

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Escuela de Ciencias de la Comunicación

“La Alta Definición (HD) como nuevo formato en la producción de comerciales para televisión”

Trabajo de monografía presentado por

Juan Gabriel Tacatic Camey

Previo a optar al título de
Licenciado en Ciencias de la Comunicación

Asesor

M.A. Byron Rigoberto Chinchilla Castro

Guatemala, noviembre de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Escuela de Ciencias de la Comunicación

Director

M Sc. Sergio Vinicio Morataya García
Consejo Directivo

Representantes Docentes

Lic. Mario Enrique Campos Trigilio
M.A. Gustavo Adolfo Moran Portillo

Representantes Estudiantiles

Anaitè Machuca
Mario Barrientos

Representante Egresado

M.A. Johnny Michael González Batres

Secretario

M Sc. Claudia Xiomara Molina Avalos

Tribunal Examinador

M.A. Byron Rigoberto Chinchilla Castro
Lic. Jorge Ignacio Paz Ramírez
Lic. Hugo René Pérez Caal
Lic. Hugo Nery Bach Alvarado
Lic. Fredy Morales Morales
M.A. Víctor Manuel Ramírez Donis



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

Guatemala, 16 de agosto de 2016
Dictamen aprobación 105-16
Comisión de Tesis

Estudiante
Juan Gabriel Tacatic Camey
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad de Guatemala

Estimado(a) estudiante Tacatic

Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por la Comisión de Tesis en el inciso 1.1 del punto 1 del acta 14-2016 de sesión celebrada el 12 de agosto de 2016 que literalmente dice:

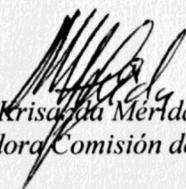
*1.1 Comisión de Tesis acuerda: A) Aprobar al (la) estudiante Juan Gabriel Tacatic Camey **carne** 200417058, el proyecto de tesis: LA ALTA DEFINICIÓN (HD), COMO NUEVO FORMATO EN LA PRODUCCIÓN DE COMERCIALES PARA TELEVISIÓN. B) Nombrar como asesor(a) a: Lic. Byron Rigoberto Chinchilla Castro.*

Asimismo, se le recomienda tomar en consideración el artículo número 5 del REGLAMENTO PARA LA REALIZACIÓN DE TESIS, que literalmente dice:

...“se perderá la asesoría y deberá iniciar un nuevo trámite, cuando el estudiante decida cambiar de tema o tenga un año de haberse aprobado el proyecto de tesis y no haya concluido con la investigación.” (lo subrayado es propio).

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dra. Aracelly Kriselda Mérida González
Coordinadora Comisión de Tesis

Copia: Comisión de Tesis
AM/Anajr



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

349-16

Guatemala, 09 de septiembre de 2016
Comité Revisor/ NR
Ref. CT-Akmg 074-2016

Estudiante
Juan Gabriel Tacatic
Carné **200417058**
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante Tacatic

De manera atenta nos dirigimos a usted para informarle que esta comisión nombró al COMITÉ REVISOR DE TESIS para revisar y dictaminar sobre su tesis *"LA ALTA DEFINICIÓN (HD) COMO NUEVO FORMATO EN LA PRODUCCIÓN DE COMERCIALES PARA TELEVISIÓN"*.

Dicho comité debe rendir su dictamen en un plazo no mayor de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción y está integrado por los siguientes profesionales:

M.A. Byron Rigoberto Chinchilla Castro	presidente(a)
Lic. Jorge Ignacio Paz Ramírez	revisor(a)
Lic. Hugo René Pérez Caal	revisor(a)

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García.
Director ECC



Dra. Aracelly Krisanda Mérida González
Coordinadora Comisión de Tesis



Copia: comité revisor
Archivo

AM/SVMG/Anaijr.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org



Autorización informe final de tesis por Terna Revisora

Guatemala, 29 de septiembre de 2016

Comisión de Tesis
Escuela de Ciencias de la Comunicación,
Edificio Bienestar Estudiantil, 2do. Nivel.
Ciudad Universitaria, zona 12

Atentamente informamos a ustedes que el estudiante Juan Gabriel Tacatic Camey, Carné 200417058 Ha realizado las correcciones y recomendaciones a su MONOGRAFÍA, cuyo título es: **"La alta definición (HD) como nuevo formato en la producción de comerciales para televisión"**. En virtud de lo anterior, se emite DICTAMEN FAVORABLE a efecto de que pueda continuar con el trámite correspondiente.

"Id y enseñad a todos"

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Lic. Hugo René Pérez Caal
Miembro Comisión Revisora

A handwritten signature in black ink, featuring a prominent horizontal stroke and several vertical strokes.

Lic. Jorge Ignacio Paz Ramírez
Miembro Comisión Revisora

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval border.

M.A. Byron Rigoberto Chinchilla Castro
Presidente Comisión Revisora



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

349-16

Guatemala, 05 de octubre de 2016
Tribunal Examinador de Tesis/N.R
Ref. CT-Akmg- No. 089-2016

Estudiante
Juan Gabriel Tacatic Camey
Carné: **200417058**
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) estudiante

Por este medio le informamos que se ha nombrado al tribunal examinador para que evalúe su trabajo de investigación con el título: *"LA ALTA DEFINICIÓN (HD) COMO NUEVO FORMATO EN LA PRODUCCIÓN DE COMERCIALES PARA TELEVISIÓN"*, siendo ellos:

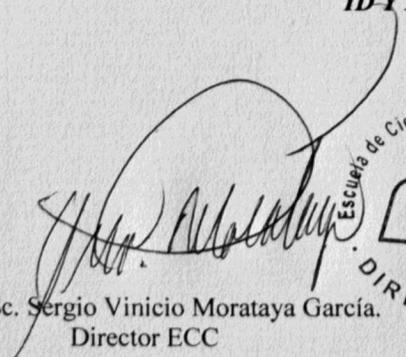
M.A. Byron Rigoberto Chinchilla Castro	presidente(a)
Lic. Jorge Ignacio Paz Ramírez	revisor(a)
Lic. Hugo René Pérez Caal	revisor(a)
Lic. Hugo Nery Bach Alvarado	examinador(a)
Lic. Fredy Morales Morales	examinador(a)
M.A. Víctor Manuel Ramírez Donis	suplente

Por lo anterior, apreciaremos se presente a la Secretaria de la Comisión de Tesis para que se le informe de su fecha de examen privado.

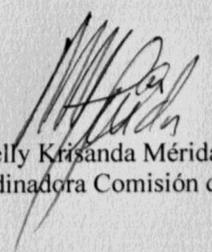
Deseándole éxitos en esta fase de su formación académica, nos suscribimos.

Atentamente,

ID-Y ENSEÑAD A TODOS


M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García.
Director ECC




Dra. Aracelly Krisanda Mérida González
Coordinadora Comisión de Tesis



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Copia: Archivo
AM/SVMG/Anaijr

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org



Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias de la Comunicación

349-16

Guatemala, 17 de noviembre de 2016
Orden de impresión/NR
Ref. CT-Akmg- No.089-2016

Licenciado (a)
Juan Gabriel Tacatic Camey
Carné: 200417058
Escuela de Ciencias de la Comunicación
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado(a) Licenciado (a) Tacatic

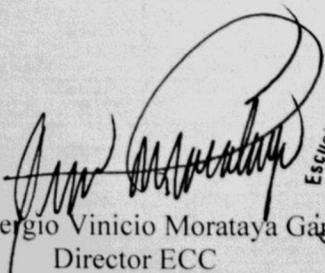
Nos complace informarle que con base a la autorización de informe final de tesis por asesor, con el título: **"LA ALTA DEFINICIÓN (HD) COMO NUEVO FORMATO EN LA PRODUCCIÓN DE COMERCIALES PARA TELEVISIÓN"**, se emite la orden de impresión.

Apreciaremos que sean entregados un ejemplar impreso y un disco compacto en formato PDF, en la Biblioteca Central de esta universidad; tres ejemplares y dos discos compactos en formato PDF, en la Biblioteca Flavio Herrera y nueve ejemplares en la Secretaría General de esta unidad académica ubicada en el 2º. nivel del Edificio M-2.

Es para nosotros un orgullo contar con un profesional como usted, egresado de esta Escuela, que cuenta con todas las calidades para desenvolverse en cualquier empresa en beneficio de Guatemala, por lo que le deseamos toda clase de éxitos en su vida.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


M.Sc. Sergio Vinicio Morataya García
Director ECC




Dra. Aracelly Krisandz Mérida González
Coordinadora Comisión de Tesis



Copia: archivo
AKMG/SM/anaij.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio M2,
Ciudad Universitaria, zona 12.
Teléfono: (502) 2418-8920
Telefax: (502) 2418-8910
www.comunicacionusac.org

Para efectos legales el autor
es el único responsable del contenido de este trabajo

Índice	Pág.
Resumen	i
Capítulo I	
Marco Conceptual	1
1.1 Introducción	1
1.2 Tema	2
1.3 Antecedentes	2
1.4 Justificación del tema	4
1.5 Descripción del tema	5
1.6 Metodología	8
1.6.1 Tipo de Monografía	8
1.6.2 Técnica	8
1.6.3 Instrumentos	8
1.6.4 Procedimientos	8
1.7 Objetivos	9
1.7.1 Objetivo general	9
1.7.2 Objetivos específicos	9
Capítulo II	
Marco Teórico	10
2.1 Historia del cine	10
2.1.1 Inicios del cine en Guatemala	11
2.2 Historia de la televisión	11
2.2.1 Inicios de la televisión en Guatemala	13
2.3 La publicidad	15
2.3.1 Medios publicitarios	16
2.3.2 Inicios de la publicidad en Guatemala	16
2.3.3 Primeros anuncios para televisión en Guatemala	17

2.4	Sistemas de transmisión para televisión	18
2.4.1	NTSC como sistema vigente de televisión en color	18
2.4.2	Sistema pal	18
2.5	Formatos de cámaras para televisión estándar	19
2.6	Islas analógicas lineales de edición	20
2.7	Conceptos de alta definición	21
2.7.1	Televisión en alta definición (HDTV)	22
2.8	Inicios de la alta definición	23
2.9	Formatos de alta definición	24
2.9.1	Denominaciones utilizadas	26
2.10	Progresivo y entrelazado	27
2.11	Relación de aspecto	29
2.12	Ventajas de la HDTV	30
2.13.	Desventajas de la HDTV	31
2.14	Emisión en TDT	32
2.14.1	Ventajas de la TDT	32

Capítulo III

	Fases de producción de comerciales en alta definición	33
3.1	Producción en alta definición	33
3.2	Pre-producción	33
3.2.1	Gráficos en alta definición	34
3.2.2	Vestuario y maquillaje	35
3.2.3	Maquillaje	36
3.2.4	Vestuario	37
3.3	La producción	38
3.3.1	Escenografía	38
3.3.2	Iluminación	40
3.3.3	Cámaras de alta definición	40
3.4	La post-producción audiovisual digital	42

3.4.1	La colorización	44
3.4.2	La alta fidelidad	44
3.4.3	Edición no lineal	45
3.4.4	Equipo básico para edición no lineal	46
3.4.5	¿Qué pasa después de obtener el producto final?	49
	Conclusiones	50
	Recomendaciones	51
	Bibliografía consultada	52

Resumen

Los avances tecnológicos sin duda han sido un fenómeno que facilita la vida y ayuda a crear riqueza y bienestar en cada área de nuestra vida. La innovación en el mundo de la televisión corresponde a un cambio entre lo análogo a lo digital. Con el cambio a lo digital también llega el tema de la Televisión en Alta Definición, el cual se desarrolló en tres capítulos.

El capítulo I abarca todo el Marco Conceptual y se contextualiza la investigación: Los conceptos fundamentales, algunas definiciones para comprender la nueva tecnología que se relaciona con producción audiovisual y la justificación del tema a tratar.

Mientras que el capítulo II, que corresponde al Marco Teórico: El surgimiento y evolución que ha tenido la producción audiovisual y su inmersión en el ámbito publicitario, haciendo una reseña histórica desde el surgimiento del cine, los canales de televisión y los primeros pasos de la publicidad audiovisual en el país.

En este capítulo se aborda el surgimiento de la Televisión en Alta Definición, conceptos básicos, ventajas y desventajas de producir en Alta Definición, así como su modo de producción y transmisión.

Capítulo III, se abordan las formas y métodos para producir comerciales en alta definición. Además de los equipos mínimos para las fases de preproducción, producción y postproducción.

De esta manera no solo se pretende hacer un aporte significativo hacia el ámbito publicitario sino a todas aquellas personas que estén interesadas en ingresar al campo de la producción audiovisual o bien aquellas personas que están en el medio, actualizar sus conocimientos en esta rama de la comunicación.

Capítulo I.

1 Marco Conceptual

1.1 Introducción

En esta monografía se examina el campo de la producción audiovisual desde sus orígenes hasta llegar a la Alta Definición en la producción de material audiovisual, enfocado al campo de la publicidad.

Por medio de un análisis se pretende establecer una visión de cómo producir en este nuevo formato. Además sus ventajas, desventajas y lo que un buen comunicador debe saber para estar al día en este mundo de constantes cambios tecnológicos, afrontando de esta forma una nueva era en la producción de material audiovisual.

La presente monografía se realizó con la técnica de recopilación de información, disponibles en formatos escritos y digitales, además de la experiencia adquirida por el autor como productor audiovisual en canales nacionales, productoras y agencias de publicidad.

1.2 Tema

“La alta definición (HD) como nuevo formato en la producción de comerciales para televisión”

1.3 Antecedentes

El mundo de la producción audiovisual es amplio, por lo que las casas productoras, agencias de publicidad y canales de televisión que se han dedicado por años a realizar productos televisivos se mantienen actualizados sobre las tendencias del medio, ya que con el transcurrir de los años este fenómeno es de gran importancia en la sociedad.

Dentro de la universidad de San Carlos se ha realizado trabajos de tesis en los cuales se habla sobre temas de procesos de producción para anuncios de televisión; como la de Hernández (1997, p.8), en su tesis: "Producción de comerciales para televisión (descripción del proceso)", hace una descripción muy general sobre el proceso de producción de un anuncio, iniciando desde la agencia y pasando al plano puramente de producción, involucrando cliente, agencia de publicidad, productora, estudio de grabación y medio de difusión.

García (2003, p.40-49) presenta su tesis: "La computación como herramienta en la producción televisiva", describe en ella una serie de herramientas tanto de software como de hardware para el proceso edición de audio y video como animación digital. Además ofrece información a grandes rasgos sobre la producción audiovisual.

Samayoa (2005, p.14-20), detalla el proceso de producción para televisión enfocado a un medio de difusión y programas de entretenimiento como de información, incluyendo el papel de la agencia y su rol dentro de la producción.

Zúñiga (2009, p.16), nos refiere sobre “Producción de video digital para Internet: tecnología en la creación de ambientes innovadores de aprendizaje”, abarca más el tema de aprendizaje por medios audiovisuales.

Cano (2012, p.35-58) nos describe el “Proceso de producción de un anuncio publicitario audiovisual animado en 2D”, donde detalla técnicas de edición y animación digital para la elaboración de un anuncio, utilizando para ello hardware y software de última tecnología.

Año con año las nuevas tendencias tecnológicas han hecho que la forma de producir un anuncio televisivo vaya cambiando y en mejora constante, disminuyendo costos y aumentando calidad, tanto visual como sonoro.

La producción de comerciales para Televisión de Alta Definición HDTV (High Definition Television, por sus siglas en inglés) es una tecnología que está recién ingresando al país, por lo que se puede decir que la introducción de la Televisión de Alta Definición es uno de los formatos que, aunados a la Televisión digital se caracteriza por emitir las señales televisivas en una calidad completamente digital superior a los sistemas actuales NTSC (National Television System Committee, por sus siglas en inglés) para nuestro país y PAL (Phase Alternating Line, por sus siglas en inglés) para países de Europa.

1.4 Justificación del tema

Durante las últimas décadas, la tecnología va a pasos agigantados, si no logramos estar al día y tratar de ser partícipes de las nuevas posibilidades, simplemente quedaremos al margen de sus beneficios.

Esta monografía busca acercar a los comunicadores con el mundo real de la producción audiovisual que está en constante cambio. Así también aclarar todas aquellas inquietudes de aquellas personas involucradas tanto directa e indirectamente en el tema.

Se escucha de la llamada televisión de Alta Definición (conocida también como HDTV), en países de la Unión Europea, Japón, Corea del Sur, Australia, Argentina, México, entre otros, ya están poniendo en marcha este nuevo sistema. En nuestro país, la era digital está a punto de comenzar. Ante ello, la producción de anuncios comerciales deberá de hacer un cambio rotundo en su elaboración.

La alta definición ha tenido varios formatos durante mucho tiempo, y se han propuesto varios estándares. Según Carrasco (2008) “la Alta Definición está previsto que supere muchas de las diferencias de sistemas y formatos presentándose como un formato universal de televisión” (p.3).

La industria de casas productoras de materiales audiovisuales está empezando a usar los formatos HDTV con el propósito de obtener altas resoluciones para mostrar las imágenes con la mejor calidad en las grandes pantallas que hoy en día van surgiendo. Así, han consolidado el estándar de alta definición más común.

Lo que se pretende es explicar el significado de la Alta Definición. Por qué es mejor al formato actual (formato estándar) y todas las ventajas que trae la producción en alta definición.

Agregado a ello, destacar las formas, métodos y requerimientos para hacer una producción en alta definición, datos que vendrá a fortalecer los conocimientos adquiridos de aquellas personas individuales, pequeñas y medianas productoras que se quieran introducir en el mundo digital de la alta definición.

Aunado a ello, se busca incrementar los conocimientos de los estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Comunicación, así como de las demás unidades académicas. Además, se persigue tener a la Universidad de San Carlos de Guatemala actualizada en todas las áreas tecnológicas que surgen día a día.

1.5 Descripción del tema

La historia de la comunicación se remonta a los orígenes de la humanidad, a partir del desarrollo de la televisión, numerosas transformaciones han evolucionado el modo en que los seres humanos comparten sus pensamientos. Se puede decir que los medios de comunicación constituyen un fenómeno global que, más allá de algunas diferencias naturales, trasciende las diferencias particulares de las distintas sociedades.

Con el surgimiento de la televisión, nace una nueva forma de comunicar. La televisión ha sido uno de los medios de comunicación que mayor evolución ha experimentado, gracias al empleo de las nuevas técnicas informáticas y tecnologías audiovisuales.

Las imágenes audiovisuales son impactantes. Una imagen dice más que mil palabras y la adecuada combinación artística de imágenes en movimiento con la claridad de la palabra y la influencia de la música, son la combinación ideal para convencer y motivar a los clientes o consumidores.

La producción de spots publicitarios en Alta Definición es una forma de mostrar un producto o servicio que demande ser parte en la vida cotidiana de la población y ahora el HDTV, acercan a los clientes hacia las compañías.

Con el apareamiento de este medio también surge otra herramienta para la publicidad, desde entonces el mundo de la publicidad y los anuncios, han evolucionado constantemente con el paso del tiempo.

Para Collect (2011)

Un análisis del efecto de los comerciales de televisión en relación a la presión que ejerce la publicidad en general muestra que la participación promedio de mercado en términos de volumen, se eleva al mismo tiempo que el aumento de la presión publicitaria, y sólo disminuye cuando la presión de la publicidad llega a su cúspide” (p.6).

Esto quiere decir que la publicidad tiene un fuerte impacto en la sociedad.

En los últimos años, la tecnología ha ido evolucionando a pasos agigantados y la accesibilidad a la tecnología digital aplicada en la producción de televisión ha sido un factor clave en el desarrollo de nuevos y mejores formatos en el mundo de la producción audiovisual. Actualmente el término Alta Definición o High Definition (HD) se ha vuelto muy popular, esto debido al gran salto que la televisión tradicional en formato estándar está dando.

Con ello las agencias de publicidad, productoras audiovisuales y agencias de comunicación no deben de quedar varados en la modernidad. “El problema es que la tecnología y la creatividad van creciendo desmedidamente, el cual se contempla en un futuro muy próximo un nuevo modelo de la comunicación y entretenimiento audiovisual” (Busquets, Alarcón, Álvarez de Lara & Bátiz, 2012, p. 12).

Esta monografía parte de un punto en el cual la sociedad tuvo la necesidad de transmitir y compartir ideas y pensamientos; se abordan temas como la televisión y su surgimiento, la publicidad, la producción de comerciales de televisión y los diferentes formatos como el Estándar (SD) y Alta Definición o High Definition (HD) en 720p, 1080i, 1080p. Además, los requerimientos básicos técnicos para las tres fases en las cuales consta la elaboración de un anuncio para televisión, los cuales son preproducción, producción y post producción.

Por lo anterior, el objeto de investigación se planteó con el propósito de responder a las siguientes preguntas: ¿Qué es la Alta Definición? ¿Cuáles son las ventajas de la Alta definición? ¿Cuáles son los formatos de la Alta Definición? ¿Cómo producir en Alta Definición? ¿Qué se necesita para producir en Alta Definición?

1.6 Metodología

1.6.1 Tipo de monografía

El tipo de monografía que se realizó es:

Descriptiva: Según Mérida (2010) se describe toda la información que se encuentra acerca del tema cuando se trata de situaciones o personas. Este método se utiliza para organizar, analizar, resumir, presentar los resultados de las observaciones. Este método implica recopilar y ordenar sistemáticamente datos para dar una idea clara de determinada situación.

1.6.2 Técnica

Se recopiló información bibliográfica y documental en la biblioteca de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala y por internet, utilizando:

- Citas textuales
- Paráfrasis
- y Síntesis

1.6.3 Instrumentos

Fichas bibliográficas, de resumen y de análisis de contenido.

1.6.4 Procedimiento

Para la realización de la monografía, se dividió en fases.

Fase heurística: se buscó y recopiló las fuentes de información como: libros, folletos, revistas, monografías, artículos, trabajos especiales, tesis de grado, diarios y búsquedas en internet

Fase hermenéutica: En esta fase, cada una de las fuentes investigadas fueron leídas, interpretadas y clasificadas de acuerdo con su importancia dentro del trabajo de investigación. A partir de allí, se seleccionó los puntos fundamentales.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general.

Exponer las nuevas tecnologías para la producción de comerciales de televisión en alta definición (HD).

1.7.2 Objetivos específicos.

- Diferenciar el formato estándar, análogo; digital y digital HD.
- Describir las formas y métodos para la producción audiovisual en Alta Definición.
- Establecer equipos y requerimientos para la producción de spots publicitarios en Alta Definición.

Capítulo II

2 Marco Teórico

2.1 Historia del cine

El cine es un arte, una forma de expresar emociones y sentimientos por medio de un relato visual y sonoro, el cual durante el tiempo fue ganándose el nombre de “El Séptimo Arte”.

“El cine se originó en el cerebro del hombre primitivo a través de la pintura con vocación cinematográfica que trataba de simular movimiento, o sea el antecedente de los dibujos animados” (Folgar & Nilsa 1988: p.9, citado por Rodas (2013))

La raíz del cine surge en la unión de la fotografía, la cual consiste en proyectar una secuencia rápida de fotogramas que simula movimiento. Rodas (2013) expone que entre los pioneros están los alemanes Max y Emil Skladanowski, los estadounidenses Charles F. Jenkins, Thomas Armat y Thomas Alba Edison, y los hermanos franceses Lumière, siendo estos últimos los que un 28 de diciembre de 1895 fuesen los primeros en proyectar el primer film.

Durante sus inicios, el cine se producía sin sonido y era exitoso, es decir era cine mudo. Pero el cine sonoro hizo su aparición y evolucionó. “En lo mejor del cine mudo llega a revolucionar esta industria el cine sonoro, en el año de 1927, con una película que no valía la pena, “El cantante de Jazz” (The Jazz Singer)”. (Rodas, 2013 p.13)

2.1.1 Inicios del cine en Guatemala

Rodas (2013), explica que nueve meses después de presentada la primera película por los hermanos Lumière, “el día 26 de septiembre de 1896, se realiza la primera presentación en Guatemala, en el local No. 11 del Pasaje de Aycinena, actualmente 6ª. Ave. “A” entre 8ª y 9ª calle, de la zona 1.” Siendo ese local donde se estableciera el inicio del cine comercial. Rodas (2013) indica que ese lugar por el día era una barbería y por la noche se convertía en una sala de cine con el nombre de Sala Valenti, siendo su propietario un italiano llamado Carlo Valenti. (P.16-17)

Luego de introducido el cine en Guatemala se dio apertura hacia quienes quisieron incursionar en este nuevo campo, documentales fueron los primeros rodajes que empezaron a producir cineastas guatemaltecos. Además de las tomas tradicionales como calles, costumbres, lugares, tradiciones netamente del país.

“Luego llega al poder Jorge Ubico y funda el Departamento de Cinematografía “Carlos Amateur”, quien fue el que se dedicó a registrar las giras del Presidente que se dieron anualmente en los 4 puntos cardinales de la Republica.” (Rodas, 2013, p. 17)

2.2 Historia de la televisión

La televisión ha sido el medio con mayor aceptación a lo largo de la historia, se distingue por poseer el poder de convocatoria, al conjugar sonido e imagen. Además representa actualmente un medio de entretenimiento y escape para el público, asimismo es considerado como el sistema de información más eficiente.

Chinchilla (2004), explica que “la palabra televisión se deriva del griego tele: lejos y de visión: ver” (p.8). La televisión es la transmisión de imágenes a distancia,

desde su inicio ha sido una ventaja especial para las personas el ver lo que ocurre en el mundo desde su casa.

Paz (2012, p.18-26), describe los inicios de la televisión de la siguiente manera:

1842 Alexander Bain logra articular un aparato de reproducción a distancia de imágenes fijas.

Durante 1872 Emile Renand inventa el Praxinoscopio con el que consigue mostrar imágenes en movimiento. Un año después Senlecp formula la teoría de transmisión a distancia de imágenes en movimiento a través de la descomposición y sucesiva recomposición fragmentaria, posteriormente el primer servicio público de telefonía en el mundo.

En 1880, el estadounidense G.R Carey crea un método para captar mediante la electricidad la imagen del fondo de la cámara oscura y mostrarla a grandes distancias. Esta propuesta no funcionó dentro de todos los intentos que se hicieron.

Por el año 1884, Nipkow, un alemán, patentó un disco registrador para transmitir imágenes por radio, Nipkow patentó un disco que contenía una espiral de orificios y giraba a gran velocidad entre la imagen y la celda. Mientras giraba el disco, solamente un punto de la imagen quedaba expuesto a la celda cada vez, pero en cada revolución de disco se reproducía la imagen completa.

El alemán Ferdinand Braun inventó el tubo de rayos catódicos que hizo posible las modernas cámaras y receptores de televisión. El Ruso Boris Rosing en 1906 consideró que el tubo de rayos catódicos podía utilizarse para proyectar imágenes de televisión por lo tanto aplicó el disco de Nipkow para captar la imagen y luego convertirla en una señal eléctrica. En 1911, Rosing pudo producir imágenes muy

defectuosas, pero él habría creado el primer aparato de televisión que funcionaba en el mundo.

Por el año de 1926 el escocés Jonh Longie Baird inventó un sistema de televisión que contenía rayos infrarrojos que captaba imágenes en la oscuridad. Baird utilizó el disco de Nipkop tanto en la cámara como en el receptor.

En 1927 se produjeron las primeras transmisiones por radio y línea telefónica y un año después, Baird, seguido por Herbert Ives mostró las primeras imágenes de televisión a color, ese mismo año, las emisiones experimentales de televisión empezaron en Estados Unidos. La primera estrella de televisión de la RCA (Radio Corporation of America, por sus siglas en inglés) fue el Gato Félix, el cual fue contemplado en una demostración especial por personas situadas a más de 1,600 kilómetros de distancia.

2.2.1 Inicios de la televisión en Guatemala

La introducción de la televisión en nuestro país fue un gran acontecimiento, la población tenía como único medio de entretenimiento a la radio.

Hernández (1997, p.17-22), describe los inicios de la televisión en Guatemala de la siguiente manera:

Los inicios de la televisión se dan entre 1948 y 1950 durante el gobierno de Carlos Castillo Armas. A partir de esos años surgió TGW-TV Canal 8, el cual transmitía desde el torreón del Palacio Nacional que da a la séptima avenida y sexta calle de la zona 1. Su programación era indefinida y consistía en propaganda oficial no declarada. Su equipo técnico consistía en una cámara y un transmisor de 8 vatios.

El primer canal comercial fue canal 3, el que salió al aire el 15 de mayo de 1956, con una programación de entretenimiento y en su mayoría, música. Se comercializaba los intermedios entre programa y programa, los anuncios eran totalmente en directo, corriendo las cámaras de un lugar a otro.

Paz (2012, p.24), describe que “el 15 de diciembre de 1964 surgió Canal 7 (Televisiete), el cual su principal característica fueron sus transmisiones en directo”.

El 26 de octubre de 1966, comienza sus transmisiones canal 11, que presentaba en sus inicios programaciones españolas.

Hernández (2006, p.7), expone que el quinto canal en salir al aire fue canal 13 (trecevisión) dando inicio el 20 de septiembre de 1978.

Bajo el control del Ejército Nacional, Canal 5 sale al aire el 1 de agosto de 1979 con una programación Cultural y Educativo. Por el bajo presupuesto, en el año 2000 abandona su transmisión.

Paz (2012, p.25), describe que en el gobierno de Alfonso Portillo la frecuencia de canal 5 es otorgada a la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala (ALMG), los canales en Ultra Alta Frecuencia (UHF) comienzan a surgir en el año de 1984 y el primero es canal 21 con programación evangélica.

Canal 25 inicia su transmisión en 1987 con programación musical, y en 1990 inicia canal 27, al igual que canal 21, con una programación cristiana evangélica, en los años noventa se explota más los canales en UHF y entran a funcionar los canales 31 y 35 dados en concesión a TV Azteca Guatemala, Canal 33 para TV USAC Y canal 63 para la Arquidiócesis de Guatemala. Guatevisión lanza su transmisión vía

cable en el año 2003, ocho años más tarde, el 28 de abril de 2011 se lleva a cabo el lanzamiento oficial a través del canal 25 en banda UHF.

A la fecha los canales de la televisión nacional están distribuidos de la siguiente manera: Canal 3, Canal 5 TV Maya, Canal 7 Televisiete, Canal 9 asignado al Congreso de la República, Canal 11 Tele once, Canal 13 Trecevisión, Canal 21 Enlace TBN, Canal 23 TN23, Canal 25 Guatevisión, Canal 27 El Canal de la Esperanza, Canal 29 Nuevo Mundo, Canal 31 y 35 TV Azteca Guatemala, Canal 33 TV USAC, Canal 37 Albanoticias, Canal 41 Sonora TV, Canal 63 Televisión Arquidiocesana.

2.3 La publicidad

La publicidad es una forma de comunicación que los productores utilizan y lanzan a través de los distintos medios para establecer una relación con su grupo objetivo.

La publicidad se define como una serie de herramientas de comunicación utilizadas por compañías y organizaciones para iniciar y mantener contacto con sus clientes, consumidores y prospectos. Los autores establecen la siguiente definición funcional de publicidad: “Es la comunicación no personal estructurada y completa de información, por lo general pagada y de naturaleza persuasiva, sobre productos (bienes, servicios e ideas) por patrocinadores identificados a través de varios medios”, (Arens, Weigold, y Arens, 2008, p.8, citado por De León, Julio 2013).

Kotler & Armstrong (2012), indican que “La publicidad implica comunicar la proposición de valor de la compañía o de la marca al utilizar medios pagados para informar, persuadir y formar recuerdos en los clientes” (p.434).

2.3.1 Medios publicitarios

Los medios publicitarios son los canales que las personas o agencias de publicidad utilizan para lograr llegar a su grupo objetivo.

Arens Weigold, y Arens (2008), definen a un medio como la conexión vital entre la compañía que fabrica un producto o servicio y el cliente que puede desear comprarlo (Citado por De León, Julio 2013 p. 36).

Álvarez (1998) hace un resumen de la evolución de los medios publicitarios poniendo como El Pregón como el más antiguo, luego de ello surge El Cartel dando sus primeras manifestaciones con los papiros egipcios, La Prensa aparece en 1758 con el diario “El Daily Courant” para luego dar paso a La Televisión como medio audiovisual, el más poderoso para persuadir y convencer. (P. 19)

2.3.2 Inicios de la publicidad en Guatemala

La publicidad es tan antigua que su origen se manifiesta a través de pinturas en muros, los arqueólogos han descubierto muestras de esta técnica utilizado en la antigua Roma.) El primer medio publicitario en nuestro país fue el oral, que más adelante, “en la época feudal el pregonero se acompañó de cuerno para llamar la atención” (Álvarez, 1998, p. 19).

Con la introducción de la imprenta en 1960 aparecen los periódicos “medio en el cual los anunciantes ven con buenos ojos y lo catalogan como medio masivo capaz de llevar el mensaje a muchas personas” (Toje, 1998, p. 55).

Álvarez, (1998) manifiesta que en 1797 aproximadamente, el periódico “Gaceta Oficial de Guatemala” fue el vehículo idóneo para transmitir los mensajes publicitarios (P. 20).

“Con la aparición de la radio, 1940, los mismos periodistas y locutores se dedicaron a vender espacios en los medios para los que trabajaban” (Toje, 1998, p. 55).

Y muy poco tiempo después, surge el más grande medio de publicidad para las masas, La Televisión.

2.3.3 Primeros anuncios para televisión en Guatemala

El sitio web Definición ABC (2016), designa con el término anuncio a los mensajes cuya finalidad es dar cuenta de un producto, sus beneficios y usos o de otras características que, por la importancia que revisten, pueden ser de interés para el público al que van dirigidos dichos mensajes. Disponible en: (<http://www.definicionabc.com/comunicacion/anuncio.php>).

Hernández (1997), detalla que los primeros comerciales para televisión filmados en Guatemala, fueron en blanco y negro, 16 milímetros para televisión y 35 milímetros para cine. En esa época no existían productoras, modelos ni fotógrafos publicitarios para filmar un comercial, por lo cual se tenía que recurrir a México, Puerto Rico y Argentina. Y no fue hasta entre 1973 y 1974 que se instala en Guatemala, Guede Films, quienes comienzan a producir anuncios de forma profesional (p. 21).

Desde entonces han surgido varias casas productoras que abarcan un gran mercado en el territorio nacional y otras que se han expandido hacia Centro América, México y Estados Unidos.

2.4 Sistemas de transmisión para televisión

Para la transmisión de imágenes a distancia es necesario hacerlos mediante una codificación para ello se desarrollaron dos sistemas el NTSC y PAL. El NTSC es principalmente utilizado en Estados Unidos y América, mientras que el sistema PAL lo utilizan en Europa.

2.4.1 NTSC como sistema vigente de televisión en color en Guatemala

Desde la primera transmisión de la televisión, las imágenes fueron monocromáticas y fue hasta la década de 1950 cuando se trabajó la posibilidad de transmitir imágenes en color. Para ello, era necesario que los receptores monocromáticos pudiesen reproducir las imágenes de color en blanco y negro.

Pérez (2006), explica que: “el 17 de diciembre de 1953 se aprobó por la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos el sistema designado como NTSC (National Television System Committee, en español Comisión Nacional de Sistemas de Televisión) y se autorizó su funcionamiento comercial el 23 de enero de 1954. Fue adoptado luego por Canadá, Japón, México y posteriormente por la mayor parte de los países americanos con excepción de Argentina, Brasil y las colonias francesas y holandesas en América”. (P.15)

El formato NTSC es un sistema que transmite 29.97 cuadros de video y se entrelazan haciendo un total de 525 líneas de resolución.

2.4.2 Sistema PAL

Como señala Reimón (2013), “otro sistema de transmisión en color es el llamado comúnmente PAL, "Phase Alternating Line" (línea alternada en fase), este sistema surge en Alemania, por el año de 1963 en los laboratorios de Telefunken por el

doctor Walter Bruch, esto permitió la corrección de los errores que mostraba el formato NTSC”. (P. 11)

Pérez (2006), explica que “este formato, a diferencia del NTSC que transmite a 525 líneas de resolución, el PAL lo hace a 625 y que son los dos formatos que actualmente prevalecen” (p. 25). Cabe destacar que el sistema NTSC y el sistema PAL no son compatibles entre sí.

2.5 Formatos de cámaras para televisión estándar

Las cámaras de televisión son equipos electrónicos con imágenes y sonidos sincronizado mediante sistemas de grabación analógico o digital, que facilita la reproducción de imágenes grabadas tantas veces como se requiera.

La tecnología en cámaras ha ido evolucionando. Pérez (2006, p. 18-19) señala que en la década de 1950-60 aún no se disponía de cámaras portátiles y es hasta entre 1970-80 comenzaron a aparecer en el mercado con un peso y tamaño considerable en comparación a las primeras.

“A mediados de los noventa, el nacimiento del formato Betacam Digital hizo posible la grabación de señal directa desde el camcorder – anteriormente sólo se podía grabar a magnetoscopios externos” (Sánchez & Rubio, 2010, p. 141).

García (2003) especifica que “las clasificaciones de cámaras van desde el broadcast (Betacam SX, Betacam Digital, Betacam SP, Betacam HD), profesional (DV Cam, DVC Pro, $\frac{3}{4}$), semiprofesional (Mini DV, S VHS), hasta las cámaras caseras (8mm, Digital8, VHS). En cuanto a video profesional está considerado dentro de todos aquellos magnetoscopios rígidos” (P. 26).

Sánchez & Rubio (2010, p.142-143) señala estas cámaras vinieron a sustituir en gran medida al formato cine que se basa en película fotográfica, las cámaras con formato de cinta magnética fueron la gran alternativa para la producción audiovisual tanto por su precio como por su tamaño.

2.6 Islas analógicas lineales de edición

Los sistemas de edición lineal se basan en hardware y requiere que la edición se haga de una forma secuencial. El concepto detrás de la edición lineal es sencillo: una o más cintas con el material original se transfieren segmento por segmento a otra cinta en otro grabador.

Para la edición lineal se necesitan dos tipos de máquinas: las reproductoras o **PLAYER** y las grabadoras o **REC o RECORDER**. Se puede utilizar más de una Player, para así poder mezclar varias imágenes.

En este proceso cualquier cambio que surja a la mitad de este proceso requiere grabar nuevamente todo el material antecedido a otra nueva cinta, por lo que el editor debe planificar la forma en que se hará la secuencia.

De esta manera la edición por medio magnético condiciona en que se ordena el material ya que este no puede ser cortado físicamente y colocarse nuevamente.



Fuente: <https://www.emaze.com/@ALQFRTFQ/Edici%C3%B3n-No-lineal>

2.7 Conceptos de alta definición

La alta definición comúnmente es escuchada cuando se habla de una imagen fotográfica cuando este tiene una calidad excelente por medio de los píxeles, de la misma manera en televisión el concepto de alta definición se entiende a la resolución de video superior al video estándar. La resolución es el número de líneas y el número de píxeles por línea de una imagen de televisión, y en la Televisión de Alta Definición se ha incrementado sustancialmente respecto a la televisión convencional. Los píxeles son los elementos individuales de la imagen dispuestos en filas y columnas que conforman la imagen de televisión.

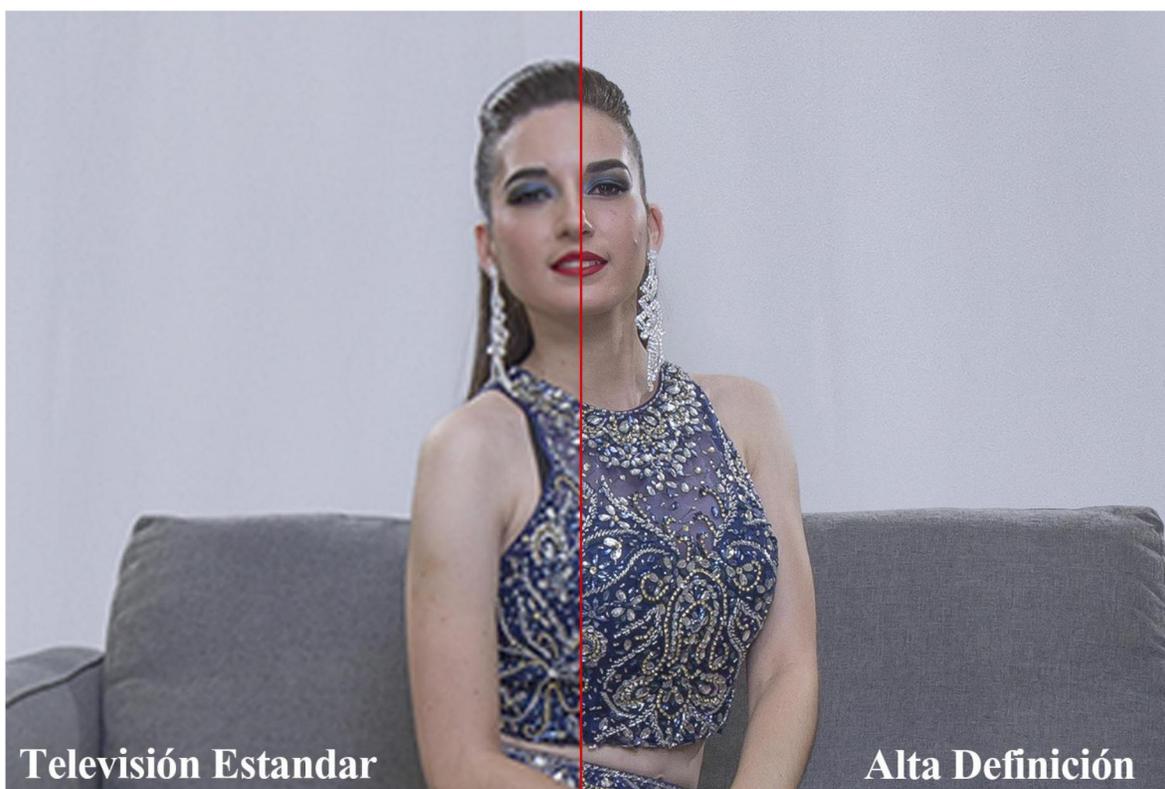
“Mientras la imagen de televisión estándar (en inglés *SD Standard Definition*) se transmite con una resolución de 720 x 576 píxeles, la imagen de alta definición (en inglés *HD High Definition*) tiene un tamaño de hasta 1920 x 1080 píxeles. Por tanto, el número de elementos de la imagen por segundo se multiplica por un factor de 5”. (Secretaría de Estado de Telecomunicaciones Sociedad de la Información, 2005, p. 4)

Técnicamente, la definición se determina por el número de puntos en los que se descompone la imagen dentro de la grabación y la resolución es el número de líneas y la cantidad de puntos por líneas que permite visualizar una pantalla. Es decir, definición es la captación de las cámaras y resolución nos lo muestra nuestro aparato receptor (televisor).

2.7.1 Televisión en alta definición (HDTV)

Esta tecnología ya fue adoptada en algunos países como Japón, Brasil, Chile, México, Argentina, entre otros países, en la cual esta tecnología es un sistema de televisión de paga.

La Alta definición es un sistema digital que permite la reproducción de material audiovisual con excelente calidad.



Fuente propia.

2.8 Inicios de la alta definición

El sitio de TM Broadcast (2009), revista digital dedicada a ingeniería y tecnología audiovisual, determina que el término de la alta definición es empleado muchos años atrás, cuando el sistema de transmisión de televisión comienza a hacer cambios, mejorando tanto en ampliación de resolución, como frecuencia de imágenes y mayor calidad de sonido.

Además TM Broadcast, rememora los inicios de la alta definición durante los primeros experimentos donde a mediados de los años 80, Hitachi lanza los primeros equipos en alta definición. Un año más tarde, la empresa japonesa NHK lanza el primer estándar de HD que es el MUSE. Este sistema consta de 1.125 líneas entrelazadas, 60 Herzios, con una relación de aspecto de 16:9 y 20Mhz de ancho de banda.

Sin embargo, la Unión Europea prefirió impulsar su propio proyecto. Este proyecto fue el Eureka-95. Un grupo formado por diferentes entidades que lanzó el formato HD-MAC, que ofrece 1250 líneas, con 50 cuadros por segundo y fue utilizado por primera vez en la transmisión de las olimpiadas de Barcelona '92. Disponible en: (<http://www.tmbroadcast.es/index.php/historia-de-la-alta-definicion/>)

Si bien es cierto que la alta definición tomó auge hace poco tiempo, la verdad es que sus inicios surgieron con el invento de la película fotográfica y las cámaras de cine, ya que estos dos tienen una relación estrechamente ligada.

Un negativo fotográfico puede llegar a tener más resolución que un clip de video de las cámaras actuales de alta definición puedan capturar.

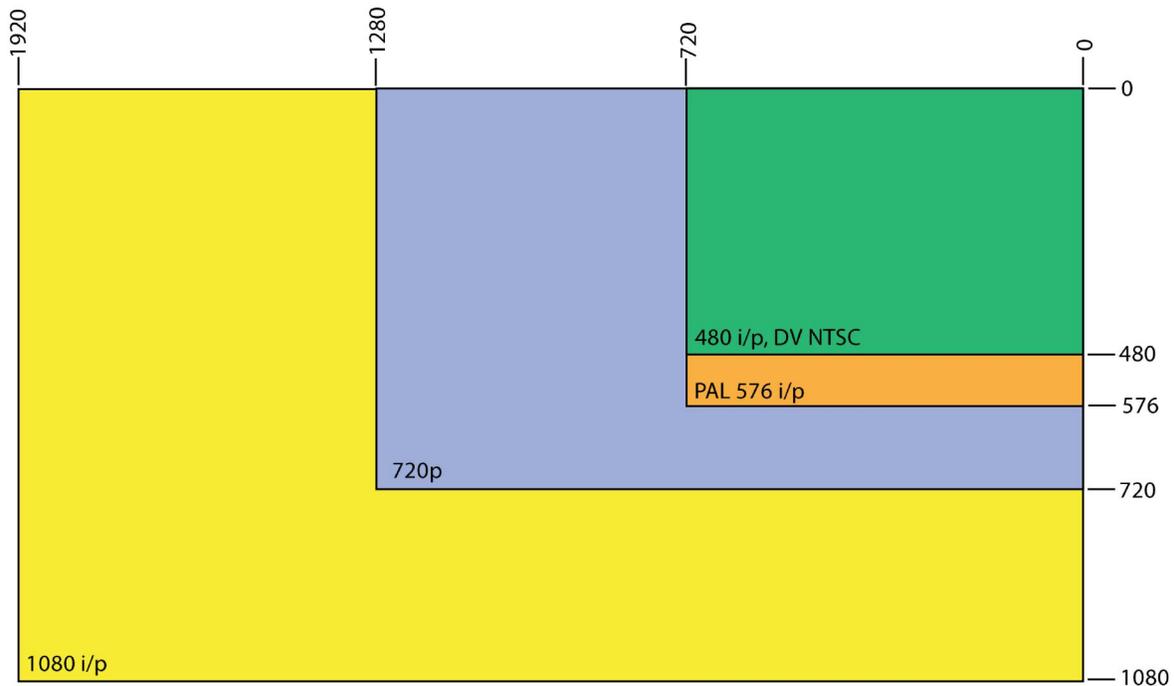
2.9 Formatos de alta definición

La alta definición representa un salto cualitativo y extremadamente notable, actualmente hay dos formatos de HD en el mercado: 720 y 1080, ambos poseen características distintas por lo cual no podemos hacer uso de un único formato.

Los formatos digitales se definen por su resolución, muestreo, profundidad de color, frecuencia de imágenes y flujo de datos. Todas las cámaras alta definición que actualmente salen al mercado están pensadas para trabajar en diferentes formatos DV, PAL, HD720, HD1080, a 24, 25, 30, 50, 120 fps (frames per second, por sus siglas en inglés) o cuadros por segundo, entre otros, por lo que trabajar con ellas nunca se tendrá ningún problema a la hora de la emisión.

La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones Sociedad de la Información (2008:) exponen que El formato 1080 fue creado con un doble objetivo, “duplicar la resolución horizontal del actual formato de definición estándar de 720 píxeles/línea, y el de mejorar la relación de aspecto pasando de 4:3 a un formato panorámico de 16:9. Esto implica una resolución horizontal de 1920 píxeles/línea, que unido a la necesidad de definir una relación de píxel cuadrado, converge en el actual formato de 1080 líneas activas”. (p.4)

Este formato es definido en Europa como **1080i25**, identificando su carácter entrelazado de 25 cuadros por segundo.



Fuente propia.

Por el contrario, el formato 720 perseguía el duplicar la resolución temporal de 25 cuadros por segundo a 50 cuadros por segundo pero en este caso con barrido progresivo.

Al demostrar la resolución de cada formato también se indica un modo de escaneo que puede ser “i” que significa interlineado o entrelazado y “p” que significa progresivo.

2.9.1 Denominaciones utilizadas en HD



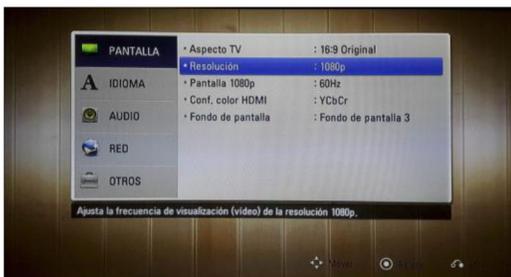
Hace referencia al tipo de codificador incorporado en los televisores el cual indica que puede recibir y decodificar señales en definiciones de 720p y 1080i



Fuente: <http://www.asedem.org/popup/imprimir.php?pid=724>



Este indica que puede recibir y decodificar resoluciones de 720p, 1080i, además 1080p, por lo que es un receptor más avanzado.

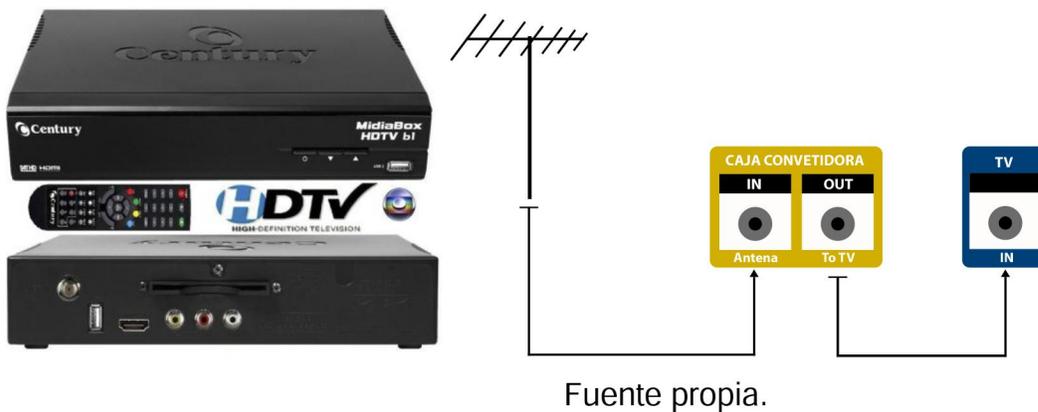


Fuente propia.

**HD
ready**

**HD
ready
1080p**

El término ready hace referencia a que este tipo de receptores necesita un aparato extra para recibir y descodificar las señales que están emitidas en alta definición.

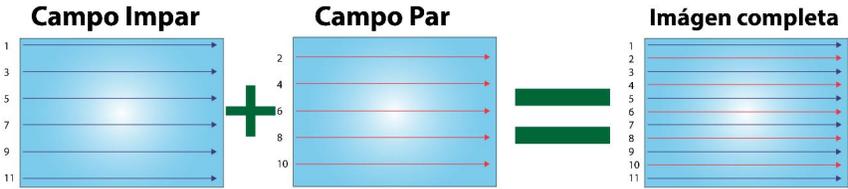


2.10 Progresivo y el entrelazado

“La televisión es la captura, transmisión y presentación al ojo, de una sucesión de imágenes quietas (cuadros o frames) a una velocidad tal que el cerebro percibe una continuidad entre ellas, reproduciendo así la sensación de movimiento de la imagen capturada... La sensación de movimiento se logra realizando una secuencia de imágenes con una frecuencia mayor de 15 cuadros por segundo (frames/seg.)” (Departamento técnico canal 9 televida, 1999, p. 10)

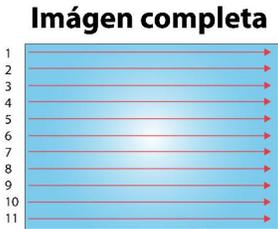
La captura e interpretación de estas secuencias de imágenes fijas se da por medio de un escaneo o barrido dividido en dos formas: escaneo progresivo (p) y escaneo entrelazado (i). La aplicación de cada barrido o escaneo dependerá del objetivo que se persiga ya sea si es necesario capturar escenas con mucho o poco movimiento.

El sistema de barrido entrelazado se basa en dividir la imagen en líneas pares e impares que luego fusionan 2 imágenes para formar una sola el cual genera cierta distorsión.



Fuente propia.

En cambio el sistema de barrido progresivo escanea la imagen entera y esto no permite distorsión de la imagen logrando una mejor calidad.



Fuente propia.

El sistema entrelazado envía únicamente la mitad de datos de un cuadro y la mitad de datos de otro cuadro por lo cual la calidad entre un sistema entrelazado y progresivo se nota claramente en una imagen.

En este cuadro se ve una mejor imagen en un sistema progresivo.

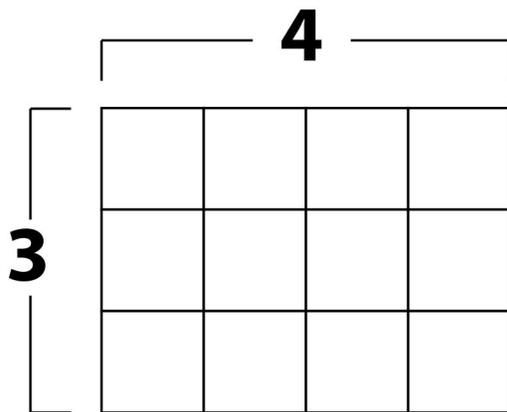


Este es la imagen en un sistema entrelazado.



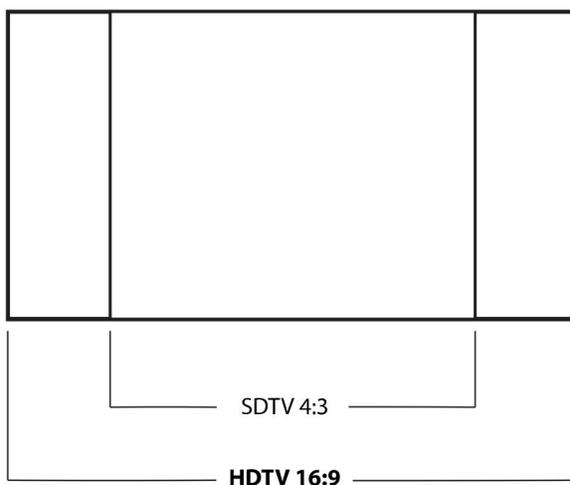
2.11 Relación de aspecto

La relación de aspecto es la proporción entre altura y anchura de una imagen, históricamente nace en el cine y se mantienen hasta la década de los años 50, con la llegada del cinemascope, la relación de aspecto fue adoptado por la televisión, la computación y se mantiene hasta el momento.



Fuente propia.

La relación de aspecto de televisión, es la proporción entre el ancho y el alto de una imagen, en televisión estándar es 4:3, en cambio la relación de aspecto de la HDTV es de 16:9.



Fuente propia

Islas & Sandoval (2007) destacan que “este cambio se basó inspirándose en el cine de la pantalla ancha, ya que de esta forma se logra una imagen más envolvente y que además se aproxima mucho más al campo visual humano, lo que permite aumentar el realismo de las imágenes” (P. 72).

2.12 Ventajas de la HDTV

Sin duda alguna, la televisión en alta definición (HDTV) marca un antes y un después en cuanto a contenido audiovisual. En países que ya cuentan con transmisión de dicha calidad disponen de una excelente programación, una imagen más clara y nítida.

Las imágenes en alta definición contienen muchos más detalles que las imágenes en resolución estándar, ya que una distancia prudencial permite ver todos los detalles de una imagen sin forzar los ojos.

Sánchez & Martínez (2008), expone que “si a una pantalla de gran tamaño se une un sistema de audio con varios canales, la televisión de alta definición ofrece a los espectadores la oportunidad de recrear, en su sala de estar, una situación totalmente envolvente, muy parecida a la sensación que se experimenta en una sala de cine” (P. 18).

Al pasar de una relación de aspecto de 4:3 a 16:9, amplía el campo de visión para el espectador, dándole un contexto más enriquecedor a lo que se pretende mostrar.

En el campo de la publicidad ofrece una gran ventaja hacia el anunciante y es que debido a la mejor calidad de video y audio, llama más la intención del usuario y mejora el recuerdo del producto o servicio anunciado, el cual genera una excelente imagen de marca.

Debido a la calidad que ofrece, la realidad de lo que se muestra es más creíble y aceptado, lo cual permite un mayor contacto con las necesidades y emociones del espectador.

2.13 Desventajas de la HDTV

A pesar de las grandes ventajas con que cuenta la alta definición, se sabe que también posee desventajas las cuales se detallan a continuación.

Para producir en alta definición, los costos de producción se elevan. Se necesita mucho más espacio para almacenar toda la información digital.

Quienes cuentan con equipo estándar tendrán que renovar casi por completo y adquirir todo lo necesario para producir en alta definición.

Para los usuarios también se presenta ciertas dificultades como lo son las siguientes:

Relación de aspecto: la mayoría de hogares cuentan con televisores con relación de aspecto de 4:3 por lo que si quieren apreciar la nueva tecnología deberán cambiar su equipo, o si desean usar el que poseen verán una imagen distorsionada o bien con una barra negra arriba y debajo de su pantalla.

Equipos adicionales: normalmente se requiere una conexión HDMI para recibir la señal en alta definición, o bien un sintonizador de HD.

Aun no se cuenta con mucha programación en alta definición.

2.14 Emisión en TDT

Televisión Digital Terrestre (TDT) Es la tecnología que tendrá que utilizar la HDTV del futuro. Es la nueva forma de transmisión de los canales de televisión terrestres. Con este sistema digital se podrá disfrutar en los hogares de una imagen perfecta, sin interferencias y con sonido de alta fidelidad.

Prensa Libre (2015) indica que entre los beneficios que aportara la TDT es la ampliación y variación de canales con una mejor calidad en señal y audio, e interactividad. Disponible en: (<http://www.prensalibre.com/tecnologia/la-tv-digital-trae-varios-beneficios>)

Tanto los canales de televisión, así como casas productoras, tendrán que cambiar todo su equipo para que puedan producir, reproducir y transmitir de manera digital y en alta definición.

2.14.1 Ventajas de la TDT

La señal análoga que hoy se recibe tiende a mostrar muchas veces una doble imagen o tramas visuales producidas por interferencias de diversas señales externas, con esta nueva tecnología desaparecerá el problema.

La señal análoga tiene la característica de llegar con mala calidad o bien no llegar si esta no está bien situada en el área de cobertura, con la TDT la señal llegaría con excelente calidad de igual manera como quienes están en una zona de mejor cobertura.

Las cadenas televisivas podrían crear una guía de programación y compartirla con los televidentes.

3 Fases de Producción de Comerciales en Alta Definición

3.1 Producción en alta definición

Respecto a las transformaciones en la producción digital, se avecinan grandes cambios, ya que las normas de producción de televisión retoman las normas cinematográficas para producir imágenes de excelente calidad que son requeridas para transmitir en el estándar digital, en el formato de alta definición (HDTV).

La publicidad conoce el potencial que la alta definición conlleva, por tal razón, una buena producción con esta nueva tecnología es una excelente opción para lograr el objetivo que se busca.

De igual manera, con la producción de un comercial en definición estándar, se lleva a cabo en tres fases.

Preproducción
Producción y
Postproducción

3.2 Preproducción

La planificación anticipada es la clave para la producción de televisión de alta definición. Por lo tanto la fase de pre-producción de cualquier proyecto es vital para el buen funcionamiento de la filmación y la edición. Las decisiones que se tomen en este momento en gran medida van a afectar también a su post-producción.

¿Quién y dónde? Esta es la clave para la planificación de una producción en HD. ¿Quién va a verlo, y dónde van a verlo? ¿Va a ser visto en el extranjero y en qué país? ¿La audiencia lo verá en una pantalla grande o pequeña? Estas son las preguntas cruciales que deben abordarse antes de empezar a producir.

Si se tiene co-productor podrían estar solicitando una determinada velocidad de fotogramas para su producción, también podrían especificar si quieren una entrega entrelazado o progresivo.

Con la alta definición, la planificación es aún más fundamental que con definición estándar, ya que sin preparación en HD, existe la posibilidad de mayores problemas, tanto financiera como técnico.

3.2.1 Gráficos en alta definición

Los gráficos en alta definición tienen que ver con la planificación, a sabiendas de lo que se quiere y cómo conseguirlo.

Los tamaños de los archivos del ordenador son más grandes y más píxeles toman más tiempo y potencia de procesamiento. Esto se suma al costo así como el tiempo al hacer secuencias generadas por ordenador ya que esto representa un proceso de hasta 4 veces más que la definición estándar.

Sin embargo, esto es un sólo un problema técnico. A medida que la velocidad de procesamiento de las computadoras continúa en aumento, el tiempo de procesamiento disminuye, al igual que los costos del equipo.

Dentro de la alta definición es importante discutir todos los aspectos del trabajo gráfico con el diseñador, ya que es la etapa para definir los tipos de gráficos y el tiempo de cada uno.

3.2.2 Vestuario y Maquillaje

Las imágenes de alta definición es de aproximadamente cinco veces más información en cada una de ellas, por lo tanto, se ve mucho más detalle. El problema es cómo los decorados, el maquillaje y el vestuario se levantarán al escrutinio más cercano; demasiados detalles podrían distraer la atención de la ilusión creativa.

Básicamente, los diseñadores de producción tendrán que prestar más atención a los detalles cuando se trabaja en HD. Al ver una escena filmada en alta definición, es posible que se distraiga viendo un rótulo o un cartel muy visible lo cual en la televisión estándar no sucede y no afectan.

Con las imágenes de definición estándar no es un problema fijar con cinta adhesiva un conjunto de elementos dañados, pero con alta definición no es posible. Los diseñadores tendrán que crear un conjunto con HD en mente, cuidando cada detalle.

3.2.3 Maquillaje

El aumento de detalle en la imagen significa que en los primeros planos se verá más del actor, tanto detalles buenos como malos. Lo bueno será el aumento de la claridad de la imagen, lo malo podría haber imperfecciones de la piel, crecimiento de la barba e incluso el propio maquillaje, lo cual se deben de corregir para crear la mejor ilusión que se quiera trasladar.

Dentro del maquillaje se manejan tres cuestionamientos: ¿Cómo aplicar correctamente los productos? ¿Cuáles usar? ¿Cuánto? Pero siempre el consejo es “menos es más”.



Fuente: <http://www.cursosenvigo.com/course/curso-de-maquillaje-para-cine-y-television-en-vigo/>

3.2.4 Vestuario

Al igual que con el maquillaje lo mismo se aplica al vestuario. Se verá mucho más de la vestimenta, por lo que las manchas y marcas en la tela se pondrán de manifiesto, y es posible que tenga que poner más atención a la plancha y costura dentro de los trajes.

Evidentemente es posible que no desee ver a un montón de detalles en el vestuario por lo que es importante ponerse de acuerdo con el director de fotografía para disminuir detalles, ya sea mejorando iluminación o utilizando filtros.



Fuente propia.

3.3 La producción

La producción requiere de equipos digitales; los grandes estudios cinematográficos y los nuevos productores independientes están cambiando o ya han cambiado sus equipos y accesorios de analógicos a digitales.

Los anuncios en alta definición pueden ser convertidos en definición estándar de forma muy fácil, manteniendo un nivel de calidad más elevado que si se hubiera realizado en definición estándar.

La producción también cuenta con grandes desafíos, son más notorios los fuera de focos, por tal razón es de tener sumo cuidado para lograr una buena imagen, las imperfecciones en la piel como pecas, arrugas o cicatrices se ven con mayor facilidad

3.3.1 Escenografía

En cuanto a la escenografía se requieren espacios especiales para producción digital, donde se recurre a una técnica llamada “gigantografía” que consiste en realizar la escenografía al tamaño normal, es decir, sin escalas y con materiales de óptima calidad. Se está dando preferencia a las realizaciones en locaciones para tener ambientes naturales.

Estos son lugares aislados y generalmente cerrados donde se coloca todo el equipo para la grabación y busca tener una mayor limpieza en cuanto a sonido e imagen logrando con ella una excelente calidad.

Debido al campo de visión, son más elementos los que entran en el encuadre y por ende se deben manejar con mucho cuidado para no saturar de mucho contenido, para lograr una resaltar lo que se quiere comunicar en lugar de

opacarlo.

Uno de los mayores problemas, aparte de costosas, es que deben ser con terminaciones más definidas, largas y pesadas.



Fuente:

http://1080.plus/escenograf%C3%ADas_Tv_studio_set_Stands/GCU4cWoUdIQ.vide

3.3.2 La Iluminación

Para producir en alta definición se requiere más iluminación para lograr una nitidez excepcional, una imagen bien proyectada e iluminada logra llamar mejor la intención del televidente.

Por tal razón a mayor iluminación, también mayor cantidad de equipo con mayor flujo de luz que hoy día también el avance de la tecnología nos permite contar con luz LED, la cual da menos calor y más luz.



Fuente propia.

3.3.3 Cámaras de alta definición

Galindo & Nó (2010), señalan que “la Alta Definición encuentra en los sistemas de grabación, su máximo reflejo, ya que hoy por hoy, es raro encontrar un camcorder profesional que no incorpore esta posibilidad” (p.143), incluida la opción de conmutar entre definición estándar (SD) o Alta Definición (HDV).

Cada día se añaden nuevos fabricantes, pero por ahora dominan dos sistemas de sendas empresas. **HDCAM de Sony** con varios modelos de cámara en el mercado (750, 900...). Es una señal 1080i/p con un flujo de datos de 144mbs, grabación en cinta y salida HD-SDI. **VARICAM de Panasonic** Igualmente varios

modelos en la actualidad. Permite la grabación en cinta y en sistemas rígidos (tarjetas P2). Señal de 720 y 1080 indistintamente, con un flujo de datos de 100mbs. Usa salidas tanto HD-SDI como firewire, dependiendo del modelo.

Cámara profesional Sony XDCAM HD



Fuente: www.panoramavisual.com

Cámara profesional Panasonic HC-X1 4K



Fuente: <http://www.prnewswire.com/>

En los últimos años, las marcas Canon y Nikon han puesto al mercado cámaras con tecnología llamada réflex, son cámaras de fotografía con la capacidad de grabar video en alta definición y que están siendo muy utilizadas para la producción de comerciales, videos institucionales, documentales, reportajes, entre otro tipo de material audiovisual.

Cámaras de fotografía utilizadas para hacer videos en Alta Definición.



Fuente propia.

3.4 La post-producción audiovisual digital

La postproducción, consiste en la manipulación de material digital usada para cine, publicidad, programas de televisión entre otros, con el fin de producir efectos digitales y edición en el material.

Es en este proceso donde todos los elementos se unen y toma vida el mensaje que se quiere transmitir.

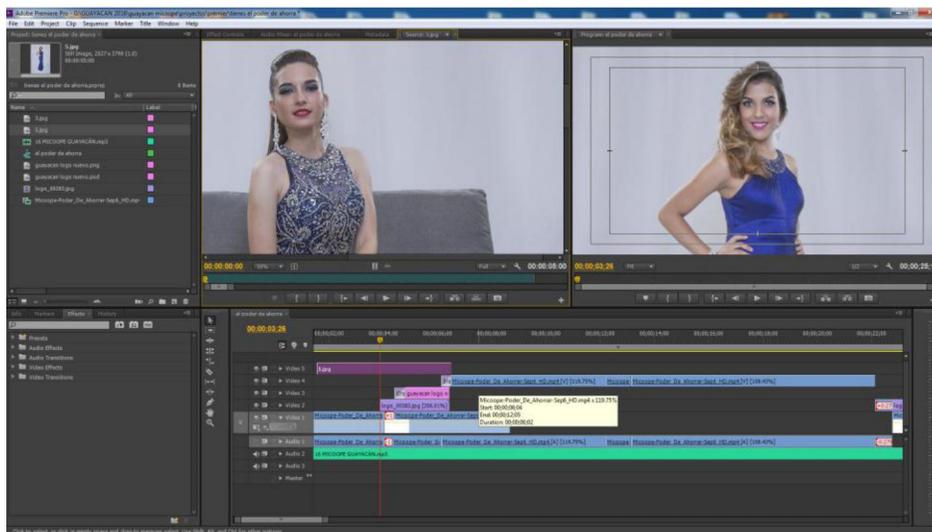
Para este proceso se utiliza alguno de los softwares de post-producción, tales como AVID. MEDIA – 100, Adobe Premiere, Final Cut, entre otros. Además, para la sonorización y musicalización se hace uso de la post-producción de Audio Digital, tal como puede ser Protools.

Sistema Avid Media



Fuente: www.avid.com

Sistema Adobe Premier



Fuente propia.

Sistema Final Cut (exclusivo de MAC)



Fuente: www.itunes.apple.com

3.4.1 La colorización

Frio, cálido, tenue, el color define la emoción y la ilusión de una imagen, la calidad de la luz y la sombra pueden acentuar mejor una mirada y hacerla más penetrante, más dulce, más seductora, por tal razón la colorización es esencial para realizar un buen trabajo de comunicación.

Con la colorización, aunado a la excelente calidad de imagen, se logra persuadir al público objetivo y tener un mayor impacto al mostrar cualquier producto o servicio.

3.4.2 La alta fidelidad

El sonido juega un papel muy importante en la producción audiovisual y máxime cuando la sociedad demanda una mayor calidad, las personas buscan sonidos

más fieles apegados a la realidad, por tal razón los productores audiovisuales se vuelven exigentes para lograr complacer la petición y lograr conseguir la ilusión sonora para lograr la sensación de estar dentro de lo que ven.

3.4.3 Edición no lineal

El cambio radica en toda la manipulación de los contenidos de televisión se inició al comienzo de los años 80 con la digitalización de las señales de vídeo y audio.

Casanova et al. (2009), explican que para la edición no lineal se utiliza la tecnología digital, la cual facilita ordenar a conveniencia el material grabado, se puede tratar cuadro de imagen por separado de manera directa sin necesidad de seguir toda la secuencia capturada. Es decir, si se quiere eliminar el cuadro 200, no es necesario visualizar los 199 anteriores.

Para la edición no lineal, lo mejor es usar la misma plataforma, por ejemplo, Avid, Final Cut, Adobe Premiere, entre otros. Trabajar con sistemas que pueden hablar entre sí creará menos problemas para su edición. Si se trabaja con varios editores, entonces es esencial que todas las máquinas hablen el mismo idioma.

Disponible en:

(<http://iivikitv.wikispaces.com/Edici%C3%B3n+no+lineal>)

No hay problema con la disponibilidad de HD en la edición no lineal, aunque actualmente cuesta más. Una de las dificultades es el almacenamiento. Imágenes de alta definición ocupan mucho más espacio de disco que la televisión estándar, por lo que utiliza un formato offline comparativamente baja calidad podría ser una buena ruta para seleccionar.

El costo de almacenamiento está siempre disminuyendo y la edición no lineal está llegando en el mercado y que no pasará mucho tiempo en donde haya la

necesidad de tener un espacio de almacenamiento en línea para subir todo el material audiovisual y tenerlo cuando lo necesitamos.

3.4.4 Equipo básico para edición no lineal

El avance de la tecnología ha hecho posible tener más accesibilidad a equipos de computación para procesar todo el material capturado digitalmente ya que un problema común es encontrar que su equipo no es capaz de manejar múltiples fuentes de video o edición de vídeo complejas.

Para cumplir con los requisitos mínimos en el equipo y que este sea capaz de manejar la cantidad de trabajo involucrado en la edición de vídeo se necesita una laptop o pc de mesa potente de un procesamiento más rápido. Hay equipos que están optimizadas para la edición de video y cuentan con los mejores componentes y se han optimizado para la creación de contenido digital.

Cano (2012) explica que al equipo para este proceso denominado hardware “contempla todos los elementos físicos integran e interactúan en un ordenador; cada uno de ellos cumple una función primordial como lo es el teclado, mouse, disco duros, tarjeta de video y audio, puertos de comunicación, monitores, entre una amplia gama de accesorios que el mercado ofrece para cumplir con el objetivo”. (P. 35)

Además se debe elegir un sistema informático con un sistema de edición no lineal. Algunos fabricantes ofrecen opciones para una edición no lineal completamente configurada, o recomiendan los sistemas de integración para su uso. Algunas de las empresas que ofrecen un sistema completamente integrado son Microsystems Core y Promax.

Para otros sistemas de edición no lineal los requerimientos mínimos son:

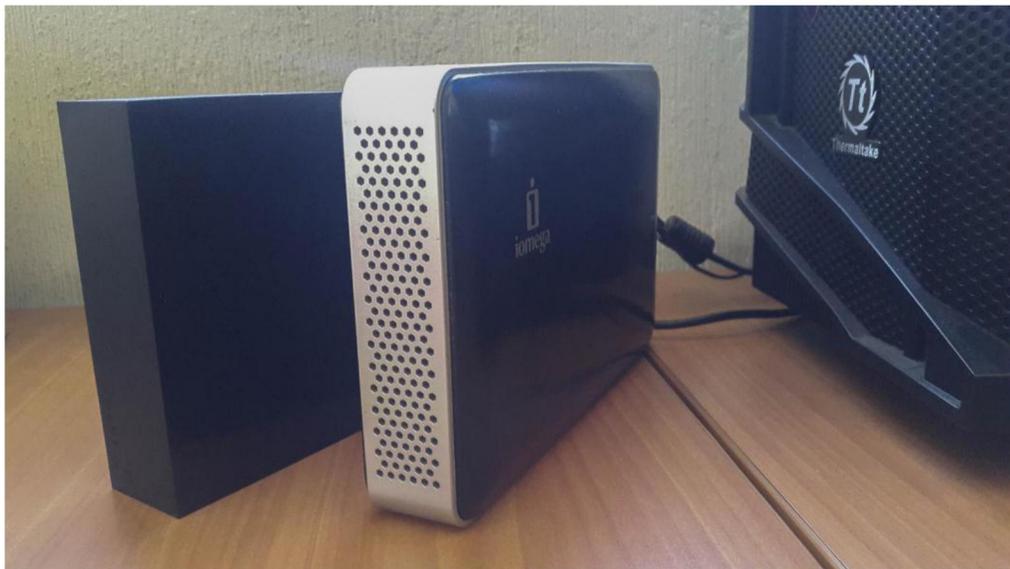
- RAM: Lo recomendable para montar video en HD con soltura son 4 GB, y lo mínimo 2 gigabytes, el ordenador será más propenso a tardar más. No obstante, depende del tipo de ordenador. Un PC lo tendrá más complicado que un Mac por propia naturaleza. Los Macs están diseñados para trabajar con el audiovisual.
- HDD externos: Es muy recomendable trabajar con discos duros externos en video. Los procesos de escritura y lectura son constantes, y el video requiere de una gran cantidad de datos para trabajar. Lo ideal sería tener el programa de edición de video, junto con el sistema operativo de turno en el disco duro del ordenador. Además, un disco duro externo de 1 TB para capturar video, otro de la misma capacidad para renderizar (producir un video final) y un último para exportar/archivar video. Serían tres discos duros externos, pero esa distribución agilizará nuestro sistema y optimizará muchísimo nuestro trabajo. Todos los discos deberían estar conectados por USB 2.0 o bien por FireWire.
- Tarjeta Gráfica: La tarjeta gráfica es clave en los programas de edición de video, sobre todo, a la hora de mostrar muchos efectos (como los FXplug de Final Cut Pro). Que la memoria sea de 256 o 512 MB. Por lo regular a estas computadoras para edición se le puede conectar más de dos monitores para un mejor campo de trabajo.
- Procesador: A más capacidad y más núcleos, mayor velocidad. Lo mínimo: Doble núcleo a 2,4 GHz.
- Y por último, un buen software de edición, de los cuales los cuatro más populares son: Premiere Pro, Sony Vegas, Final Cut Pro y Avid, todas en sus últimas versiones listas para la edición de video en Alta Definición (HD)

Computadora con sistema Adobe Premier Pro



Fuente propia.

Discos Duros Externos, para tener mayor espacio de almacenaje



Fuente propia.

3.4.5 ¿Qué pasa después de obtener el producto final?

Al terminar de producir y ver un producto final nos enfrentamos a un gran problema comunicacional y nos hacemos la pregunta, ¿cumplirá con los objetivos que pretendemos?

Como ya lo describimos, debido al avance tecnológico, contamos la capacidad y los recursos para producir en alta definición, por moda el cliente quiere y solicita que su material sea en HD y es acá donde se cumple la famosa frase “al cliente lo que pida”, pero por falta de información sobre el formato la mayoría de clientes se topan con la sorpresa de que al ver su anuncio en la televisión no es como ellos lo esperaban o imaginaban.

Por el sistema de televisión con la que se cuenta en el país, mucho detalle se puede cuidar, muy bien planificado podría estar la estructura de un anuncio de televisión, muy bien puede estar estructurada la campaña, pero los comerciales en alta definición al final se comprimen y se degradan al tamaño estándar para su transmisión.

Inclusive los canales de televisión cuentan con cámaras en formato de HD, pero aún no poseen la capacidad de explotar al máximo todo el equipo que poseen y ofrecerle al cliente las ventajas que nos trae esta nueva forma revolucionaria de ver televisión.

La tecnología de alta definición solo será apreciada cuando ya se cuente con el sistema de transmisión y recepción de señal digital HDTV, por el momento solo aquel que tengan la capacidad de pagar por un sistema satelital de televisión, contará con esta gran ventaja.

Conclusiones

La tecnología avanza exponencialmente y la forma de producir comerciales también, con la llegada de la Alta Definición en la producción de material audiovisual revoluciona la capacidad de mostrar con más realismo todo su contenido, logrando que los anuncios publicitarios generen más impacto en su público objetivo.

En la era digital los formatos van cambiando y diferenciar uno del otro nos hace adaptarnos mejor ante los cambios del nuevo siglo digital y estar mejor preparados para realizar un trabajo de excelente calidad.

Las fases para producir comerciales para televisión y otros materiales audiovisuales siguen siendo los mismos, lo que cambian son los métodos y las técnicas a emplearse, desde la fase de preproducción, pasando por la de producción y llegando a la postproducción. Conocer esas nuevas formas y métodos, nos hace mejores profesionales estando a la vanguardia.

Con la llegada de equipos digitales, más accesibles, maniobrables y con mayor rapidez, nos provee de mejor calidad. Por lo que el equipo análogo viene a convertirse en obsoleto.

Aun se trabaja en un proceso multiplataforma debido a que se puede producir en Alta Definición, pero no se posee un sistema televisivo en alta definición para transmitirlo, por tal razón el producto final se convierte y se adapta al sistema actual. En Guatemala aun no contamos con la experiencia de apreciar la Alta Definición, debido a que la inversión de transmisión es muy costosa.

Recomendaciones

A la Escuela de Ciencias de la Comunicación, incluir en el pensum de estudios un curso específico donde los estudiantes conozcan los procesos, las herramientas y que produzcan material audiovisual con tecnología actual y en Alta Definición.

A los estudiantes de publicidad, investigar y ponerse al día sobre la producción de comerciales para televisión en Alta Definición. De esta manera ser más competentes en su campo de trabajo.

A las casas productoras y agencias de publicidad, tener en cuenta que conocer y estar al día en los cambios tecnológicos es vital para ofrecer mejores servicios. Además, planificar, organizar y desarrollar procedimientos adecuados en cada etapa nos maximiza los recursos y nos garantiza un producto final de excelente calidad.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien cuenta con un canal de televisión, cambiar su equipo analógico a equipo digital HD, aun cuando en el país no se cuente ya con un sistema de transmisión en Alta Definición.

Todos los días la tecnología evoluciona y obliga a estar en constante cambio y eso implica cambiar el equipo con el que trabajamos, por tal razón siempre es bueno actualizarse y estar a la vanguardia.

Bibliografía

- 1.- Almorza Alpírez, Antonio. 1994. Historia de la radiodifusión en Guatemala. Guatemala: Editorial San Antonio. Primera edición. 206 páginas.
- 2.- Álvarez Valle, Carla Maribel. 1998. Elaboración de Campañas Publicitarias. Texto Didáctico de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 340 p.
- 3.- Arens, W.; Weigold, M.; Arens, C. 2008. Publicidad, Undécima Edición. México: Mc Graw Hill Interamericana
- 4.- Busquets, J., Alarcón, G. y otros. 2012. Explorando futuros posibles en la era digital. España: ESADE. 64p.
- 5.- Cano Guerra, José Heriberto. 2012. Proceso de producción de un anuncio publicitario audiovisual animado en 2D. Tesis Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 121 p.
- 6.- Carrasco, Jorge. 2008. La alta definición y la producción televisiva actual. Información para un mundo digital. España
- 7.- Collect Investigaciones de Mercado. 2011. Impacto a largo plazo de la publicidad por televisión. Alemania.
- 8.- Cepeda Robledo, Dulce Alexandra (2008): La Televisión Digital Terrestre en México. En Revista Mexicana de Comunicación. Año 18, Número 77. Julio-diciembre – 2008. México.

9.- Chinchilla Castro, Byron Rigoberto. 2004. Telediario y su importancia como un noticiero de servicio social en Guatemala. Tesis Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 81 p.

10.- De León Gudiel, Julio Fernando. 2013. La intervención del diseño gráfico en la publicidad alternativa de las agencias Saúl E. Méndez, Guare Guare Estudio Gráfico y Animation Guatemala. Propuesta de material publicitario y promocional para Hands Organisation Guatemala. Tesis de Licenciado en Diseño Gráfico: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Arquitectura y Diseño. 83 p.

11.- Departamento técnico canal 9 televida, 1999, Resolución en televisión, 2da. Parte, Argentina, Departamento técnico canal 9 televida, 23p.

12.- Galindo Rubio, Fernando y Nó Sánchez, Javier. 2010. Evolución de la tecnología audiovisual digital. Revista ZER. (Salamanca) 29:137-156

13.- Galindo Rubio, Fernando y Nó Sánchez, Javier. (28 de septiembre 2010). Evolución de la tecnología audiovisual digital: de la handycam a la estereoscopia, de la tarjeta capturadora al montaje en web 2.0. y de la cinta a Youtube. Zer, 15, 156p.

14.- García Álvarez, César Geovanny, 2003. La Computación como Herramienta en la Producción Televisiva. Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 89 p.

15.- Hernández Alvarado, Rosy Liry. 2006. Características de dos programas de televisión transmitidos por cable en la ciudad de Huehuetenango. USAC. ECC. Guatemala. 88 páginas.

- 16.- Hernández Veliz, Alba del Rosario. 1997. Producción de Comerciales para Televisión (Descripción del Proceso). Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 92 p.
- 17.- Islas Lazcano, Kristian y Sandoval Orozco, Iván. 2007. Tecnología de la alta definición en la televisión de alta definición. México: Escuela superior de ingeniería mecánica y eléctrica, Instituto politécnico nacional. 113 p.
- 18.- Kotler, Philip & Armstrong, Gary. (2012). Marketing. México: Pearson Educación. 720 p.
- 19.- Mérida Gonzalez, Aracelly Krisanda. 2010, Guía para elaborar y presentar la Monografía. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación.
- 20.- Paz Arévalo, Luisana Miroslava. 2012. Historia y desarrollo de canal 3 “El Super Canal”. Tesis Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 66 p.
- 21.- Pérez Vega, Constantino. 2006. Introducción a la televisión. España. Universidad de Cantabria, Departamento de Ingeniería y Comunicaciones. 50 p.
- 22.- Ramos, Leonardo. 2006. Dirección de Proyectos de Alta Tecnología. Capacitación Grupo Televisa. Mayo 2005, México D.F.
- 23.- Reimón, Rizkallal , Javier Santiago. 2013. Evolución Histórica de la tecnología de la tv. Gran Canaria: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y electrónica (EITE) - ULPGC. 90 p.

- 24.- Rodas Echeverría, Sharon Vanessa. 2013. Productora Roca Firme Records en el cine guatemalteco. Monografía de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 64 p.
- 25.- Sánchez Martínez, Josefina y Martínez Díaz, Miguel Ángel. 2008. Guía para el usuario de televisión en alta definición. Barcelona, Italia 84 p.
- 26.- Samayoa Díaz, Stuardo Alberto. 2005. Proceso de producción de un anuncio para televisión. Tesis Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 83 p.
- 27.- Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. 2005. Foro Técnico de la televisión digital. España, 22 de julio 2005. 31 p.
- 28.- Toje Chiquín, Mario Roberto. 1998. Aproximación a la Historia de la Publicidad. Texto Didáctico para el curso de publicidad I. Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencias de la Comunicación. 340 p.
- 29.- Valdivia, Pedro. 2006. La Televisión Que Viene. Madrid, España: Evoca Comunicación e Imagen. 46p.
- 30.- Zúñiga Lau, María Rebeca. 2009. Producción de video digital para Internet: tecnología en la creación de ambientes innovadores de aprendizaje. Tesis Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Guatemala: Universidad de San Carlos. Escuela de Ciencias de la Comunicación. 117 p.

E-grafías

1.- Casanova, Carla, Da Costa, Guadalupe y otros (2015). Edición no lineal de video. Obtenido el 18 de septiembre de 2015 en <http://iiwikitv.wikispaces.com/Edici%C3%B3n+no+lineal>

2.- Definición ABC (2016). <http://www.definicionabc.com>. Consulta realizada el 20 de agosto de 2016.

3.- Redacción Tecno (2015) La TV digital trae varios beneficios. Obtenido 10 de octubre de 2015 en <http://www.prensalibre.com/tecnologia/la-tv-digital-trae-varios-beneficios>

4.- Sabadell. (2011). Taller Audiovisual. Obtenido el 10 de septiembre 2015 en http://www.talleraudiovisual.com/blog-de-produccion-audiovisual_files/alta_definicion.html

5.- TM Broadcast (2009). Historia de la Alta Definición. Obtenido el 14 de septiembre de 2015 en <http://www.tmbroadcast.es/index.php/historia-de-la-alta-definicion/>