.png)	24 bits	·RGB ·Color Indexado ·Escala de Grises ·Mapa de Bits	Si	Si; Sin pérdidas
TGA (.tga)	32 bits	·RGB ·Color Indexado ·Escala de Grises ·Mapa de Bits	Si	Si; Con pérdidas
TIFF (.tif)	64 bits	·Mapa de bits ·Color Indexado ·Escala de Grises ·RGB ·CMYK	Si	Si; Sin pérdidas (LZW)

JPEG (Join Photographic Experts Group);es el nombre de la asociación que lo desarrollo, comprime datos con pérdida de información ya que utiliza un sistema de compresión que de forma eficiente reduce el tamaño de los archivos, guarda toda la información referente al color con millones de colores (RGB) sin obtener archivos

excesivamente grandes y obtiene mejores resultados frente al ojo humano al comprimir las imágenes con alta complejidad de colores y texturas. Generalmente los software de diseño permiten regular la compresión de los archivos JPEG, a mayor compresión, la imagen conserva menor calidad, pero el archivo que la contiene posee también un peso menor. Se utiliza usualmente para almacenar fotografías y otras imágenes de tono continuo.

PNG (Portable Networks Graphics); posee varias ventajas respecto a los otros formatos más comunes en este medio: JPG y GIF. Ya que fue desarrollado especialmente para su distribución en red posee gran parte de las ventajas de un GIF y de un JPG. Por ejemplo, permite altos niveles de compresión, además, permite utilizar la técnica de la indexación para crear colores transparentes, semi transparencias o transparencias degradadas. Finalmente, no está limitado a una paleta de 256 colores, sino que puede utilizar millones de colores; así, permite una mayor profundidad de color en las imágenes, llegando hasta los 24 bits de profundidad de color, lo que significa que en este formato podemos guardar un canal alpha.

PSD es un formato nativo de adobe photoshop , que permite manipular los archivos y guardar las alteraciones en la imagen, retoques y nuevas creaciones realizadas; guarda los archivos con 48 bits de color y permite almacenar todas las capas y canales que tenga el archivo de imagen.

PSD tiene compatibilidad con algunos programas; no con todos, por lo que se recomienda tener dos archivos: uno en el propio formato nativo (.PSD), y otro en algún formato compatible con otros programas.

TGA (Truevision Advanced Raster Graphics Adapter) es un formato gráfico del tipo raster.

Fue el formato nativo de las tarjetas TARGA y Vista de Truevision Inc., las cuales fueron las primeras tarjetas gráficas para PCs compatibles con IBM para soportar pantallas de color verdadero (truecolor<sup>58</sup>). Esta familia de tarjetas gráficas eran esperadas para ser usadas en la edición de video e imagen a través de PCs, es por esto que generalmente las resoluciones de las imágenes TGA coinciden con las de los formatos de video NTSC y PAL.

El formato puede almacenar datos de imagen con 32 bits de precisión por píxel, siendo el máximo de 24 bits para RGB y 8 bits extras para el canal alfa.

El formato TGA es muy usado en la industria de la animación y del video, debido a que su principal salida, son las pantallas de TV.

TIFF (Tagged Image File Format); emplea el algoritmo del formato ZIP<sup>59</sup>, con lo cual no pierde datos en la

<sup>58</sup> TRUE COLOR (Color Verdadero) Se refiere a cualquier dispositivos gráfico o software que utiliza al menos 24 bits para representar cada punto o pixel en una imagen.

Usar 24 bits significa que más de 16 millones únicos de colores pueden ser representados. Los humanos solo podemos distinguir unos pocos millones de colores, así que esto es suficiente para representar adecuadamente cualquier color de imagen.

<sup>59</sup> Este método está diseñado para todo tipo de archivos y cuenta con una gran extensión en su uso. Por lo mismo una gran mayoría de

compresión, es imagen con compresión sin pérdida, es un formato de almacenamiento de la más alta calidad. Admite una profundidad de color de 64 bits, y gracias al uso del algoritmo de compresión sin pérdidas consigue reducir su nivel de espacio; es compatible con PC y Mac, y es admitido prácticamente por todas las aplicaciones de autoedición y tratamiento de imágenes.

Es interesante conocer recursos extras que posibilitan nuevas soluciones, en la imagen; veamos algunos recursos de la imagen útiles en el video digital

### **1.2.5.1 EL CANAL ALPHA.**

Es una máscara asociada a una imagen, a la que se incorpora al ocupar uno de los canales que genera la imagen. La señal RGB ocupa tres canales, un canal monocromo para cada color primario, y el canal alfa ocupa un cuarto canal. El canal alfa sólo puede obtenerse cuando la imagen es generada con un programa que lo permita. Es utilizado para incrustar en un contexto nuevo imágenes en movimiento o fijas. (ver esquema alpha)

El canal alfa es muy útil en la composición ya que nos permite suprimir áreas y editarlas, es decir adjuntar montajes en dichas areas, es conocido como el quinto canal.

La imagen para televisión esta compuesta por señal RGB, que genera un canal por color (un canal por el rojo, otro por el verde y uno mas por el color azul), la combinación de estos tres canales generan uno más en el que se encuentra la combinación de los tres juntos y la apariencia real de color formada por la combinación de estos tres canales juntos, en uno solo. Bajo esta lógica el canal alfa es un adicional.

Un canal alpha ofrece una forma de almacenar imágenes y su información de transparencia en un solo archivo sin interferir en los canales de color, es un recurso muy útil para trabajar algunas partes de la imagen en composiciones. En pocas palabras podríamos definir al alpha como un cuarto canal transparente a parte de los canales destinados para cada color RGB, que no interfiere con la información de color de la imagen.

---

las computadoras pueden leerlo.

# Alfa



RESULTADO

»»» ESQUEMA // 19  
**Canal Alfa**  
El canal transparente



ORIGINAL



CON ALFA  
(área ópaca)



### 1.2.5.2 EL CHROMA.

Es una técnica que permite la separación mediante la protección de zonas de la imagen, para que pueda manipularse o cambiarse su entorno sin modificar la imagen que está protegida por la máscara. Puede funcionar tanto en positivo como en negativo de manera que proteja al interior o el exterior. Una máscara puede generarse a partir del color, es decir, a partir de la diferencia que hay entre aquello que queremos proteger y el resto.



#### ESQUEMA // 20 Perforar en movimiento

Es hacer una máscara a partir de la sustitución de uno de los colores primarios, azul, verde o rojo, aunque habitualmente para el croma sólo se utilicen el verde y el azul, pues el color de la piel, por su parecido con el rojo, podría “perforarse”. En el croma, el azul o verde se colocan como fondo de una imagen para su grabación y posterior sustitución; para ello es imprescindible que el color sea lo más uniforme posible, es decir, que la superficie

de color esté homogéneamente iluminada, para obtener mejores resultados a la hora de sustituir el entorno. Chroma key o “clave de color”: Consiste en un fondo de color sólido y uniforme en el que el objeto o persona que se desea recortar o cambiar de fondo, se sitúa.

Este color debe ser alguno de los primarios (rojo, verde o azul) aunque resulta mucho más conveniente ocupar el verde o azul y no rojo, ya que es el componente de color más importante de la piel humana, y por lo tanto en el proceso terminaríamos eliminando cualquier rastro de este color y quizá nuestra imagen terminara perforada.

Mediante programas la computadora registra el verde, azul o rojo y elimina cualquier rango de color de los mismos de nuestra imagen dejándolos sin el fondo y perfectamente bien recortados sin necesidad de llevar a cabo una rotoscopia que resultaría en un proceso de producción costoso y tardado.

### 1.2.6 LOS COMPUESTOS Y LA COMPOSICIÓN EN PANTALLA.

Cuando hablamos de composición en estricto sentido, nos referimos a componer; que significa formar de varias cosas; una sola, ordenar lo desordenado o reparar lo descompuesto y roto; a adornar, ataviar. Ajustar y concordar. Producir o hacer una obra artística. Restablecer.

La composición en pantalla

En función a las proporciones predefinidas de la pantalla podremos comenzar a planear el espacio; para comenzar a pensar en tomas, encuadres, planos, posiciones y movimientos de cámara que utilizaremos en el compuesto.

La composición estudia la adecuada distribución de líneas, masas y colores del tema con el fin de obtener expresividad.

Hay bases en la composición, pero no reglas rígidas.

Regla de los tercios Existen arreglos compositivos equilibrados, como totalmente desequilibrados, hay algunos de gran contenido visual, otros de ubicación o reconocimiento en el cuadro, (vease esquema 19 regla de los tercios) pero todos dependen de las exigencias expresivas y del estilo autoral. Esto de componer es subjetivo, una buena composición puede no serlo si no es funcional. (Soler, 1988, p.114)

Los puntos de interés por excelencia de la imagen son el centro (punto natural de interés), la mitad (el equilibrio de la pantalla) y los ejes horizontal y vertical (simetría que divide la pantalla equilibradamente en cuatro, recomponiendo la imagen al crear 4 centros naturales de interés).

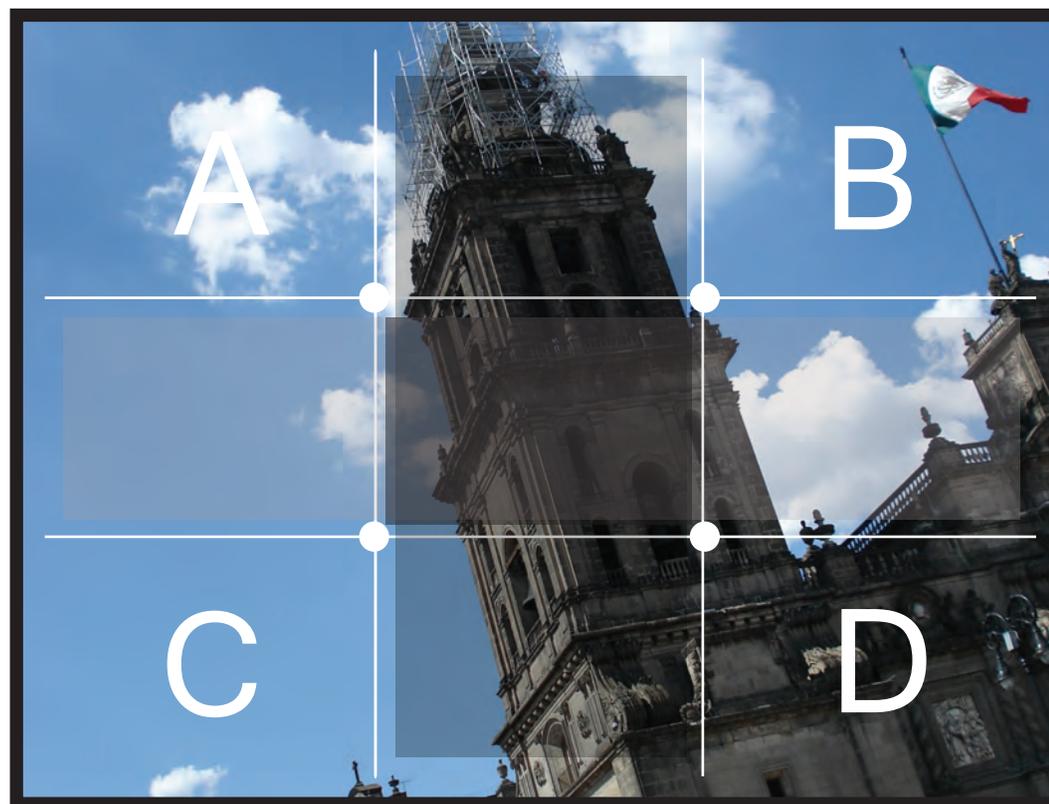
Además de las estructuras propias del marco visual, pueden establecerse otros ejes visuales. Estas relaciones se forman a partir de figuras geométricas sencillas, que sirven para definir los principales polos de atracción

visual; algunas disposiciones compositivas remiten a determinados estados anímicos, que generan cierto tipo de emociones en el espectador, pero siguen sin existir reglas rígidas en la composición.

EN EL SIGUIENTE ESQUEMA: La zona en gris es la que primero capta la atención del espectador. En segundo lugar de importancia perceptiva figuran los rectángulos gris claro. Las zonas A, B, C, D, corresponden a las proximidades de las esquinas son las que el espectador tiende a leer secundariamente, con más pereza, con menos interés. En estas zonas cualquier información visual puede pasar desapercibida con facilidad, cosa prácticamente imposible que ocurra dentro de la zona de máximo interés limitada por los puntos fuertes.

## »»» ESQUEMA // 2 I

### Regla de los tercios: para la composición



La regla de los tercios se refiere a la distribución de elementos dentro del espacio en pantalla, consiste en componer la imagen dividiendo la toma o encuadre en tercios horizontales y verticales mediante líneas imaginarias, justo donde son interceptadas dichas líneas imaginarias, se encuentran los puntos de interés de la imagen, en dichos puntos podemos ubicar nuestro sujeto-objeto principal para componer nuestra imagen.

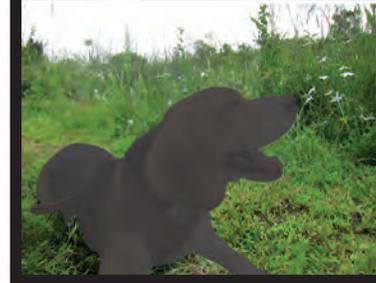
Una composición dominada por las líneas horizontales genera una sensación de calma, de reposo, de paz; la composición en diagonal transmite dinamismo a la escena; las líneas verticales definen un estado de tensa espera y también ascetismo, espíritu de elevación; las composiciones en las que dominan los ángulos agudos, los dientes de sierra las líneas quebradas, inquietan desasosiegan y en todo caso, denotan violencia; las líneas curvas voluptuosidad, elegancia, musicalidad, riqueza [...]

a menudo el desequilibrio puede convertirse también en un factor expresivo, incluso el hecho de situar el centro de interés de la acción en las esquinas del encuadre puede suscitar una cierta fascinación en el espectador que se ve obligado a una activa búsqueda que le puede resultar estimulante. Incluso aquello que sucede fuera de la escena, del encuadre y que es denotado por sombras, luces o sonidos, que origina zonas de vacío, espacios desafectados, figuras recortadas, parcializadas, incompletas, adquieren sentido por lo que no muestran, puede ser un recurso particular de un estilo narrativo. (Soler, 1988, p.115)

**Espacio positivo y negativo** También contamos con espacio positivo, negativo y la mirada del sujeto en la composición. El positivo muestra al sujeto principal, el negativo el “back o fondo” de la imagen; y la mirada, funciona como una guía interactiva en la que el personaje dicta una dirección con la mirada creando un nuevo punto de interés. (vease esquema “El espacio”) Así, las posibilidades de las relaciones espaciales no se limitan a lo que está en el interior de la pantalla, sino también en diversos recursos como el espacio fuera de la pantalla. Las formas que están recortadas por el perímetro de la pantalla nos sugieren una continuidad espacial. Las formas que entran y salen por los lados de la pantalla crean un juego del interior con el exterior, abriendo gran variedad de posibilidades en las composiciones. (Birn, 2001, pp.195-196)



[+/-]  
Positivo  
El espacio positivo es el sujeto u objeto y el negativo el fondo.



[+/-]  
Negativo

La mirada  
El sujeto determina un nuevo punto de interés con su propia mirada.



ESQUEMA // 22  
El espacio

Save-zone Por otro lado es importante considerar en la composición para televisión que existe un área segura conocida como “save zone”<sup>60</sup>, que sirve para encuadrar las escenas que se van a visualizar en televisión. Cualquier elemento que queremos mostrar en pantalla, debe estar situado dentro de esta zona predefinida en los programas con aplicaciones para televisión, para no perder parte de información.



## ESQUEMA // 23

### Save zone

Área segura de la imagen

<sup>60</sup> En televisión existe una pérdida en la imagen por el proceso llamado overscanning (entrelazado de la imagen). El tubo de imagen de un televisor proyecta una imagen ligeramente más grande que el tamaño real de la pantalla. Este proceso se diseñó en televisores antiguos para ocultar las fluctuaciones en el tamaño de la imagen que surgían por variaciones en la corriente eléctrica que alimentaba el receptor. Tanto la cantidad de este efecto como el centrado de la imagen dependen del modelo de televisor y de su edad, así como del modo en que este ajustado, por lo que el resultado no es idéntico.



El texto en específico; para que no aparezca cortado en la pantalla, se debe colocar en el 80% del centro de la imagen, dentro del área segura para título; en cuanto a la imagen sucede lo mismo, para asegurar que no se pierdan áreas de acción o imagen, estas deben recaer en el 90% central de la imagen, en el área segura de acción.

Sí rebasamos el área segura de imagen con el borde exterior de la imagen, parte de la escena quedará suprimida en la mayoría de aparatos de televisión. (Birn, 2001, pp.200-201)

Existe espacio abstracto en la composición dentro de la pantalla, tendemos a verlo en profundidad, se trabaja con un espacio sensorial, que percibimos pero no existe físicamente. Es un espacio abstracto por llamarlo de algún modo.

Ràfols plantea que el diseño audiovisual utiliza espacio abstracto, que no se rige por las leyes de la perspectiva. Es espacio flexible sin una realidad absoluta, espacio imaginario y mental. Dice que el diseño audiovisual asigna a cada objeto una posición en un espacio imaginario.

[...] Creamos un espacio en nuestra mente que dota de sentido lo que vemos y cuando no podemos explicarlo, creamos relaciones espaciales mediante diversos procedimientos, todos ellos basados en nuestros hábitos de visión. Lo grande está próximo y lo pequeño, lejano; lo entero está delante, lo recortado está detrás; las formas cerradas están cerca, las abiertas, lejos; las formas que se mueven rápido, están más cerca que las que se mueven lentamente; etc. De todas estas relaciones simultáneas, en el mapa mental de la profundidad, estará más cerca el objeto que cumpla con un mayor número de cualidades de proximidad, y estarán más lejos los que las incumplan. (Ràfols, 2006, p.30)

También menciona que el espacio debe estar estructurado para que pueda establecerse la comunicación, sin dicha estructura el mensaje carecería de orden y por lo tanto de sentido.

Se refiere a la estructura como un todo, un esqueleto mental, el hilo conductor del mensaje que ordena y ubica las imágenes, “en un tiempo y espacio planificados y organizados”, para dar a conocer el mensaje. Dicha estructura requiere de la creatividad ya que el espacio queda a nuestra disposición y existe la libertad de crear diferentes soluciones a nuestro problema comunicativo haciendo uso de nuestros elementos en el espacio.

También describe la jerarquía en el diseño audiovisual establece relaciones de subordinación en cuanto orden y exposición.

[...] “Unas cosas deben estar en primer plano y otras en segundo o tercero; no puede gritar todo a la vez ni con la misma intensidad. Deben establecerse prioridades, unas cosas tomarán protagonismo y otras quedaran relegadas a un papel secundario; de lo contrario entrarán en competencia y unas anularán a

las otras. Para que algo destaque lo otro debe silenciarse, y así será posible la lectura de aquello que es principal". (Ràfols, 2006)

Dice que en una obra en movimiento el espacio se recrea continuamente, las relaciones espaciales se reelaboran con la entrada y la salida de nuevas imágenes, o con cambios sutiles o radicales. La estructura puede ser variable o invariable a lo largo del tiempo.

El funcionamiento y estructura del espacio audiovisual no tiene límites en cuanto a profundidad, son infinitos y configurables por el imaginario del autor pero está sujeta al funcionamiento lógico del espacio.

### **1.2.6.1 RECURSOS EN LA COMPOSICIÓN; DEFINICIÓN Y APLICACIONES DE: TOMA, PLANO, ENCUADRE, POSICIONES Y MOVIMIENTOS DE CÁMARA; EL EJE DE ACCIÓN E ILUMINACIÓN.**

A partir de aquí, el trabajo compositivo, se extiende hacia un razonamiento del movimiento. En el que componer implica un total dominio de: tomas, planos, encuadres, posiciones y movimientos de cámara, porque estos recursos expresan y dan sentido al compuesto, serán valiosas herramientas.

La toma es la grabación de imagen (y opcionalmente de sonido), comprendida entre un arranque y una parada del magnetoscopio<sup>61</sup> de la cámara de video. Cuando se comienza a grabar rec y cuando esta se detiene stop. La toma se cuenta a partir de cada corte en la grabación, a veces se numeran (toma1, toma 2, toma 3...) para mantener un mayor control en la edición posterior del material.

Todo lo que contiene, un cuadro de video; es decir, aquella porción de realidad que la cámara capta en cada momento, constituye el encuadre.

Encuadre El **encuadre** es un marco o límite de una serie de imágenes, es la forma en la que se colocan los sujetos-objetos, dentro del entorno sobre el marco de la pantalla, lo que determina el orden del espacio en la composición. El encuadre puede contener mayor o menor grado de información visual dependiendo del tipo de objetivo utilizado y de la distancia entre la cámara y el sujeto o el tema que se reproduce.

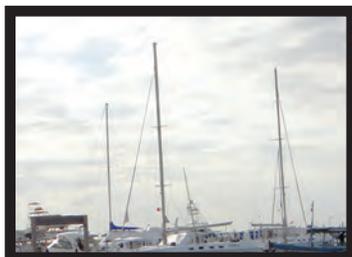
Plano El **plano** es la unidad básica del lenguaje televisivo, es la denominación que se le da al contenido de una toma, es decir, la expresividad, el alcance y extensión del campo visual<sup>62</sup> de la cámara.

<sup>61</sup> MAGNETOSCOPIO (video tape recorder.) Aparato que permite la grabación de señales de video y audio en una cinta magnética y que tiene capacidad de reproducción inmediata de las señales grabadas en una receptor de televisión.

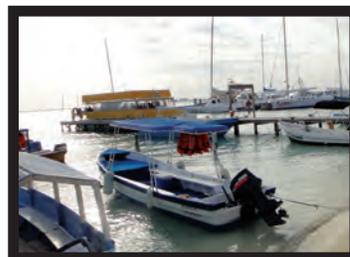
<sup>62</sup> CAMPO VISUAL, se refiere al conjunto espacial de sensaciones visuales disponibles para el observador desde el punto de vista de una experiencia psicológica. El concepto no debe confundirse con los objetos y fuentes de luz externos que inciden sobre la retina, ya que específicamente se refiere a lo que de ello se percibe en el cerebro del observador.



1



2



3



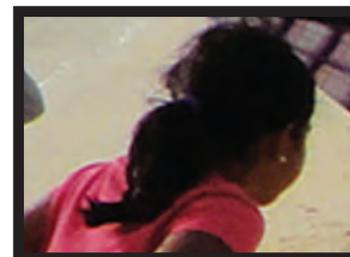
4



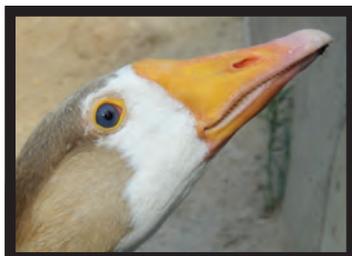
5



6



7



8



9



ESQUEMA // 24

ENCUADRES Y COMPOSICIÓN DEL ESPACIO

- Very long shot [campo muy largo] 1
- Long shot [campo largo] 2
- Mediúm long shot [campo medio] 3
- Full leng shot [personaje entero o plano general] 4
- Medium shot [plano americano o 3/4] 5
- Medium close up [plano medio] 6
- Close up [primer plano] 7
- Very close up [primerísimo plano] 8
- Extreme close up ó split shot [detalle o partícular] 9

Es el contenido de la toma, que será editada para extraer de ella la parte más significativa, interesante o conveniente a las exigencias del tema y a la forma del relato.<sup>63</sup>

El componer a veces implica, un proceso de edición o montaje de los recursos con los que contamos para crear una estructura ideal para la representación de nuestro mensaje.

El montaje nos permite cambiar de planos, para resolver la movilidad. En un instante podemos cambiar de ambiente o seguir todo el desarrollo de la acción dramática cambiando el punto de vista.

En el montaje el desplazamiento está sobrentendido; jamás se produce de un modo efectivo. Gracias al montaje podemos cambiar a cada instante el punto de observación, es decir de lugar: nosotros vamos más rápido que la cosa en movimiento, y por tanto la dominamos... Si deseamos obtener una captación total de las cosas es indispensable considerarlas desde muchos ángulos.

En el montaje se utilizan plano-secuencias, que son aquellos que recogen íntegros y sin interrupción; acciones prolongadas de los personajes. El plano secuencia sirve, como una continuidad visual y sonora cuando solo se dispone de una cámara. Funcionan como inserts<sup>64</sup> en la parte de edición para complementar algunas acciones del personaje, como planos de recursos grabados aparte.

El valor del plano esta determinado dependiendo de la cantidad de contenido encerrado en el encuadre.

Los cineastas norteamericanos establecieron una escala de valores para cada plano o tamaños de encuadre. (Llorens,1988, pp. 104-109)

Los **CAMPOS y PLANOS**; se distinguen por la extensión del encuadre y el motivo, mientras que los campos se refieren mucho más a una descripción del entorno, sirven de ubicación o reconocimiento del sujeto en su entorno, los planos describen al sujeto de forma más específica y emotiva, describen reacciones y cualidades del mismo.

(Ver esquema: encuadres y composición del espacio)

<sup>63</sup>Yuri M. Lotman (Petgrado, 1922), habla del plano. Extraído de su libro Estética y semiótica del cine, de. Gustavo Gilli, Barcelona, 1979. Una de las funciones básicas del plano es que tiene una significación. De la misma forma que en el lenguaje hay significaciones propias de los fonemas (significaciones fonológicas), significaciones propias de los morfemas (significaciones gramaticales), significaciones propias de las palabras (significaciones lexicales), el plano no es el único portador de significación cinematográfica. También tiene significación unidades mas pequeñas, como son los detalles del plano y unidades más grandes de las secuencias. Pero en esta jerarquía el plano (aquí también cabe la analogía con la palabra) es portador principal de las significaciones del lenguaje cinematográfico. Aquí es donde la relación semántica (la relación entre el signo y el objeto que se designa) esta mas marcada.

<sup>64</sup> En la edición de video se combina imagen y sonido en una misma secuencia. Tanto la imagen como el sonido provienen de otras fuentes y lo que hace un programa de edición es ensamblar imágenes con imágenes, sonidos con sonidos, e imágenes con sonidos cortando fragmentos y empalmándolos con otros de manera que todo se convierta en un flujo de imagen y sonido con continuidad que forme parte de una unidad de sentido. Insert; es el término que se emplea cuando en una edición se insertan tomas extras que le dan continuidad a la secuencia que se esta editando; para mantener la unidad de sentido de la misma.

Campo **CAMPOS:** describen de forma general, son tomas de presentación.

**Very long shot** (campo muy largo):

Reconocimiento del lugar. Mayor porción de espacio que puede captar la cámara, es útil para establecer y evidenciar la geografía del ambiente, no determina al sujeto, es general.

**Long shot** (campo largo):

Empieza a diferenciarse el sujeto del entorno. Al igual que el anterior es a nivel descriptivo pero en este caso se empiezan a distinguir las acciones del sujeto, es informativo, muestra quienes intervienen en la escena y adonde se dirigen los personajes, pero el ambiente sigue predominando.

**Médium long shot** (campo medio):

Sujeto y entorno equitativamente. Se aprecia el centro de interés y su ambiente. Este tipo de encuadre permite agrupar varios personajes (two shot, three shot and group shot) dos, tres ó mas personas respectivamente a cuadro; y evidenciar no solo las reacciones emotivas sino también la relación con el ambiente. Es el paso entre campo y plano, no es puramente descriptivo generalizador ya, ni específico todavía

Variantes de los planos **PLANOS:** describen de forma específica, son tomas de reacción, emotivas y cualitativas, son mas referentes al tipo de la composición.

De lo general a lo particular:

**Full leng shot** (personaje entero o plano general):

Se ve al personaje completo, de la cabeza a los pies y su entorno, por eso es general. Se aconseja para conseguir una acción amplia que llevan a cabo los personajes.

**Medium shot** (plano americano o 3/4):

La figura humana cortada a la altura de las rodillas, por el margen inferior de la pantalla, ideal para conversaciones o interacciones entre varios personajes, ya que muestra ambiente y decorado con lujo de detalle, favorece la expresividad corporal y los movimientos del actor, es mucho menos específico que el plano medio.

**Medium close up** (plano medio):

La figura humana es cortada a medio busto, destaca la expresividad de las manos, aporta significación al vestuario del actor, nos da referencia al contexto en el que se realiza y sitúa la acción, en el pueden encuadrarse dos o más personajes interactuando, puede ser plano medio largo (cuando abarca desde la cintura) y plano medio corto (cuando va de la cabeza a un poco mas debajo de los hombros, como el primer plano pero sin llegar a serlo).

**Close up** (primer plano):

Encuadre de la cabeza a los hombros “La imagen presenta una parte esencial del sujeto”, encuadra un área

específica, reproduce el rostro humano a un tamaño equivalente al real, al del espectador que lo contempla, lo que produce un fenómeno de identificación entre el espectador y el actor, por lo que inconcientemente se vuelve menos distante mas próximo y creíble.

**Very close up** (primerísimo plano):

También conocido como gran primer plano: La cabeza del sujeto llena la pantalla, el sujeto adquiere una gran expresividad dramática del rostro y en el gesto, el detalle llena la pantalla, busca la introspección del individuo, su dimensión psicológica, su definición interna y destacar la intensidad de sus sentimientos.

Extreme close up o Split shot (detalle o particular):

Muestra detalles específicos, partes determinadas del sujeto, los planos cerrados son mucho más emotivos y fuertes. (Pintado, 1993, pp. 29-33)

También existe el plano conjunto, cuyo fin es meramente descriptivo del lugar y ambiente, donde se desarrolla la acción, el contexto. Los personajes pierden relevancia, debido a sus dimensiones relativas.

La dinámica interna del encuadre se refiere al movimiento dentro del cuadro, es decir a las posiciones y movimientos de cámara. (Llorens, 1988, pp. 107-109)

### **Posiciones y movimientos de cámara en los compuestos.**

Llamamos posiciones, a la situación de la cámara respecto al sujeto o al tema.

Posiciones y movimientos de cámara más utilizados en la composición digital

La posición de la cámara ofrece distintos tipos de imagen subjetiva<sup>65</sup> y objetiva respecto al sujeto. Una de las principales reglas para televisión es que la imagen tenga movimiento. La atención del espectador aumenta cuando la imagen en pantalla cambia segundo a segundo; así, con el movimiento se puede hacer partícipe al espectador de lo que pasa en pantalla, pero también es importante que siempre exista una justificación (física, dramática o psicológica) para un movimiento de la cámara.

Tipos de posiciones de la cámara: (Ver esquema de posiciones y movimientos de cámara)

#### **FRONTAL**

La cámara se sitúa justo frente al sujeto o al tema.

Se utiliza con locutores, o cuando un personaje relevante debe dirigirse al espectador. Denota superioridad.

Incide directamente sobre el espectador de un modo personalizado para que el espectador piense que es a él a quién se dirige el discurso. Nos permite, como espectadores “entrar” en los pensamientos y sentimientos del actor.

La comunicación es directa entre espectador-interprete y viceversa, sin intermediarios.

<sup>65</sup> Movimientos subjetivos: Lo que vemos en la cámara es lo que el personaje ve.

Metem al espectador en una situación o ambiente de identificación con un personaje: lo que vemos en la pantalla (punto de vista de la cámara) es lo que el personaje ve. Este efecto generalmente se acentúa con el uso de un lente gran angular.

## TRES CUARTOS

La posición de la cámara es un ángulo de 45° respecto a la mirada frontal del personaje.

Se utiliza para denotar que el actor se está dirigiendo a otra persona (u otro actor), o cuando se trata de un entrevistado que lo está haciendo al entrevistador. Ayuda a modelar el rostro y favorece la fiel representación de su fisonomía.

## PERFIL

La cámara se sitúa al lado del sujeto que mira de frente.

El rostro de perfil resulta poco expresivo (vemos sólo un 50% del mismo). Es aconsejable para intervenciones o tratamientos distanciados, fríos y descontextualizados.

## ATRAS

El plano de espaldas utilizado para mantener la incógnita sobre un personaje, el misterio sobre su personalidad, a alguien que contempla una acción o escucha a otro personaje.

Desde el punto de vista de la altura del objetivo de la cámara, lo normal es situar este a nivel de los ojos del personaje. Cuando se coloca por debajo, da lugar a un punto de vista enfático. Es el plano denominado contrapicado y sirve para realzar al personaje, potenciarlo, magnificarlo. Denota poder autoridad, fuerza.

En sentido inverso la cámara colocada en un punto de vista elevado empequeñece y minimiza al sujeto. Es un plano llamado picada, empleado para dar sensación de impotencia, acorralamiento e indefensión cuando se le aplica a un personaje.

Respecto a la verticalidad de la cámara es habitual que esta opere nivelada, ya que reproduce el punto de visión del hombre. Cuando se inclina la cámara en diagonal a un plano sesgado, este código se rompe. Ello aporta un interés añadido al plano, un punto de vista insólito que igual puede crear desasosiego, acentuar la espectacularidad y riqueza de la continuidad narrativa (en un espectáculo musical, deportivo...).

Los movimientos de la cámara se dividen en:

- **Cámara sobre el eje**
- **Cámara en el espacio**

Los movimientos de la cámara sobre el eje pueden ser horizontales (paneo), verticales tild<sup>66</sup>, o transversales (mixtos: que utilizan movimientos horizontales y verticales, como en el paneo y el tild).

La cámara es un objeto móvil en el espacio que puede desplazarse con extraordinaria facilidad, hacia delante, hacia

<sup>66</sup>Tilt: Es el nombre técnico que recibe el movimiento vertical de la cámara, hacia abajo (tilt down) o hacia arriba (tilt up), por lo regular se utiliza para acciones destacadas de caídas o levantamientos.



atrás, transversalmente o seguir al sujeto. Ello permite desarrollar múltiples posibilidades lingüísticas. La cámara puede, sin modificar la posición de su eje vertical, desplazar su eje horizontal a lo largo de los 360° de la circunferencia o lo que es lo mismo, rotar de lado a lado, de izquierda o derecha, a este movimiento lo llamamos Panorámica horizontal o paneo. Este movimiento tiene, dos funciones. De tipo práctico: cuando la totalidad de lo que deseamos mostrar “no cabe” en el encuadre, una panorámica nos permite recorrer todo el espacio e ir mostrando paulatina y progresivamente el todo. Otra de tipo expresivo-artístico: a no mostrar el todo de una sola vez, sino hacerlo “descubriendo” elementos, aumenta la fascinación del espectador que permanece expectante durante la duración de la panorámica, interesándose por el encuadre, que le va ofreciendo elementos nuevos de lectura, lo que resulta estimulante para el espectador, que va sumando los elementos de la composición y reconstruye la realidad global.

**Panorámica vertical o tild**, es cuando la cámara se desplaza sobre el eje vertical, de arriba a abajo y viceversa, la cámara no necesita cambiar su posición durante una toma panorámica, solo apuntar a una dirección diferente; en ella sucede lo mismo que con la horizontal en cuanto a la situación del espectador.

Panorámicas verticales y horizontales se pueden combinar dentro de un mismo plano, dando lugar a panorámicas compuestas, panorámica en diagonal o mixta. (Llorens, 1988, pp. 110-111)

Cámara en el espacio

**Travelling,<sup>67</sup>** cuando la cámara se desplaza físicamente avanzando, retrocediendo o lleva a cabo desplazamientos laterales, se le llama travelling, un movimiento definido porque la cámara modifica su posición en el espacio con respecto al tema. El travelling modifica las distancias relativas entre la cámara, sujeto y fondo. Uno de sus principales objetivos es seguir a los actores; puede decirse que un travelling cuando sigue a igual distancia y con igual rapidez a los personajes en movimiento es otra forma de plano fijo: es el paisaje que parece desplazarse.

Su función específica es expresiva, ya que acentúa la sensación de profundidad y potencia una tercera dimensión del plano. Se realiza mediante un riel, sobre el que se desplaza al camarógrafo en una especie de carro al que se fija la cámara).

Los movimientos de **grúa o dolly** consisten en una combinación de todo lo anteriormente expuesto. La cámara se instala en un plataforma ubicada al final de una pluma que a su vez se fija sobre un

<sup>67</sup> Travelling: Término para definir el desplazamiento de una cámara

carro (travelling) que se desplaza sobre vías. Así, la cámara puede no solo desplazarse en cualquier sentido, sino, lo que es más importante, elevarse sobre el suelo hasta cierta altura lo que permite ofrecer al espectador unas perspectivas insólitas.

También existen como un recurso dinámico de la cámara, los movimientos ópticos que son un cambio de enfoque a través de la lente, producen cierto movimiento en la imagen en pantalla, aunque de hecho no haya desplazamiento alguno de la cámara.

#### **ZOOM** (acercamiento):

El efecto que produce es muy parecido al acercamiento o alejamiento de la cámara al sujeto, sirve para incrementar o disminuir el campo de visión de la cámara, ampliando una porción de la escena sin mover la cámara. Se le denomina **ZOOM-IN** (más) al acercamiento, cuando se estrecha el campo de visión para acercarse más a un primer plano y **ZOOM OUT** (menos) al alejamiento.

#### **RACK FOCUS** (cambio de enfoque):

Utilizado para mover la atención “en profundidad”, se da cambiando el enfoque de un primer plano a un plano más distante o viceversa. Es cuando la distancia focal de la cámara cambia. (Pintado, 1993, pp. 34-35)

En un programa de composición las cámaras funcionan bajo los mismos principios que una cámara “real”.

Animar la posición de una cámara es una de las técnicas de animación 3D de las que más se abusa y puede también distraer al espectador cuando no se usa adecuadamente. Un movimiento de cámara poco natural puede recordarle al espectador que está viendo gráficos virtuales. Para animar las cámaras deben hacerse de manera realista y natural, se debe estudiar los tipos más populares de movimientos disponibles para una cámara real, los cuales hemos planteado arriba.

Se recomienda utilizar movimientos de cámara cuando esten motivados por una acción o suceso de la historia.

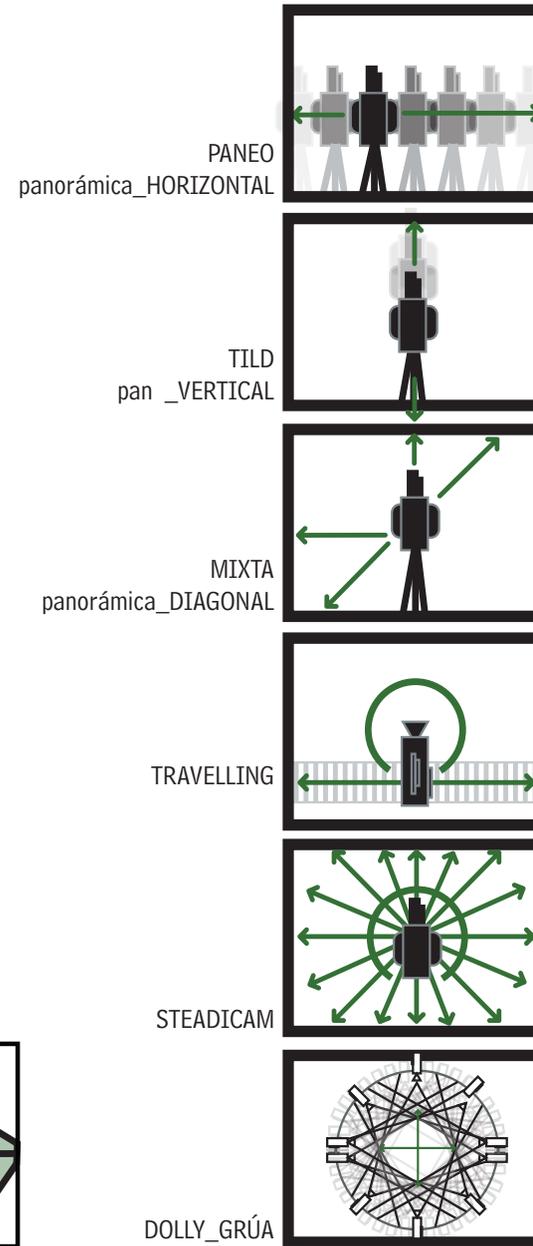
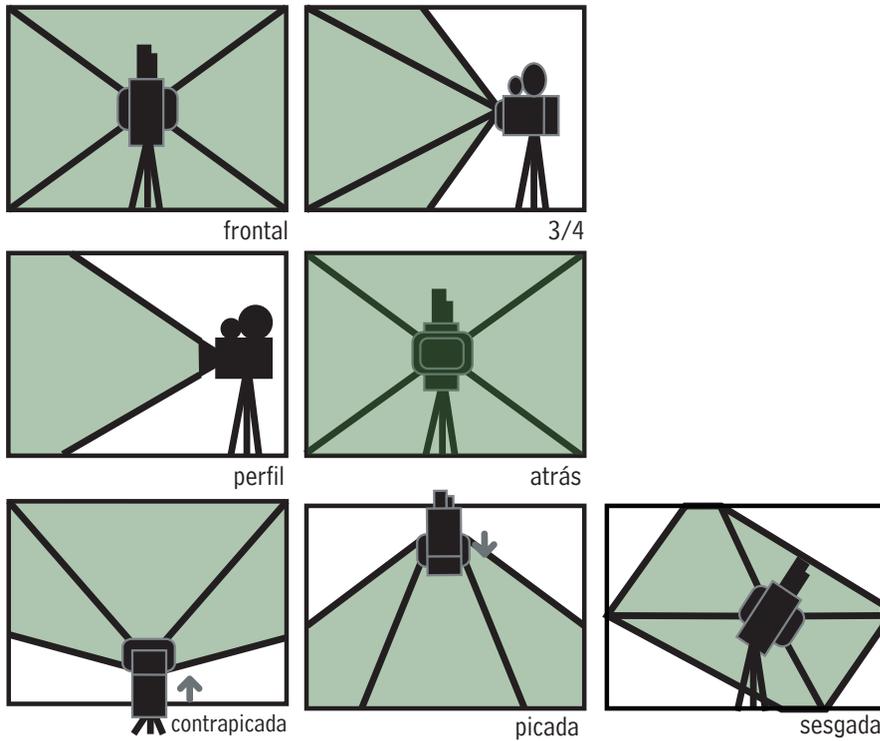
Una cámara móvil puede desplazarse a un entorno a fin de explorar el espacio, especialmente cuando se recorre con la mirada un lugar donde nunca se ha estado antes.

Para obtener efectos dramáticos se puede mover la cámara lentamente hacia el personaje para reforzar acciones o diálogos. (Birn, 2001, pp.192-193)

He mencionado la consistencia operativa de los movimientos de cámara, sin embargo en el montaje es indispensable plantear una dinámica de acción, en cuyo caso existen reglas rígidas en cuanto a narrativa, puesto que existe una estructura de entendimiento a la que hay que atender, para que exista coherencia narrativa.

Eje de acción Los planos grabados desde distintos ángulos de la cámara habrán de compaginarse entre sí, en la edición para obtener una continuidad narrativa.

ESQUEMA // 25  
Posiciones y movimientos de cámara



La posición de la cámara en cada plano en relación con los demás, establece reglas de angulación que conocemos como eje de la acción.

A toda acción frente a la cámara se le debe establecer el eje de la acción.

Este eje viene definido por:

La dirección que marcan los personajes en su desplazamiento.

La dirección de la mirada en los personajes que dialogan entre si.

Por la intención de desplazarse para hacer una acción futura.

Por la observación de tal cosa fuera del campo del espectador.

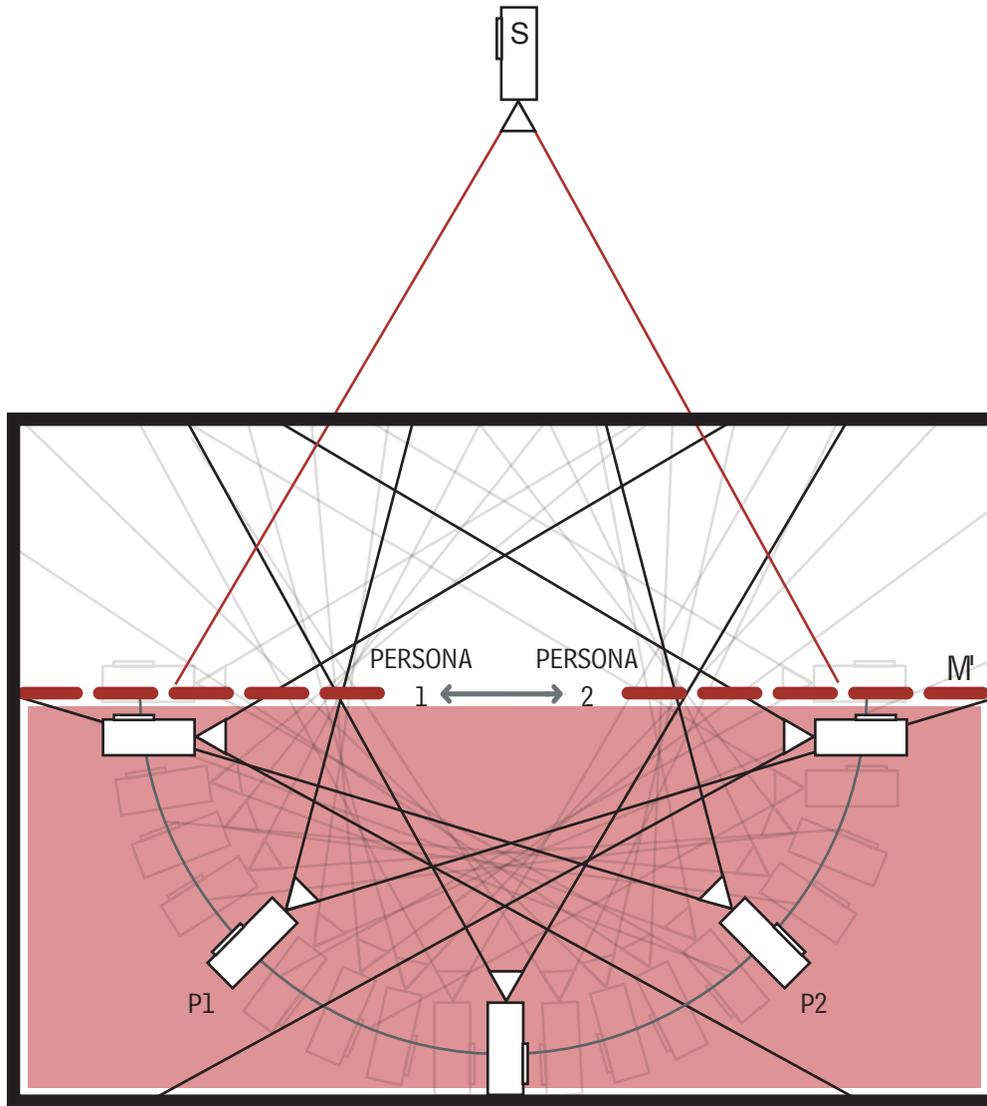
Es un eje imaginario que se proyecta sobre la escena. Podrán montarse en la edición todos aquellos planos, de cualquier tamaño y composición que hayan sido grabados colocándose al mismo lado del eje. El error que se origina al no aplicar esta regla se denomina salto de eje. Un ejemplo común de aplicación del eje, es el montaje alternativo de planos de dos personas, en el que hablan entre si, tomados de distintas posiciones. (ver esquema) La ley del eje hace que el espectador sin tener necesidad de ver todo el espacio escénico en un solo plano, entiende las posiciones relativas de los actores en el espacio y lo reconstruye mentalmente.

Lo mismo podremos decir del caso de un personaje que sigue a otro, sin que en ningún momento veamos a ambos en el plano. Las direcciones que siguen los dos deben ser las mismas para que el espectador tenga la sensación de que uno va tras del otro. Si las direcciones de sus movimientos fueran opuestos el espectador tendría la sensación de que van a encontrarse.

Cuando un personaje que cruza la pantalla desaparece del campo visual por un lado del encuadre, en el plano siguiente, si entra a cuadro, deberá hacerlo por el lado opuesto. Es decir una salida de campo por la derecha obliga a entrar en escena en el plano siguiente por la izquierda. El efecto real de continuidad narrativa y de movimiento se obtiene porque el espectador tiene la sensación de que cada plano "recoge" al sujeto en aquel punto en que lo dejó el plano anterior. (Llorens, 1988, pp. 112- 114)

En el siguiente esquema se muestra un supuesto de una conversación entre dos personas (1 y 2) frente a frente. El eje de la acción es M-M', si montamos el plano obtenido desde la posición P1 con el plano obtenido desde P2 ambos planos ligaran, puesto que los dos personajes aparecerán mirándose respectivamente.

Por el contrario el plano P1 montado junto al plano S, no concuerdan, puesto que los dos personajes miran en la misma dirección. Como norma general diremos que cualquier plano obtenido desde un lado del eje se puede montar correctamente con otro plano desde ese mismo lado (P1 con P2), pero nunca con un plano procedente del otro lado como (P1 con S o como en el caso de P2 con S).



“Todos los ángulos de la cámara deben venir desde el mismo lado de la línea de acción.”



P1



P2



P1



S

ESQUEMA // 26  
Eje de acción:



**Iluminación** Otro recurso valioso en las composiciones es el uso de la luz, conocido como iluminación. En el discurso audiovisual “la luz es un lenguaje”. En televisión, no se ilumina para que “se vean”, los objetos o los personajes; iluminar es crear ambiente, definir espacios y acentuar estilos.

La luz es un pincel; que permite pintar, colorear, sombrear<sup>68</sup> y matizar, según el uso que hagamos de la luz, se evoca una intención comunicativa específica: un efecto nocturno, un día soleado, recrear un ambiente cálido; cómodo, o un clima frío, misterioso, inquietante o tenebroso.

Por ejemplo: El rostro es muy sensible a la luz, requiere un tratamiento especial en cuanto a su iluminación; dependiendo la posición de la luz, es su interpretación. Una luz dura, originada por un solo punto, crea un claroscuro que ensombrece el rostro y lo endurece (resalta: misterio, drama o crueldad). Cuando la luz proviene de un punto bajo, proporciona un gesto tenebroso; una luz frontal, favorece la inexpresión; una luz blanda, proyecta sombras de suaves contornos y suaviza la expresión. Las luces altas, que proyectan hacia abajo, favorecen el dramatismo, pues destacan las ojeras, los pómulos y las mandíbulas.

La luz recrea la expresión del rostro; y define convenientemente la línea expresiva y dramática de cualquier tema. (Llorens, 1988, pp. 115-116)

En el siguiente esquema podemos apreciar el resultado de los diferentes tipos de luz

**A.** Luz situada de frente al personaje.

**B.** Luz situada lateralmente al rostro.

**C.** Luz en posición alta (cenital).

**D.** Luz en posición baja.

<sup>68</sup> Sombra, los objetos arrojan velos semitransparentes que oscurecen los colores, los contrastes se atenúan, los colores se apagan, se hace todo menos profundo. Sin embargo, cada objeto mantiene su color. Los colores no resultan agrisados, sino más oscuros. Es la sombra que proyectan los objetos sobre una superficie.

El efecto sombra procede de las diferencias de claridad. Es necesario prestar atención a los bordes: estos aparecen difuminados. El efecto es de transparencia, de superposición, pero también existen sombras bien definidas.





A



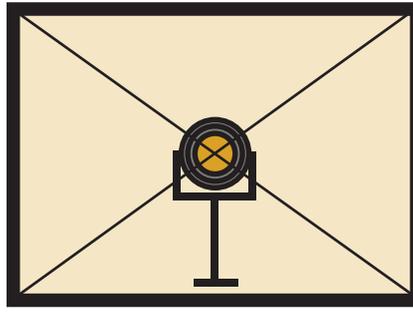
B



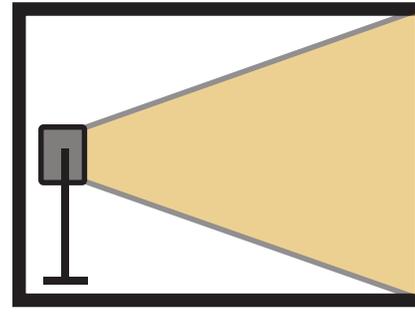
C



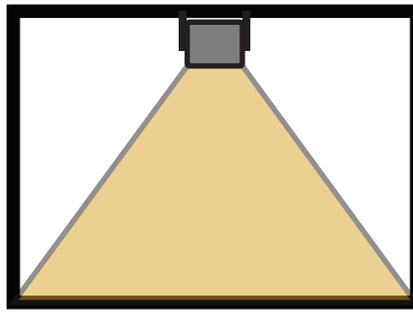
D



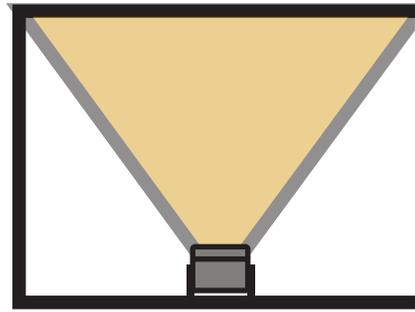
A



B



C



D

ESQUEMA // 27  
**POSICIONES DE LA LUZ**  
en la composición



## 1.3 ELEMENTOS DE UNA COMPOSICIÓN MULTIMEDIA-DIGITAL (CMD)

En un compuesto debemos privilegiar los sentidos, estimulando lo visual y auditivo a través de imagen (estática y móvil) y sonido; factores determinantes que funcionan como recursos imprescindibles en la composición.

El material multimedia que se genera, no debe ser solo un artificio visual y auditivo; debemos ponderar su razón de ser, que comienza en la necesidad concreta de resolver un problema de comunicación en el que interviene el diseñador, mediante la codificación gráfica del mensaje; para crear soluciones profesionales, recurriendo al conocimiento y creatividad del que se dispone, para dar a conocer un mensaje efectivo.

Un programa de composición reúne y unifica las distintas fuentes de información, ya sea imagen gráfica 2D, imagen sintética 3D, imagen grabada o secuencias de cuadros, de manera que todas ellas al final queden interconectadas, permiten hacer una composición multicapas en la que las imágenes y las formas gráficas se colocan superpuestas en la línea de tiempo, ordenadas de la más lejana a la más cercana en el espacio. Cada capa está constituida por las imágenes que contiene y las instrucciones que modifican dichas imágenes.

El uso de máscaras, canal alfa y croma; posibilita que la yuxtaposición de imágenes llegue a ser algo realmente complejo.

Las distintas técnicas que podemos aplicar a una capa, pueden superponerse unas a otras de tal manera que, al final, la imagen resultante tenga poca relación con las fuentes reales que lo originaron.

En un programa de composición se dan las instrucciones de entrada y de salida de las imágenes, de qué manera aparecen y desaparecen de la pantalla. Algunas de estas formas de entrar y salir de la pantalla pueden estar compuestas por diferentes tipos de transiciones o efectos a la vez.

Un programa de composición no sólo sirve para formar la imagen final sino también para componer las distintas partes del diseño. Un programa de composición permite realizar renders parciales de aquellas cosas que estamos seguros de que no van a cambiar y van a pasar a formar parte de la imagen final; de este modo, disminuirá el tiempo de obtención de la imagen final, digamos que podemos armar sub-compuestos.

Lo que hace el programa de composición es crear nuevas imágenes a partir de la combinación y estructuración de imágenes que a su vez son manipuladas para pasar a formar parte de una unidad que las contiene, donde se pierden las individualidades parciales, provenientes de distintas fuentes, en función de una nueva realidad. (Ràfols, p.70)



### 1.3.1 LA IMAGEN.

“La imagen plástica tiene todas las características de un organismo vivo. posee una unidad orgánica y espacial...”

“No importa qué tipo de avances logremos en el universo tecnológico, tenemos que regresar siempre a nuestras necesidades más profundas, que consisten esencialmente en poder sentir el mundo como un todo, que lo abraza todo y que no olvida nada”.

György Kepes

Consistentemente en un compuesto la imagen<sup>69</sup> es funcional, la utilizamos como una herramienta siendo un vehículo de conocimiento del mensaje, nos muestra cualquier cosa; es todo lo que nos rodea; cualquier cosa, cualquier acción, incluso cualquier persona o animal puede ser imagen: las nubes, el cielo, la tierra, un perro, una flor; aporta significado y sentido al mensaje.

La imagen es un objeto<sup>70</sup> que podemos tocar, mutilar, ampliar o transformar, real o virtual, fijo o en movimiento, bidimensional o tridimensional, colorida o gris, en tinta ó a lápiz (o en cualquier técnica).

Lo importante de la imagen en un compuesto es captar aquella porción de la cosa, que sea valiosas, significativa, emotiva y racional, pero sobre todo que posea las cualidades que expliquen en breve la intención del mensaje.

En nuestra cultura lo visual ha sido muy importante y ha estado por encima de otros valores, como lo táctil, lo olfativo o lo auditivo. Lo visual es considerado como más intelectual, distanciado y objetivo o mas espiritual que lo táctil y lo olfativo. Las imágenes también se tocan, se huelen, y aún se escuchan y se saborean. En ella todos los valores están adheridos.

La imagen de por sí, es un compuesto que muestra conjuntos de elementos con un valor global, mas que conjuntos de formas independientes entre sí, nos permite hacer combinaciones acertadas; a oraciones visuales<sup>71</sup>, ideas que se expresan mediante imágenes<sup>72</sup>.

Los elementos de la imagen Donis A. Dondis (A.Dondis, 1992, pp. 80-81)

“Son a la imagen lo que los átomos a la materia”:

El punto, la línea, el contorno, la dirección, el tono, el color, la textura, la escala o proporción, la dimensión, el movimiento.

Todos estos elementos son los componentes irreducibles de los medios visuales. Son los ingredientes básicos que utilizamos para el desarrollo del pensamiento y la comunicación visual.

<sup>69</sup> Cuando apareció la fotografía en 1839, algunas sectas protestantes fundamentalistas condenaron en Alemania el nuevo invento, esgrimiendo la prohibición de éxodo 20:4 (“No fabricaras escultura ni imagen alguna de lo que existe en la tierra...”) y juzgando como osadía herética la duplicación mecánica y fidelísima del mundo creado por Dios. Este fue un ataque teológico, pero la descalificación estética provino de alguien tan culto e ilustrado como Charles Baudelaire, quién en 1859 reprochó a la fotografía su servilismo reproductor mecánico, opuesto a la creación y la invención artística. (Gubern, 2000, p.11)

<sup>70</sup> Dicho objeto no es una cosa independiente del sujeto, sino un fenómeno constituido por las representaciones que se forma el sujeto acerca de la imagen.

<sup>71</sup> Y digo oraciones visuales porque necesitamos trasladar los conceptos a imágenes, al campo visual e interpretar la idea.

<sup>72</sup> Ver Psicología Gestalt

La idea de que una imagen posea un significado sólido y universal es absurda, la imagen simplemente nos muestra las cosas, nos prueba su existencia, pero no hay, sólo una forma, de analizar el contenido de una imagen. La imagen es subjetividad pura, su valor depende de un contexto que le determina cierto significado y aún así es variable. El lenguaje visual contiene su propio sistema de valores interpretativos.

La imagen se ha definido de muchas formas:

Munari (1979) afirma: “Cada uno ve lo que sabe” introduciendo el sistema de códigos en el que el sujeto debe tener un conocimiento previo de dichos códigos para interpretar y sobre todo comprender la imagen como tal, exactamente como funciona el lenguaje.

La imagen es una construcción en la que no existe una «representación objetiva de la realidad», ni aun en la fotografía documental. Como señala Prieto Castillo (1999).

Una fotografía dice siempre menos que la realidad y dice siempre más. Menos, porque capta apenas un aspecto de ella, no puede jamás recrearla en toda su riqueza. Más, porque incluye la intencionalidad del comunicador.

El hacer imagen implica una capacidad de establecer relaciones, formar conjuntos (campos semánticos), de color, forma, figura que desemboquen en una representación global y coherente del tema<sup>73</sup>.

Se trata de organizar y a veces producir los mejores objetos visuales, que construyan un buen mensaje para establecer comunicación y entendimiento.

### 1.3.2 EL COLOR EN LA COMPOSICIÓN.

El color es básicamente emotivo y posee un gran poder de atracción visual que estimula fuertemente los sentidos; tiene una capacidad comunicativa por los significados asociados a cada color.

Existen diferencias sustanciales entre lo que significa un color (de cualquier manera subjetivo, puesto que más bien es una cuestión de asociación; más no un significado estandarizado) y la sensación que este transmite.

Principales características sensoriales y semánticas del color. TABLA4 COLORES (Tornquist, 2008, pp. 258-272, 278-282 )

A continuación se presentan algunos colores, junto con sus sensaciones y sus significados u asociaciones.

Asociaciones con el color **Negro**

Oscuridad y profundidad

<sup>73</sup> Para ver más acerca de los grados de iconicidad de la imagen, consultar Moles, Abraham A. de su libro “La imagen: comunicación funcional”.

La negación; noche, muerte, indiscutible, violencia inhumana, apagado, cerrar, terminar, miedo, noche, mal, muerte; se lee como la ausencia, pesadez, solidez, piratería, anarquía, nihilismo, elegancia, inquisición.

### **Blanco**

Tranquilidad y vacío

Lirios, palomas, niños, novias, doctores, vírgenes, nieve, hielo, leche; piedad, inviolabilidad, intocable, esterilidad, limpieza, castidad, claridad, pureza, franqueza; silencio, día, bondad, nacimiento, claridad, sabiduría, fragilidad, ligereza, paz, rendición, liberación.

### **Gris**

Neutra e indiferente

Lo cotidiano; la teoría, la mediocridad; no emite juicios, polvo, sombra, asfalto, cenizas, concreto, contaminación; guerra, soldados; gris es el trabajo realizado sin interés; desorientación; sin contraste, ruta o definición imprecisa; inmundicia

### **Rojo**

Resalta y corrige; llama la atención, no podría pasar desapercibido; sentimos calor, excitación, impulso; la presión sanguínea sube, el ritmo cardíaco se acelera, el cuerpo se tensa; vemos rojo y sube la agresividad. La tensión emotiva nos vuelve insensibles a los ruidos, sabores y olores, por eso los malos olores

no nos molestan. No soportamos durante mucho tiempo espacios rojos, es el color ideal para restaurantes de comida rápida. Se acelera el movimiento; un objeto rojo se percibe más cerca y más grande de lo que es. El rojo es el primer color que los recién nacidos ven el que perciben después de una larga permanencia en la oscuridad. Fuerza; es el color de la sangre, rojo el corazón, la carne; el amor, la pasión; sensual, ardiente.

Representa las emociones fuertes; el placer de vivir y el enojo; proporciona coraje, atrae; las flores rojas atraen a los pájaros para que las fecunden, es tanto para peces y aves; como para nosotros, sinónimo de reproducción; vida, lucha, revolución; la fuerza de la vida.

### **Azul**

Frío, la presión sanguínea baja, el cuerpo se relaja. Amplia espacios, es color profundo. Ruidos, sabores y olores se vuelven molestos. El azul corta los impulsos agresivos, es el color en el que solo nos preocupamos por nosotros mismos. El azul ralentiza el movimiento de los parpados.

Es el color de los románticos; como el príncipe azul; como el cielo, el mar, tus ojos azules; significa sueño, magia, frescura, tranquilidad, suavidad, orden, misterio y tristeza; según la tonalidad de azul; es el color de los hombres.

### **Naranja**

Queremos apoderarnos de todo lo que está afuera de nosotros, nos volvemos extrovertidos sin agresividad, es el color del consumo, porque el cliente tiene ganas de gastar.

El despreocupado y exótico. Caluroso, tropical, festivo, risueño, placentero, visible; como el cabello pelirrojo, de las brujas en la inquisición; llama la atención. Naranja como el ocaso o como la fruta.

### **Morado**

Atados, imposibilitados. Nos sentimos pasivos y deprimidos; produce indecisión, melancolía, renuncia, depresión, silencio, meditación, misterio y sufrimiento.

La majestad; justicia, equilibrio, madurez, sabiduría y poder justo; digno, real, orgulloso, fastuoso, dominante; el poder divino, la potencia suprema.

### **Verde**

Sensación de equilibrio interior y exterior, relajación, liberación; estimula la sensibilidad a olores, sabores y sonidos; también, da seguridad, se liga al crecimiento y juventud.

La paz y putrefacción, verde de rabia; los marcianos son verdes, inmadures, frescura, germinación, humedad; descomposición, es el color del ambiente; pero si se pone en relación al hombre, significa codicia, envidia, enfermedad, insatisfacción, vicio. El verde tiene que ver con lo abierto con el exterior, con la alta tecnología; es el color más presente en el ambiente, tierno, acogedor, es mimético; es el color de la clorofila, de la naturaleza; de la esperanza.

El **verde-turquesa** en los quirófanos suprime la fastidiosa post-imagen de la sangre.

### **Rosa**

Ternura y sensibilidad.

La ternura; tierno y amable, frágil, íntimo, sensible, dulce, suave, blando, amor sin pasión.

### **Amarillo**

Ilumina, da la sensación de luz, estimula el olfato; por eso, los perfumes son a menudo, de este color.

El exhibicionista, alegre, sereno, ligero, el optimista; amarillo es el sol, el oro, la riqueza; es la prosperidad; es el color del intelecto, de los ilustrados; en la cristiandad es el color de la mala fortuna; de la corrupción, envidia, falta de sinceridad, hostilidad y de las prostitutas. En la naturaleza es el color de la primavera, el color de las flores, del néctar, la miel; en los animales, es el color de la advertencia, del veneno; del peligro.

El esquema de color correcto en un compuesto puede crear, representar o reforzar; un estado de ánimo, una sensación; o incluso, cambiar el significado de una imagen.

### 1.3.3 ANIMACIÓN

El trayecto, al igual que el tiempo, tiene tres dimensiones. El pasado, el presente y el futuro; la salida, el viaje y la llegada”. (Garzón B. 2001, p.21)

“Hasta las piedras se pueden animar”.

La animación es dar vida e inicia al momento de crear cualquier tipo de movimiento que implique un desplazamiento en el tiempo, está basada en la realidad, no tiene limitaciones en cuanto imaginación y materiales. La animación es controlar el movimiento, es reinterpretar la realidad conocida, exagerarla, manipularla, crearla, modificarla, reinventarla, acercarla o alejarla tanto como queramos hacia la misma.

La animación se presta a cualquier tipo de estética y puede tener diversos grados de realismo, incluso el realismo puro.

La animación realista es la reproducción de los movimientos de la naturaleza que es perfección, todo en ella es equilibrio, esta llena de matices y detalles, no basta la simple observación para imitar los modelos de realidad que existen, o vemos físicamente, requiere de procesos completos y vastos conocimientos desde anatomía hasta psicología. No es una representación, es la forma en sí misma. La animación realista no distingue diferencias entre la animación y el objeto real.

Animar es controlar la trayectoria y acción de nuestros modelos para un fin específico.

El factor tiempo en la animación es inherente ya que el tiempo controla la acción y la velocidad.

Las caricaturas, no requieren de tanto detalle, sin embargo dependen de las necesidades del animador que tanto se asemeje a la realidad sin serlo, digamos que es un rango variable, pero siempre deben mantener similitud con la realidad para no perder su carácter comunicativo, algunas tienden a la simplificación de la forma. Los estilos y técnicas que se emplean dependen del creador y sus intenciones. (Birn, 2001, pp.192-193)

La concepción del tiempo y espacio es determinante en la animación

#### **Animación 2D**

Existen varios tipos, técnicas y estilos para la animación, no existe algo que no se pueda animar, “hasta las piedras se pueden animar”.

#### **Animación tradicional**

Tradicional, hecho a mano, a partir de la manipulación de diferentes tipos de materiales, en las que se anima de forma manual los objetos. La técnica de la animación tradicional es la llamada paso a paso o stop motion, basada en la grabación cuadro a cuadro.

En la animación tradicional, los movimientos son continuos y en el orden natural, hay que grabar todos los cuadros de una escena de principio a fin en una misma sesión. En caso de error en un cuadro de la secuencia, hay que volver

a repetir toda la escena completa, para que el moviente fluya y tenga un aspecto natural porque de lo contrario el movimiento se verá interrumpido, lo que truncaría el mensaje, e interrumpiría la acción. (Rafols, p.48)

### Animación 3D

La animación por computadora:

Es sintética, es imagen sin realidad física, es imagen virtual, que solo existe en la pantalla por su lenguaje digital, esta hecha a partir de cálculos píxel a píxel, por medio de algoritmos y procesos matemáticos.

Es puro artificio, crea objetos tridimensionales de la nada (algo de por sí espectacular) proporciona un control total sobre los objetos, crea modelos de realidad misma<sup>74</sup>, al nivel que sea necesario y es capaz de recrear cualquier cosa.

Es compleja por la cantidad de parámetros que deben controlarse, para su manipulación y requiere de un ordenador para su realización.

### 1.3.4 VIDEO

“Hay que aprender a escoger, en la ilimitada cantidad de material que ofrece la observación del mundo que nos rodea, aquellas formas y aquellos movimientos que expresen lo más claramente y de la manera más persuasiva posible la entera complejidad del pensamiento del autor”

V. PUDOVKIN

Generalmente en el diseño de compuestos no somos nosotros quién grabamos el material de video porque esto no representa una tarea sencilla, y requiere mucho mas especialización que el simple manejo de los recursos del lenguaje audiovisual. No falta el diseñador que se creó cineasta. El conocer la parte técnica facilita no sólo mantener la calidad del material sino también, ofrecer rápidas y mejores soluciones en el proceso de post-producción, para los compuestos.

El video o imagen grabada, es una fuente importante en el suministro de imágenes para el diseño audiovisual.

El diseñador interviene principalmente en el video, en el sentido gráfico de la imagen; cuando se planea integrar video e interactuar con formas gráficas en la composición.

En estos casos la imagen de video, necesita ganar capacidad estética y perder capacidad informativa.

En el terreno gráfico el video termina siendo meramente una herramienta más, un recurso dinámico valioso

<sup>74</sup> “Uno de los objetivos de la industria de la informática gráfica, es el realismo fotográfico, el cuál ya ha sido alcanzado mediante la utilización de ordenadores muy potentes. La ciencia del realismo fotográfico consiste en la simulación de la realidad, en la creación de una imagen que mantiene intactos todos sus atributos excepto uno: esa relación fija con lo que representa. La consecución de una simulación de este nivel muestra que la realidad misma ha pasado a formar parte del dominio de lo artificial. La emergencia de la realidad como una meta tecnológica demuestra que cuanto más se nos escurre de las manos, más desesperadamente nos aferramos a ella... Vivimos la alucinación estética de la realidad. El viejo dicho de que la realidad es mas extraña que la ficción ha sido sobrepasado. Ya no existe una ficción con la que la vida pueda medirse, ni siquiera para sobrepasarla. La realidad ha quedado inmersa en un juego de realidad”. (Garzón B., 2001, p.62)



descriptivo de acción, altamente estético en la composición, que aporta dinamismo y refuerza el sentido del mensaje.

### 1.2.8.5 AUDIO

El diseño audiovisual, como hemos venido planteando, es la combinación de elementos tanto visuales como auditivos que estimulan a los sentidos; por ello parte importante de un producto audiovisual es el audio que indudablemente constituye una base en la creación de un ritmo ideal para una animación o cualquier producto audiovisual.

A veces se suele trabajar sobre las pistas de audio para dar un ritmo en los productos; sin embargo, sucede también el caso contrario, se crea el movimiento, para después musicalizar.

Así como en la imagen existen grados de conicidad en la cuestión sonora, existen también varios grados de sonoridad en los que vemos diferentes tipos de sonidos, para referir distintas situaciones; como lo plantea Costa a continuación:

Escala de iconicidad sonora decreciente en TV

Grado	Ejemplo
5	Las palabras, el lenguaje humano (locuciones)
4	Los ruidos, el lenguaje de las cosas
3	Los efectos artificiales (sonidos esquemáticos)
2	La música lenguaje de las emociones
1	Silencio (el lenguaje de los espacio Los silencios, lenguaje de los tiempos vacíos.

El audio al igual que la imagen necesita todo un tratamiento y expertos en su manejo, (en el entendido que músico y diseñador comparten un ritmo compositivo en cuanto a la concepción temporal).

Para que el sonido tenga empatía con la imagen e influya temporalmente en ella, se necesitan condiciones mínimas; primero que la imagen se preste a ello siendo estática o móvil, pero que manifieste actividad propia (micro ritmos<sup>75</sup> temporalizables por el sonido), luego que compartan un mínimo de elementos de estructura, de concordancia, de

<sup>75</sup> Entendamos “micro ritmos” como movimientos rápidos en la superficie de la imagen, causados por cosas en movimiento, como humo, lluvia, nieve, ondulaciones en la superficie, agua... fenómenos que crean valores rítmicos rápidos y fluidos.

encuentro y de simpatía. (Chion,1993, pp. 24-26)

Técnicamente el sonido procede de vibraciones compuestas por frecuencias determinadas.

El sonido en TV, en un principio era monoaural (incapaz de transmitir información espacial).

El diseñador audiovisual no es un músico de profesión para crear la música; sin embargo, suele trabajarse de manera conjunta con músicos, quienes desarrollan esta parte en los productos audiovisuales; así pues, es importante saber cuáles son los formatos de audio compatibles con los software de composición, para utilizar referencias musicales en cuanto a la creación de productos multimedia.





## > Capítulo 2

### LA IMAGEN INSTITUCIONAL DE TEVEUNAM



## 2.1 LA IMAGEN INSTITUCIONAL.

“La identidad define, identifica y clasifica”

La identidad gráfica<sup>76</sup>, consiste en dar sentido a través de signos visuales a un producto, se trata de hacerlo distinguido, pero al mismo tiempo reconocible del resto. Es un sistema de signos, que sirve para unificar la imagen de la institución, dentro de cualquier medio de comunicación (sean estos espacios urbanos; publicidad y medios de comunicación; como prensa, radio, televisión u otros) en uno mismo.

“La identidad gráfica potencia a la institución a salir del anonimato y dispersar presencia material, para que co-exista como parte de la vida cotidiana”. (Proenza, 1999, pp.281)

## 2.2 EL DEPARTAMENTO (DE IMAGEN INSTITUCIONAL).

Aquí, principalmente, se desarrollan soluciones gráficas para dar identidad al canal (la forma gráfica de las ideas) dada su naturaleza institucional de aparato democrático, estamos sujetos a jerarquías –como en todas partes- en que cada idea es sujeta a autorización –por lo que a veces las ideas no maduran- la información con la que se cuenta para llevar a cabo la imagen, es la información institucional que se encuentra en la página web de teveunam y que más adelante citare.

El desarrollo de toda una identidad gráfica es sin embargo, mucho más complejo de lo que parece y requiere de la atención y participación de varias personas, pero el objetivo es siempre el mismo; solucionar, ofreciendo ideas gráficas en equipo; útiles y rápidas, que transmiten eficazmente la personalidad, calidad y dimensión de la institución.

### 2.2.1 EL AUTO-CONCEPTO TEVEUNAM.

El punto de partida de cualquier imagen institucional es el “auto-concepto”, que define la filosofía y objetivos de la institución<sup>77</sup>.

Así, que primero partiré de una descripción básica de la institución citando el auto-concepto del que tenemos

<sup>76</sup> Equivalente en sentido a lo que se conoce como identidad institucional o corporativa, en esta tesis

<sup>77</sup> También conocido como brief de diseño, que no es más que una descripción por escrito del proyecto de diseño que esta en desarrollo. En identidad audiovisual para televisión, generalmente refleja la personalidad del canal ¿cómo? y ¿qué? quiere transmitir al público.

registro en la página web de teveunam<sup>78</sup>. La definición predefinida y normalizada del producto a desarrollar.

Auto-concepto

Producto: Televisión cultural

Nombre de la institución: teveunam; de las palabras televisión y la alegoría UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México); televisión de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Teveunam es...

Un canal cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se trata de la alternativa de televisión cultural más joven del país que reúne en su carta programática una producción nacional atractiva de gran calidad, que se complementa con una muestra extraordinaria de la mejor televisión del mundo.

Desde su lanzamiento, el 24 de octubre de 2005, TV UNAM ha creado un estilo propio a través de una carta de programación que se nutre de la riqueza del pensamiento y creación universitarios. Desde la concepción más amplia de la cultura, con un profundo sentido de la diversidad y apostando por los nuevos lenguajes audiovisuales y los nuevos creadores, TV UNAM ha logrado convertirse en referencia indispensable de la televisión pública cultural de México...

Ernesto Velázquez Briceño

## 2.2.2 FILOSOFÍA DE LA EMPRESA: VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS.

### Visión.

Misión, visión y objetivos  
de Teveunam

“Representar una alternativa televisiva de calidad con una amplia penetración pública que divulgue el pensamiento y la creación y que asimismo fomente el desarrollo de los universitarios y de la sociedad”.

### Misión.

“Ser el medio de expresión de la diversidad y riqueza cultural, artística, científica y de pensamiento universitarios a través de la producción y emisión televisivas; fomentar con ello la vinculación entre los universitarios y la de la Universidad con la sociedad, fundamentando sus propósitos en la libertad, pluralidad e imaginación que congrega el espíritu universitario”.

### Objetivos.

Promover y destacar los valores e imagen de la Universidad frente a la comunidad universitaria y a la sociedad. Ser una alternativa distinta a la televisión existente y, conformando una oferta programática de calidad, lograr en el

<sup>78</sup> <http://www.tvunam.unam.mx/?q=Información%20Institucional>

plazo más cercano la creación del canal universitario Realizar una producción televisiva de calidad con una amplia diversidad temática y que permita el desarrollo de nuevos lenguajes y formatos.

Ser foro de las expresiones universitarias y fomentar el enlace de TV UNAM con la comunidad universitaria así como con sus facultades, escuelas y centros de investigación.

Procurar una operación eficiente que respalde las tareas sustantivas<sup>79</sup>

### 2.2.3 LA IMAGEN PÚBLICA QUE DESEA IMPLANTAR.

TV UNAM Pretende promover a través de temáticas diversas (cine, teatro, danza, música, ópera, ciencia, literatura, educación, documentales, antropología, historia, sociedad e información) la cultura, dirigiéndose a intelectuales, académicos y jóvenes universitarios todos ellos.

## 2.3 LA IDENTIDAD GRÁFICA PARA TEVEUNAM (Funcionamiento).

Cómo dice Costa:

“Si tomamos una máquina de escribir, y la desmontamos por completo para rearmarla, obtendremos un conocimiento total y válido de sus elementos. En un sentido bastante exhaustivo, podremos saber cuáles son las piezas que lo componen; cuantas son, cuál es la naturaleza de cada pieza, su forma, tamaño y peso; cuál es el papel asignado a cada una de ellas; cómo se relacionan unas con otras, para que la maquina funcione; cuáles son las interacciones y de que clase, y cuáles las leyes que rigen su organización”.

(Costa, 2009, pp.25)

Cada elemento que integra el sistema de identidad corporativa<sup>80</sup> para televisión, posee características comunicacionales específicas y diferentes, que se complementan entre sí, para dar un significado global al concepto gráfico; existe una fuerza sinérgica entre ellos que aumenta su eficacia en conjunto.

Aún cuando los problemas a solucionar sean diferentes, el concepto mantiene el conjunto de las partes que le

<sup>79</sup> <http://www.tvunam.unam.mx/?q=Información%20Institucional>

<sup>80</sup> Llámese color, forma, tipografía, logotipo, continuidad, promocional, identificador, cortinillas, cierre, plecas, mosca, música, los elementos a los que me refiero.

integran, correlacionado. La identidad gráfica debe cumplir 4 características<sup>81</sup>:

Ser **simbólica**;

**Estructurada**, armonizada con cada parte, del conjunto total;

**Sinérgica**, interactiva de forma independiente y en conjunto;

**Universal**, reconocible y no perecedera. (Proenza, 1993, pp.281-282)

En esta parte es importante reiterar que estamos describiendo la función de la identidad gráfica, porque nuestro producto principal es el material que se realiza en el departamento de imagen institucional, -que es obviamente donde se genera la identidad gráfica del canal- por eso especificare a continuación los elementos de identificación que se usan para el canal.

### 2.3.1 ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN QUE UTILIZA TEVEUNAM.

Los productos audiovisuales de corta duración que integran la imagen institucional de teveunam son la marca, el logotipo, los identificadores, los promocionales y las cortinillas de los programas, cuyas características operativas se describen a continuación.

#### 2.3.1.1 CONTINUIDAD

Es aquel conjunto de elementos audiovisuales que enlazan el espacio entre la programación y le dan unidad.

Actúa como indicador de renovación constante y vitalidad del canal, sobre todo reflejan el estado temporal del canal, son de carácter informativo ya que indican en que parte de la emisión se encuentran (el inicio o fin de un programa, lo que sigue a continuación o en días posteriores) por eso se llama continuidad.

Sus características principales son presentar y acercar sus programas al espectador, reafirmar información acerca del canal, atraer al espectador y quedarse con su atención; indicar en que momento de la emisión se encuentra el receptor (inicio, fin, intermedio del programa); enlazar la programación (entre programa y programa), ofrecer suficiente información sobre los contenidos, para que el espectador regrese y ofertar los contenidos.

Las distintas piezas que forman este sistema tienen la capacidad de actuar como puntos orientadores para indicar el momento exacto en que se encuentra la emisión.

<sup>81</sup> Según Proenza, 1999



»»» ESQUEMA // 28  
CONTINUIDAD

Los elementos visuales imprescindibles de la continuidad son: el nombre del canal (la mayoría de las veces en forma de logotipo; que aparece casi todo el tiempo), el uso de una tipografía normalizada<sup>82</sup> y legible, el número de sintonía del canal –a veces–, el uso constante del código cromático que se ha establecido y del código sonoro<sup>83</sup>, para la identidad audiovisual.

Por lo regular los cambios en los elementos de continuidad solo se dan cuando:

Cambian las épocas del año,

Por eventos o fechas significativas para la sociedad o;

Cuando hay un lanzamiento de nuevos programas, se usa para dar mayor notoriedad.

Rafols dice que “La continuidad es la muestra más evidente de la constante mutación, sin que ello lleve implícito un cambio que altera la esencia propia” (2003, pp. 87)

La continuidad es el envase del canal, presentaciones agradables y convenientes que reflejan en su envoltura ventajas y cualidades, constituye en su conjunto el empaquetado gráfico de la programación, tal como funciona una envoltura para su producto. (Ver ejemplo de continuidad)

Pasemos entonces a la descripción de las funciones y características de los elementos que conforman la continuidad.

### **2.3.1.2 MARCA.**

Es un distintivo de propiedad, cuya función es marcar objetos, que funciona como un “rasgo” o una “huella dactilar”, es lo que el propietario posee o hace, un signo que distingue las cosas para reconocerlas, denotar su origen y respaldar la calidad.

La marca tiene que ir perfeccionando su representación gráfica para lograr mayor recordación en un entorno saturado; es decir, que debe ser constantemente renovable. Para que una marca logre retención debe ser original, poseer un grafismo diferente, tener valores simbólicos, ser impactante, estética y constantemente repetida para permanecer en la memoria. Para que una marca logre retención debe ser original, poseer un grafismo diferente, tener valores simbólicos, ser impactante, estética y constantemente repetida para permanecer en la memoria.

La marca es, en sí misma, el primer contacto entre el mensaje y la mente; por eso más que bonita, tiene que ser útil. (Costa, 1993 , pp.30-34)

<sup>82</sup> Normalizada, es referirse a que está pre-establecida en cuanto a tipo de fuente, puntaje interlineado y tracking; en cuanto a usos y aplicaciones.

<sup>83</sup> El sonido define los objetos en el espacio de una forma muy relativa ya que el volumen del sonido condiciona nuestra percepción. El sonido ayuda a complementar la percepción espacial de la realidad; de ahí su importancia en un producto audiovisual.

“El desarrollo principal de la marca como tal fue consecuencia de la industrialización, la producción en serie, el desarrollo tecnológico de los medios de comunicación impresos y de la aparición de medios nuevos como la radio y la televisión. Esto llevo a sacar la marca de su soporte original en el producto y a convertirla en un símbolo mítico que tiene vida independiente, aunque con tanta diversificación de los soportes de difusión se corre el riesgo de la dispersión, por lo que la marca debe ser protegida con un programa de identidad. Otra de las funciones de la marca es su capacidad asociativa, de ser un signo señalizador que como figura icónica se relaciona claramente con la idea o el objeto que representa.” (Proenza, 1999, pp. 335)

Una marca debe ser: original (que sea diferente), simbólica (que represente un vínculo psicológico y emocional), impactante (que sea atractiva) y repetida (que se haga notar constantemente).

En este caso la marca que respalda a teveunam es la UNAM, una institución reconocida a nivel mundial<sup>84</sup>, lo que nos permite continuar con nuestro programa de identidad, ya que no interfiere con nuestro objetivo, no hay necesidad de implantar nuevas estrategias para respaldar o cambiar la imagen de marca, que apoya a la institución en cuestión.



### 2.3.1.3 LOGOTIPO

Es el primer signo de identidad, letras enlazadas formando parejas, pero sujetas a leyes de ensamblaje que se ajustan a la composición coherente de palabras.

Es una forma particular que toma una palabra escrita<sup>85</sup>, con la que se caracteriza un grupo o una institución;

<sup>84</sup> Según la QS World University Rankings, este ranking mide la calidad de la investigación que realizan las universidades, el nivel de referencias o citas de la producción de sus científicos, el compromiso educacional e internacional, así como los niveles de contratación de sus graduados, y utiliza una combinación de estudios globales y datos contrastados en el rank. ...La UNAM es reconocida en el lugar 222 en el año 2010.

<sup>85</sup> Generalmente un nombre o un conjunto de palabras

palabra que al mismo tiempo es imagen, un diseño original e inteligente compuesto de caracteres que denotan significado.

Del griego logos<sup>86</sup> y de typos<sup>87</sup> la palabra logotipo<sup>88</sup> significa un discurso hecho que es representado en una unidad. Surge como distintivo único y exclusivo para distinguir y particularizar. (Costa, 1993, p. 33)

Todo organismo social, para tener existencia real y legal, necesita un nombre que lo designe... para conseguir una mayor presencia y reconocimiento público, el nombre que identifica a toda empresa necesita una forma gráfica que lo haga visible y ubicuo, y por eso mismo más recordable. (Costa,[s.a],pp.68)

La principal función de un logotipo es recordar que se está consumiendo, es como una etiqueta gráfica, que se caracteriza por medio de un nombre; y que marca.

El logotipo al llevar el nombre de la empresa, necesita ser visualizado, ya que estará expuesto en diferentes aplicaciones gráficas, y disponible para cualquier medio de comunicación, por lo que también debe escucharse bien, al ser pronunciado.

Lineamientos generales del logotipo: (Costa identidad,pp.74-86)

Condiciones verbales del nombre	Correlación visual
Breve	Simple
Eufonía	Estético
Pronunciable	Legible
Reticente	Visible
Sugestible	Fascinante

<sup>86</sup> Que significa palabra o discurso

<sup>87</sup> Que deriva del sentido psicológico de impresionar, también se relaciona con marcar en el sentido de propiedad.

<sup>88</sup> “El término logotipo se produjo de la tipografía (palabra o discurso cuajado, es decir, estampado, impreso). El sistema gutemberguiano de los caracteres móviles, los tipos de imprenta o unidades simples intercambiables o permutables indefinidamente es, de hecho, un sistema combinatorio de unidades mínimas: los signos tipográficos (alfabéticos, numerales, de puntuación, etc.), con los cuales se componen palabras, frases, discursos.

Si el principio de la tipografía es, pues, la combinación de caracteres sueltos o tipos móviles, un sentido a la vez estético y funcionalista dio cabida a la formación tipográfica de letras enlazadas (ya no signos simples, sino parejas de signos), que en sí mismos constituían palabras o fragmentos de palabras.

Las letras enlazadas de la tipografía se asociaban al hábito de lectura caligráfica, imitando con sus trazos las ligazones y otros ornamentos de las escrituras manuales. Ello ponía de manifiesto el equilibrio inestable, que está permanentemente presente en la escritura, entre la mecanización de los tipos de imprenta (tipografía) y la libertad de los movimientos de la mano (caligrafía).

Son estas formas tipográficas breves, enlazadas o logotipadas, es decir, que constituyen parejas de letras, las que dieron origen al sentido que hoy damos al término –y al objeto- logotipo.” (Costa, 1993, p. 75)



Fusionar letras, exagerarlas, juntarlas, combinarlas u omitirlas; son recursos que contribuyen a caracterizar el logotipo y darle entidad.<sup>89</sup>

No debemos olvidar que el logotipo debe mantener una correlación expresiva muy clara con las ideas básicas que transmite, ya que es un nexo, un elemento asociativo entre el consumidor y aquello que identifica (cultura, moda, entretenimiento, por ejemplo) con los atributos de la institución a la que este representa (llámese tradición, visión, potencial, u objetivos).

El logotipo de teveunam ha cambiado a través del tiempo a continuación se presenta el logotipo actual y algunas variantes del logotipo en una aplicación de identidad para el canal.



Segundo logotipo



Tercer logotipo



Cuarto logotipo



Logotipo actual

ESQUEMA // 30  
Logotipos

<sup>89</sup> Digamos que estos son los recursos de los que disponemos para refrescar la imagen del logotipo institucional de teveunam, que no está permitido cambiar, sino modificar muy suavemente sus características.



“Pieza del logotipo Institucional”Diseño 2010

### 2.3.1.4 CÓDIGO DE COLOR

Es el uso racional de los colores corporativos, se trata de crear un código cromático de identificación para la institución.

El color es la bandera emblemática de la institución, otorga cierta fuerza a la forma y al concepto pues aporta una carga funcional y psicológica<sup>90</sup>.

Para determinar una buena gamma cromática en la identidad es importante considerar:

Las formas geométricas que forman el logotipo.

Los contrastes entre fondo y forma.

La combinación armoniosa entre las formas y el color en conjunto.

El color posee la cualidad de hacer más memorizables las formas.

Respecto a la parte técnica de color para televisión, debe existir un control de dichas combinatorias para que no cause distorsión en la recepción de la señal y sean fieles al color original, sin que existan variaciones que le distorsionen.

Costa registra datos importantes acerca de la visibilidad de color en televisión; el rojo es visible en 226 / 10 000 de segundo, el verde es visible en 371 / 10 000 de segundo, el gris es visible en 434 / 10 000 de segundo, el azul es visible en 598 / 10 000 de segundo y el amarillo lo es en 963 / 10 000 de segundo, y destaca el naranja como un poseedor de una visibilidad excepcional. (1993, pp. 94-99)

Sin embargo dice también que los colores son elegidos por su simbolismo más no por su impacto visual.

“En la identidad, los colores elegidos para ser combinados serán correlativos de sus significaciones simbólicas, y se adecuaran a los valores que maneja la institución”.

La gama cromática de una institución se basa en el impacto de una combinación de varios colores, no de uno sólo, lo que nos conduce a la importancia de uso del color; e individualizar la institución.

A continuación se muestra el esquema de color que se ha utilizado para teveunam:



<sup>90</sup> CITA CIRCUNSTANCIAL-PONER NUMEROS DE PAGINAS EN EL QUE QUEDEN AL FINAL ESE TEMA  
Ver las características psicológicas del color, p. p. 71 a 73, en “El color en la composición”.

# ESQUEMA // 3 I

## COLOR EN LA IDENTIDAD

Esquema de colores empleados de 2008 a 2009

**Pantone CMYK**

a. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100  
 b. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 0  
 c. C: 90 M: 69 Y: 16 K: 45  
 d. C: 95 M: 65 Y: 1 K: 0

**Equivalentes RGB**

a. R: 35 G: 31 B: 32  
 b. R: 249 G: 249 B: 249  
 c. R: 24 G: 55 B: 97  
 d. R: 10 G: 92 B: 169

**Combinaciones**

**Usos y aplicaciones**

**Pantone CMYK**

a. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100  
 b. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 0  
 c. C: 66 M: 58 Y: 57 K: 37  
 d. C: 7 M: 22 Y: 100 K: 0

**Equivalentes RGB**

a. R: 35 G: 31 B: 32  
 b. R: 249 G: 249 B: 249  
 c. R: 76 G: 76 B: 76  
 d. R: 238 G: 194 B: 27

**Combinaciones**

**Usos y aplicaciones**

**Pantone CMYK**

a. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100  
 b. C: 0 M: 0 Y: 0 K: 0  
 c. C: 58 M: 49 Y: 49 K: 10  
 d. C: 0 M: 62 Y: 100 K: 0

**Equivalentes RGB**

a. R: 35 G: 31 B: 32  
 b. R: 249 G: 249 B: 249  
 c. R: 109 G: 109 B: 109  
 d. R: 245 G: 126 B: 32

**Combinaciones**

**Usos y aplicaciones**



### 2.3.1.5 IDENTIFICADOR (ID).

Son micro-espacios por los que se asoma el canal y nos recuerda: “soy yo, hago esto y tu estas aquí”

Su función es identificar a través de una presencia directa y explícita.

Existen diferentes formas en las que se identifica el producto, a través de la presencia de un logotipo que es parte de la identidad; el color, que funciona como impacto cromático distintivo; u otros elementos de identificación recurrentes como “la mosca<sup>91</sup>” o la sintonía; sin embargo los identificadores son piezas unificadoras diseñadas exclusivamente para tener una presencia plena en pantalla y adueñarse de ella durante un tiempo corto, para manifestar la identidad del canal. Aquí la identidad es el único mensaje, pero en realidad llamamos “identificador” al conjunto de elementos mencionados anteriormente -el logotipo, símbolos y código de color- en uno solo; a los elementos simples que se combinan en una sola estructura. Una estructura mayor conformada por los demás signos de identidad, aunque cada uno de ellos por separado tenga una función precisa en la identidad.

El identificador debe seguir los lineamientos pre-establecidos, una especie de “dirección de arte” –por así nombrarle- que normaliza las piezas, mediante un estilo común que no necesariamente impone homogeneidad entre los productos, sino que mas bien mantiene las características comunes que identifican la institución.

El fin de unir las piezas de identidad en un identificador, es potenciar el producto, dar una información más completa, una expresión más rica y plena al espectador, para estabilizar la identidad, “El todo es más que la suma de sus partes”.(Costa, pp.99-101)

El identificador obedece al método didáctico de enviar el mensaje<sup>92</sup> en formas diferentes, a través de repeticiones, como recurso para corroborar la identidad.

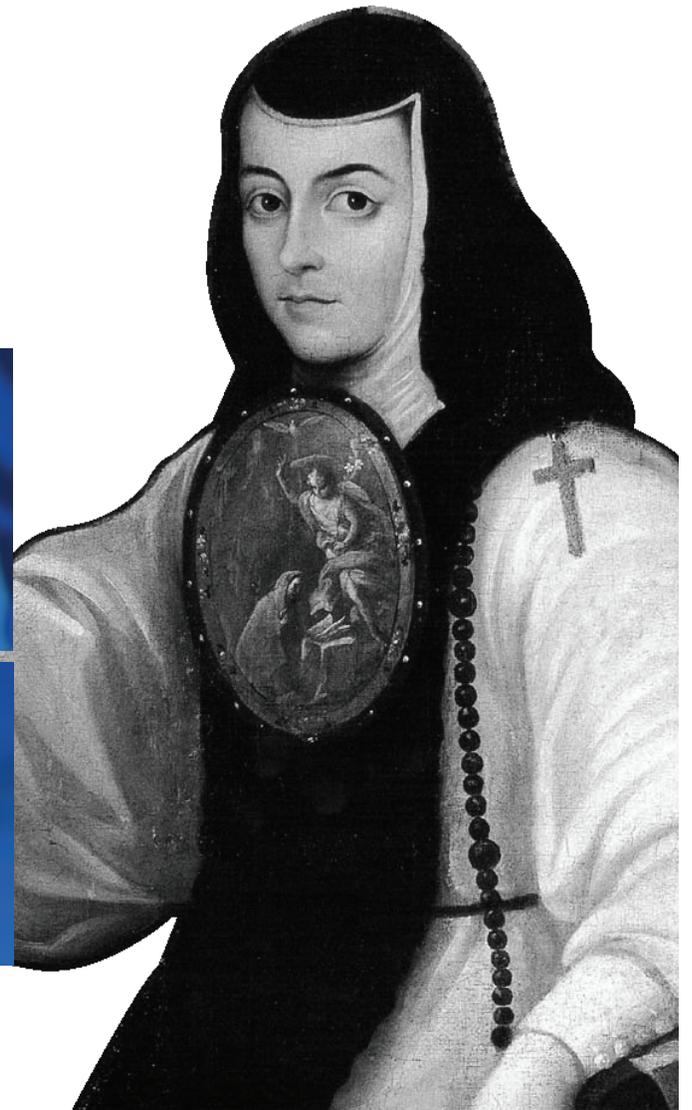
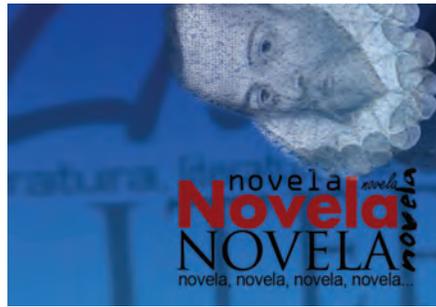
Los identificadores y la continuidad mantienen un nexo fuerte dentro de la identidad gráfica para televisión; crean un juego en el que se complementan para un mismo fin, con cuidado de no resultar excesivos para el espectador, en el que siembran en su memoria el producto visual a discreción, son una pieza más del programa de identidad y aparecen esporádicamente como parte de la estructura de la programación, deben ser variables aunque regulares,<sup>93</sup> necesitan ser realimentados o reactivados constantemente porque “se queman” deprisa.

<sup>91</sup> Es un elemento de identificación que es precisamente llamado así, porque tiene una presencia en pantalla, prolongada, intermitente y discreta; la podemos observar en forma de logotipo presente durante todo el día en la esquina superior -generalmente derecha- entre los programas.

<sup>92</sup> CITA CIRCUNSTANCIAL-PONER NUMEROS DE PAGINAS EN EL QUE QUEDEN AL FINAL ESE TEMA

Ver acerca del mensaje en el capítulo 1, p.p 8 a 13

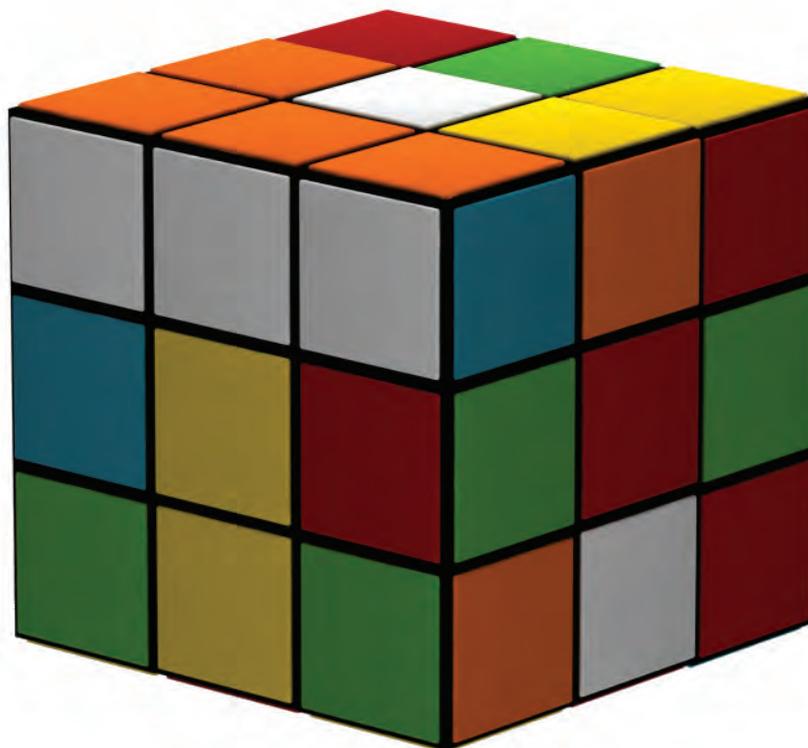
<sup>93</sup> No debemos olvidar que estamos en un conjunto de identidad, en el que si bien las piezas no son iguales; deben mantener cierto parecido, porque forman parte de un mismo concepto: el concepto de identidad.





»»» ESQUEMA // 32

Serie de algunos Identificadores 2009  
literatura, sociedad e información (respectivamente).







Los identificadores son piezas audiovisuales sujetas a normas de aplicación y uso<sup>94</sup>, en forma de cortinillas cortas, que refuerzan explícitamente la identidad y argumentos en los que se cimienta el canal. Estos son ejemplos de identificadores generados en 2008, 2009 y 2010, que utilizan los recursos mencionados arriba.

### 2.3.1.6 PROMOCIONAL.<sup>95</sup>

Es el término que usamos cuando el propio canal dispone del espacio televisivo para presentar a la audiencia parte de su oferta de programación, con la promesa de una oferta interesante.

Consiste en una presencia que condensa en pocos minutos el contenido de un programa o una película, junto con la información clara acerca de la hora y el día en que se llevara a cabo la emisión. Es un tipo de auto-publicidad. Su objetivo principalmente es persuadir, anunciar y vender al espectador sus producciones; para que no cambie de canal.

Las ventajas de un promocional son que no es el emisor, quién busca al consumidor -ya está ahí-, sino que aprovechando su estancia en el canal pone información para asegurar su futuro consumo y conservarlo como audiencia. (Ràfols, 2003, pp. 94-98)

El tipo de promo que se genera en teveunam, tiene una pieza inicial a la que llamamos “inicio de promo”, contiene material de video –una selección de imágenes impactantes acerca del programa-; una pleca, que clasifica los promos dentro de las categorías<sup>96</sup> que se manejan en la programación; también, contiene una pieza intermedia que es informativa -que presenta los datos del programa (como título del programa horario y fecha de transmisión)-; finalmente, esta una última pieza que funciona como un remate (el cierre de promo).

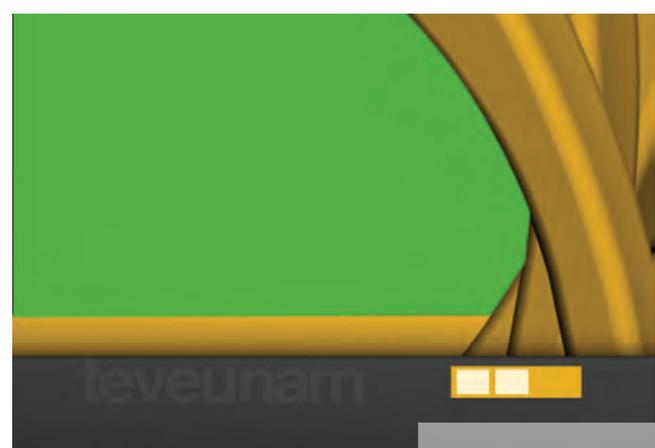
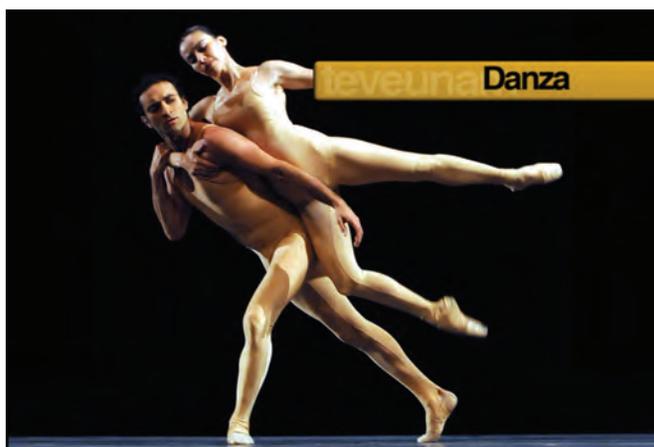
Ejemplo de un promocional de danza, hecho en 2009.

La primera figura corresponde al inicio del promo, donde rápidamente aparece una transición que descubre el inicio del video promocional; en la segunda figura vemos una pleca temática, que se utiliza como recordatorio a lo largo del promocional. Un promocional dura exactamente 30 seg. y esta desaparece cuando entra el cierre del promo. La tercera figura nos muestra el cierre, que contiene la información (horario y título del programa) del promocional que se despliega mediante una breve animación.

<sup>94</sup> Reglas que marcan los tratamientos de la marca, el logotipo, la tipografía corporativa, el tratamiento del espacio, la combinaciones sonoras y efectos visuales.

<sup>95</sup> También conocidos como promos

<sup>96</sup> Educación, ciencia, danza, antropología, música, ópera, historia, jóvenes, antropología, opinión, historia, cine, teatro, información



ESQUEMA // 33  
Promo de Danza



### 2.3.1.7 CORTINILLAS Y SPOTS.

Las cortinillas se utilizan para vestir las producciones, propiedad del canal, y darles unidad en cuanto estilo gráfico. En cuanto los spots<sup>97</sup> son los espacios que se ocupan para publicidad, por lo regular promueven productos comerciales; ambos productos mantienen en común que sirven para fines comerciales.

“Teveunam ofrece propuestas creativas a todo tipo de clientes interesados en la producción y postproducción de videos, spots, promocionales, videoconferencias, teleconferencias y coberturas especiales...”<sup>98</sup>

Podemos encontrar en el canal spots acerca de eventos culturales, informativos de instituciones gubernamentales o privadas que soliciten sus servicios; también de la promoción interna del canal –de sus mismos eventos y producciones especiales-.

A continuación se muestran ejemplos de cortinillas y spots, descritas en orden de aparición:

#### CORTINILLAS

“Mario Vargas Llosa” diseño 2010

“Ajedrez en la UNAM” diseño 2010

#### SPOT'S

“Redes sociales” diseño 2011

“XXXII Feria del libro del Palacio de Minería” diseño 2011

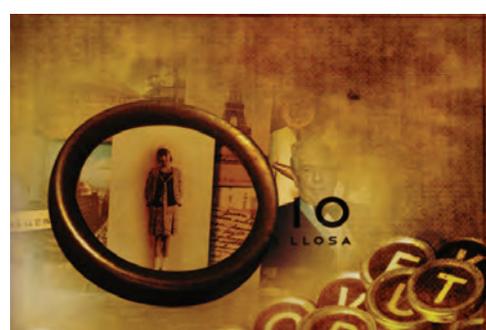
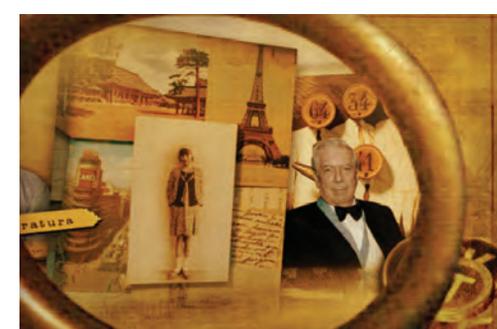
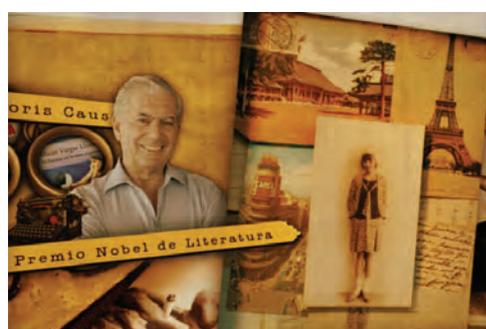
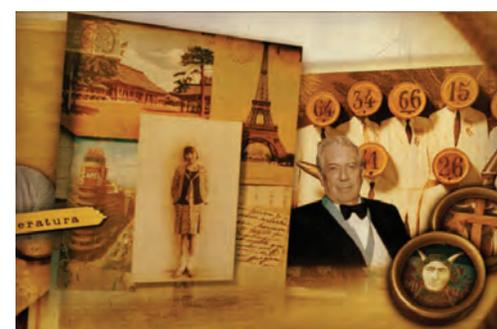
“Teresa Salgueiro” diseño 2008

“EMMY” diseño 2008

“CONAGUA” diseño 2007

<sup>97</sup> En lenguaje publicitario, son los comerciales de televisión cortos, cuya duración estándar es de 20 a 30 segundos, aunque existen algunos de 60 como máximo o de 10 como mínimo.

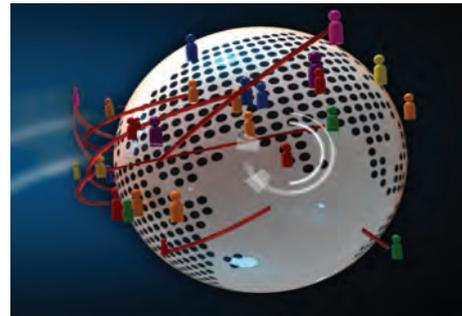
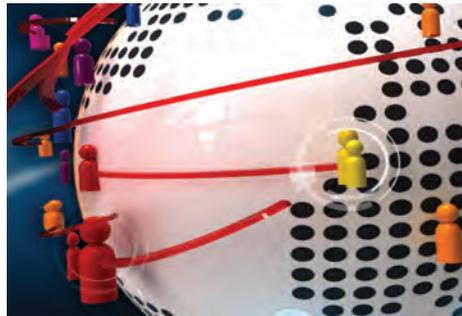
<sup>98</sup> <http://www.tvunam.unam.mx/?q=informacion%20institucional>



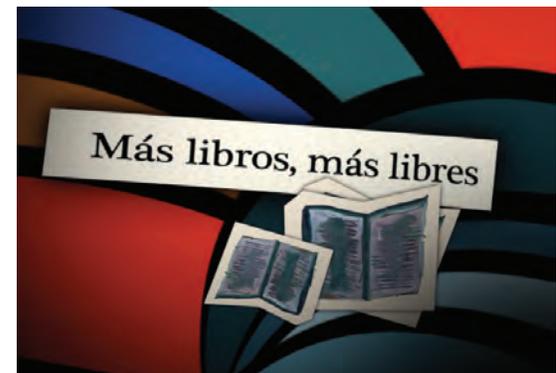


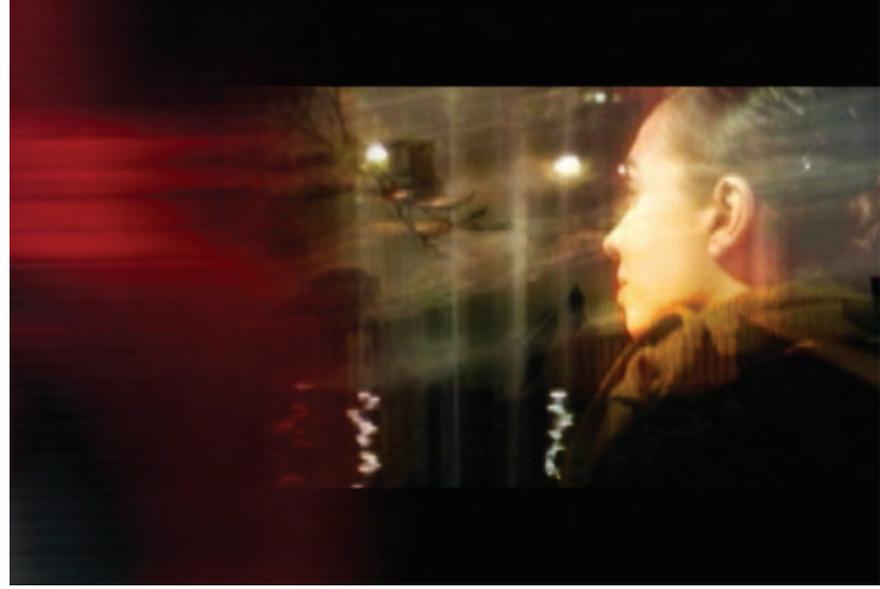
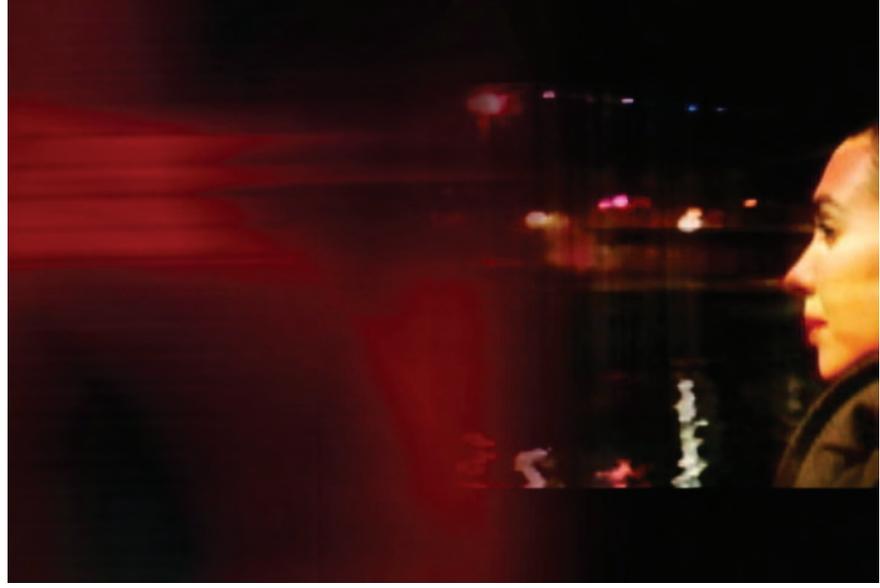


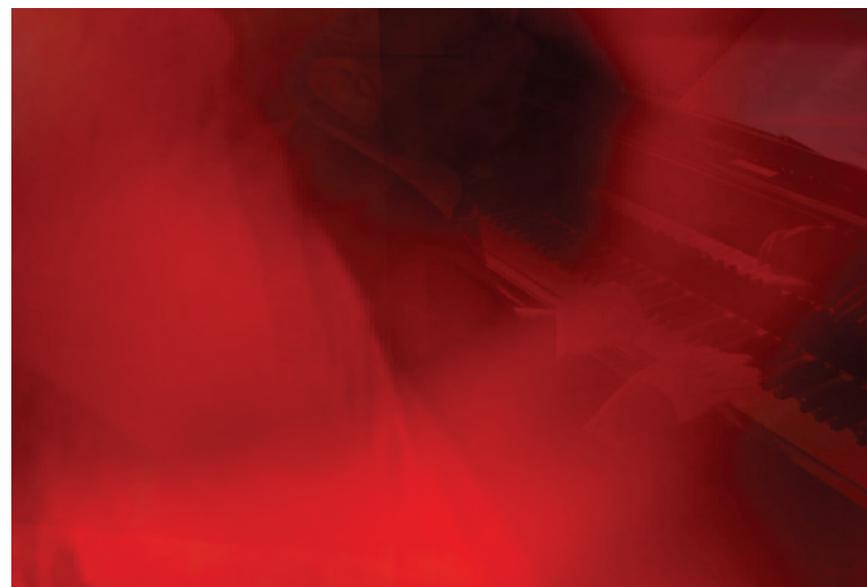


















## 2.3.2 EL PAPEL DE LA TIPOGRAFÍA EN LA IMAGEN INSTITUCIONAL DEL CANAL.

Un factor determinante en la identidad de cualquier canal es la tipografía<sup>99</sup>, (un conjunto de tipos que contienen todas las letras del alfabeto incluyendo números signos y símbolos que comparten un solo estilo y juntos forman una familia<sup>100</sup>); que establece cierto rasgo distintivo y en cierta forma también sugiere personalidad<sup>101</sup>, al igual que todos los elementos que la componen.

La elección de una tipografía institucional en especial para televisión, implica tomar en cuenta sus cualidades de lectura y visibilidad en pantalla.

Se sugiere utilizar tipografías bold<sup>102</sup> para los títulos, sin embargo a veces existe forma de compensar el uso de una tipografía light<sup>103</sup> respecto a una de mayor puntaje<sup>104</sup>.

Existen una infinidad de aplicaciones que surgen a lo largo de la identidad para la tipografía, y a todos ellos se les debe dar solución para que el uso y aplicaciones tipográficas se cumplan y no rompa el estilo visual del canal.

Teveunam siempre cambia las tipografías institucionales junto con la imagen, por lo que a continuación se muestran ejemplos de las tipografías institucionales empleadas para los años 2008, 2009 y 2010

**2008**

Lucida Sans Unicode

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz

0123456789

<sup>99</sup> En tipografía existen diferentes tipos de letra, nos referimos al diseño de una misma letra en sus diversos estilos: bold, light, medium, itálica, condensada, extendida, etc. También nos referimos a las diferentes familias de tipos: Helvetica, Avant, Times

<sup>100</sup> Los tipos básicos son: romano antiguo (como la Caslon, Garamont o Platin), romano moderno (como la Bodoni o la century), egipcio (como la clarendon), paloseco o grotesca (como Univers, Futura o Gill Sans), caracteres de escritura (como la brush script) y caracteres de fantasía (como la Zapf Chancery) (Proenza, pp.580)

<sup>101</sup> Cuando esta se adopta de manera permanente, sin embargo la mayoría de las veces la tipografía cambia junto con los cambios de imagen que ocurren cada determinado tiempo, según las temporadas del canal.

<sup>102</sup> Una de las variantes en el diseño de un tipo, -llamemos tipo a cada uno de los caracteres o letras de un alfabeto- que indica un cuerpo negro mucho más grueso que el normal o estándar. Se conoce también con el nombre de negritas.

<sup>103</sup> Otra variante del tipo, más delgado y delineado que el estándar.

<sup>104</sup> Es la medida de la tipografía, el tamaño de la tipografía se mide en puntos, que son la unidad y equivalen aproximadamente a 0,35 mm.

**2009**

Century Gothic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789

**2010**

Helvetica

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789



### 2.3.3 LAS CLASIFICACIONES.

Son avisos que duran aproximadamente 5seg. que sirven para especificar la categoría del programa que va a continuación, se clasifican en tres tipos "A", "B" y "C"; que van de la menor a la mayor respectivamente en cuanto a nivel de contenidos visuales; la categoría "A" corresponde a programas aptos para toda la familia, la categoría "B" corresponde a programas bajo supervisión de mayores y la "C" a programas para adultos, se utilizan como una medida preventiva de aviso a lo que verá bajo la responsabilidad del televidente.

"Cada canal tiene una forma de consumo distinta motivada por los criterios de organización de sus programas a partir de la edad, el tipo de contenidos o la programación diaria de franjas horarias a lo largo de la semana". (Ràfols, 2003, pp.86). Ejemplo de clasificación "A".



ESQUEMA // 35  
Clasificaciones

### 2.3.4 LA SINTONÍA.

Es el número del canal, que sintoniza el televidente

Es un recurso que se utiliza para promocionar la sintonía que el televidente esta viendo, este recordatorio se puede dar a manera de promocional integrado a la programación o simplemente incluyéndolo en el logotipo del canal.

Teveunam maneja la sintonía del canal a través de spots, incluidos en su programación; porque su logotipo no incluye el número de sintonía<sup>105</sup>.

## 2.4 ESTRUCTURA GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO E INTERRELACIÓN QUE MANTIENEN LAS PIEZAS DE IDENTIDAD EN TEVEUNAM.

<b>IMAGEN INSTITUCIONAL</b>	<p><b>CONTINUIDAD:</b> Es la estructura del canal, inicios y cierres, cortinillas de los programas que produce el canal.</p> <p><b>IDENTIDAD:</b> Es el reflejo de su personalidad; en esta parte encontramos los elementos de identidad: identificadores, logotipo, gama cromática, tipografía, mosca y promocionales.</p> <p><b>OTROS:</b> Formatos de esquemas, fondos, mapas, boletines, créditos, el sistema de rotulación general.</p>
---------------------------------	--

Todos las piezas de identificación anteriormente mencionados, funcionan como vehículos transmisores de los atributos del canal, exaltando sus virtudes y maquillando sus defectos, -la empresa puede tener buena imagen y aun así sus productos no ser tan buenos- sin embargo cada una atiende a una solución distinta, todos ellos interactúan entre si, para lograr identificación y retención de la imagen del canal.

<sup>105</sup> El número de sintonía cambia entre las compañías de televisión privada, en las que transmite teveunam -en el sistema de CABLEVISIÓN, transmite por medio de cablevisión digital, S.A de C.V. en México D.F. por el 411; en México D.F (Iztacalco) por el 34; en México D.F (milpa alta) por el 11 y en San Miguel Topilejo (Toluca) por el 33; y a través de SKY por el 255.

## 2.5 EL FACTOR “TIEMPO” EN LA IDENTIDAD.

La identidad se inscribe en el soporte tiempo, que es secuencial porque se basa en el discurso de las imágenes, el movimiento y el sonido. El discurso televisivo es inmaterial; ya que el tiempo lo es.

El tiempo televisivo es una paradoja, porque no lo vemos, pero está ahí -y determina la estructura de la programación-, es también como el espacio percibimos sus efectos pero es invisible, son estos dos factores los que determinan todo lo que sucede en la pantalla de televisión.

“No vemos el tiempo, lo que vemos en la pantalla es el movimiento, la acción, el relato: la gente que entra y sale, cuando amanece o anochece, cuando los actores envejecen en pocos minutos... Todo lo que cambia y se mueve se convierte solo en referencias”. (Costa, [s.a.], pp.77- 78)

Tabla de duración de las piezas para televisión.

Pieza	Duración
Identificadores	10” - 15” - 20”
Inicios o cierres	5” - 10”
Cortinillas	10” - 20” - 30”
Promocional o avance de programa: Inicio de promocional fin de promocional Pleca con información	De 30” a 60”
Continuidad: Paso a publicidad: estás viendo Salida a publicidad: a continuación	De 20” a 30”
Ráfaga	3”



# >Capítulo 3

## PRÁCTICA Y RESULTADOS

PRODUCTOS MULTIMEDIA DISEÑADOS PARA EL  
DEPARTAMENTO DE IMAGEN INSTITUCIONAL DE TEVEUNAM



# 3.1 DESARROLLO DE PROPUESTAS DE IMAGEN: APLICACIONES Y EJEMPLOS

DE COMPOSICIONES MULTIMEDIA-DIGITALES, DE USO TELEVISIVO PARA TVUNAM

Panorama general para llegar al diseño y elaboración de composiciones multimedia, de corta duración para el departamento de Imagen Institucional de Teveunam.

A lo largo de esta tesis se han planteado conocimientos que hasta este momento se verán reflejados en aplicaciones prácticas.

Los compuestos para televisión en Teveunam cumplen con los siguientes requisitos técnicos: el sistema de televisión que utilizan es NTCS, a una frecuencia de 29.97 cuadros por segundo cuando es una secuencia, dentro de un espacio de trabajo de 720x486, en sistema de color RGB a 8 bits de profundidad de color, también ya conocemos cómo funciona la imagen en televisión, los formatos de imagen, video y audio compatibles dentro de la composición; hemos planteado también el manejo de los recursos que utiliza el lenguaje audiovisual como el uso del tomas, planos y encuadres; conocemos el soporte de diseño (la pantalla) de proporciones variables pero estandarizadas; gracias a ello, también los principales puntos de interés en la imagen para nuestro diseño, sabemos cuántos tipos de encuadres existen; sus diversas aplicaciones prácticas y sintácticas dentro de la comunicación visual, y ahora que conocemos perfectamente nuestro espacio de trabajo en cuanto virtudes y desventajas; con todos estos conocimientos previos podemos empezar a diseñar composiciones multimedia, pasando del plano teórico al práctico, en el que solo nos resta definir el papel de los conceptos e ideas para el diseño de productos multimedia.

## 3.1.1 LA IMPORTANCIA DE LOS CONCEPTOS E IDEAS.

El concepto es una síntesis concreta en la que se describen las características para desarrollar cualquier pieza<sup>106</sup>; digamos que es el punto de partida; es la forma como se muestra el producto al consumidor y los lineamientos fundamentales de la personalidad que va a recibir el producto, debe ser concreto, diferenciador, simple, contundente y estar presente en todas las piezas de la identidad, (ser congruente). Existen ciertos lineamientos para desarrollar un buen concepto, como conocer detalladamente el producto (para poder hablar acerca de él), contar con información del consumidor, compartir el lenguaje del target<sup>107</sup>, mostrar la mejor parte –que sea interesante, vistoso, agradable y llamativo-; por último ser directo y conciso. (Proenza, pp. 127)

<sup>106</sup> Entendamos por pieza todo aquel producto multimedia de corta duración, parte de la identidad gráfica (ver capítulo 2 p.80 y 81)

<sup>107</sup> Se refiere al público objetivo; al grupo de consumidores específico hacia el que se dirige un esfuerzo de comunicación.

Así entendamos que un concepto nos da las bases rígidas que debemos obedecer acerca del producto a desarrollar. Las ideas<sup>108</sup> surgen en la mente; son débiles, inestables, confusas y desordenadas, en este caso hay que privilegiar las que pueden llevarse a cabo; ideas hay muchas, pero debemos aprender a aterrizar el imaginario a lo real, hay que darle forma, orden y estructura a las ideas; pensando en procesos prácticos que no impliquen recursos extras y que sobre todo solucionen la expresión plena y efectiva del concepto mediante el conducto multimedia.

De hecho el concepto precede a la idea; cuando tenemos una idea objetable es posible estructurarla y adaptarla a un concepto sólido, concreto y eficiente, que respalde al producto multimedia.

Es en esta parte que debemos hablar acerca de la creatividad<sup>109</sup>, que está muy ligada a las ideas; la creatividad es la forma en la que se nos ocurren las cosas; veamos:

Muchas personas tienen barreras o bloqueos mentales y maneras de pensar tradicionalmente rígidas, productos de la educación y de los prejuicios que rodean su ambiente. Un cambio en los hábitos de pensamiento exige la ruptura de patrones tradicionales y la producción de nuevos esquemas... que propicie la generación de situaciones de desequilibrio o discontinuidad en el pensar y que, como consecuencia, provoque el surgimiento de nuevas ideas y actitudes... De Bono sugiere el uso de herramientas del pensamiento basadas en la práctica del pensamiento lateral<sup>110</sup>. Dichas herramientas son instrumentos de pensamientos ilógicos y artificiales que facilitan la generación de ideas. Su incorporación, como patrones habituales del pensar exige práctica hasta lograr la internalización igual que cualquier otra habilidad. La práctica es la base de la formación de hábitos...

Así Sánchez menciona cuatro funciones básicas del pensamiento lateral, para transformar conductas y actitudes, utilizando herramientas que estimulen el desarrollo creativo y de habilidades del pensamiento.

---

<sup>108</sup> Teóricamente entendemos por idea aquel pensamiento original, impactante y duradero, que debe cumplir con un carácter casi universal y generar reacciones.

<sup>109</sup> "Actitud mental que todo ser humano posee de manera innata, pero que está más desarrollada en unos individuos que otros. Es la habilidad para percibir los elementos que componen nuestro campo de percepción o ambiente y reordenar o establecer nuevas relaciones entre dichos elementos, ideando combinaciones no existentes o de las que nadie había adquirido conciencia anteriormente, para lo que se requiere dejar temporalmente de lado la lógica establecida..." (Proenza, p. 142)

<sup>110</sup> El pensamiento lateral inicia en la etapa de percepción y permite considerar aspectos del estímulo que a simple vista o de momento, parecen poco importantes, debido a que el sujeto le confiere mayor importancia a otros aspectos relacionados con su marco referencial o con su experiencia previa, ignorando información relevante y formas alternas de ver los problemas. (Sánchez, p.25)

Función	Conductas y actitudes
Explorar	Escuchar, aceptar otros puntos de vista Buscar alternativas. Ver mas allá de lo obvio. Estar insatisfecho con lo aceptado generalmente
Estimular	Promover el uso de la fantasía. Estimular el humor. Promover el uso de intermedios imposibles y de situaciones inestables que constituyen etapas para generar nuevas ideas. Promover alternativas. Eliminar alternativas. Ir más allá para ver qué pasa –experimentar-
Liberar	Introducir discontinuidad. Escapar de conceptos prisión, de ideas preestablecidas y buscar otras. Evitar complejidad innecesaria.
Contrarrestar la rigidez	Evitar el dogmatismo, arrogancia, etc. Oponerse a la unicidad o manera única de ver las cosas. Recordar los límites de validez de la lógica. Promover flexibilidad y apertura.

Dice también que dichas prácticas propician:

Nuevas ideas y enfoques para considerar problemas y situaciones.

El escape de conceptos que aprisionan, ideas fijas que impiden ver la situación de otra manera.

El humor, que, por lo general, va más allá de lo obvio y genera nuevas maneras de enfocar los problemas.

El uso de la inventiva.

La introducción de discontinuidades o desequilibrios para romper patrones de pensamiento. (1991, p.p. 24 y 25)

Lo que considero un recurso valioso completamente aplicable en la búsqueda de ideas y posibilidades para solucionar problemas en el diseño.

Entonces para finalizar se incluye a manera de comentarios breves referentes a cada pieza.

## 3.2 PIEZAS DESARROLLADAS.

A continuación se muestra un anexo de piezas llevadas a cabo para teveunam

La imagen de un canal no suele separar sus contenidos de su apariencia, -puede verse bien; y sin embargo sus productos ser malos, o viceversa- el espectador suele evaluar el canal como un todo, si luce bien es muy probable que robemos una oportunidad para que sintonice el canal y averigüe de que se trata, sin embargo si luce mal es muy probable que permanezca invisible, y el espectador no tenga ningún interés en él.

Para: Teveunam

Producto: Logotipo Institucional, 2009

Medio: Televisión

Duración: 10"

Descripción: Prueba de composición, color y animación

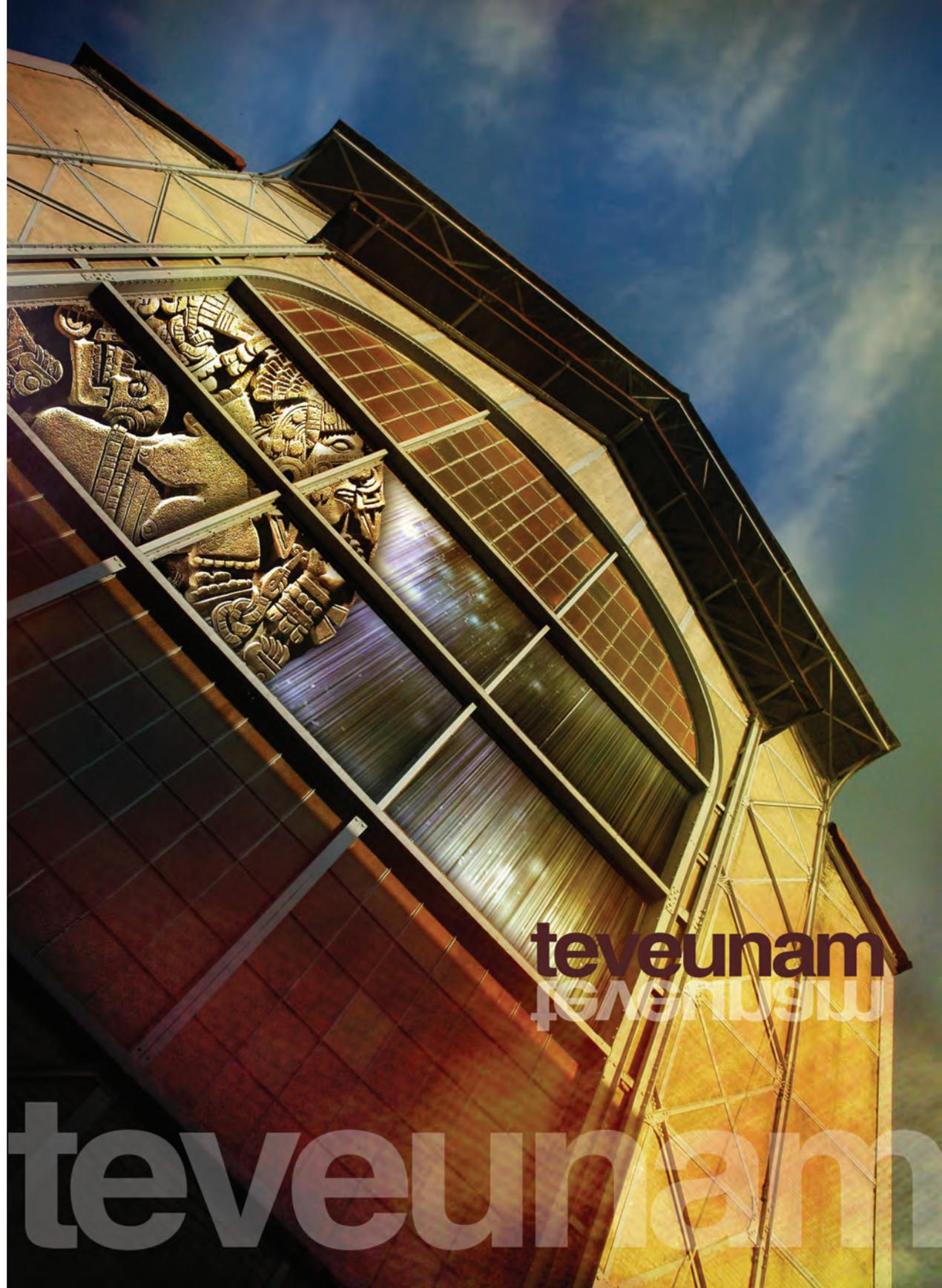
Técnica: 3D y composición

PIEZA//01  
Logotipo Institucional



»»» PIEZA // 02  
Intervención Museo del Chopo

Propuestas de diseño en forma de fotomontaje;  
sujeto a revisión y posterior aprobación



teveunam  
teveunam

teveunam



## PIEZA // 03

### Intervención Parabús

Concepto: "La universidad está en todas partes"

Denotar: El crecimiento y expansión de la UNAM

Los espacios urbanos o públicos son invadidos por la universidad





»»» PIEZA // 04  
Intervención: Chaplin



PIEZA // 05

## Desarrollo de Intervención

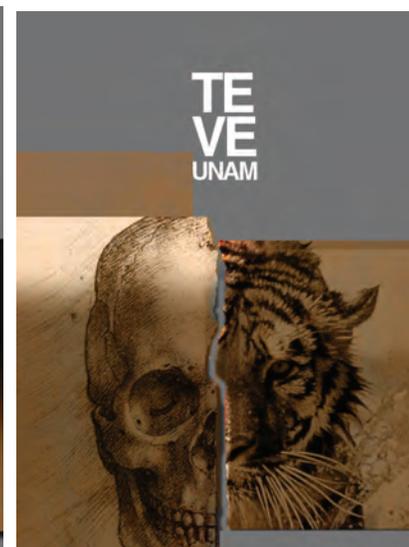
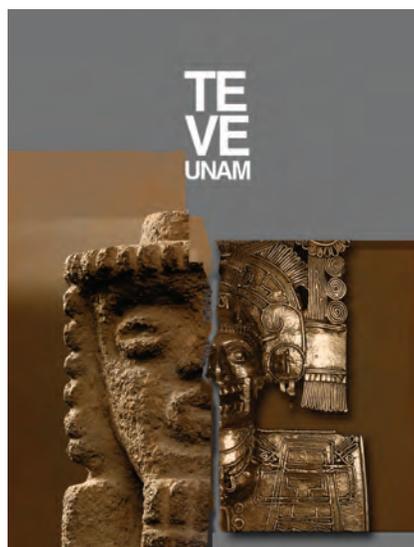
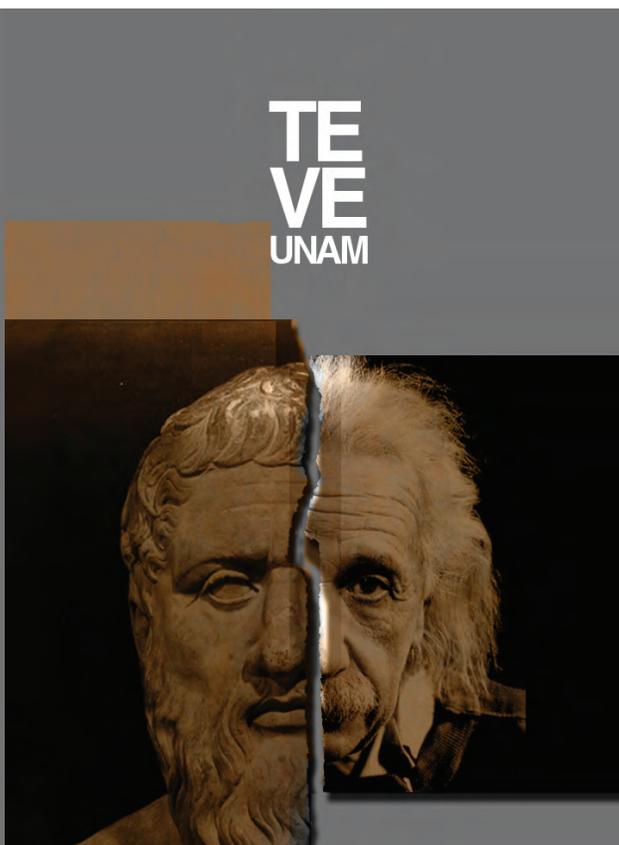
La visión, es una experiencia directa y el uso de datos visuales para suministrar información constituye la máxima aproximación que podemos conseguir a la naturaleza auténtica de la realidad.





Aplicación

PIEZA // 06  
Desarrollo de Intervención  
Historia



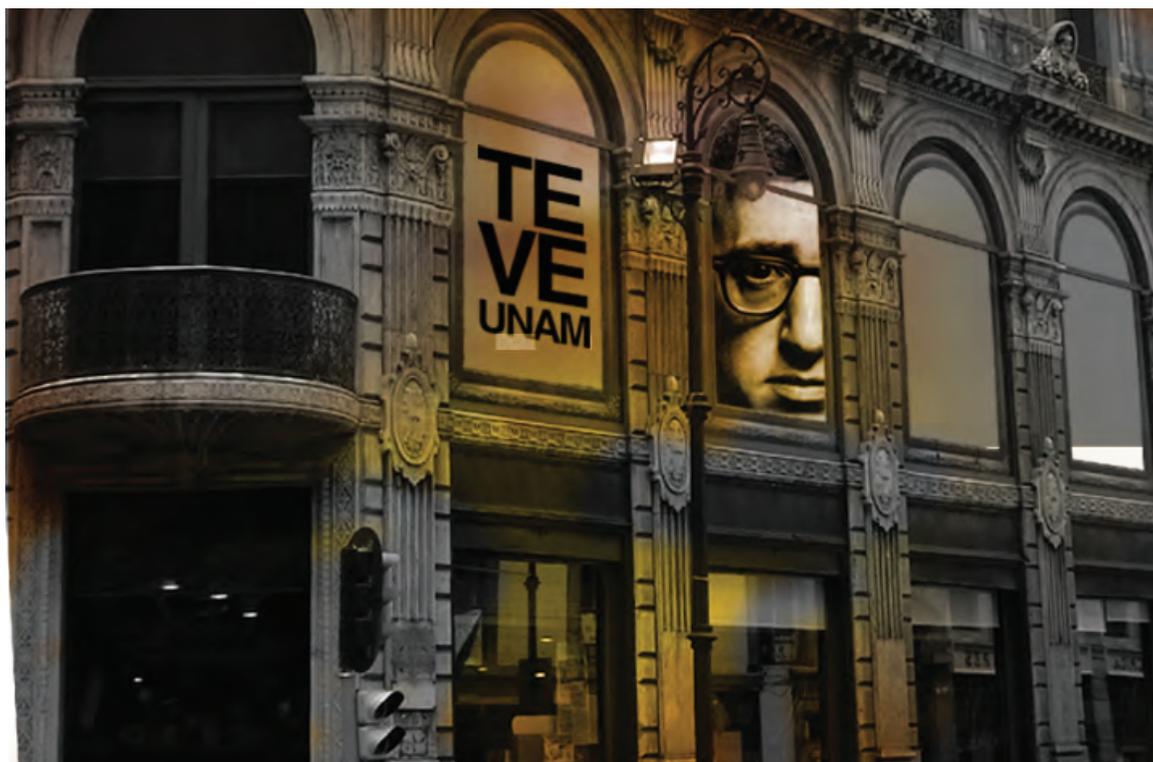


»»» PIEZA // 07

## Desarrollo de Intervención

Las imágenes son un medio de acercamiento a la realidad; o de conocimiento de la misma, superior a cualquier otro medio

»»» PIEZA // 08  
Intervención Museo del Estanquillo





»»» PIEZA // 09  
**Taza de té**

“La percepción es la base del acto comunicativo que no es idéntico para todos, sino que se particulariza en cada individuo pues en el acto comunicativo intervienen la sensibilidad y la cultura individuales, ambas fruto de muchos y complejos procesos vitales, entre ellos los de educación e información”

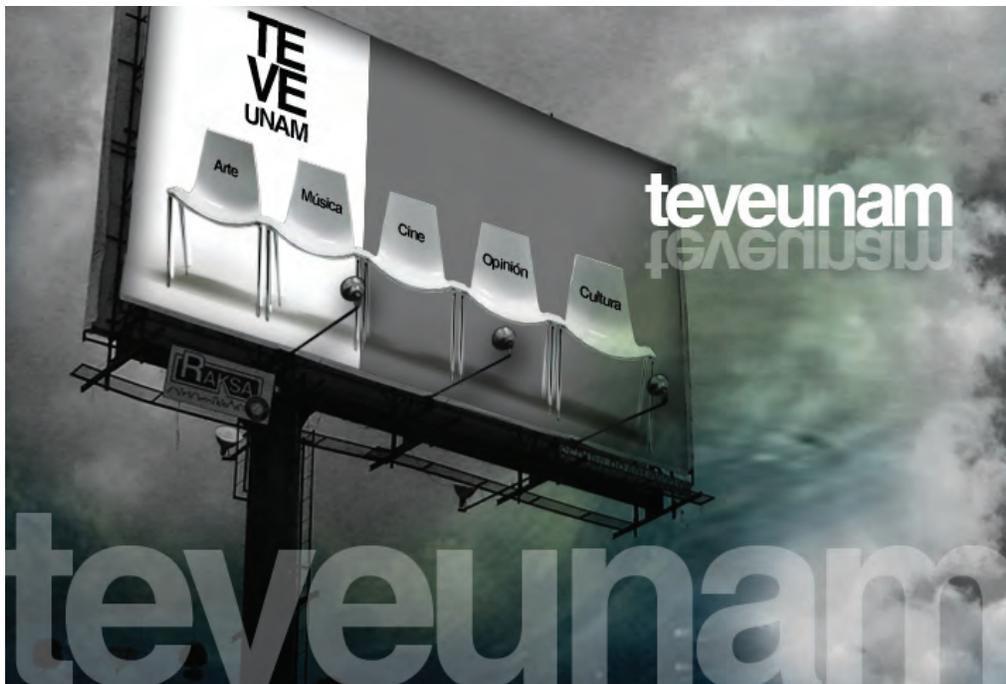




»»»PIEZA// 10  
Intervenciones Varias

En orden de aparición Antropología, Música  
Cine y Sociedad







»»» PIEZA// I1 y I2  
Intervenciones







»»» PIEZA // 13  
Mundo Universitario  
Layout de Imagen para el Centenario de la UNAM



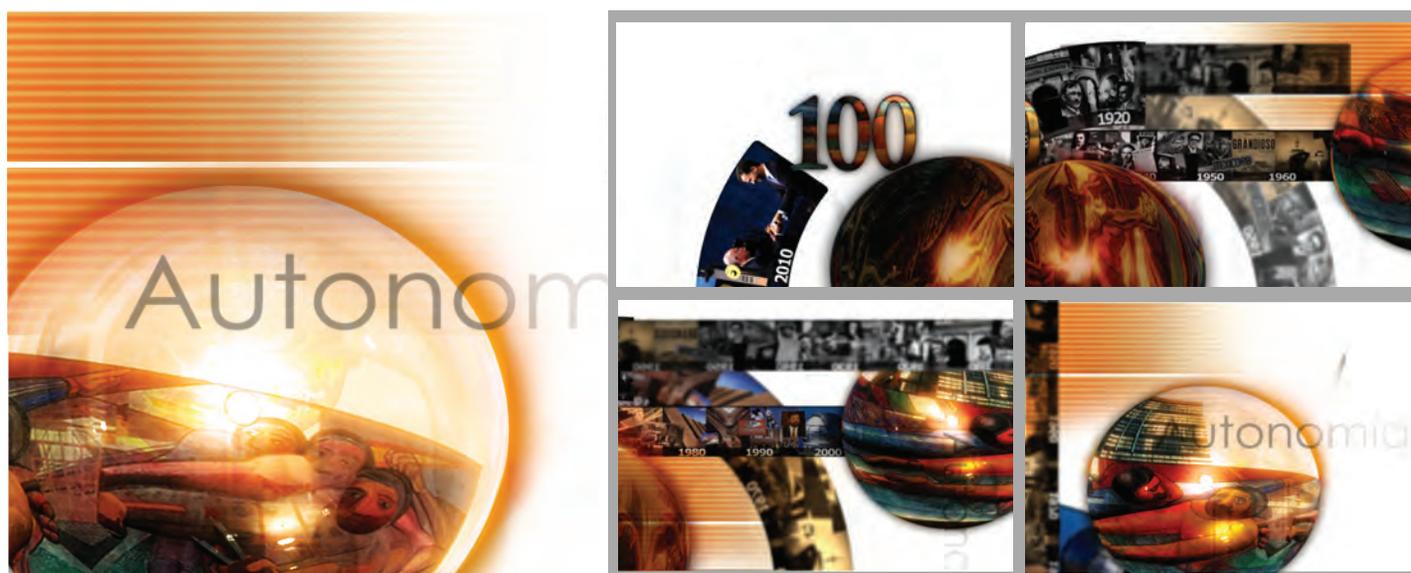
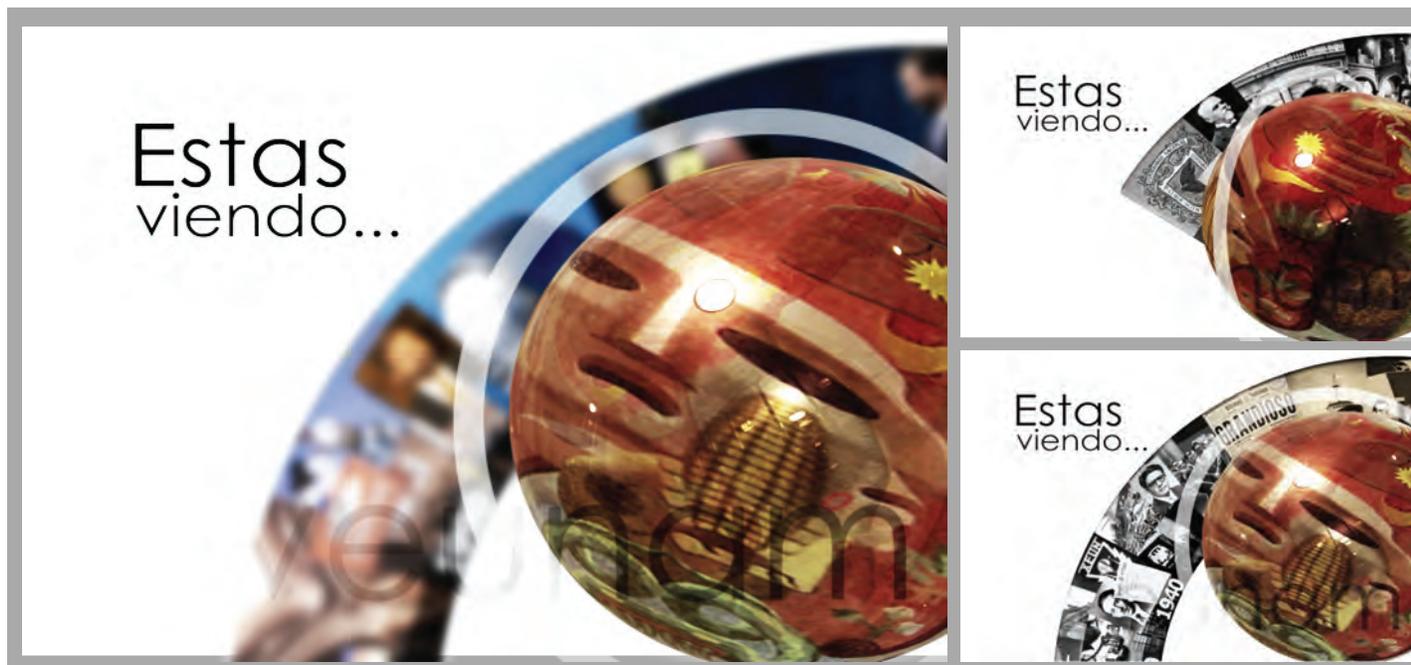
»»» PIEZA // 14, 15, 16 y 17  
 Pruebas de animación para las continuidades  
 Propuestas de diseño Imagen 2010



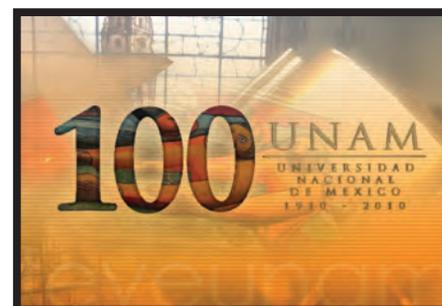
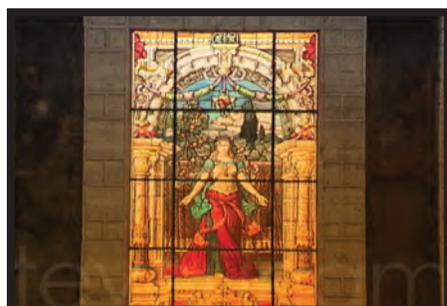
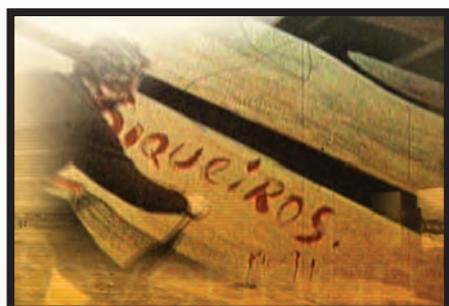


PIEZA// 15

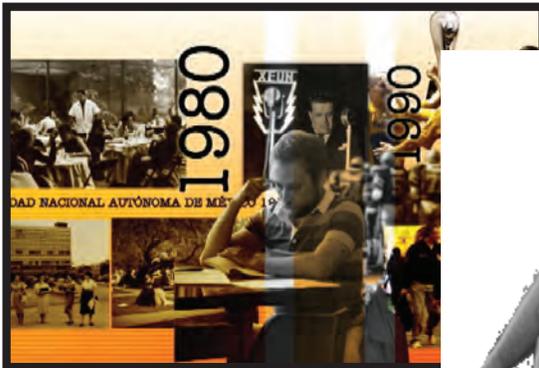
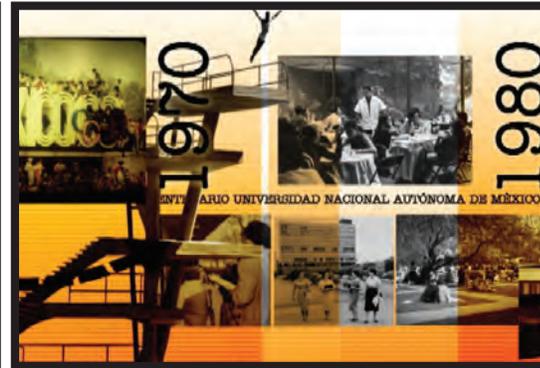
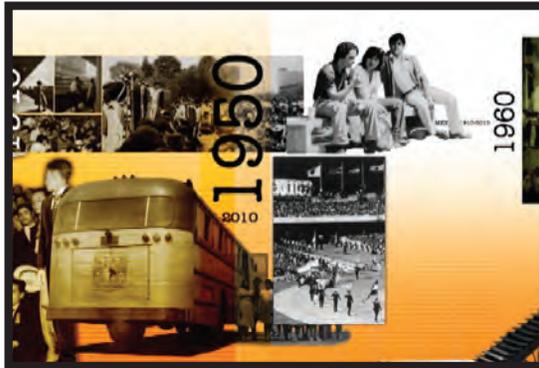


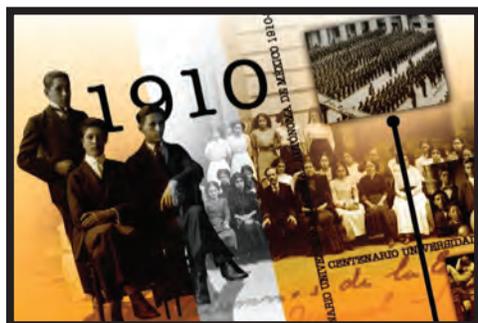


PIEZA// 18,19,20 y21  
Piezas Conmemorativas  
Propuestas de diseño Imagen 2010

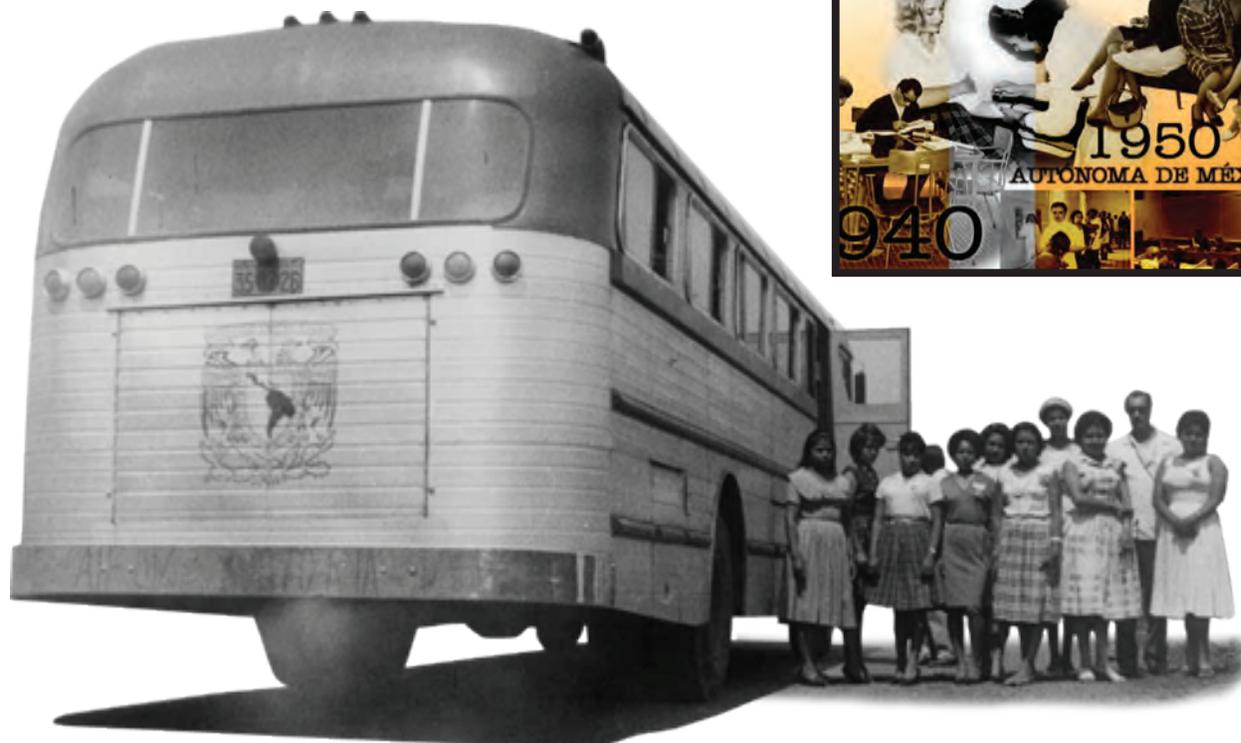
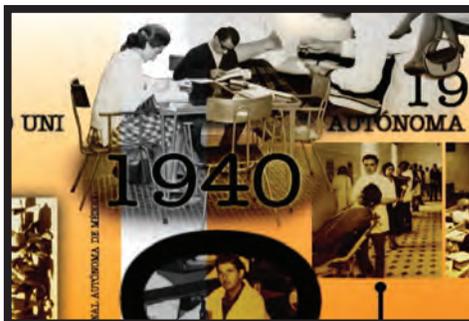


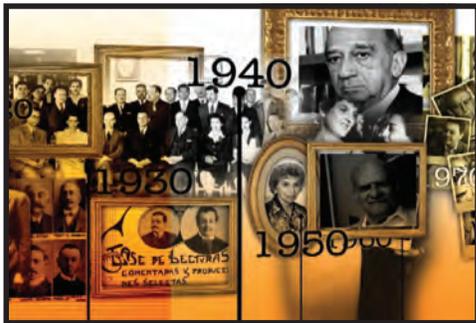
PIEZA//19





»»» PIEZA // 20



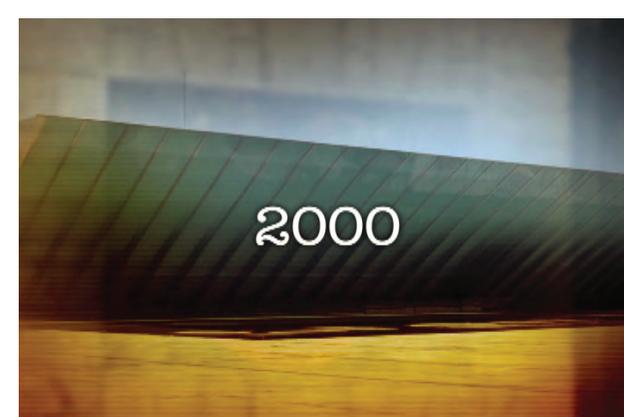
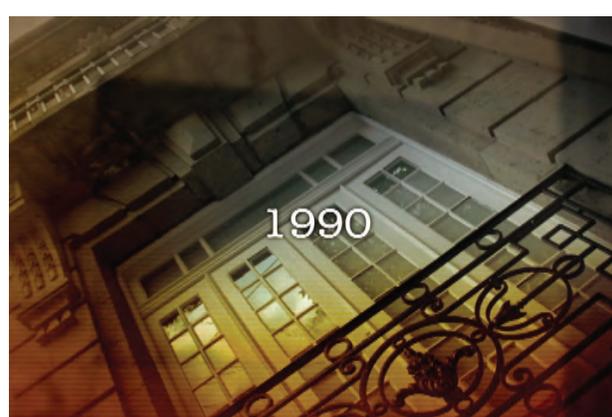


▶▶▶ PIEZA//21



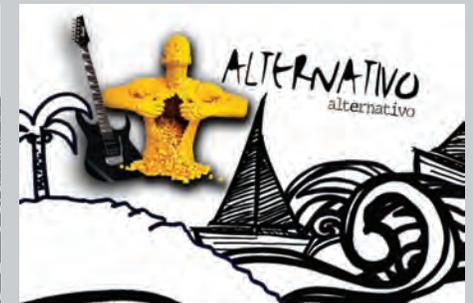


PIEZA//22  
Identificadores Centenario UNAM  
Acerca del patrimonio de la UNAM



»»» PIEZA // 23

Vestido completo de la serie  
cortinillas, plecas y temáticas







PIEZA // 24  
85 Aniversario Miguel León Portilla  
Cortinillas para homenaje



# PIEZA // 25 RE- DISEÑO WEB TEVEUNAM

Es básica la creatividad con la que abordamos las ideas y formulamos los conceptos de cada pieza, es ahí donde se encuentra la diferencia podemos estar teóricamente listos, sin embargo no tener ideas; es una co-relación importante, las buenas ideas a veces mueren por falta de conocimientos



## PIEZA 1/26 OFUNAM 75 años

Cortinillas para la serie

“En cuanto lo visual, como herramienta de conocimiento la imagen es mucho más poderosa que cualquier otro sentido, sin embargo a un nivel perceptivo el sonido es mucho más rápido de ser captado que una imagen, ya que la imagen requiere de un tiempo de lectura e interpretación; del cual, el sonido no requiere, simplemente se escucha, de hecho el ser humano desde su gestación comienza por desarrollar antes que cualquier otro sentido el de la audición, entonces, una palabra se capta mucho más rápido que una imagen, sin embargo el poder que tiene la imagen de hacer tangible aquella palabra articulada es por medio de pruebas que solo nos proporciona la imagen visual”



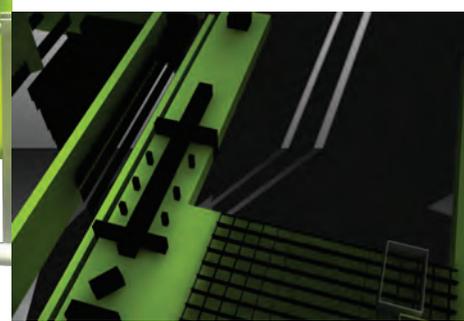
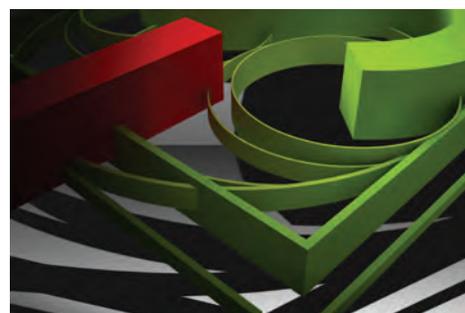
75  
años  
ofunam

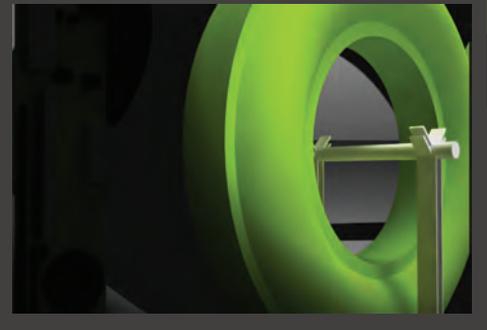
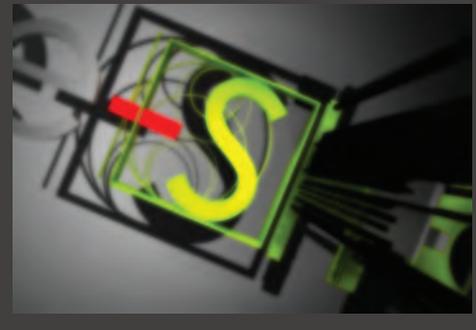
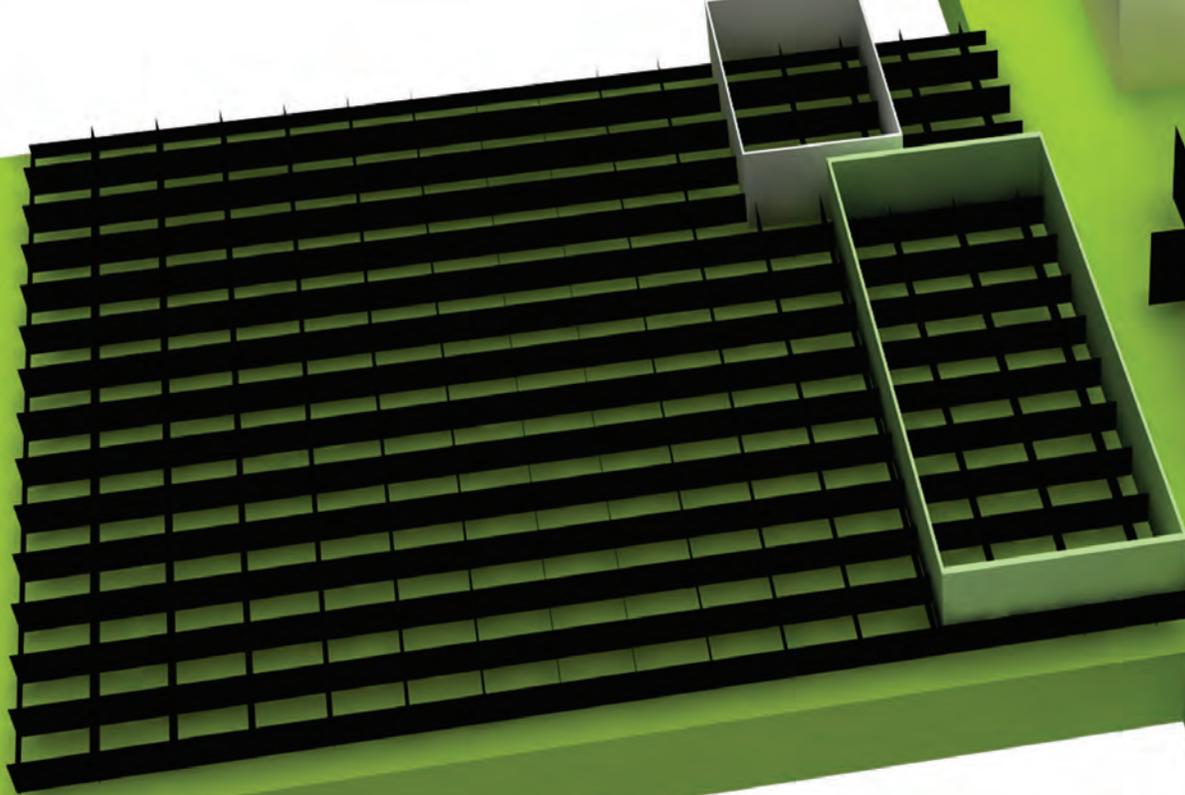


»»» PIEZA // 27  
Revista NEXOS  
Spot para la revista



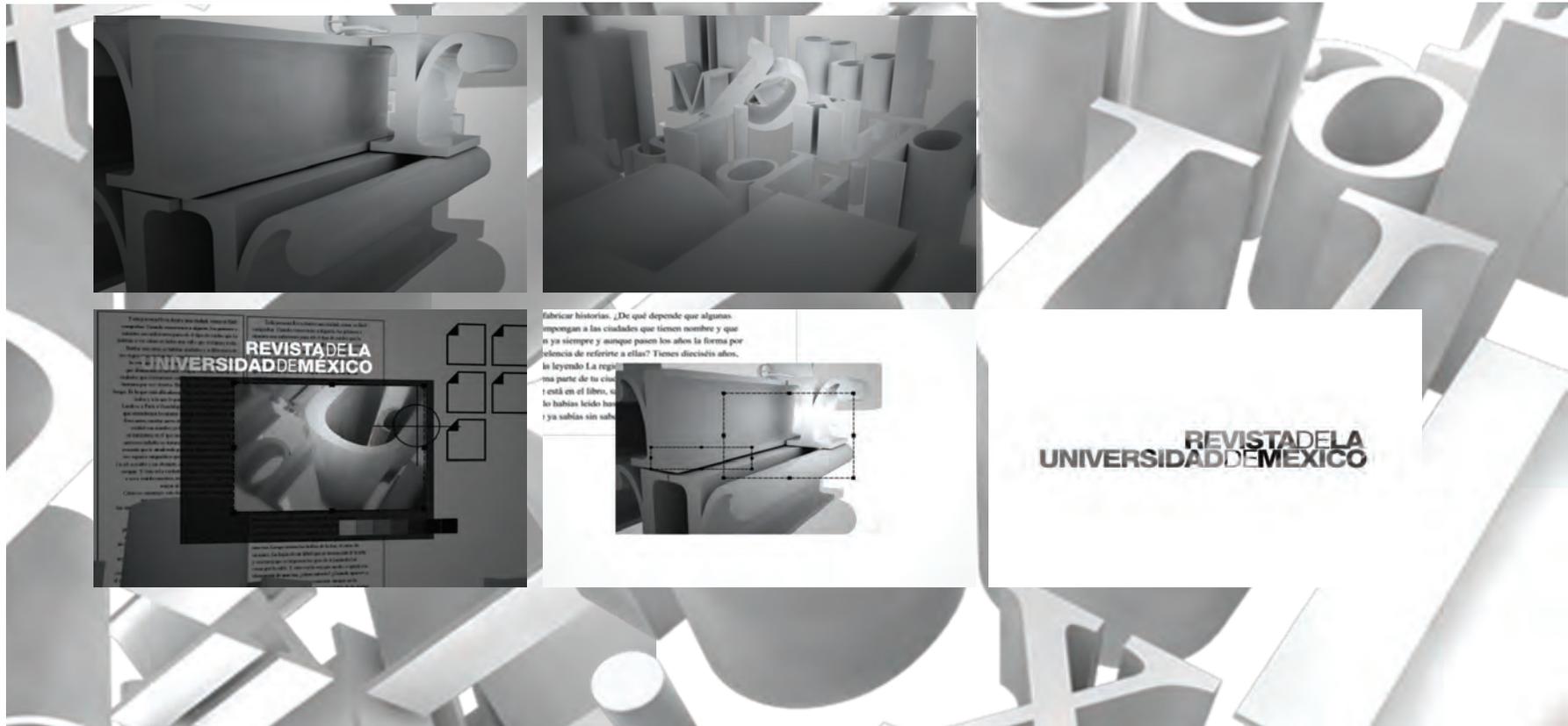
»»» **PIEZA // 28**  
**Arte-Shock**  
Paquete gráfico completo







PIEZA // 29  
La Revista de la Universidad de México  
Paquete gráfico completo



## 3.3 ACERCA DE LA PRÁCTICA DEL DISEÑO

(A MANERA DE CONCLUSIÓN)

Con el tiempo he desarrollado una forma de trabajo -que no me atrevería a llamar método- es más bien una especie de proceso, en el que he practicado todos los conocimientos que he descrito a lo largo de estos tres capítulos transcurridos –por lo cual decidí mencionarlos-, porque siempre me han servido a pensar en mejores soluciones, basadas en diseño y comunicación visual.

El problema casi siempre mantiene una constante: hacer un diseño eficiente que responda a las necesidades de comunicación, para las cuales fue creado.

La solución está en desarrollar mejores aplicaciones del conocimiento<sup>111</sup>, a veces uno entiende, solo lo que sabe y si sabe poco, pocas soluciones tendrá para cimentar los resultados que la posibiliten; la idea de esta tesis es conocer y conjugar los recursos teóricos, técnicos y prácticos –disponibles-; para llegar a ideas creativas o fuera de lo común que cumplan eficazmente objetivos.

Para traducir a imagen las ideas y luego transportarlas al terreno de lo audiovisual, es importante aterrizarlas, mediante layouts; -que es lo que yo siempre empiezo por desarrollar- y no es más que un boceto digital, en el que se organizan todos los elementos que conforman el diseño (se establece el estilo; desde arreglos tipográficos convenientes, mezcla de colores, recursos gráficos disponibles, hasta la distribución de formas –es decir se compone-); es una forma de visualizar el diseño y comenzar a hacerlo verosímil.

Como en los diseños para televisión la mayor pretensión en todo momento es crear sensaciones en el televidente ya sean positivas –que le interese o preste atención- o negativas -como las críticas-, pero sacudirlo, despertar su curiosidad, activar su memoria como sea; pero dejar de ser imperceptible y venderle, entonces hay que utilizar las posibilidades que ofrece generar un material audiovisual para televisión, que a pesar de ser 2D pasa a tener todos los atributos de un 3D gracias a la percepción, que ve en un espacio plano interpretaciones en profundidad. Sumando nuevos factores a considerar en un diseño<sup>112</sup>; como el tiempo, el movimiento y el sonido.

Entonces después del diseño que viene junto con la composición<sup>113</sup>, y los atributos que se le suman por ser un

<sup>111</sup> Me refiero a mejores aplicaciones del conocimiento, a aquel que he planteado en esta tesis, llámense recursos técnicos y para la composición, también a empezar a considerar más posibilidades que las obvias, a experimentar, a recurrir a la investigación, a practicar lo aprendido y cultivarse para llenar huecos y poder ofrecer mejores soluciones.

<sup>112</sup> Como ya se ha mencionado, en el capítulo CITA CIRCUNSTANCIAL, PONER LA PAGINA DE DONDE QUEDO EL TEMA

<sup>113</sup> Un compuesto es un rompecabezas que se puede armar de muchas formas

medio masivo interactivo (televisión); empiezan a surgir más problemas y que más remedio que darle solución a aquellos; empezar a pensar en el movimiento; movimiento que a futuro se proyectara en animación<sup>114</sup>, por lo que hay que planear dicho movimiento e incluirlo en una segunda visualización esta vez, en forma de story board<sup>115</sup>, para proyectar dinámicas de tiempo<sup>116</sup>, en las que interactúan los elementos del diseño<sup>117</sup> (es importante privilegiar los criterios de tiempo y espacio correspondientes a cada elemento para armonizar el sentido de la idea, con el ritmo visual y sonoro<sup>118</sup> de las piezas, dándole un sentido estético, pero al mismo tiempo funcional y sobre todo unidad, todo en uno).

La práctica demuestra que en un medio tan fugaz como la televisión, no es posible llevar a cabo un story board de cada pieza, por la falta de tiempo; sin embargo el tener pensamientos claros en momentos “difíciles” facilita la elaboración de las piezas<sup>119</sup> sin necesidad de llevar a cabo un proceso proyectual tan completo -de presentar un layout junto con un story board-, a veces solo se utilizan referencias rápidas; hasta a veces escritas, porque finalmente cuando existe una urgencia no es necesario proyectar para someter a revisiones la pieza –como se debe trabajar- sino solucionar rápidamente el problema; según mi experiencia de trabajo, lo que realmente importa es transportar las ideas que tenemos acerca de un diseño que parte de lo imaginario; a la realidad en tiempo record, dar el mensaje de la mejor forma, ocupando cualquier cantidad de recursos que apoyen al concepto (como lo mencionábamos arriba entre mas conocimientos se tengan mayor es el horizonte al que podemos ampliar la solución a nuestro problema de diseño), pero sin dejar que lo técnico se interponga, de ahí la importancia crucial del manejo y conocimiento de recursos teóricos, técnicos y inminentemente los que se nos van dando día a día con la práctica; pues bien de esta forma ahora tenemos los coches inteligentes. Sólo falta que lo sean sus conductores.

<sup>114</sup> Para definir los movimientos de animación, realizo un guión a veces escrito y otras gráfico, a manera de una breve explicación para establecer las partes que se mueven y los tiempos de entrada y salida, no con un riguroso orden; sino que funcionan a manera de referencia personal.

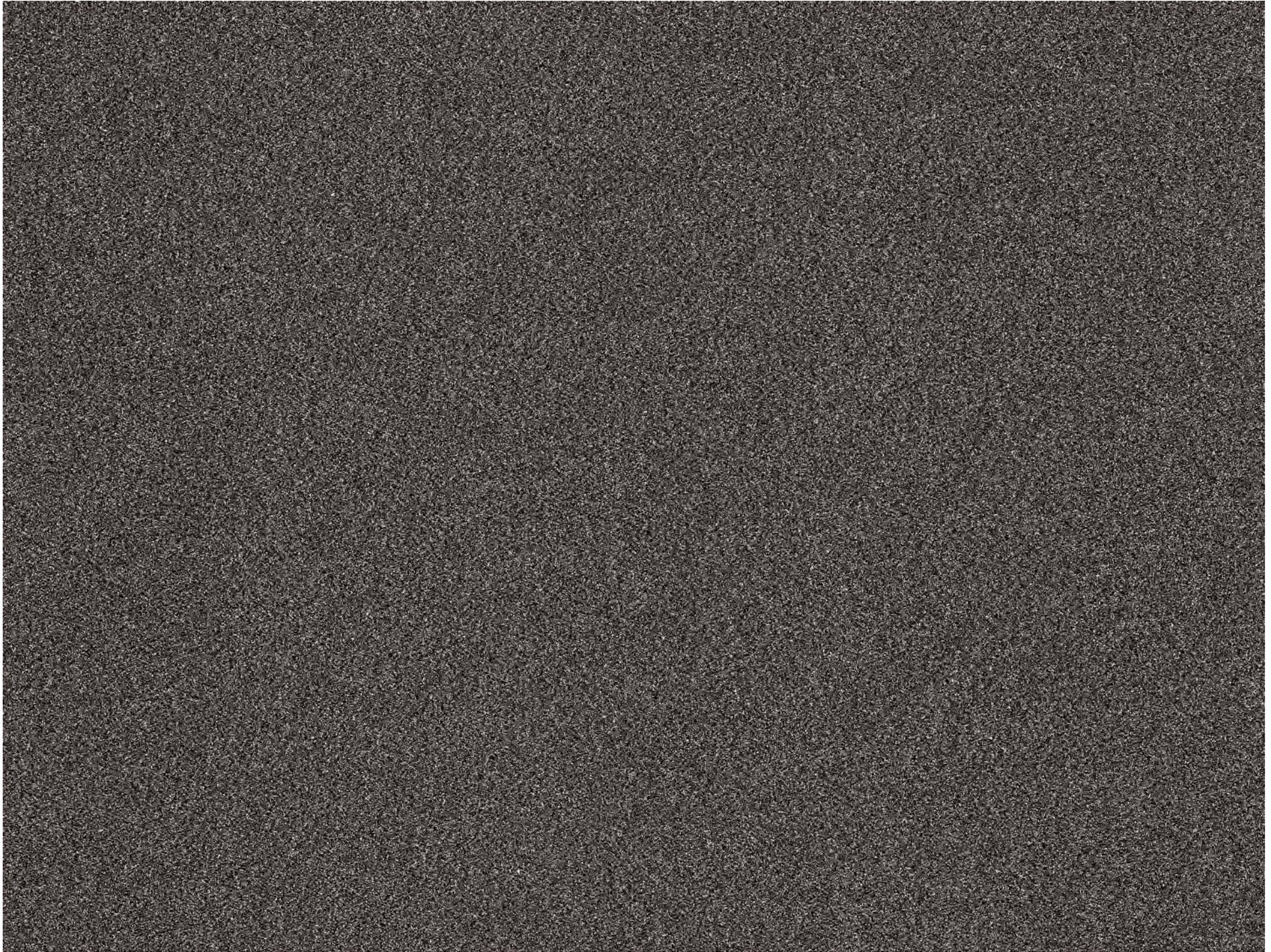
<sup>115</sup> Guión que incluye la planeación en forma de columnas de audio y video, que incluye cuadros ilustrados con las principales escenas, se usa como referencia y tiene un formato específico para ver más consultar Proenza, p. 554.

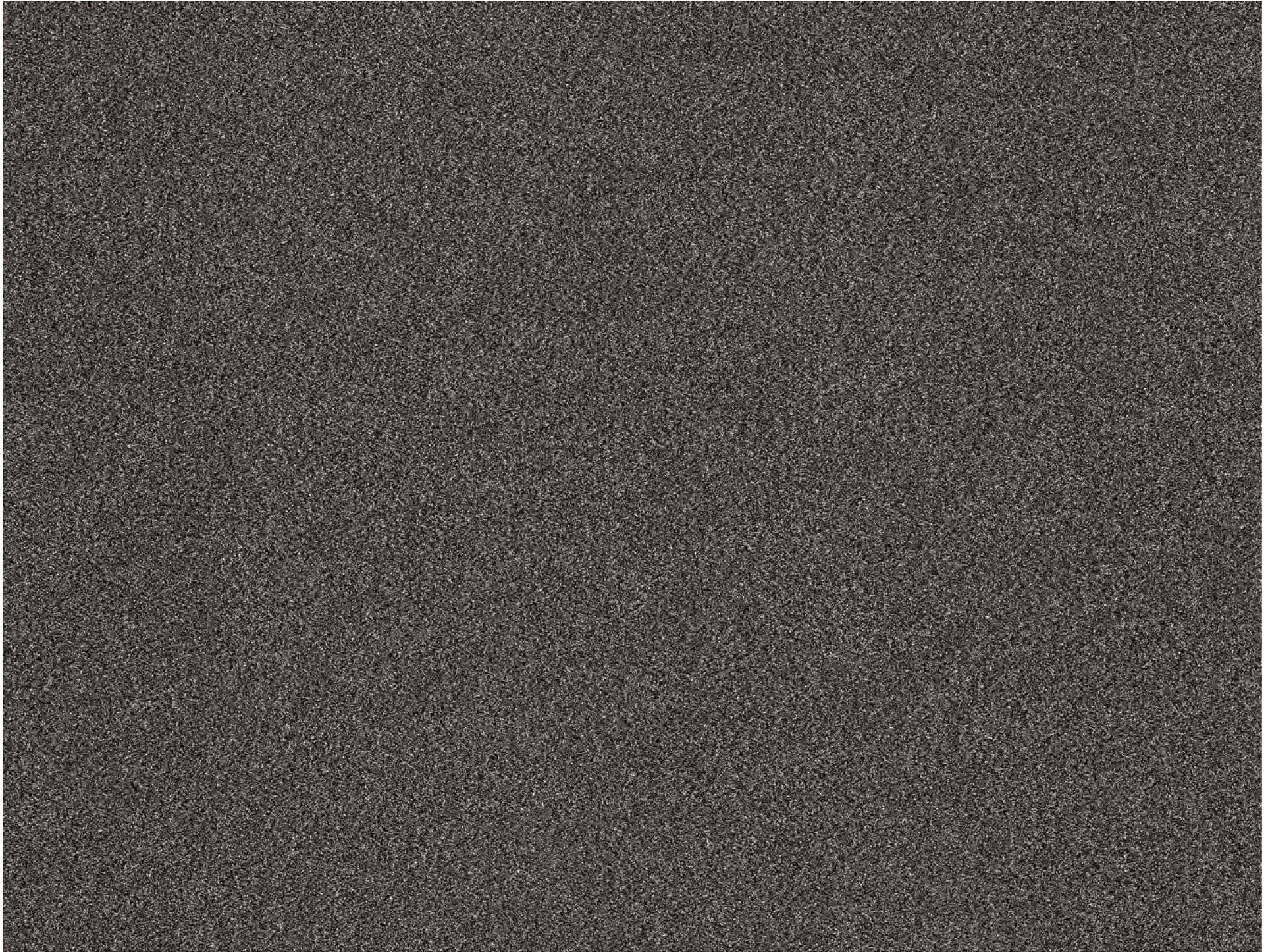
<sup>116</sup> Para televisión; que responden a un espacio y tiempo que consiste en segundos; y durante el cual se deben ver resueltos los objetivos.

<sup>117</sup> Entendamos elementos de diseño aquellos que menciona Wucius Wong: Elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos. Los conceptuales no existen, están implícitos; los visuales como: el punto, línea, plano y volumen en formas, medidas, colores y texturas, que están presentes; de relación que describe la dirección, escala, proporción y posición en el espacio; y por último los prácticos que se refieren al contenido y alcance de un diseño como la representación, el significado y la función. (2001, p. p. 41-43)

<sup>118</sup> Sin embargo tampoco se dispone de un material sonoro creado específicamente para las piezas por falta de recursos.

<sup>119</sup> Más vale media hora para pensar claramente- pero en verdad pensar-, que toda el día dándole vueltas, a una pieza que se empieza sin tener un rumbo claro.





# [Glosario]

**AMPERIOS** (amps): Unidad de medida de la intensidad de corriente eléctrica.

**BORRADO** (blanking): Período de tiempo en que el cañón electrónico retorna a la parte superior de la pantalla, para dar comienzo a un nuevo campo de video.

**BYTES:** Grupo de bits binarios, usualmente ocho.

**CAMPO** (Fields): Conjunto de líneas que forman la mitad de una imagen de video.

**CODIFICACIÓN** (Encoding): Proceso de combinación entre luminancia y crominancia para obtener la señal compuesta de video.

**CÓDIGO DE TIEMPO SMPTE** (SMPTE time code): Código horario grabado sobre la cinta magnética, en forma digital, que permite la identificación de los cuadros de video –por ejemplo: 03:38:52:04 equivale a un cuadro de video denominado 3 horas, 38 minutos, 52 segundos y 4 segundos.

**COLOR BURST** (Burst): Son los datos de croma integrados por 8 a 12 ciclos por frecuencia subportadora, que se transmiten durante el periodo de apertura del portal trasero, en una señal de televisión a color también se le conoce como burst de color

**COMPRESIONES** (Compressions): Efecto digital que permite variar el tamaño y/o la relación de aspecto de una imagen de video.

**CROMINANCIA** (Chroma): Información de color de la señal de video.

**CUADRO** (Frame): Imagen completa de TV compuesta por 625 líneas divididas en dos campos. En el sistema americano NTSC, imagen completa compuesta por 525 líneas, divididas en dos campos de 262,5 líneas.

**CUANTIFICACIÓN** (Quantizing): Proceso que convierte las muestras de video en números.

**DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE CARGA, CCD** (Charge Coupled Device): dispositivo de estado sólido que forma parte del tubo de cámara y traduce la luz a señal eléctrica.

**ENCODING:** Codificar.

**ESQUEMA ELÉCTRICO** (Flow diagrams): Representación gráfica de la electrónica de un equipo o de las interconexiones de una instalación.

**FASE DE CROMA** (Out of phase): Ajuste que es necesario realizar para que al mezclar dos cámaras no exista variación de colorimetría.



**HDTV** Sigla de televisión de alta definición

**HERCIO** (Hz) (Herz): Unidad de medida de frecuencia. Equivale a un ciclo por segundo.

Inbetween Intercalado de posiciones.

**LLAVE DE COLOR** (Chroma key): Efecto especial donde un color es reemplazado por una imagen de otra fuente.

**LUMINANCIA** (Luminance): Señal compuesta del 30% de rojo, 59% de verde y 11% de azul que equivale al brillo de la imagen en blanco y negro y se utiliza en los sistemas de televisión en color para sustituirlo.

**MAGNETOSCOPIO** VTR (Video tape recorder): Máquina que permite grabaciones de sonido e imagen sobre cinta magnética.

**MONITOR FORMA DE ONDA** (Waveform monitor): Equipo que muestra gráficamente sobre una pantalla la señal de video.

**MUESTREO** (sampling): Proceso que partiendo de una señal analógica, toma datos para generar una señal digital.

**MUESTREO ENTRELAZADO** (Interlace scanning): Proceso que divide las 525 líneas (625 en PAL) de un cuadro en 2 campos de 262,5 líneas (312,5 en PAL) evitando los problemas de parpadeo.

**NEGRO DE COLOR** (Black burst): Señal compuesta de video solo con información de negro, es generada por los generadores de sincronismo.

**PEDESTAL**: Nivel de negro de la señal de video

**PIXEL** (Picture element): Puntos en que divide la imagen el video digital.

**PREVIEW**: Vista previa (preestreno).

**PRESET**: Parámetros preestablecidos.

**RUIDO** (Noise): Señal espurea que se genera en los circuitos electrónicos y se suma a la información degradándola.

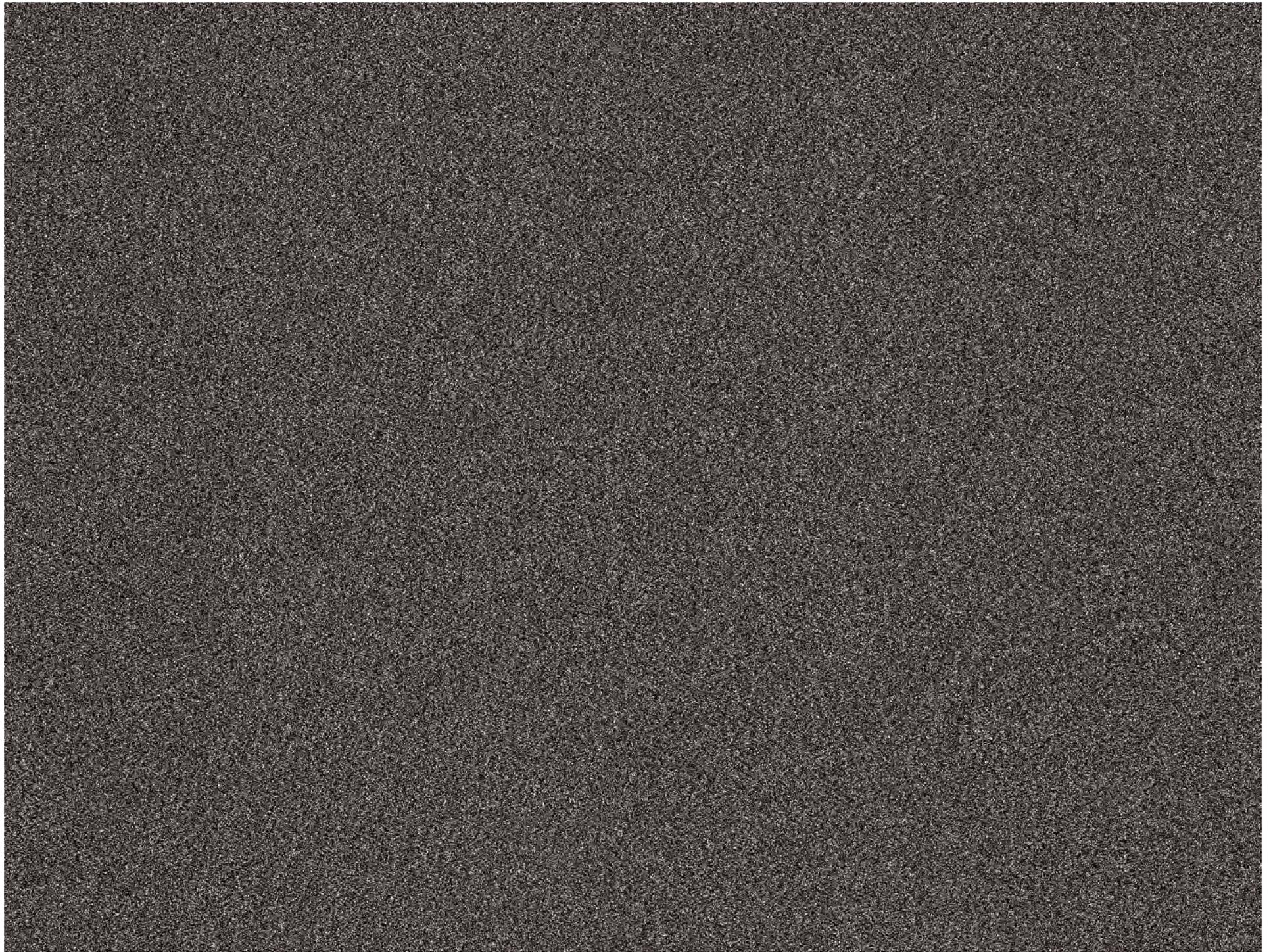
**SINCRONISMOS** (Sync): Impulsos que informan del comienzo de una nueva línea de video o de un nuevo campo.

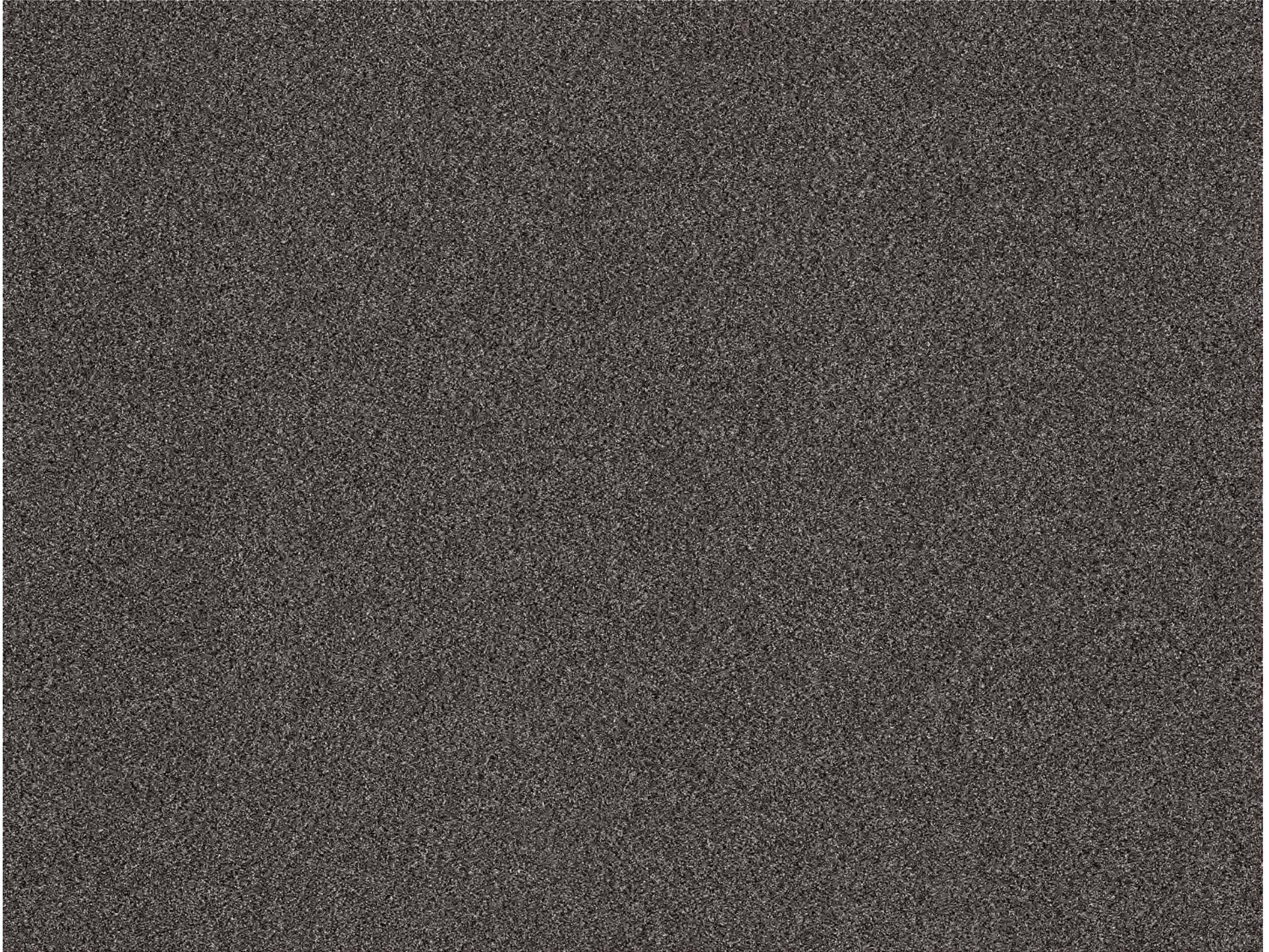
**TRC** (CRT Cathode ray tube): Abreviatura de Tubo de rayos catódicos válvula de vacío empleada en los tubos de imagen de los receptores de TV

**VECTORSCOPIO** (Vectorscope): Equipo que muestra gráficamente sobre una pantalla las componentes de crominancia de una señal de video.

**VIDEO DIGITAL** (Digital video): Señal de video constituida por una serie de datos numéricos que corresponden a la señal de video analógica digitalizada.

**Y/C** "Y" es la luminancia y "C": es la crominancia de la señal de video. Un equipo o circuito Y/C permite trabajar con las componentes de luminancia y crominancia por separado.





# [Referencias Bibliográficas]

**BAGGELEY, JOHN, DUCK**, (1985). Análisis del mensaje televisivo (3ra. ed.). Barcelona, Gustavo Gili, 217 p.p.

**BIRN, JEREMY** (2001). Técnicas de iluminación y render, Madrid, Anaya multimedia, 291 p.p.

**BOARDMAN, TED** (2000). Edición Especial 3D estudio Max, Modelado, materiales y representación, Madrid, Prentice Hall, 756 pp.

**BRITISH KINEMATOGRAPH SOUND AND TELEVISION SOCIETY**, (1998). Diccionario de las tecnologías de la imagen (1ra. Ed.). Barcelona, Gedisa, 301 p.p.

**COSTA, JOAN** (1993) Identidad Corporativa, México, Trillas: SIGMA [Colec. Biblioteca Internacional de comunicación; 6] 125 p.p.

**COSTA, JOAN** [s.a.]. Identidad Televisiva en 4D (1ra ed.). Bolivia, Grupo Editorial Design [Colec. Joan Costa; 3] 249 p.p.

**CHION, MICHAEL** (1993). La audiovisión; introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido, Barcelona, Paídos, 206 p.p.

**CHAVES, NORBERTO** (2001) La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional (6ta. ed.). Barcelona, Gustavo Gili, 186 p.p.

**DONIS.A, DONDIS** [s.a.].La sintaxis de la imagen; Introducción al alfabeto visual. Barcelona, Gustavo Gili, p.p.

**Eco, UMBERTO** (2005). Tratado de semiótica general, México, Debolsillo, 461 p.p.

**GARZÓN B., MERCEDES** (2001). [www.la\\_ciber\\_ética.com](http://www.la_ciber_ética.com), México, Editorial Torres Asociados, 78 p.p.

**GUBERN, ROMAN** (2000). El eros electrónico, Madrid, Taurus, 225 p.p.

**GUIRAUD, PIERRE** (1977). La semiología, México, Siglo XXI editores, 133 p.p.

**HARTWIG, ROBERT L.** (1993). Tecnología Básica para Televisión, Madrid, Instituto Oficial de Radiotelevisión Española RTVE, 156 p.p.

**TORNQUIST, JORRIT** (2008). Color y luz teoría y práctica, Barcelona, Gustavo Gilli, 319 p.p.

**WONG, WUCIUS** (1999). Principios del diseño en color: diseñar con colores electrónicos, Barcelona, Gustavo Gilli.

**MÜLLER, JOSEF B.** (1988). Historia de la comunicación visual. Barcelona, Gustavo Gilli, 174 p.p.

**PINTADO, JOSÉ M.** (1993) Las imágenes de la palabra (y otros asuntos), (1ra. ed.). México D.F., Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, 101pp.

**PHILLIPS, L. PETER** (2008) El brief de diseño perfecto, (1ra. ed.) Barcelona, Divine Egg Publicaciones, 214 p.p.

**PRIETO, CASTILLO D.** (1999) La comunicación en la educación, Buenos Aires, ediciones Ciccus-La crujía, 183 p.p.

**PROENZA S., RAFAEL.** (1999) Diccionario de publicidad y diseño gráfico, (2da. Ed.). Bogotá, 3R editores, 623 p.p.

**RÀFOLS, RAFAEL** (2003). El diseño audiovisual, (1ra. ed.). Barcelona, Gustavo Gilli, 127pp.

**READ, HERBERT E.** (1957). Imagen e Idea: La función del arte en el desarrollo de la conciencia humana (1ra

ed.). México, Fondo de Cultura Económica, 245 p.p. [Colec. Breviarios; 127]

**RUEDA, PACHECO M.** (2008). La publicidad en el contexto digital (1ra. ed.). Sevilla-España, Comunicación social ediciones y publicaciones, 159 p.p.

**SÁNCHEZ, MARGARITA A.** (1991). Desarrollo de habilidades del pensamiento: creatividad, México, Trillas, 311p.p.

**SARTORI, GIOVANNI** (1997). Homo Videns. La sociedad teledirigida (1ra. ed.). México, Punto de lectura, 213 p.p.

**SECO, RAFAEL** (1993). Manual de Gramática Española (11ª ed.). Madrid, Ed. Aguilar , 343 p.p.

**SFEZ, LUCIE**n (2007). La comunicación (1º ed.). Buenos Aires, Amorrortu editores, 143 p.p.

**SOLER, LLORENS** (1988). La televisión, una metodología para su aprendizaje. Barcelona, Gustavo Gilli, 187 p.p.

**WONG, WUCIUS** (2001), Fundamentos del diseño (3ra. ed.). Barcelona, Gustavo Gilli, 348 p.p.

## [Referencias Electrónicas]

**CORATELLA, GUADALUPE A.** “Progreso extraordinario”, el Canal Cultural de los Universitarios, de la UNAM, La Jornada [diario electrónico], 15 de noviembre de 2005, disponible en: <<http://www.jornada.unam.mx/2005/11/15/a05n1cul.php>>

**DICCIONARIO INFORMÁTICO**, (2009), disponible en: <<http://www.alegsa.com.ar/Dic/tga.php>>

**GÓMEZ, ADRIANA A.**, György Kepes y la relación entre el arte y la tecnología, (2007), disponible en:

<[http://200.21.104.25/kepes/downloads/Revista%204\\_4.pdf](http://200.21.104.25/kepes/downloads/Revista%204_4.pdf)>

**LÓPEZ A. MARIN**, Formatos de audio digital, disponible en: <[http://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing\\_ond\\_1/trabajos\\_01\\_02/formatos\\_audio\\_digital/html/frames.htm](http://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_01_02/formatos_audio_digital/html/frames.htm)>

**ORDOÑEZ, CRISTIAN A.**, Formatos de imagen digital, (2005), [Revista digital universitaria electrónica], Vol.5, No. 7, disponible en: <[http://www.revista.unam.mx/vol.6/num5/art50/may\\_art50.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num5/art50/may_art50.pdf)>

**TEVEUNAM**, Información Institucional, (2010), disponible en:  
<<http://www.tvunam.unam.mx/?q=Misión%20visión%20y%20objetivos>>

**GAMONAL, ARROYO R.**, (2010), Títulos de Crédito, píldoras creativas del Diseño Gráfico en el Cine (5. Saul Bass, el hombre del trazo de Oro), [Revista digital electrónica], No. 6, disponible en:  
<<http://www.icono14.net/revista/num6/articulo%20ROBERTO%20GAMONAL5.htm>>

**ROBISHON, NOAH**, (2010), Wide Screen System, Color History & Sound Development, disponible en:  
<<http://www.widescreenmuseum.com/index.htm>>

**MULTICAST**, (2010), El Glosario. Siglas y términos de la industria broadcast tv y video / video y cine. [Revista digital] , No. Julio/agosto 2009, disponible en:  
<<http://www.widescreenmuseum.com/index.htm>>

## [Referencias Hemerográficas]

**ALGARABÍA** no.67 abril 2010, año IX, ed. Otras inquisiciones pp.36-43 sección ideas/ íconos y gráficas, artículo La Gestaltheorie

