

40424
71

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ARAGÓN**

**APROXIMACIÓN HACIA LA
TELEVISIÓN DEL FUTURO, "LAS
NUEVAS TECNOLOGÍAS" QUE
ESTÁN IMPACTANDO A LA**



Acompañado de un video VHS
R E P O R T A J E NO

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN COMUNICACIÓN Y PERIODISMO**

P R E S E N T A N :

**JOAQUÍN | PEREGRINA | LÓPEZ
CLAUDIA ALBARRÁN HERNÁNDEZ**

**ASESOR:
MAESTRO RAFAEL AHUMADA BARAJAS**

2003

A

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

¿Has visto a uno que se esmere en hacer bien lo que tiene que hacer? Pues ése no se quedará entre los últimos. Ese llegará a ser de los primeros. Salomón.

Queremos agradecer a todos aquellos que participaron para que nosotros pudiéramos obtener el título de Licenciado en Comunicación y Periodismo.

*A mis padres, hermanos, esposa e hijos:
Sabiendo que no existirá una forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo, quiero que sientan que el objetivo logrado también es de Ustedes, y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo incondicional. Con cariño, respeto y admiración les dedico esta tesis.
¡Gracias Dios!*

Joaquín P. L.

TESIS CON
FALDA DE SAGEN

A mi esposo Joaquín:

Porque gracias a su apoyo y ánimo que siempre me dio, he podido culminar esta meta. Gracias por tu comprensión, paciencia y la fe que siempre tuviste en mí. Espero que te sientas orgulloso de mí.

A mis hijos Yafé Xehel y Brian Yael porque ellos fueron el impulso más grande que Dios me dio, para que yo siguiera adelante y que siempre se sientan orgullosos de mí.

A mis padres Rafael y Silvia les agradezco su paciencia y su apoyo incondicional y espero que se sientan orgullosos de mí como yo de Ustedes porque me han dado el ejemplo de que hay que trabajar para lograr lo que se quiere.

A mis suegros Don Heziquio y Doña Martha les doy gracias infinitas por su gran apoyo incondicional y su paciencia, porque gracias a Ustedes he concluido mi meta, gracias por esos ánimos que siempre me dieron para seguir adelante y porque siempre tuvieron fe en mí. Espero que se sientan orgullosos de mí como yo lo estoy de Ustedes.

A mi cuñado Alberto porque gracias a su apoyo, comprensión, paciencia y al tiempo que me brindó, he terminado esta meta, porque de principio a fin siempre estuvo conmigo.

A mi cuñado Jorge le doy gracias porque desde el inicio siempre conté con su apoyo y comprensión.

Gracias a todos Ustedes por su cariño apoyo, comprensión, y le doy gracias a Dios por tenerlos a Ustedes. Que Dios los bendiga.

Claudia A. A

TRABAJA CON

FALLA DE URGEN

C

ÍNDICE

Pag.

INTRODUCCIÓN

I. PROYECTO

1. TEMA.....	1
2. DELIMITACIÓN.....	1
3. OBJETIVOS.....	1
4. JUSTIFICACIÓN.....	1
5. HIPÓTESIS.....	1
6. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	2
7. ESQUEMA PRELIMINAR.....	2
8. GUÍA DE ENTREVISTA.....	4

II. INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES DE LA TELEVISIÓN.....	5
1.1 DEFINICIÓN DE LA TELEVISIÓN.....	5
1.2 TIPOLOGÍA DE LA TELEVISIÓN.....	5
2.- LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA TELEVISIÓN.....	7
2.1 TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN.....	7
2.2 TELEVISIÓN DIGITAL.....	8
2.2.1 BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN LA IMAGEN Y SONIDO.....	9
2.2.2 COMPRESIÓN DE VIDEO.....	10
2.2.3 CAMBIO DE BANDA VHF A UHF.....	11
2.3 TECNOLOGÍA DRC (DIGITAL REALITY CREATION).....	12
2.4 TECNOLOGÍA DE PLASMA.....	12
2.5 TECNOLOGÍA DE CRISTAL LÍQUIDO.....	13
2.6 DISPOSITIVOS ORGÁNICOS LUMINOSOS.....	13
3. INTEGRACIÓN DE NUEVOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN LA TELEVISIÓN	
3.1 SET TOP BOX.....	14
3.2 PVR.....	15
3.3 DVD.....	16
3.4 CÁMARAS.....	17
3.5 VAIO DIGITAL STUDIO.....	17
3.6 DECODIFICADORES.....	17
3.7 SISTEMAS OPERATIVOS, SOFTWARE PARA LA TV.....	18
3.8 CONTROL UNIVERSAL.....	18

0

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.9	CONVERSACIÓN ENTRE TELEVISORES.....	18
3.10	EXPECTATIVA DE LA EMISIÓN DE LA TELEVISIÓN.....	19
3.10.1	EL CABLE Y LA FIBRA ÓPTICA COMO TRANSPORTE.....	19
3.10.2	EI SATÉLITE COMO TRANSPORTE.....	20
4.	TELEVISIÓN INTERACTIVA.....	20
4.1	LAS APIS PARA LOS SERVICIOS INTERACTIVOS.....	21
4.2	POSIBILIDADES DE LA INTERACTIVIDAD.....	21
4.3	TELEVISIÓN INTERACTIVA POR INTERNET.....	22
4.4	LA PROPUESTA DE TELEVISIÓN DE CABLEVISIÓN EN MÉXICO.....	23
4.5	LA PROPUESTA DE TELEVISIÓN DE SKY EN MÉXICO.....	24
4.6	WEBTV.....	25
4.7	HACIA UNA REDEFINICIÓN DE LA TELEVISIÓN.....	25
4.8	EL CONCEPTO DE TRANSMISIÓN DE LA TELEVISIÓN CAMBIA.....	26
5.	EXPECTATIVA DE LA TELEVISIÓN.....	26
5.1	REALIDAD AUMENTADA.....	28
5.2	3TV.....	28
5.3	TV VIRTUAL.....	29
5.4	LA OLORVISIÓN EN LATELEVISIÓN.....	32
5.5	PROYECCIÓN DE LA PUBLICIDAD.....	32
III.	PRODUCCIÓN.....	
1.	RUTA CRÍTICA.....	33
2.	PRESUPUESTO.....	36
3.	BREAK DOWN.....	37
4.	GUIÓN LITERARIO.....	41
5.	ESCALETA.....	42
6.	GUIÓN TÉCNICO.....	45
7.	GUIÓN DE EDICIÓN.....	65
IV.	CONCLUSIONES.....	69
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	71
VI.	ANEXO.....	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

Se ha escrito demasiado entorno a la televisión, no obstante, en relación con la televisión del futuro los estudios que se han realizado no son muy abundantes, como es sabido, en la última década y principios del presente milenio la forma de hacer televisión ha sufrido grandes cambios y transformaciones, los cuales disparemos en la presente investigación que es la base para la elaboración de nuestro videoreportaje: que consta de entrevistas con expertos en las nuevas tecnologías en la televisión (alta definición, digital, plasma, cristal líquido, 3D, y virtual) apoyadas en imágenes alusivas a los temas en cuestión, así conoceremos las funciones, servicios, usos, que tendrá la TV del futuro, la cual será una estupenda herramienta multifuncional y omnipresente, con una calidad técnica sorprendente y con posibilidades antes no imaginadas.

Esta investigación tiene por objeto dar una aproximación de la televisión del futuro y a las posibilidades que tendrá el televidente, argumentado en estas nuevas tecnologías. Esto nos llevará a redefinir el concepto de la televisión.

La importancia de este documento radica en vislumbrar a la televisión que nos aguarda dando a conocer los usos y funciones que tendrá. Esos plus que permitirán al televidente convertirse en teleusuario manipulador de su emisión, a partir de la nuevas tecnologías en y para la televisión.

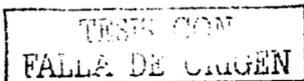
El presente documento consta de los siguientes apartados:

- Proyecto en el cual se plantean: El tema, delimitación, los objetivos, la justificación, y la hipótesis.
- La investigación documental acerca del tema en cuestión.
- Producción del videoreportaje: Break Down, Ruta Crítica, Presupuesto, Guión Literario, Escaleta, Guión Técnico y Guión de Edición.
- Las conclusiones finales del trabajo.
- Bibliografía.
- Anexo.
- Videoreportaje de la Investigación Aproximación hacia la Televisión del Futuro "las Nuevas Tecnologías" que están impactando a la TV.

La exposición de este documento se apoyó en material bibliográfico, hemerográfico, entrevistas con expertos en televisión, videos y páginas en Internet.

El anexo al presente documento consta de la transcripción de las entrevistas a expertos, lo cual, aportará en conjunto con la investigación documental más información que aunada al videoreportaje servirá para que el lector y demás formen su propia conclusión respecto al tema en cuestión.

F



I. PROYECTO

1. TEMA: APROXIMACIÓN HACIA LA TELEVISIÓN DEL FUTURO
"LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS" QUE ESTÁN IMPACTANDO A LA TELEVISIÓN.

2. DELIMITACIÓN: A partir de las nuevas tecnologías que están impactando a la televisión como sustento para aproximar su futuro.

3. OBJETIVO GENERAL:

Vislumbrar el futuro de la televisión desde el aspecto tecnológico.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Dar a conocer cuáles son las nuevas tecnologías en la televisión.
- Mostrar como funcionan las nuevas tecnologías en la televisión.
- Observar la transformación del televisor.
- Mostrar cuales serán sus funciones y usos de la televisión.

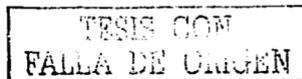
4. JUSTIFICACIÓN:

Se ha escrito demasiado entorno a la televisión, no obstante, en relación con la televisión del futuro los estudios que se han realizado no son muy abundantes, como es sabido, en la última década y principios del presente milenio la televisión ha sufrido grandes cambios y transformaciones, los cuales será interesante disipar en la presente investigación.

La televisión es un medio de comunicación que se encuentra en controversia por sus funciones, contenidos, entre otros, además de tener las ventajas de la radio en cuanto a rapidez, oportunidad y les añade imágenes que permiten al espectador situarse en el lugar del acontecimiento, "comprobar la veracidad de la narración y hasta cierto punto vivir el hecho", lo que la coloca en uno de los medios más impactantes. Lo cual nos motiva para indagar e investigar la televisión que nos aguarda, la cual se transformará en una herramienta multifuncional y omnipresente, con capacidades no imaginables.

5. HIPÓTESIS:

La televisión del futuro será un medio de comunicación omnipresente, una herramienta multifuncional, interactiva, y virtual.



6. FUENTES DE INFORMACIÓN:

Televisa, UNAM, SKY, Cablevisión, Sony, Internet, LG.

Documentales o Hemerográficas:

REVISTAS: Muy Interesante, Audio & Video, PC, Click Me, ProNews Boadcast y Profesional, Sony, Tecnologías del Mañana ¡Hoy!, T3 México, Smart Business.

Bibliográfica:

- Llorenç Soler, "La Televisión una Metodología para su Aprendizaje", Ed. G. Gili, S.A. de C.V.
- González Treviño Jorge, "Televisión y Comunicación, un Enfoque Teórico Práctico", Ed. Trillas
- D. Gutiérrez González Mónica, Villarreal Barocio Mythala, "Manual de Producción para Televisión", Ed. Trillas.

VIVAS: Maestros, Directivos de empresas, Ingenieros

INSTITUCIONES: CIRT, CITATYR y RTC

LOCACIONES:

Interiores: oficinas; sala de entretenimiento; estudios televisivos; estudio de producción análoga y no-lineal, oficinas...

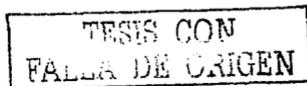
7. ESQUEMA PRELIMINAR

1.- ANTECEDENTES DE LA TELEVISIÓN

- 1.1 Definición de la televisión.
- 1.2 Tipología de la Televisión.

2.- Las nuevas Tecnologías en la Televisión.

- 2.1 Televisión de Alta Definición.
- 2.2 Televisión Digital.
- 2.3 Cambio de banda.
- 2.4 Tecnología DRC (digital reality creation).
- 2.5 Tecnología de Plasma.
- 2.6 Tecnología de Cristal Líquido.
- 2.7 Dispositivos orgánicos luminosos.



3. INTEGRACIÓN DE NUEVOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN LA TELEVISIÓN.

- 3.1 Set top box.
- 3.2 PVR.
- 3.3 DVD.
- 3.4 Cámaras.
- 3.5 Vaio Digital Studio.
- 3.6 Decodificadores.
- 3.7 Sistemas Operativos, Software para la TV.
- 3.8 Control Universal.
- 3.9 Conversación entre Televisores.
- 3.10 Expectativa de la Emisión de la Televisión.
- 3.11 El Cable y Fibra Óptica como Transporte.
- 3.12 Satélite.

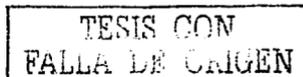
4.- TELEVISIÓN INTERACTIVA

- 4.1 TV Interactiva.
- 4.2 Las Apis para los Servicios Interactivos.
- 4.3 Posibilidades de la Interactividad.
- 4.4 Televisión Interactiva por Internet.
- 4.5 La Propuesta de Televisión de Cablevisión en México.
- 4.6 La Propuesta de Televisión de SKY en México.
- 4.7 WebTV.
- 4.8 Hacia una Redefinición de la Televisión.
- 4.9 El Concepto de Transmisión de la Televisión Cambia hacia una Comunicación Punto a Punto o Multipunto.

5. PERSPECTIVA DE LA TV

- 5.1 Realidad Aumentada.
- 5.2 3DTV.
- 5.3 TV Virtual.
- 5.4 La Olorvisión en la Televisión.
- 5.5 Proyección de la Publicidad.

CONCLUSIONES



8. GUÍA DE ENTREVISTA

Se realizará la misma guía a los entrevistados (Maestros, Directivo de Televisa Jefe de Altas Tecnologías, Ingenieros en el área de video y audio digital) en virtud que tienen experiencia y conocimientos en los temas en cuestión.

¿Cómo vislumbra a la televisión del futuro?

¿Cuáles son las nuevas tecnologías que están impactando a la nueva televisión?

¿Qué es la televisión de alta definición?

¿Qué es la televisión digital?

¿Cómo funcionan esas tecnologías?

¿Se integrarán nuevos dispositivos electrónicos en la televisión?

¿Se fusionará el Internet con la televisión?

¿Será la nueva televisión interactiva y virtual?

¿Cuáles serán los usos de la nueva televisión?

¿Será la televisión la red del Internet?

¿Se fusionará el Internet y la Televisión?

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

II. INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES DE LA TELEVISIÓN

DEFINICIÓN DE LA TELEVISIÓN

Como antecedente concreto del tema que nos ocupa es necesario destacar una definición simple de la televisión, su tipología y los factores científicos básicos que la hicieron posible.

Una definición sencilla es la de Jorge González Treviño en su libro *Televisión y Comunicación, un Enfoque Teórico Práctico*: "la televisión es el arte de producir instantáneamente a distancia una imagen transitoria visible de una escena real por medio de un sistema electrónico de telecomunicación", es decir, la televisión es un sistema de comunicación consistente en la transmisión a distancia de imagen y sonido mediante ondas radio-eléctricas a través del espacio.

Hubo tres factores básicos e importantes en el campo de la investigación científica que hicieron posible convertir a la televisión en una realidad.

- "La fotoelectricidad: capacidad de algunos cuerpos para transformar la energía luminosa en energía eléctrica.
- Los procesos de análisis: capaces de descomponer una fotografía en líneas y puntos claros y oscuros, y restituirla después a su forma original.
- Los adelantos en la manipulación de descomposición y restitución de varias imágenes por segundo".¹

También avances tecnológicos en los procesos de captura y grabación (videograbadoras) de las imágenes y sonido influyeron al desarrollo de la televisión.

1.1 TIPOLOGÍA DE LA TELEVISIÓN

Para conocer el medio de mayor impacto es necesario conocer su tipología derivada de los estudios de las características morfológicas de la televisión de los contenidos, de las formas de transmisión y razón social de las televisoras.

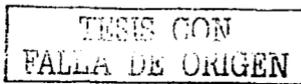
Por su razón social se dividen en lucrativas; asociaciones anónimas de capital variable, y asociaciones cooperativas; no lucrativas, concesionadas por el gobierno.

LUCRATIVAS:

TELEVISIÓN COMERCIAL.

La televisión comercial es aquella cuyo objetivo primordial es la elaboración o difusión de producciones de diferentes géneros de entretenimiento no importando la calidad de los

¹ González Treviño Jorge, *Televisión y Comunicación, un Enfoque Teórico Práctico*, Ed. Trillas, Pág. 17 y 18..



mismos. Con el fin de captar el mayor número de televidentes, para así, poder cotizar sus espacios publicitarios a buen precio, con lo cual provocan los diferentes programas. Su estructura de producción es nacida del consumo provocado por la publicidad televisiva, es decir, obtiene sus recursos financieros adicionales a través de la comercialización del tiempo en pantalla, y la venta / renta de materiales. Su finalidad es lucrativa. Se genera con inversión privada y su transmisión llega a toda la República Mexicana vía microondas de forma gratuita. Ejemplos en México: Televisa y Televisión Azteca.

TELEVISIÓN ABIERTA

La televisión abierta cuya característica es la realización de sus transmisiones a toda la república, es decir, cuenta con una cobertura importante a nivel nacional. Ejemplos en México: Televisa (canales 2,4,5,9), Televisión Azteca (canales 7,13). Su contenido es diverso, desde lo cultural hasta el entretenimiento. Predominando los contenidos violentos, populacheros, entre otros, con fines comerciales. Su transmisión llega de manera "gratuita" a todos los niveles socioeconómicos.

TELEVISIÓN RESTRINGIDA (servicio restringido a suscriptores)

Televisión con fines de lucro. Se genera con inversión privada. Su objetivo es llevar entretenimiento a los hogares mediante la contratación del servicio, es decir, una manera de ofrecer televisión con suscriptores que pagarán por ver algo "exclusivo". Su programación es variada con programas, series, noticieros, películas, caricaturas, verbigracia, internacionales, nacionales y locales. Se clasifican y dividen en diversos canales enfocados a todo tipo de público; para adultos, adolescentes y niños, "libre de comerciales". Su transmisión es sectorial, no cuenta con cobertura amplia a toda la república mexicana. Puede llegar su transmisión mediante un cable coaxial, microondas, o vía satélite. Por ejemplo: Sky, Cablevisión, Multivisión, DirecTV.

NO LUCRATIVAS:

TELEVISIÓN EDUCATIVA

Televisión Educativa tiene como función la producción y difusión de materiales educativos, con el fin de elevar la calidad de la enseñanza mediante el uso de los modernos medios electrónicos y coadyuvar así al desarrollo intelectual. Ejemplo en México Visat.

TELEVISIÓN CULTURAL

Es aquella televisora que tiene como objetivo primordial la elaboración y difusión de producciones de carácter cultural: documentales, reportajes, entre otros, con contenidos variados que muestren las diferentes culturas; descubrimientos científicos, formas de vivir, verbigracia. Reúne en su programación el entretenimiento y la inteligencia. Generalmente este tipo de Televisión está subsidiada por el Estado. Ejemplos : Canal 11 y 22 en México.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TELEVISIÓN DE ESTADO

Televisora generada por el Estado, además de estar administrada en su totalidad por el propio gobierno a diferencia de las anteriores. Su finalidad es ofrecer una programación al servicio de la comunidad, pero lamentablemente en México la experiencia no fue grata en el caso de Imvisión.

POR SU FORMA DE TRANSMISIÓN SE DIVIDE EN:

Televisión transmitida vía microondas en México: Televisa canales 2,4,5,9; TV Azteca canales 7,13.; Multivisión.

Vía satélite: Sky, DirecTV.

Vía cable: Cablevisión.

Por sus contenidos se pueden clasificar a la televisión en cultural, educativa y de entretenimiento, pero existen contenidos diversos en cada una, unos con mayor o menor porcentaje educativo, cultural y de entretenimiento, lo cual propiciaría algunas dudas de poder ubicarla en un rubro u otro.

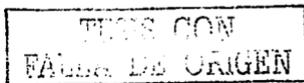
2. LAS "NUEVAS" TECNOLOGÍAS EN LA TELEVISIÓN

Los avances tecnológicos relacionados con la comunicación han generado alarma, incertidumbre y polémica. Cuando surgió la escritura, se pensó que afectaría irremediablemente la tradición oral. Asimismo, la aparición de la televisión hizo pensar a muchos, que la gente no saldría de sus casas y que anularía su capacidad de cuestionamiento, lo cual no paso. Sin embargo, es un hecho que las nuevas tecnologías en los medios modifican sustancialmente nuestras vidas para bien o para mal, y en especial tratándose de un medio tan polémico como es la televisión que para muchos embrutece y para otros educa. Efectivamente, es cierto puede ser un medio de comunicación que adormezca las conciencias, pero también es una excelente herramienta para promover la cultura, la educación, verbigracia, y aun más agregándole esos plus que nos da la tecnología. El hecho radica en cómo usamos a la televisión; de nosotros depende el aprovechar para bien las bondades que nos dan las "nuevas" tecnologías en la televisión para el mejor desarrollo individual y social.

2.1 TV DE ALTA DEFINICIÓN

La televisión de alta definición, high definition television (HDTV) se puede definir como la obtención en pantalla de una imagen lo más cercana a lo real. Este es el concepto dicho de una forma sencilla del Ing. Jesús Díaz, Video Profesional, Panasonic de México.² La HDTV logra un grado mayor de realismo visual.

² <http://www.telenet.com.mx/170501>



La televisión de alta definición es un sistema sumamente atractivo para el espectador, ya que ofrece una calidad y nitidez de imagen y sonido nunca antes vistas. La proporción de la pantalla de aspecto panorámico Widescreen empleada en el sistema de HDTV (televisión de alta definición) abarca prácticamente todo el campo visual del televidente cuando éste se coloca frente a ella, es muy similar a lo que se ve en el cine actualmente y que se conoce técnicamente como aspecto 16 a 9. Este tipo de imágenes permite un rango de acción mucho mayor para los camarógrafos, directores de cámaras y para los realizadores de los programas. Según algunos realizadores podría revolucionar el lenguaje televisivo que se maneja comúnmente en la TV. La resolución de 1080 líneas, más del doble que el sistema actual, incrementa sustancialmente la calidad de producción de detalles y colores, asimismo permite mayor profundidad de campo, obteniendo escenas en segundo y tercer plano, lo que da la sensación de una nueva dimensión. Los años 80 pasarán a la historia desde el punto de vista tecnológico por la implantación de esta tecnología.

La llegada de la alta definición al mundo de la imagen va a superar una importante transformación de la tecnología y de los hábitos del consumidor. Por la cantidad de reproducción que supone, los expertos la comparan con la que introdujo el disco compacto y el DVD en el sector audio y video.

La HDTV no sólo supone un avance técnico en el medio televisivo, sino que también transformará la tecnología cinematográfica, ya que permitirá reducir los costos de posproducción. Este empuje tecnológico tendrá además consecuencia en otros sectores de la electrónica de consumo como los monitores de ordenadores con imágenes de alta definición.³

El audio también forma parte importante de la televisión de alta definición, su calidad es igualmente alta y es el elemento que logra crear una completa sensación de gran impacto para el telespectador al sentirse involucrado dentro del ambiente que ve y oye.

El problema de la alta definición es que es un cambio total. El costo es para las televisoras y los consumidores, ya que se requieren nuevos equipos. Por eso el cambio a la alta definición es lento y planeado.

2.2 TELEVISIÓN DIGITAL

Antes de introducirnos a lo que es la televisión digital es imprescindible entender lo que es analógico y digital.

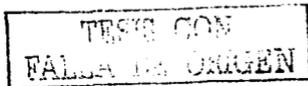
Según expertos:

Se llama analógico porque representa una analogía (similitud) de la imagen o sonido original.

La señal puede cambiar de tamaño o de intensidad y va degradando la calidad al hacer copias generacionales. Hoy en día, el video o el audio analógico se graban en cinta en forma de señal.

La señal digital funciona tomando sólo varias muestras en forma frecuente de la señal original, vigilando siempre si hay o no cambios. A cada muestra tomada se le asignan números. Así, la

³ Muy Interesante. Año VII. No. 12. Pág. 48 y 50



señal original es representada numéricamente por estas muestras. Para representar la información se ocupan los números binarios, lo que significa que sólo tiene dos estados, una serie de unos y ceros, lo que permite restablecer con mucha facilidad información perdida, ausente o contaminada. Funcionan como un interruptor de luz encendido o apagado. A estas unidades individuales se les denominan BITS, Binary Digits. Un grupo de 8 bits forma un BYTE.

Expuesto lo anterior proseguiremos a la definición expuesta por el Doctor en video digital Boris Escalante: "la televisión digital es un formato de televisión diferente a la que conocemos ahora que es televisión analógica, la cual consiste en una señal que representa los colores y las intensidades de la imagen por medio de cantidades continuas de magnitudes electrónicas. La televisión digital es un concepto totalmente diferente, es decir, la imagen la descompone en un número de elementos muy pequeños que se llaman píxeles, y cada uno de estos se representa con una palabra binaria o palabra digital, de ahí viene el nombre de digital. La TV digital tiene varios formatos dependiendo del número de elementos en los que se descompone la imagen, podemos tener formatos que van desde resolución media o hasta lo que se llama alta definición. En este último el formato nos da una cantidad de píxeles, o sea de estos elementos pequeños de la imagen de alrededor de mil y un poco más de columnas por 800 renglones, o sea, que tenemos mil por 800 pequeñísimos elementos en los que está dividida la televisión."⁴

2.2.1 BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN LA IMAGEN Y SONIDO

Obtención de una alta calidad en múltiples generaciones. Como es fácil recuperar información, la tecnología digital es inmune al ruido y permite hacer múltiples copias prácticamente sin pérdida de la calidad original. Esto no es posible con la tecnología analógica.

Se pueden transmitir varios programas o varias informaciones en un solo soporte o canal.

Las posibilidades de post-producción y efectos son infinitamente mayores.

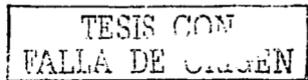
Con las técnicas de compresión o reducción del flujo binario se economiza en cinta, disco, ancho de banda etc.

La información digitalizada puede grabarse en cinta magnética de metal, CD, DVD y también puede ser guardada en discos duros para luego ser manipulada por la computadora. Tiene la posibilidad de reconstruir la información original, en caso de que haya sufrido un daño, incluso severo.

La digitalización aplicada a una señal significa que está traducida a un sistema formado por una serie de impulsos que sólo pueden tener unos valores determinados. La señal digital transforma la figura curva de la señal analógica en una serie de puntos sucesivos identificados con números uno y ceros. La señal digitalizada no sufre degradaciones cuando es procesada. Puede también ser almacenada en memoria. En una imagen digitalizada no hay límite aparente para que pueda ser manipulada. En esta técnica se basan los sofisticados géneros de efectos digitales.⁵

⁴ En entrevista. Doctor Boris Escalante Ramírez. Especialista video digital. Anexo. Pág. 1 240501

⁵ Soler Lloreng. "La Televisión una metodología para su aprendizaje". G. Gili. S. A. de C. V. Pág.139.



2.2.2 COMPRESIÓN DE VIDEO

Cuando se digitaliza una señal de video analógico, se generan una gran cantidad de datos digitales. Almacenar, manipular y transmitir esos datos se convierte en algo muy complejo por la cantidad de información. Con los métodos de almacenamiento en cinta y las técnicas tradicionales de telecomunicaciones de distribución, no se puede soportar tanta información. Un video sin comprimir ocupa gran espacio en disco. La solución es la compresión, proceso por el cual una película, un video... es reducida en tamaño (peso del archivo) al quitar información de audio y video no significativa, aprovechando las limitaciones del ojo humano. El codec es un algoritmo que comprime la señal de video y audio y la descomprime para visualizarla.⁶

Afirma el Ing. Jesús Díaz, Video Profesional, Panasonic de México, que para lograr la televisión de alta definición se utiliza tecnología digital, con el objetivo de que haya cero pérdidas en la grabación, postproducción, transmisión y recepción de esa señal. Con tecnología analógica no se puede lograr lo mismo, porque hay pérdidas de información y degradaciones en diferentes partes del proceso. Al final, una imagen analógica puede ser buena, pero no con respecto a la imagen original, lo que sí se logra y consigue con la tecnología digital.⁷

Dicho lo anterior se entiende que la TV digital ofrecerá un gran número de ventajas respecto a la analógica, una mejor calidad de imagen, un mayor número de canales y, sobretodo, los servicios interactivos y de transmisión de datos que van asociados a la emisión de televisión digital.

"Los desarrollos tecnológicos recientes y los avances legislativos en la materia, aseguran que el futuro de la televisión será completamente digital." Afirma Brad New, Jefe de Ingeniería de la KPNX-TV filial de la cadena NBC.⁸

Analizando las ventajas, se ve que la mejor calidad y el mayor número de canales son ventajas que a menudo no son apreciadas por los espectadores tan positivamente como los operadores podrían esperar a primera vista. La ventaja de tener un mayor número de canales, sólo puede apreciarse si los contenidos son de interés, quedando pues la evaluación de esta supuesta ventaja fuera del alcance tecnológico.

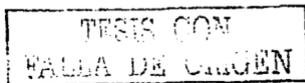
Los años 90 pasarán a la historia desde el punto de vista tecnológico por la implantación de la televisión digital. Lo que ha permitido comenzar la revolución en el mundo de la televisión ha sido por un lado la viabilidad de la puesta en práctica de las ideas acerca del tratamiento digital de la señal de televisión, y por otra parte, el desarrollo de estándares de codificación y transmisión.

Sin embargo y a pesar de emplear tecnología digital, es posible que las transmisoras decidan continuar por unos años más con su esquema actual para la transmisión de imágenes llamado "entrelazado", que consiste en enviar las líneas nones (1, 3, 5, 7...) y después las pares (0, 2, 4, 6...). Sus efectos pueden observarse si se miran de cerca como una ligera vibración de los objetos en pantalla, especialmente en sus bordes.

⁶ Click me. Año 1. No. 02, 2001 Pág. 37

Idem.

⁷ ProNews broadcast y profesional, Sony. No. 09 abril 2000. Pág. 4.



Hoy día, las mejores imágenes se obtienen con una exploración progresiva de la pantalla; es decir, las líneas se envían de una sola vez en vez de pares y nones alternados. Es la misma técnica que emplean casi todos los monitores de computadora apropiadamente llamados "no-entrelazados". Pero requiere que el televisor sea modificado para funcionar al doble de velocidad que con el método entrelazado; de otra forma, la parte superior de la imagen comenzaría a desaparecer antes de que acabara de dibujarse la inferior produciendo un efecto de "parpadeo".

La televisión digital, según dicen especialistas, podrá emplearse también como central de telecomunicaciones, ya que podrá contar con los servicios de correo electrónico, información de las cotizaciones de la casa de bolsa, síntesis informativa diaria, Internet, sistema de computación con las televisoras y hasta se podrá utilizar el televisor como monitor para la computadora.

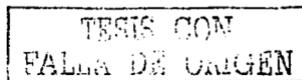
Serán importantes los CODECS" (COdificadores-DEcodificadores, nombre análogo al de MODEM: MODulador-DEModulador), que convierten señales analógicas a digitales y viceversa para enlazar televisiones, computadoras personales, a las redes digitales.

Jae SLIM, experto en televisión digital, afirma que "es casi seguro que en un futuro próximo el televisor será el centro doméstico para entretenimientos, telecomunicación e información".⁹ De esta forma, en el siglo XXI se tendrá una nueva herramienta que deberá integrar la información visual y escrita, en beneficio del desarrollo cultural y educativo de todas las naciones.

2.2.3 CAMBIO DE BANDA VHF A UHF

El gobierno de Estados Unidos ya decidió que para el año 2006 termina la era analógica del formato NTSC, calidad de imagen de televisión que vemos por ejemplo en el sistema abierto, 720 píxeles horizontales y 480 líneas de escaneo vertical típicos de este formato, en Europa, es el formato llamado PALM con un poco más de 700 líneas. De hecho ya se está trabajando en digital y alta definición. Sin duda las fechas norteamericanas son rectoras del cambio, pero aquí depende de la capacidad de las cadenas y de las políticas gubernamentales nacionales. Para entonces los canales de televisión emigrarán de la banda VHF a la UHF. No es una decisión de Estados Unidos. Son la tecnología de la televisión, del cómputo y de las telecomunicaciones las que están convergiendo en un mismo punto y que ofrecen hoy muchas posibilidades. Son cambios que permitirán ampliar las carreteras de la comunicación y mejorar sustancialmente la calidad en la transmisión y proyección de datos e imágenes de manera global. La migración se da porque la banda VHF la destinarán en Estados Unidos para transmisión de datos y Voz, y México debe tener una correspondencia tecnológica porque los servicios de telecomunicaciones son hoy globales. Recordar que la banda VHF, donde transmiten los canales 2, 4, 5 y 9 de Televisa y 7 y 13 de TV Azteca, deberán emigrar a otras frecuencias de banda UHF al igual que los canales 11, 22, CNN 40, 34 Mexiquense y 28.

⁹ www.cnn_tec.com 070900



2.3 TECNOLOGÍA DRC (DIGITAL REALITY CREATION) Sony Electrónicos de México

Una alternativa para apreciar una imagen superior a la transmisión (NTSC) a menor costo es la DRC que transforma la señal de una transmisión normal (NTSC) de televisión en otra señal de calidad superior, enriquecida y "recreada" en un universo digital donde adquiere una similitud a la de HDTV (High-Definition Televisión – Televisión de Alta Definición), ofreciendo así una visión de mayor profundidad y de impecable detalle, para brindar al telespectador latinoamericano que recibe exclusivamente señales NTSC imágenes de calidad muy cercanas a la HDTV. Ofrece una resolución 4 veces superior a la del sistema tradicional NTSC que podemos ver actualmente en televisión abierta, la imagen adquiere cuatro veces más profundidad y elementos gráficos. Además esta tecnología puede recibir señal de alta definición.

DRC es un circuito que crea una imagen cuatro veces más densa a partir de una fuente de señales NTSC. La imagen resultante es limpia y natural casi de alta definición, de carácter marcadamente fotográfico por su riqueza de colores, sus dimensiones adicionales de profundidad, su realismo y su extraordinaria naturalidad. En lugar de los 720 píxeles horizontales y 480 líneas de escaneo vertical típicos de NTSC, brinda 1920 píxeles horizontales y 1080 líneas de escaneo vertical. Afirma Richard Fairest, Director del Grupo de Entretenimiento Visual, Sony Latin América: "la innovadora tecnología DRC proporciona también el mejor sonido actualmente disponible en tecnología de televisión. Con una potencia de audio de 30W para las televisiones y 40W para los proyectores de televisión, los Sistemas de Sonido Trusurround y Matrix Surround brindan un audio claro, nítido, envolvente y lleno de realismo, añadiendo vida a las ricas dimensiones de la imagen. La gama dinámica de sonido abarca no sólo la banda mediana a alta de los parlantes de gama completa, sino también las bajas frecuencias para los sonidos graves."¹⁰ ¿Tal vez esta tecnología sentará un nuevo estándar de calidad en la televisión?

Según Hiroshi Sakamoto, Gerente de Mercadotecnia, en Sony Electrónicos de México: "los nuevos televisores Sony WEGA DRC de imagen perfecta y superrealista sientan un nuevo estándar de calidad en la televisión actual. Convirtiendo lo bueno en excelente, los productos WEGA DRC abren las puertas a un nuevo mundo de disfrute y entretenimiento".¹¹

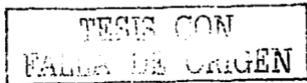
Preparados para el futuro en alta definición, los televisores se caracterizarán por su alta conectividad a fuentes digitales y compatibilidad con otras señales de audio y video, pues vendrán equipados con conexiones múltiples para su expansión futura.

2.4 TECNOLOGÍA DE PLASMA

La TV robusta se transforma en una pantalla plana de plasma. Al respecto el Maestro en TV digital Roberto Pineda Bonilla comenta: "la tecnología de plasma prácticamente es una reacción química con gas que se encuentra encapsulado en cada una de las celdas que componen la pantalla, que a través del paso de la corriente eléctrica reaccionan y genera cada uno de los colores que conforman la imagen de la televisión, es decir, no se hace un barrido de un as

¹⁰ www.sony-latin/WEGA.080501

¹¹ <http://www.sony.com.mx/sonyelectronicos/v3/g/prensa/Home.html> 090501



electrónico como en el caso convencional del cinescopio, sino que aquí todo se maneja a nivel de píxel en donde en cada uno de ellos está generando el color correspondiente."¹²

Ofrece una auténtica capacidad para manejar varias fuentes y su extraordinaria resolución de 1024 por 1024 píxeles, puede mostrar imágenes con la auténtica resolución de 1080 y de 720 que corresponden a la televisión de alta definición (HDTV), DVD, computadora y otras fuentes de video con un impresionante realismo, por medio de su pantalla ancha de 42 pulgadas, se puede utilizar en un sistema de cine en casa, presentaciones de ventas, salas de conferencia, demostraciones en salas grandes, juntas de negocios, eventos deportivos, verbigracia, tiene una amplia variedad de aplicaciones.

2.5. TECNOLOGÍA DE CRISTAL LÍQUIDO

Es una tecnología similar al de plasma, pero no tiene la luminosidad, ni ángulo de visión que tiene ésta, debido a la desventaja de enviar y emitir la luz únicamente de manera perpendicular, en el caso de TV de plasma como cada una de las celdas está originando su propia señal puede tener ángulo de visión muy similar al del cinescopio.

Esta tecnología como primordial característica es que nos muestra que tenemos una pantalla, una matriz y un ánodo y un cátodo con los diferentes elementos los cuales están a través de un silicón amorfo el cual nos produce a través de la excitación de este material líneas de resolución por lo tanto estamos viendo una imagen casi perfecta.¹³

Cristal líquido es un término que indica el status de una sustancia que no es ni líquida ni sólida. La manera en que la luz pasa a través del cristal líquido cambia cuando es estimulada por una carga eléctrica. Básicamente, los cristales líquidos son sustancias transparentes con cualidades propias de líquidos y de sólidos.

Una pantalla LCD está formada por dos filtros polarizantes con filas de cristales líquidos alineadas perpendicularmente entre sí, de modo que al aplicar o dejar de aplicar una corriente eléctrica a los filtros, se consigue que la luz pase o no pase a través de ellos, según el segundo filtro bloquee o no el paso de la luz que ha atravesado el primero. El color se consigue añadiendo 3 filtros adicionales de color (uno rojo, uno verde, uno azul). Sin embargo, para la reproducción de varias tonalidades de color, se deben aplicar diferentes niveles de brillo intermedios entre luz y no-luz, lo cual se consigue con variaciones en el voltaje que se aplica a los filtros.¹⁴

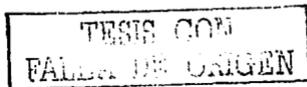
2.6. DISPOSITIVOS ORGÁNICOS LUMINOSOS

Las pantallas de cristal líquido (LCD) aún conservan algunos problemas irresueltos como su excesivo peso, poco brillo, fragilidad y fundamentalmente su alto consumo de energía y por el otro lado la carísima tecnología de plasma. En la búsqueda de una variante que pudiera suplir todos o muchos de estos problemas, se llegó a los nuevos displays OLEDs (Organic

¹² En entrevista Roberto Pineda Bonilla con Maestría en TV digital. Televisa. Anexo Pág 14 160701

¹³ En entrevista Mauricio Serrano Corona. Jefe de nuevos productos digitales de LG. Anexo. Pág 19

¹⁴ <http://co.worldonline.es/jesuspas/>



Electroluminiscent - Display orgánicos electroluminiscentes), que utilizan una tecnología basada en componentes orgánicos que mejoran las prestaciones, el rendimiento y especialmente el consumo energético de los LCD utilizados actualmente. A diferencia de las pantallas de cristal líquido que necesitan ser iluminadas por una o varias lámparas en su parte posterior (lo que constituye la principal fuente de consumo), el material orgánico de estos displays OLEDs genera luz por sí mismo cuando se le aplica la poca energía que necesita para activarse. La ausencia de lámpara también reduce el peso y el espesor de la pantalla y alarga su vida útil. Estos displays pueden tener hasta 920.000 píxeles (elementos de imagen), resolución de nivel VGA (640x480) y el brillo de un monitor de computadora de escritorio.

Los dispositivos orgánicos luminosos OLEDs desarrollados originariamente por Kodak a fines de la década de 1970 han sido refinados por varias empresas (incluyendo Cambridge Display Technology, DuPont, IBM, NEC, Philips y Universal Display), los OLEDs se basan en un fenómeno conocido como electroluminiscencia. Ciertos materiales orgánicos emiten luz al ser atravesados por una corriente eléctrica. Atrapándolos entre dos electrodos se puede formar una pantalla.¹⁵

Quien haya trabajado alguna vez con una pantalla de LCD habrá notado el arrastre de imagen que produce cualquier animación (incluso el puntero del mouse), lo que es originado por la baja velocidad de respuesta de este elemento. Los displays OLEDs son 10 mil veces más rápidos que los LCD, con una velocidad de respuesta menor al microsegundo (una millonésima de segundo) lo que lo hace apropiado para reproducir video o animación sin necesidad de matriz activa. Esta tecnología es ideal para equipos portátiles de comunicaciones con pantallas de 3 a 6 pulgadas: Por ejemplo con una pila chica común se puede alimentar a uno de estos displays durante un año. Esta tecnología que se encuentra en estudio podría desarrollarse efectivamente en los futuros televisores.

3. INTEGRACIÓN DE NUEVOS DISPOSITIVOS EN LA TELEVISIÓN.

Se están adaptando nuevos dispositivos en la televisión que servirán para aumentar sus capacidades y comunicación con el televidente.

Según analistas, los extras en la televisión guiarán el futuro de la misma, lo que conlleva a nuevas oportunidades para el televidente "de obtener la TV que desee".

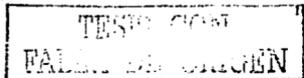
3.1. SET TOP BOX

Set top box es la caja o receptor para alta definición así se llamó desde un principio, quiere decir que es un aditamento adicional a la televisión que en los modelos más recientes de televisiones ya está integrado a la misma electrónica. Es una caja como un receptor de SKY que va conectado a la antena y por otro lado entrega la señal de televisión.¹⁶

El "Set top boxes", es un dispositivo digital periférico que permite ofrecer servicios de información, elegir la programación, grabar series televisivas en el disco duro, saltarse la publicidad tradicional, y acceso a Internet a través de las redes de televisión por cable,

¹⁵ <http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2001/mayo/22/informatica/tips/tips-20010522-01.html>

¹⁶ Entrevista Roberto Pineda R. Especialista en video digital. Televisa. Anexo. Pág 16



navegando en la pantalla del televisor.¹⁷ Usarán un sistema operativo para recomendar programación a cada miembro de la familia teniendo en cuenta las preferencias personales. Cuando podamos saltarnos los anuncios, será cada vez menos rentable para los patrocinadores. Esto tal vez origine que se tenga que pagar por ver televisión, ya sea con dinero o con información.

Hasta ahora, vemos en televisión aquello que las cadenas quieren transmitir, y a la hora que ellas determinan. En el futuro, podremos programar el televisor para que grabe nuestros programas favoritos en cualquier lugar y a la hora que sean emitidos, para poder mirarlos cuando queramos.

Gracias a los sistemas de almacenamiento de información y contenidos los televidentes podrán programar a su gusto lo que deseen ver en pantalla. Esto va a cambiar la forma de grabar los programas de la televisión por parte de los televidentes.

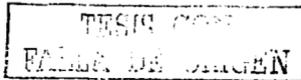
3.2. PVR

Otro dispositivo que aporta hacia el avance en el área de la televisión es la PVR, grabadora de televisión personal (por sus siglas en inglés de Personal Video Recorders), combina un disco duro con un codificador / decodificador y software inteligente, es una especie de PC, pero con capacidades limitadas, viene en una caja cuadrada parecida a un reproductor de CD o DVD.¹⁸ Logra que el televisor haga cosas fabulosas: grabar los programas según horarios y "temas" a través de un horario que funciona de la misma manera que el canal TVGuide; escanear hacia atrás o hacia adelante de una grabación; encontrar programas por título, género y otros criterios para crear listas de grabaciones; guardar hasta 60 horas en modo básico y 30 o más en modo de calidad alta. Tiene su propia Guía Electrónica de Programación (EPG), adelantada de por lo menos dos semanas. Incluye la función "Season Pass" (de temporada) con la cual se indica que guarde automáticamente todos los episodios de una serie específica, o que busque los programas por nombre. Con la posibilidad de congelar imágenes en vivo asegura que nunca se perderá de algún detalle de su programa favorito, y la grabación integrada garantizará que siempre habrá algo que valga la pena ver a la hora deseada. Se podrá integrar a los sistemas existentes (televisión, video casetera y el decodificador de la TV de paga), también tiene una faceta inteligente. Si se desea puede analizar la lista de canales que recibe y, sugiere programas que puedan ser del agrado, puede grabarlos en forma automática. Esta búsqueda se basa en el tipo de programas que se ha grabado previamente, y la forma en que se califica los programas mediante el sistema que viene en el control remoto.

Si se programa una videocasetera convencional para que grabe una película a las 9 de la noche, si se llega unos minutos más tarde a la casa, entonces se tendría que esperar a que termine de grabar toda la película para que se pueda ver el principio. Pero con el sistema PVR, se puede poner a ver la película desde el principio de inmediato, mientras éste lo sigue grabando hasta el final. Y si se prefiere dejarlo para más tarde, se puede elegir ver algo más que se haya grabado previamente, o programar para que grabe algo en el futuro. Cualquier programa que se quiera guardar en forma permanente, se puede transferir a la videocasetera a costa de sacrificar calidad de imagen, utilizando la función "Save to VCR" (guarda a la videocasetera), o mucho mejor en un DVD grabable, el cual conserva la calidad original.

¹⁷ www.cnn.com 200900

¹⁸ Tecnologías del Mañana ¡Hoy!. T3 México. Junio de 2001. No. 13. Pág. 43-45



Jeff Joseph, vicepresidente de comunicación de la Consumer Electronics Association, tiene un término para resumir el futuro de la televisión, convergencia: "En los próximos años anticipamos un diluvio de dispositivos con funciones múltiples para todas las plataformas. La HDTV, televisión interactiva, Internet y las PVR se volverán cada vez más populares y esperamos que muchas de estas tecnologías se combinen en unidades independientes."¹⁹

Con esto el telesuario tendrá mayor control del contenido; de lo que ve y del momento que desee ver.

Estas nuevas tecnologías de grabación para el televidente representan una amenaza real para los que pagan la televisión, los comerciales. La capacidad de buscar con rapidez entre el material pregrabado y el potencial de que los futuros dispositivos identifiquen el contenido comercial con volumen más alto y mayor cinética visual hace que todo el imperio se ponga a pensar. Una alternativa sería registrar a los programas patrocinados al estilo de la época de oro de la televisión, dentro de los programas. El comercio por televisión, en el que la TV interactiva permite a los consumidores comprar los productos que ven en un programa o tener acceso a contenido con valor adicional, podría ser otra opción.

3.3. DVD

De la cinta al DVD, un soporte que ofrece capacidad de almacenamiento, calidad, fidelidad, interactividad...

Las siglas DVD, se refieren a Disco Versátil Digital, en lugar de Disco Video Digital, que era la designación que en principio tenían estas letras, y se refiere a la extraordinaria capacidad del DVD para guardar gran cantidad de video, audio de alta calidad y, en general de cualquier tipo de datos.²⁰

En materia de desempeño: una película entera se puede grabar en un solo DVD del tamaño de un CD; la calidad es de alta definición en comparación con las 425 líneas para disco láser y las 240 para una cinta de formato VHS.

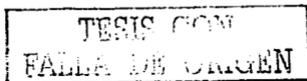
Entre las sorprendentes capacidades que ofrece el DVD, está el hecho de que se pueden guardar, en un solo disco, las imágenes de una película, así como ocho diferentes bandas sonoras (cabe el doblaje hasta en ocho idiomas diferentes), varios formatos de presentación de pantalla (dimensión proporcional, ya sea 4 a 3, 16 a 9, o cualquiera otra que pueda surgir), incluir varios estándares de video internacionales, y hasta 32 títulos distintos.²¹

El formato de almacenamiento en DVD ofrece resistencia al medio ambiente, por que a diferencia de las cintas no les afecta la humedad ni el moho. Otra ventaja radica en las funciones de edición, que son sumamente sencillas, ya que almacenan video o fotografías fijas en zonas marcadas en espiral, lo cual hace que el proceso de recuperación de datos sea muy sencillo, en comparación con las cintas magnéticas que almacenan la información en

¹⁹ Smart Business. Para la Nueva Economía en España¹. Febrero 2001. Año 08. No. 2. Pág. 80

²⁰ Audio y Video No. 15 abril 2001 Pág. 14

²¹ Ibidem. Pág. 15



secuencia. Esto significa que se puede tomar cualquier escena al azar, y proceder a la edición.

También ofrece una reproducción de sonido poderoso multicanal, similar a la de un teatro de cine; menús interactivos; notas de producción, acceso a escenas determinadas. Se puede obtener función de aspecto múltiple, de historia múltiple y de ángulo múltiple. Tales funciones permiten cambiar el final de la historia conforme a un menú o ver la escena desde diferentes ángulos; desde arriba, desde abajo... etc. Oprimiendo únicamente un botón en el control remoto de un equipo reproductor y grabador de DVD, el cual es una tecnología que desplazará a las actuales video caseteras.

3.4. CÁMARAS

Las cámaras de video también viven su transición hacia el mundo digital, revolucionado hacia una mejor calidad de grabación, y compactación en su estructura.

Las cámaras de video grabación dejarán a sus predecesoras de cinta hasta adoptar un mecanismo digital de grabación DVD, capaz de grabar los videos caseros y profesionales directamente en un disco DVD con excelente calidad. Esto significa que no se tiene que meter en enredos con cintas, a demás la edición resulta ser un proceso sumamente sencillo por que se hace directamente en la PC con los sistemas de edición no-lineal.

3.5. VAIO DIGITAL STUDIO

Es una computadora de escritorio que puede mostrar programas de TV en su monitor, y luego grabarlos en un disco DVD. El "Vaio Digital Studio" está provisto del Giga Pocket Personal Video Recorder, o grabadora personal de video, tecnología de lectura y grabación de DVD incorporada, la cual le permite al usuario ver programas de televisión en el monitor, procedentes de su cable u otra fuente análoga, y luego grabarlos en el disco duro de la computadora.

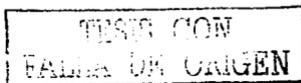
Esta opción puede generar espejismos de que la PC desplace a la TV. En este sentido cabe la opinión de Patrick Sansonetti, vicepresidente de operaciones de negocios de Rachis, compañía que integra la tecnología MSTV (versiones para el web): " los televisores de la próxima generación no reemplazarán a las PC. Nos gusta distinguir entre la experiencia de estar recargado y de estar inclinado hacia delante... la estrategia. Net quiere que la información esté en todas partes y conectada en todos los dispositivos, pero anticipamos que los clientes seguirán utilizando estos dispositivos en diferentes formas, no vemos que las PC y los televisores funcionen juntos, sino que vemos que se piden prestadas características entre sí."²² Dicho comentario disipa el espejismo; ni la PC desplazará a la TV, ni la TV a la PC.

3.6. DECODIFICADORES

Un decodificador es un sistema que permite traducir un código en el cual está representada la señal para poder transmitirla y recibirla por un medio de comunicación.²³

²² Smart Business. Para la Nueva Economía en Español. Febrero 2001. Año 08. No. 2. Pág. 81

²³ En entrevista Doctor Boris Escalante Ramírez, Especialista en video digital. UNAM. Anexo. Pág. 3



Los decodificadores permiten pasar de un lenguaje codificado a otro que se puede leer directamente. Estas "cajas" pueden disponer de teclado alfanumérico, pantallas LCD de alta resolución, e incluso unidades de disco, así como diversos periféricos para poder navegar a través de los diversos programas.

La tecnología en decodificadores digitales, de la firma privada ReplayTV Inc de Motorola Inc, permite a los usuarios grabar programas de televisión, ignorar la publicidad y organizar individualmente la programación.

3.7. SISTEMAS OPERATIVOS, SOFTWARE PARA LA TV

Se integrarán sistemas operativos para hacer funcionar los servicios interactivos de la televisión que permitirán el acceso a Internet, mantener chats, comprar desde la televisión, etc.

"Tomando la iniciativa y creando productos que trabajen con un sistema operativo basado en Internet ya existente, tal como Linux, podemos proporcionar al sector televisivo una fuerte plataforma que le permitirá proporcionar a los televidentes nuevos servicios basados en Internet", comenta Hikki Hoskinen, presidente de Nokia Multimedia Terminals.²⁴

Tal es el caso de los productos: Microsoft TV Basic Digital client software, que se incluirá en los propios decodificadores; Microsoft TV Server; un software basado en el Office pensado para hacer funcionar los servicios interactivos; Microsoft TV Access Channel Server, que basado en el software para servidores Windows 2000, añade varios servicios interactivos a los actuales decodificadores; y Microsoft TV Advanced, que proveerá de servicios alternativos a las terminales, como juegos multiplayer o video de grabación digital.

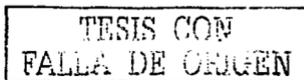
3.8. CONTROL UNIVERSAL

De igual forma se observa que la tendencia para el futuro próximo sea gobernar un sistema de cine en casa (TV, DVD, modular, amplificador...) mediante un control remoto universal con tecnología capaz de funcionar con señales infrarrojas o de radio frecuencia con la capacidad de almacenar los códigos infrarrojos de 500 marcas en 17 categorías de diferentes productos, también tiene la facultad de aprender los códigos de equipos actuales o del futuro, que no estén incluidos en su base de datos, para que pueda operarlos sin problemas. Con lo cual vamos a poder subirle de volumen al estéreo o bien cambiar de canal en la TV o al DVD grabable. El control remoto incluirá una pantalla de cristal líquido monocromático a colores sensible al tacto.

3.9. CONVERSACIÓN ENTRE TELEVISORES

Por ahora, la videoconferencia más abordable funciona a través de las PCs domésticas y video teléfonos, pero ya están apareciendo los primeros inventos para conectar al televisor el equipo TeleEye 324 TV de Leadtek, una cámara incluida en la pantalla que recoge nuestra imagen y la de nuestro interlocutor y completa la conexión.

²⁴ www.nokia.com. 110900



Los nuevos inventos de sencilla conexión aumentan las prestaciones de la televisión, aún más, aunado a las bondades de la tecnología digital, y al ancho de banda que permite la transmisión de gran cantidad de video, audio y datos.

3.10 EXPECTATIVA DE LA EMISIÓN DE LA TELEVISIÓN

Los métodos tradicionales de ofrecer TV cambiarán. Los medios por los que se transmitirá TV comúnmente pasarán por el uso de microondas, del cable de cobre, híbrido, fibra óptica, satélite, dependiendo de la infraestructura del país. En nuestro caso parece ser que será vía satélite en general, y cable híbrido en partes sectoriales, como puede ser el DF. En algunos casos se combinarán, habrá cajas multicontacto y multiformato convertidoras con capacidad para conectarse con cualquier medio.

3.10.1 EL CABLE Y LA FIBRA ÓPTICA COMO TRANSPORTE

Observemos algunas ventajas de la fibra óptica respecto al cobre al momento de transmitir información:

A la fibra óptica no le afectan las interferencias electromagnéticas, ni las transmisiones de otras fibras; son muy difíciles de pinchar, lo que garantiza la seguridad en las transmisiones, y duran años bajo el agua sin deteriorarse. Con el cobre la señal se atenúa con la distancia, pero con la fibra óptica sólo hay que instalar un repetidor cada 70 Km, y en el futuro el alcance se extenderá a 200 o 1000 Km.

La principal ventaja del cobre respecto a la fibra óptica es el precio y por la cantidad de kilómetros instalados a nivel mundial, fundamentalmente en los servicios de televisión por cable, teléfonos y cable submarino que pueden aprovecharse para transmitir datos en combinación con sistemas de fibra óptica a fin de aumentar su eficiencia.

La tecnología óptica es tan dinámica que cada nueve meses duplica la capacidad de las fibras. En la actualidad, un solo filamento de fibra óptica puede transportar 10 mil millones de bits por segundo, 10Gbps. En tal caso, si un cable de fibra óptica por lo general tiene 144 filamentos es suficiente para acomodar 57,600 Gbps y con este ancho de banda se pueden manejar 720 millones de llamadas telefónicas simultáneas, siete veces la capacidad requerida para que todos los mexicanos hablemos al mismo tiempo. Su desventaja respecto a los demás, es el precio, aunque sería justificable aún a los costos actuales para algunos estudiosos. De ahí que la fibra óptica sea la más idónea para ser el transporte del contenido de la futura televisión por su gran capacidad de ancho de banda para transmitir video, audio y datos a gran velocidad. De similar manera, el satélite tiene cualidades de ser el medio de transmisión, pero la duración de este es de 10 a 15 años aproximadamente en comparación con los 20 a 25 años de la fibra óptica, además también es una tecnología cara.

3.10.2 EL SATÉLITE COMO TRANSPORTE

La transmisión que se podría utilizar en la TV digital en algunos casos sería terrestre, es decir, con una antena a los receptores. Aventura respecto a las otras formas de transmisión por su bajo costo, pero se ve afectada por obstáculos (problemas de sombras y rebotes con edificios, montañas...) y a factores climáticos.

Por tal razón la transmisión vía cable híbrido y satelital serían los medios más utilizados por el ancho de banda que permite el envío de información tanto audiovisual y de texto. Este último emite la señal encriptada, comprimida y en múltiples canales. A un mismo tiempo se puede enviar diferentes formatos, por ejemplo: películas en versión original y dobladas. La compresión de la señal permite añadir más informaciones, tanto audiovisual como de texto. La descompresión de la señal, la traducción de los códigos encriptados y la gestión de las aplicaciones informáticas se hacen desde una plataforma única.

El satélite, como alimentador de las redes de cable, o bien "Directo al hogar" (DTH), se presenta como un sector en auge, dadas las posibilidades de digitalización y el progresivo abaratamiento de los equipos que se dará al correr del tiempo.

Salvo que la transmisión satelital se ve afectada por factores climáticos y esto se nota con una cuadrícula que se llama digitalización de la imagen en donde se está en un umbral de recepción y falta de ella, aunque la TV digital puede regenerar la señal en el destino se ve afectada. Una forma de mejorar esto según expertos: es enviando una señal de mayor potencia para que pueda ser regenerada en el receptor de manera más fácil.

4. TELEVISIÓN INTERACTIVA

La televisión se está viendo muy influenciada por lo que es la interactividad, que es el poder decidir desde el hogar cuál va a ser la programación que yo quiero ver, o participar en alguna votación que se está haciendo en ese momento a través de la TV, o incluso definir cuáles son los horarios de mi preferencia. En caso de que yo no me encuentre al momento de la transmisión de un partido de fútbol, película..., puedo elegir ver esa programación en el momento de llegar a casa cuando yo este disponible.²⁵

La televisión interactiva es un sistema que integra las tecnologías más avanzadas (tecnología digital, computacional, electrónica, de medios de comunicación y telecomunicación), para ofrecer servicios de educación, comercio electrónico mejorado, salud, servicios financieros, acceso a Internet, entretenimiento, juegos, verbigracia.

El surgimiento de la televisión digital, ha permitido que por primera vez se pueda hablar realmente de televisión interactiva. La enorme variedad de canales, la posibilidad de interactividad que ofrece la transmisión digital (mencionada en el apartado correspondiente) es la principal responsable del surgimiento de la TV Interactiva. Así cualquiera podrá personalizar la programación que desea ver entre la gran variedad de canales disponibles, consiguiendo una televisión a la carta.

²⁵ En entrevista Maestro Roberto Bonilla. Especialista en video digital. Televisa. Anexo. Pág. 13

La Televisión interactiva, está basada en la posibilidad de que el cliente actúe bidireccionalmente con sus proveedores de información, de entretenimiento, de educación, verbigracia. La señal que abandona nuestra casa y retorna al estudio de televisión proporcionará a la estación de TV una valiosa información. La forma más simple consiste en que el programa de TV pida que los espectadores realicen algo, o elijan el final de una serie o película según sus gustos, y así un sin fin de posibilidades.

Para conseguir una mayor interactividad, la televisión debe disponer de alguna capacidad de inteligencia. Este tipo de interactividad se logra mediante un aparato que se conecta a la TV. Esta "caja inteligente" no sólo permite que el espectador actúe de forma interactiva, sino que permite que la información se transmita hacia el estudio de TV o hacia otro/s televidente/s. Este equipo permitirá que el usuario se comunique con la televisión mediante un nuevo mando a distancia. Además resultará conveniente disponer de aparatos como impresoras que se encarguen de imprimir cupones, recibos, fotografías, etc. De esta forma incluso se podrá llevar constancia de los resultados del usuario en programas de concursos.

Equipado con un disco duro, un decodificador, y un grueso cable de fibra óptica o en su defecto un medio satelital, la televisión pasará de ser una caja pasiva a un instrumento doméstico activo y dinámico. Sin dejar de ver su programa favorito podrá guardar los programas seleccionados en formato digital (como en el disco duro de una computadora) para verlos, manipularlos o borrarlos al gusto del consumidor. Aparte de los servicios mencionados hay valores agregados para el televidente como correo electrónico, chats, noticias, tiendas virtuales, consulta del estado del tiempo y muchas opciones más.

4.1 LAS APIs PARA LOS SERVICIOS INTERACTIVOS

Para que los servicios interactivos sean una realidad, además de las bondades de la televisión y transmisión digital, se requiere de la API (Application Programme Interface). "Una interfase que se le llama básicamente a convertidores que cambian de medio. Los sistemas de interfase son como acoplamientos entre un medio y otro."²⁶

El API, es el formato de los datos de las aplicaciones interactivas que han de transmitirse.

Están trabajando para estandarizar el API, el llamado DVB-MHP (Multimedia Home Platform)

Una API estándar permite interoperabilidad entre cable, satélite, entre otros, abarata costos y permite que cualquier fabricante o proveedor de servicios pueda utilizarla.

4.2 POSIBILIDADES DE LA INTERACTIVIDAD

Existen algunos ejemplos muy interesantes de posibles empleos de la interactividad en la televisión:

²⁶ En entrevista Maestro Abel Herrera C. UNAM. Anexo. Pág. 11

El uso más evidente e inmediato son los concursos de televisión. Será posible contestar a las mismas preguntas que los concursantes en el plató de televisión, así como resolver los mismos problemas y también participar en encuestas permitiendo conocer los resultados de forma inmediata.

Las apuestas y concursos en los programas de deportes pueden ser otro buen ejemplo de utilización de la interactividad. Se pueden realizar apuestas sobre cualquier tipo de evento deportivo. Se encestarán tantos puntos en tal minuto, doblará a tal coche en la última vuelta, ganará determinado equipo y así un sin fin de posibilidades. Según se acierte, se podrán ganar premios.

Las encuestas resultan también una forma de aplicar la interactividad, pues los resultados podrán saberse de forma casi inmediata.

Las compras desde casa prometen convertirse en uno de los usos más habituales de la interactividad. Simplemente elige el producto que se desea del programa de televisión. La selección de las características del producto que se compra podrán realizarse de forma sencilla y cómoda.

Las posibilidades de educación se incrementarán notablemente gracias a la TV interactiva. De igual modo será posible disponer de posibilidades de acceso a los diversos medios de comunicación, información de bolsa o similares servicios, etc.

Tomaremos parte en programas interactivos, o navegaremos por Internet para participar en un animado chat o encargar comida.

La fusión entre empresas como uno de tantos ejemplos: América Online y Time Warner vislumbran uno de tantos servicios que tendremos en el futuro:

"Llevaremos a clientes de todo el mundo una cantidad de servicios interactivos sin precedentes, con contenido multimedia enriquecido y oportunidades de comercio electrónico", comenta el nuevo presidente de la empresa fusionada, Steve Case. El acuerdo pretende integrar la experiencia de AOL en Internet con los contenidos de Time Warner, un conglomerado que engloba los estudios de cine Warner BROS, y su fondo con 5.700 películas; la cadena noticiosa CNN; el canal Home Box Office (HBO); y revistas como Time, Fortune, People y Entertainment Weekly.²⁷

4.3 TELEVISIÓN INTERACTIVA POR INTERNET

Otra posibilidad de interactividad es la de recibir canales de televisión por Internet. Por el momento las actuales líneas de teléfono no permiten transmitir la suficiente información para ofrecer televisión de calidad, sólo se puede optar por ver en Internet diversos programas de noticias o conciertos. Pero bastaría con usar líneas digitales, para que las cosas cambien mucho. Como el ordenador e Internet suponen una mezcla ideal para ofrecer interactividad, los distintos fabricantes relacionados con la informática y las telecomunicaciones están invirtiendo

²⁷ www.cnn.com.251100 en entrevista con Steve

grandes sumas en buscar las modificaciones que permitirán, según ellos, a la Web convertirse en un nuevo canal de TV digital por cable.

El avance de multimedia ha permitido integrar televisión dentro de Internet, en donde existen aplicaciones que soportan interacciones educativas.

Bernardo Stockder, director del HI FI Club, comenta de la posible convergencia de la computadora con el video y la radio: " considero que los elementos catalizadores de esta unión deben ser dos: los juegos de video y el Internet. Pero esta unión nos lleva a un punto crítico: los hábitos de consumo. La TV, la radio y la computadora son muy distintos en sí mismos. Se utilizan a diferente hora, en diferentes cuartos, diferentes situaciones y con distintos requerimientos de calidad y tecnología. Donde si creo que se puede dar la convergencia es en el medio de transmisión: en el momento en que la TV y el audio sean digitales, y obviamente la transmisión de Internet los sea, usaremos un solo canal de comunicación para mandar toda la información. En el momento en que llegue la señal a la casa, separarlas en los equipos independientes, como si fuera una red de energía eléctrica. Esto puede ocurrir dentro de 10 o 15 años"²⁸. Según lo anterior cada cosa seguirá siendo lo mismo, pero con funciones aumentadas.

4.4 LA PROPUESTA DE TV INTERACTIVA DE CABLEVISIÓN

Bajo plataforma digitalizada lanzará Cablevisión Internet por Televisión.

Cablevisión ofrecerá Internet de alta velocidad por cable módem. Asimismo, su nueva plataforma digital plus con lo que está en posibilidad de promocionar nuevos paquetes de programación y televisión interactiva.

Cablevisión es una empresa de Televisa, la cual hará una inversión de 200 millones de dólares en los próximos tres o cuatro años para modernizar: la red de cable, los decodificadores y demás equipos para digitalizar los servicios de Cablevisión, lo que implica cambiar la red de cable coaxial por red híbrida de cable y fibra óptica, comenta Emilio Azcárraga Jean, presidente del Grupo Televisa.²⁹

El servicio será para la ciudad de México y la zona conurbana. Aunque negociarán con cableeros de la provincia para extender los servicios por el interior del país.

El acceso a Internet que ofrece Cablevisión no requiere ni de línea telefónica ni de computadora, lo que puede ser una solución para un país como México, en donde según algunos estudios; sólo hay cinco computadoras por cada 100 personas. Se podrá navegar en Internet mediante un decodificador digital; un teclado parecido al de una PC y/o un control remoto.

²⁸ Muy Interesante. Año XV. No. 3. Pág. 11

²⁹ <http://www.excelsior.com.mx/0007/000711/fin04.html>

4.5 LA PROPUESTA DE TV INTERACTIVA DE SKY

SKY sistema de Televisión satelital de imagen y sonido digital directa al hogar (Direct To Home / DTH)

La primera etapa de Sky interactive, consiste en observar a través de una pantalla cuatro tomas diferentes de un mismo evento. Con el control remoto, el suscriptor puede seleccionar cualquiera de los recuadros a fin de ver el seleccionado en la pantalla completa.

La segunda está lista para que se disfrute de una transmisión de televisión ideada para transmitir en vivo y desde diversos ángulos un partido de fútbol, asimismo los espectáculos que más llaman la atención. Con este sistema se tiene al alcance cinco nuevas opciones que la nueva plataforma de Sky proporciona:

1. Manejo de ángulos en la transmisión de un partido de fútbol, donde se puede elegir cualquiera de las cuatro tomas exclusivas de Sky como portería norte, portería sur, marca personal en la que puedes seguir a tu jugador preferido y Sky View que te ofrecerá una vista diferente a las anteriores como tomas aéreas. Cada ángulo que se elija cuenta con la participación de un locutor distinto, quien narra, detrás de la cámara, todo lo que sucede.
2. Resumen, donde existe la posibilidad de observar en cualquier momento del partido lo más relevante del mismo aun cuando no se haya visto el inicio.
3. Replay es la tercera opción, con ésta disfrutarás los últimos 30 segundos transcurridos.
4. Sky Info, con el cual se conocerán las alineaciones de los equipos en disputa, estadísticas del partido y la tabla de posiciones del torneo en general.
5. Finalmente, Ironic plus permite recorrer el menú de opciones sin dejar de ver la programación y tener a voluntad más información del canal que te interese. Todo esto es posible con la nueva versión del software cargada en un decodificador.

Más adelante Sky Interactive ofrecerá desde el televisor, acceso a información del clima, noticias, signo zodiacal, negocios, espectáculos y otros temas de interés

El manejo de los ángulos se hace gracias a la colocación estratégica en el escenario de por lo menos cinco cámaras que captan imágenes exclusivas.

Todas las tomas del evento son llevadas a la unidad de control remoto (UCR) Sky, la producción y digitalización del contenido se realizan desde un estudio y posteriormente las señales son transmitidas de manera simultánea al satélite.

PanAmSat-9 es el satélite que permite acceder a un mayor número de servicios de alta tecnología como Sky Interactive tendrá una vida útil de aproximadamente 15 años hasta el 2016. Garantiza cobertura total en la República Mexicana y tiene potencial para alcanzar otras regiones de América, el Caribe y Europa.

De similar manera DirecTV emitirá a sus suscriptores su propuesta de televisión interactiva.

4.6 WEBTV

La integración de la televisión e Internet, la denominan WEBTV.

Este nuevo método supondrá una forma revolucionaria de navegar por Internet desde nuestro televisor. No se necesita un ordenador para funcionar y no se requiere cargar ningún tipo de programas. Todo lo que se necesita es una televisión digital, una línea de teléfono o cable, y una terminal de Internet WebTV. El control de todo el sistema se realiza desde un mando a distancia. En este caso la televisión es una plataforma de acceso a la red, pero no se crea un medio específico de las dos plataformas.

La convergencia de la TV e Internet y la aplicación de lenguajes digitales a la emisión tradicional supone todo un cambio en la forma de hacer las cosas. De hecho, el aparato que antes sólo servía para recibir imágenes y sonidos ahora es pieza central de todo tipo de operaciones, desde la educación interactiva hasta el control de seguridad de la casa, pasando por la cibernavegación o la videotelefonía. Sin embargo, hay otros fenómenos relacionados con el medio televisivo que, sin estar directamente unidos a la técnica, ayudan al cambio. La forma de hacer televisión, y sobre todo, la forma de verla se han quedado atrás.

4.7 HACIA UNA REDEFINICIÓN DE LA TELEVISIÓN:

Toda esta vertiginosa evolución de la tecnología aplicada al medio televisivo apunta hacia una globalización, a nuevos modelos de conocimiento, hacia una redefinición de la televisión.

En la actualidad, el electrodoméstico que llena la mayor parte de nuestras horas de ocio se transforma vertiginosamente. Hasta hace poco tiempo se hablaba del "receptor" de televisión. El sentido de los mensajes era unidireccional: el único chance de libertad del espectador era el zapping. Ahora, esta ventana al mundo se ha convertido a su vez, en mensajera de imagen, sonido y datos. Con lo cual cabe redefinir el concepto de televisión: como un sistema de comunicación consistente en la transmisión (ya sea por vía satelital, cable híbrido o de fibra óptica, o el más apropiado según la región) a distancia de imagen, sonido y datos de forma bidireccional. Ya no será únicamente un medio unidireccional sino bidireccional con una comunicación multipunto que se refiere a la conexión posible entre dos o más puntos, que pueden ser indistintamente emisor, receptor y transmisor. El televidente tendrá posibilidad de interactuar con sus proveedores de información, con los contenidos y otro/s televidente/s que bien pasarían a ser teleusuarios, así, podremos establecer videoconferencias y charlar "vis a vis" con cualquiera a través de la pantalla. Lo cual no se puede con el concepto actual de transmisión entendida como broadcast.

4.8 EL CONCEPTO DE TRANSMISIÓN CAMBIA A UNA COMUNICACIÓN MULTIPUNTO

El concepto de transmisión broadcast se refiere a la posibilidad de difundir un mensaje desde un punto emisor hacia los puntos de los receptores. Este es el concepto de la radio, de la televisión, ya sea radiada por el aire o por el cable.

Todo va a converger en una sola transmisión en donde podamos tener no solamente Internet y la TV, sino a parte un proceso de dos vías, es decir, de ida y de regreso para poder interactuar a través de una transmisión.³⁰ Y esto solo puede lograrse con una comunicación multipunto o punto a punto.

La comunicación punto a punto tiene diversas ventajas: acceso al discurso audiovisual en forma no-lineal, obtener información personalizada, a la medida del usuario, acaba con el concepto de un conjunto de personas que reciben el mismo discurso audiovisual en el mismo horario, permite la interacción del usuario con la TV, y ser indistintamente receptor y emisor.

En cuanto los programas de televisión se transmitirán como ahora, para consumo sincrónico (ambas partes deben estar en línea al mismo tiempo). Una vez que se transmitan estos programas, al igual que miles de películas, servicios de Internet, clima, etc., estarán disponibles para cuando se desee verlos. Se almacenarán en servidores, que son computadoras con discos de gran capacidad. Los servidores proporcionarán información para usarla en cualquier parte de la red.

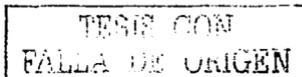
Pero no olvidemos que con las innovaciones tecnológicas vienen también nuevas formas de hacer las cosas, en este sentido la creatividad como siempre, es un elemento fundamental para concebir y realizar nuevos productos televisivos que reflejen el aprovechamiento óptimo de los recursos que nos da la tecnología. Así pues, tenemos frente a nosotros una nueva era en la que de manera literal, tendremos una visión diferente.

5. EXPECTATIVA DE LA TV

Comentan estudiosos que el nuevo protagonismo del aparato receptor le puede llevar a convertirse en centro de todas las comunicaciones del hogar. En él dicen estudiosos van a coincidir los intereses, las proyecciones de cinco industrias: el negocio televisivo, las telecomunicaciones, la informática, la electrónica de consumo e Internet. De ser así, la "tele" dejará de ser un receptor para convertirse en el puerto de entrada y salida del hogar.

Actualmente, la computadora es un aparato multiuso. Puede hacer de todo: procesamiento de texto, correo electrónico, seguimiento de órdenes de compra, entretenimiento, video, reproducción de música. La televisión esta evolucionando más que la computadora en un sentido funcional, obviamente las dos han tenido grandes desarrollos tecnológicos. Hoy en día, la televisión se usa casi exclusivamente para el entretenimiento y no como plataforma multipropósito. No ha tenido ningún poder computacional ni esa era su intención. Pero según Paul Allen cofundador de Microsoft "la televisión como caja receptora es realmente una plataforma informática, lo que no es muy distinto a una computadora. Si uno mira lo que la

³⁰ En entrevista: Maestro Roberto Pineda B. Especialista en video digital. Televisa. Anexo. Pág. 15



computadora con todas sus capacidades puede hacer actualmente, y entonces imaginamos combinarlo con la televisión, tendremos a la televisión del futuro"³¹.

La televisión se convierte en un medio más individual que social, la programación es única y exclusiva para cada cliente y el control remoto se transforma en puerta de acceso a todas las comunicaciones del hogar en un principio, ya que más adelante la TV no necesitará un control remoto para acceder a su funcionamiento, como lo comenta el Maestro Abel Herrera Camacho, especialista en proceso digital de voz: "otra tecnología que se va introducir dentro de pocos años es la de comandos por voz, muchas veces ya no va a ser necesaria la manipulación por teclado, sino que actualmente: "ya hemos desarrollado hasta en México, algoritmos o circuitos electrónicos que reconocen la voz de manera continua de cualquier persona y la máquina, la computadora, la TV... etc., pueden hablar con su propia voz y responder y hacer una interacción con la persona."³² A su vez se encuentra en estudio una tecnología con la cual el teleusuario sea capaz de manipular a la televisión interactiva mediante movimientos corporales, en especial el de la mano sin necesidad de algún guante u otro accesorio extra. Esto es posible por la colocación de varias cámaras que captan el movimiento corporal en específico el de las manos, para así poder interactuar con sus proveedores de información o programas de entretenimiento, educación, entre otros.

Las pantallas extraplanas terminarán por ser tan habituales en las salas mexicanas como los actuales receptores de TV. La clave está en la correcta integración de los servicios analógicos y digitales que hoy ofrecen las empresas de comunicaciones en un solo aparato muy versátil.

Las nuevas pantallas estarán adaptadas para desarrollar funciones de radio, televisión, cine en casa y telefonía. Según expertos todo convergerá en un medio y se adaptarán diferentes dispositivos, TV, radio, PC, verbigracia.

Se podrá navegar en Internet en el televisor o ver videos en la computadora. Con el tiempo, las interfaces del usuario para estas actividades convergerán. Todo va a terminar pareciendo la misma cosa, pero modernizada.

Desde el punto de vista del usuario, la transformación será total e incluso algunos analistas llegan a hablar de una nueva especie de televidente capaz de sacarle todo el jugo al aparato. "Una de las máximas de los gurús de la tecnología de banda ancha aplicadas a la televisión es la de cambiar el tiempo aburrido por tiempo divertido", advierte Alejandro Sacristán, director de Mercadotecnia de la empresa Sili con Artist.³³ La TV será un medio de comunicación, una plataforma de información, un mecanismo de control, una caja de diversiones, Entre otros.

La revolución tecnológica y de contenidos parece conducir a un consumo más inteligente del medio televisivo, ver la tele será más útil y divertido. Por otro lado los contenidos y la publicidad deberán adaptarse al nuevo panorama.

El productor de contenidos tiene a su servicio un creciente arsenal de medios cada vez más potentes y miniaturizados. La televisión y su cámara ahora pueden estar en cualquier lugar.

³¹ www.cnn.com En entrevista con el cofundador de Microsoft Paul Allen 06/10/00

³² En entrevista Maestro Abel Herrera Camacho, Especialista en Procesamiento Digital de Voz. UNAM. Anexo. Pág 9

³³ Muy Interesante. Año XV N.3. Pág. 7

El espectador puede alcanzar umbrales de tolerancia en los que nada le sorprenda. Es el gran reto de los creadores.

Por otro lado el séptimo arte en el hogar evoluciona hacia un entretenimiento más atractivo y cómodo, debido a que la TV digital; la TV de alta definición; la TV interactiva, permitirán llevar la emoción del cine a los hogares.

Pero las tecnologías avanzan más aprisa de lo que la sociedad puede asumir cuando todavía falta poco tiempo para la puesta en marcha de la HDTV, los científicos del MIF (Instituto de Tecnología de Massachusetts) han desarrollado un sistema de súper alta definición con 2000 líneas de resolución, y también se encuentra experimentando con una balbuceante televisión holográfica.³⁴

5.1. REALIDAD AUMENTADA

Puede parecer un producto de la ciencia-ficción, pero ya se está trabajando en ello seriamente. Se trata de utilizar la tecnología de realidad aumentada para mejorar las capacidades del medio televisivo en cuanto a imagen. La realidad aumentada permite la representación tridimensional de informaciones visuales en diversos soportes. No se trata de realidad virtual, porque el único elemento sensorial que se potencia es la visión. Sin embargo, ofrece espectaculares posibilidades para mejorar el atractivo de los programas de televisión.

5.2 3DTV

La TV 3D significa ver la tercera dimensión con la utilización por ejemplo de unos lentes que se le llaman polarizados, de tal suerte que con un ojo veo una pantalla y con el otro veo otra, y realmente se esta reflejando en una pantalla dos imágenes al mismo tiempo. Pero existen muchos problemas que hacen que haya muchos defectos en ambas imágenes, lo cual nos hace que nos duela la cabeza. Más de tres minutos no se puede ver esa tecnología, pero es algo que está en investigación y que dentro de algunos años será una realidad.³⁵

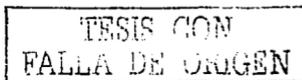
El sistema de televisión en tercera dimensión que han desarrollado en Innouva Technologies de México S.A de C.V., empresa que promueve el proceso de crear, desarrollar, integrar, compartir y aplicar el conocimiento de la tecnología electrónica, permite acercarnos más a la realidad de la visión humana, es decir, permite al usuario percibir imágenes tridimensionales (alto, ancho, profundidad) en movimiento y a todo color en un plano bidimensional como lo es el televisor, sin necesidad de modificar el aparato.³⁶

Este sistema de televisión en tercera dimensión permite la generación y reproducción de señales de video estereoscópico (aparato óptico en el cual dos imágenes planas, superpuestas una a otra, por la visión binocular dan la sensación de relieve) (3D) para el despliegue de imágenes tridimensionales en televisores compatibles con el formato NTSC. Este sistema requiere el uso de lentes de cristal líquido.

³⁴ Muy Interesante. Año VII. No. 12. 01/290. Pág. 48 y 50

³⁵ En entrevista Doctor Victor García Garduño. Especialista en video digital. UNAM. Anexo. Pág. 7

³⁶ <http://www.innouva.com/espanol/desaplicaciones.htm>. 200601



CARACTERÍSTICAS:

Sistema

- Alta calidad en el efecto de tercera dimensión.
- Alta resolución de imagen.
- Imágenes tridimensionales proyectadas a todo color.
- Compatibilidad con el formato de video NTSC.

- Circuito 3D

- Bajo consumo de energía.
- Bajo costo.
- Tamaño compacto.
- Permite grabar y reproducir videos en tercera dimensión.
- Permite reproducir animaciones en tercera dimensión generadas por computadora.

Lentes de Cristal Liquido

- Alámbricos o inalámbricos.
- Los lentes nos proporcionan un gran campo de visión.
- Los lentes son ligeros y confortables.

APLICACIONES:

* Exposiciones Masivas

(museos, parques de diversiones)

* Publicidad

(presentación de productos, ferias)

* Industria en General

(procesos de inspección)

* Desarrollo e Investigación

(simulación, modelación)

* Video Juegos

(mundos virtuales en 3D)

* Internet 3D

(Páginas de web 3D)

* Educación y Capacitación

(video conferencias, clases virtuales)

* Televisión Abierta

(PPV, eventos especiales)

5. 3 TV VIRTUAL

La producción actual de las imágenes virtuales se desarrolla principalmente en dos campos: en la holografía y en la realidad virtual, una a través de la modulación de la luz y la otra a través de la simulación posible con los potentes equipos de cómputo hoy existentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La realidad virtual es una extensión de la multimedia que utiliza los elementos básicos de ésta, como: imagen, sonido, tacto y animación.

La composición de la denominación MULTIMEDIA deriva su significado de las siguientes palabras:

MULTI: Muchos.

MEDIA: Medios de comunicación.

Puesto que requiere de retroalimentación mediante medios físicos conectados a una persona (casco, lentes, guantes, entre otros.), la realidad virtual es tal vez la multimedia interactiva en su máxima expresión al colocar al usuario en una situación semejante a la vida misma.

Realidad virtual es un proceso comunicacional en el que se debe transmitir un mensaje mediante el empleo y combinación de múltiples medios como texto, gráfico, sonido, tacto, animación 2D, animación 3D y video, de manera en que el usuario pueda controlar ciertos elementos.³⁷

Se requiere de biosensores: Dispositivos (brazaletes, lentes, bandas) que en contacto con el cuerpo humano o animal permiten la entrada de datos sobre el funcionamiento del cuerpo, como actividad muscular, temperatura, movimientos oculares, verbigracia.

Actualmente, se emplean computadoras que simulan el vuelo de aviones y son utilizadas como herramientas de instrucción para jóvenes aviadores que desean incursionar en el área de la aviación. Imaginemos las posibilidades que tendrá al aplicarlo en la TV virtual.

Las imágenes virtuales tienen un aspecto de fantasma de irreal: por un lado su apariencia tridimensional, pero, soportadas en un plano bidimensional. La analogía del espejo, que es una superficie plana, pero a través del cual entrevemos un espacio más allá.

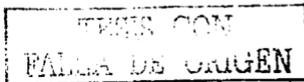
Inmersión: El concepto de inmersión es de gran importancia en la Realidad Virtual. En el mundo cotidiano, percibimos los objetos y las cosas a nuestro alrededor. El paradigma visual de la realidad virtual implica que el observador está adentro del mundo que observa. La inmersión es una importante cualidad de los sistemas de realidad virtual que sumerge al usuario en un ambiente de imágenes, sonidos y sensaciones táctiles, generado por la computadora. La inmersión crea la sensación de estar presente en un mundo virtual.

El adjetivo virtual describe cosas, mundos, fenómenos, etc., que se ven y sienten como la realidad, pero, carecen de sustancia física. Un objeto virtual por ejemplo puede ser un objeto que no tiene equivalencia con el mundo real, salvo que la persuasión de su representación nos permite responder ante ella como si fuera un objeto real.

Las nuevas tecnologías implican nuevos patrones sociales, culturales, económicos y de comportamiento.

La evolución tecnológica trae consigo nuevas formas de expresarse, nuevos contenidos. Hoy, las herramientas digitales participan en otros cambios más profundos que sólo los tecnológicos,

³⁷ www.cnn.com.051100



son reflejo de una inevitable evolución social y cultural, con preocupaciones y anhelos renovados. Creadores Diseñadores de realidades irreales, mundos virtuales donde el espectador se convierte en participante activo de las fantasías del autor. Las máquinas lo hacen posible gracias a los cada vez más perfeccionados sistemas de la realidad virtual y a la magia de la tecnología digital en la Televisión, y ubicada de Internet.

En palabras del profesor Braganza de Miranda, de la Universidad de Lisboa, "lo virtual desaparece de la imaginación y pasa al campo de la experiencia".³³ Nacen así los entornos inmersivos tridimensionales, espacios en los que el visitante (teleusuario) de la obra, juego, programa, película... se sumerge e interactúa mediante elementos sensitivos (vista, tacto, oído). Esta es una de las características más llamativas del futuro de la televisión: la realización nunca es acabada sino que se necesita la acción del teleusuario para existir y completarse. Se cierra así el círculo entre emisor, mensaje y receptor, en una retroalimentación activa que convierte la contemplación creativa en juego y experimento: el televidente o mejor dicho teleusuario se convierte en protagonista, manipulador y creador de su emisión.

Las tecnologías de realidad virtual abren una puerta al infinito. El espectador puede sumergirse en un cuadro, en un juego, en una escena de un programa o película, entre otros, y visitarlo virtualmente a través de formas y volúmenes, determinando el recorrido con la propia mano. Es decir, Visitar una película, un museo, un programa en el que el teleusuario puede sentir, "vivir", etc., una realidad en definitiva que difumina las fronteras entre lo virtual y "la realidad" del mundo físico. La emoción de los juegos virtuales de video podría llegar a la televisión interactiva y virtual.

El uso de las nuevas tecnologías en la televisión tendrá varios beneficios, y la educación es uno de ellos.

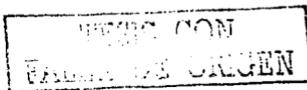
La educación a distancia tendrá una mejoría con el nacimiento de las aulas de formación virtual, lo cual, supondrá también el desarrollo de nuevas maneras de enseñar a aprender. Se trata de un autoaprendizaje con ayudas pedagógicas a distancia, mediante el uso de la TV Interactiva, la TV Virtual y la convergencia de los medios y otras variantes.

El fomento de la educación a distancia mediante recursos bidireccionales de la televisión interactiva se orienta hacia el uso de las teleconferencias, audioconferencias, videoconferencias, cursos, diplomados, licenciaturas, maestrías, verbigracia.

Si hasta ahora las enseñanzas han buscado la sincronización del tiempo del profesor y del alumno en las aulas o en las comunicaciones telefónicas, con las nuevas tecnologías en la televisión se pasa a otra enseñanza sincrónica, en la que cada educando y cada educador podrá programar cada sesión en el tiempo que más le convenga, puesto que las consultas y las respuestas podrán depositarse en el servidor para que cada usuario las visualice, lea y repase en el momento oportuno.

Por otro lado algunas compañías especializadas en el desarrollo de aplicaciones para el medio televisivo han experimentado con el uso de tecnologías holográficas y de multiproyección para emitir y recibir imágenes en directo en 3 dimensiones sin necesidad de utilizar gafas especiales. La tecnología aún está en pañales.

³³ <http://www.corporacionmultimedia.es/informes/comxvi/capitulos/434tvporcable.htm>. 040501



5.4. LA OLORVISIÓN EN LA TELEVISIÓN

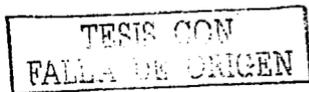
La ampliación del ancho de banda y las nuevas tecnologías aplicadas a la TV hacen que las posibilidades para el televisor sean inmensas.

No parece probable que la televisión olorosa llegue a nuestros hogares en los próximos años. Y no será por razones tecnológicas, sino económicas. Teóricamente el olor puede digitalizarse y hay investigadores dedicados a esa tarea.

5.5. PROYECCIÓN DE LA PUBLICIDAD.

Se multiplicará la publicidad de productos incorporada a los programas, por ejemplo: los cereales que desayuna, la ropa que usa... el protagonista. Y a medida que el televisor deje de ser un simple receptor de imágenes para convertirse en un aparato comunicador, usted amortizará la factura (lo mismo que el teléfono, Internet y quizás los pagos del coche) dando sus datos personales a los anunciantes y recibiendo publicidad especialmente diseñada para su perfil.

Aquí un posible ejemplo de la publicidad a futuro en la televisión: Usted se está relajando con un entretenido programa de cocina. Mientras charla por Internet con otras personas que están cocinando en sus casas. Baja una receta de la red y compra los ingredientes en el supermercado en línea, tras consultar con su nevera electrónica, mediante un pinchazo de su ratón, su televisor indica que la sartén de cobre del cocinero del programa tiene un descuento del 25% en una tienda de su colonia. Justo cuando el plato alcanza su punto justo, la familia empieza a tener hambre y el televisor sugiere pedirlo en un restaurante local, con sólo un clic.



III. PRODUCCIÓN

1. RUTA CRÍTICA

DÍA 1	
SEC 1	
LOCACIÓN	Oficina del Postgrado de Ingeniería UNAM, CU
HORARIO	
8:30 - 9:50	Traslado
9:50 - 10:30	Montaje
10:30 - 10:40	Prueba
10:40- 12:30	Grabación de entrevista especialista en video digital
12:30 - 12:45	Desmonte

DÍA 2	
SEC 2	
LOCACIÓN	Oficina de Ingeniería eléctrica de la UNAM, CU
HORARIO	
16:00 - 17:10	Traslado
17:10 - 17:30	Montaje
17:30 - 17:40	Prueba
17:40 - 19:50	Grabación de entrevista con especialista en procesamiento de video digital
19:50 - 20:00	Desmonte

DÍA	3
SEC	3
LOCACIÓN	Oficina del Postgrado de Ingeniería UNAM, CU
HORARIO	
9:30 - 10:40	Traslado
10:40 - 11:00	Montaje
11:00 - 11:10	Prueba
11:10 - 13:10	Grabación de entrevista con especialista en audio digital
13:10 - 13:20	Desmonte

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DÍA	4
SEC	4
LOCACIÓN	Oficina de Televisa Chapultepec Edif. Altas Tecnologías
HORARIO	
13:00 - 14:00	Traslado
14:00 - 14:10	Montaje
14:10 - 15:20	Prueba
15:20 - 16:40	Grabación de entrevista con Jefe de Altas Tecnologías de Televisa
16:40 - 16:50	Desmante

DÍA	5
SEC	5
LOCACIÓN	World Street Center, Expo cine video TV 2001
HORARIO	
14:00 - 15:15	Traslado
15:00 - 15:30	Montaje
15:30 - 15:45	Prueba
15:45 - 19:30	Grabación de imágenes de la Expo Cine, Video y Televisión, lo mejor de América Latina y entrevista 5 Mauricio Serrano Corona. Gerente de nuevos productos digitales.
19:30 - 19:45	Desmante

DÍA	6
SEC	6
LOCACIÓN	Biblioteca de Ingeniería UNAM, CU.
HORARIO	
9:30 - 10:40	Traslado
10:40 - 11:00	Montaje
11:00 - 11:10	Prueba
11:10 - 12:00	Grabación del mural alusivo al hombre y a la tecnología.
12:00 - 12:20	Desmante

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIA	7
LOCUTOR A CUADRO 1	
LOCACION	Estudio fondo verde
HORARIO	
14:00 - 15:15	Traslado
15:00 - 15:30	Preparación
15:30 - 15:45	Prueba
15:45- 18:30	Grabación locutor a cuadro con fondo verde
19:30 - 19:45	Desmante

DIA	8
LOCUTOR A CUADRO 2	
LOCACION	Estudio fondo verde.
HORARIO	
9:30 - 10:40	Traslado
10:40- 10:55	Prueba
10:55- 15:30	Grabación locutor a cuadro 2 con fondo verde

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. PRESUPUESTO

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO

INVESTIGACIÓN	Cantidad	\$ Costo	\$ Total
Hemerográfica	25	25.00	625.00
Bibliográfica	20 copias	50 C.	5.00
Internet	80 Hrs	5.00	400.00
PAPELERÍA			
Hojas Blancas	200	30.00	30.00
Toner	3	150.00	450.00
EQUIPO			
Cámara Pansonic 9000	1	10,000.00	10,000.00
Tripie	1	800.00	800.00
Lámpara	1	350.00	350.00
Pilas cámara	2	150.00	300.00
Cargador	1	1100.00	1100.00
Lavalier	1	120.00	120.00
Pila Lámpara	1	150.00	150.00
INSUMOS			
Cassetes VHS	10	30.00	
Música Variada CD	3	50.00	150.00
Pilas micrófonos	4	10.00	40.00
VIÁTICOS			
Transportes	5	100.00	500.00
Gasolina	6	65.00	390.00
Estacionamiento	20	6.00	120.00
Comidas	12	50.00	600.00
Estudio no-lineal	25Hrs	100.00	2,500.00
		Total Gral	\$18630.00

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3. BREAK DOWN

SEC. 1 Int./ Día/ Oficina, Postgrado de Ingeniería CU, UNAM. Entrevista 1 sobre la TV del futuro	
DESCRIPCIÓN Entrevista acerca de la televisión del futuro y las nuevas tecnologías en la TV con el Doctor Boris Escalante Ramírez. Estudios de Ingeniería en Electrónica en la UNAM. Maestría en el Instituto Internacional de Philips. Doctorado en la Especialidad en Procesamiento Digital de Imagen. Coordinador de Ingeniería Biomédica del Postgrado de Ingeniería de la UNAM.	EQUIPO Cámara VHS Tripie Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

SEC. 2 Int./ Día/ Oficina, Ingeniería CU, UNAM. Entrevista 2 sobre la TV del futuro	
DESCRIPCIÓN Entrevista acerca de la televisión del futuro y las nuevas tecnologías en la TV con el Doctor Víctor García Garduño. Especialidad en el área de Procesamiento de Video Digital. Jefe del Departamento de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería eléctrica de la UNAM.	EQUIPO Cámara VHS Tripie Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

SEC. 3 Int./ Día/ Oficina, Postgrado de Ingeniería CU, UNAM.
Entrevista 3 sobre la TV del futuro

DESCRIPCIÓN	EQUIPO
Entrevista acerca de la televisión del futuro y las nuevas tecnologías en la TV con el Mtro. Abel Herrera Camacho. Profesor de la División de Estudios de Postgrado de la facultad de Ing. de la UNAM, CU. Área de investigación: Procesamiento Digital de Voz, enfocado a reconocimiento de voz de palabras continuas, como síntesis de voz y reducción de ruido.	Cámara VHS Tripie Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS	OBSERVACIONES
Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OK.

SEC. 4 Int./ Día/ Oficina, Televisa Chapultepec.
Entrevista 4 sobre la TV del futuro

DESCRIPCIÓN	EQUIPO
Entrevista acerca de la televisión del futuro y las nuevas tecnologías en la TV con el Mtro. Roberto Pineda Bonilla. Maestría en TV digital por la UNAM. Jefatura de Proyectos de Nuevas Tecnologías de Televisa.	Cámara VHS Tripie Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS	OBSERVACIONES
Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OK.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SEC. 5 Int./ Día/ World Street Center Expo Cine, Video y Televisión 2001.	
DESCRIPCIÓN Entrevista 5 Mauricio Serrano Corona Gerente de nuevos productos digitales de LG. Imágenes de la EXPO: televisores de plasma. LCD, Cámaras digitales...	EQUIPO Cámara VHS Trípode Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

SEC. 6 Int./ Día/ Biblioteca de Ingeniería de la UNAM, CU. Mural sobre tecnología	
DESCRIPCIÓN Imagen de un mural relacionado con el hombre y la tecnología.	EQUIPO Cámara VHS Trípode Lámpara Micrófono Lavalier
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pila lámpara Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

LOCUTOR A CUADRO 1 Int./ Día/	
DESCRIPCIÓN Grabación de las locuciones a cuadro 1 con fondo verde para terminarlo en cromakey .	EQUIPO Estudio no -lineal Cámara VHS Tripie Kid de iluminación Micrófono Lavalier Fondo verde
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pilas de lámparas Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

LOCUTOR A CUADRO 2 Int./ Día/	
DESCRIPCIÓN Grabación de las locuciones a cuadro 2 con fondo verde para terminarlo en cromakey .	EQUIPO Estudio no -lineal Cámara VHS Tripie Kid de iluminación Micrófono Lavalier Fondo verde
INSUMOS Cassetes VHS Pilas VHS Pilas de lámparas Extensión de luz	OBSERVACIONES OK.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

4. GUIÓN LITERARIO

La estructura del reportaje será lineal en base a los temas en cuestión y a lo referido en las entrevistas indagatorias:

Comenzaremos con entrada institucional y el nombre del programa con títulos en tercera dimensión, fondo musical y efectos de sonido con background.

Proseguiremos con corte directo a un clip de imágenes acomodadas cronológicamente sobre la televisión con fondo musical. La última imagen de éste será aplastada por un wiper con su debido efecto sonoro.

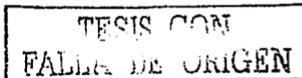
A continuación un insert de entrevistas con expertos sobre el tema el futuro de la televisión.

Continuaremos con corte directo con títulos en tercera dimensión con backgrounds (Las nuevas tecnologías en la televisión) con efecto sonoro. Se disuelve y entran entrevistas. Salen de cuadro, entra locutor y luego su voz en off con imágenes alusivas al tema (stock e imagen levantada) con wipers y efectos de sonido.

En wiper entra el siguiente título en tercera dimensión (Integración de nuevos dispositivos en la televisión) con backgrounds y su efecto de sonido. En corte directo entran entrevistas salen y entra en directo locutor sale y queda su voz en off con imágenes alusivas con fondo musical y wipers con sus respectivos efectos de sonido.

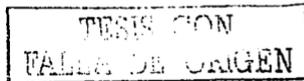
Los siguientes bloques (Televisión Interactiva, Expectativa de la Televisión) se realizan de forma similar con sus respectivas imágenes y efectos sonoros y las acotaciones del locutor con forme al tema.

Finalizando con las conclusiones con locutor en off. Entran imágenes alusivas con fondo musical, efectos sonoros y wipers. Sale en negros aparecen créditos con fondo musical.

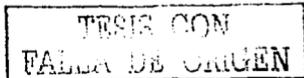


4. ESCALETA

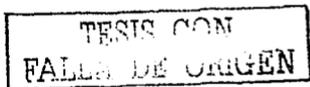
1. Entra logo de la UNAM
2. Mural relacionado con la tecnología. Biblioteca del postgrado de Ingeniería de la UNAM.
3. Logo ENEP ARAGÓN
4. Super en título (Presentan)
5. Super en título (APROXIMACIÓN HACIA LA TELEVISIÓN DEL FUTURO, "LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS" QUE ESTÁN IMPACTANDO A LA TV)
6. Clip de imágenes sobre la televisión de antaño hasta la presente.
7. Insert de entrevistas con expertos sobre su perspectiva de la TV del futuro.
8. Super (Las nuevas tecnologías en la televisión).
9. Super (Televisión de alta definición).
10. Entrevista. Doctor Victor García Garduño, experto en video digital (¿Qué es televisión de alta definición?).
11. Imagen 16 a 9
12. Entrevista Roberto Pineda. La forma de realizar la TV debe cambiar.
13. Colage imágenes de TV de alta definición.
14. Super (Televisión digital) con background relacionado con la tecnología.
15. Entrevista con el Mtro. Abel Herrera, experto en audio y video digital (¿Qué es televisión digital?).
16. Stock Chico viendo una torre de televisiones.
17. Entrevista Abel Herrera.
18. Entrevista Boris Escalante **SUPER** Especialista en video digital. UNAM. TV digital
19. Imagen pixelada).
20. Entrevista con el Doctor Víctor García Garduño, experto en video digital (¿Qué pasa cuando una señal es digital?).
21. Super (Cambio de Banda VHF a la UHF).
22. Entrevista al Mtro. Roberto Pineda Bonilla, experto de audio y video digital (Porqué se da el cambio de banda?).
23. Locutor a cuadro.
24. Entrevista con Mtro. Roberto Pineda. Jefe de proyectos de Altas Tecnologías de Televisa (justifica el cambio).
25. Super (Tecnología DRC) con background de sony.
26. Stock sobre televisiones DRC.
27. Super(Tecnología de Plasma, la TV robusta se transforma en una pantalla plana) con background de plasma.
28. Entrevista con el Mtro. Roberto Pineda Bonilla Jefe de proyectos de Altas Tecnologías de Televisa.
29. Imagen de Televisión de plasma.
30. Super (Tecnología de Cristal Líquido) con background cristalino.
31. Ent.5 Mauricio Serrano Corona Gerente de Nuevos Productos Digitales LG TV LCD
32. Colage de televisores de cristal líquido.
33. Super(Dispositivos Orgánicos Luminosos OELD's).
34. Colage de pantallas de OELD's.
35. Super (Integración de Nuevos Dispositivos en la TV).
36. Locutor a cuadro rodeado de dispositivos electrónicos para TV.
37. Entrevista con el Doctor Víctor García Garduño. Experto en video digital (¿habrá dispositivos adicionales en la televisión?).



38. Entrevista Roberto Pineda Bonilla. Jefe de proyectos de Altas Tecnologías de Televisa (¿habrá dispositivos adicionales en la televisión?).
39. Super(Set Top Box)
40. Entrevista. Roberto Pineda. Jefe de proyectos de Altas Tecnologías de Televisa. (ejemplo de set top box).
41. Colage (Fotos e imágenes de set top box)
42. Super(PVR).
43. Colage de PVR (fotos e imágenes de PVR).
44. Super (DVD).
45. Entrevista. Abel Herrera. Experto en audio digital (¿Qué se usarán para la grabación?).
46. Colage (fotos e imagen de DVD)
47. Entrevista. Abel Herrera. Experto en audio digital (¿ya están las empresas convergiendo a las nuevas tecnologías?).
48. Clip sobre cámaras digitales.
49. Entrevista. Roberto Pineda. Jefe de Altas Tecnologías de Televisa. (¿La PC y la Internet desplazarán a la TV?).
50. Super(Decodificador)
51. Foto de un Decodificador
52. Entrevista. Abel Herrera. Experto en audio digital (¿Qué es un decodificador?)
53. Super (Control Universal).
54. Colage de fotos de controles universales.
55. Foto de teclado y mouse en la televisión.
56. Super (Conversación entre televisores).
57. Stock volver al futuro comunicación TV
58. Clip (fotos e imágenes de los dispositivos vistos anteriormente)
59. Super (Expectativa da la emisión de televisión).
60. Entrevista. Víctor García Garduño. Experto en video digital (¿cómo sería la transmisión de la futura de televisión?).
61. Entrevista. Abel Herrera. Experto en tratamiento digital de voz (¿cómo sería la transmisión de la futura de televisión?).
62. Entrevista. Mtro. Roberto Pineda, Jefe de Altas Tecnologías de Televisa (¿cómo sería la transmisión de la futura de televisión?).
63. Super (Televisión Interactiva).
64. Locutor a cuadro.
65. Entrevista. Víctor García. Especialista en video digital UNAM(¿qué es televisión interactiva?).
66. Locutor a cuadro.
67. Entrevista. Roberto Pineda.(¿Qué es televisión interactiva?).
68. Locutor a cuadro.
69. Super (Sistemas operativos, Software para la TV).
70. Colage (Imágenes software paraTV).
71. Super (API).
72. Locutor a cuadro.
73. Entrevista. Abel Herrera. Experto en tratamiento digital de voz(¿Qué es una API?).
74. Super (Convergencia de la TV y la Internet).
75. Entrevista. Roberto Pineda. Jefe de Altas tecnologías de Televisa (Convergerá la PC con la TV?).
76. Locutor a cuadro.


 TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

77. Super(La Propuesta de TV interactiva de Cablevisión y Sky).
78. Stock (comercial, propuesta TV interactiva de Cablevisión y Sky).
79. Super (Webtv).
80. Locutor a cuadro.
81. Stock (de imagen de webTV).
82. Super (Redefinición del concepto de la televisión).
83. Locutor a cuadro.
84. Stock (imágenes de TV interactiva).
85. Super (El concepto de transmisión de la televisión cambia hacia una comunicación punto a punto).
86. Entrevista Roberto Pineda. Comunicación de ida y vuelta
87. Stock (imágenes de teleusuarios de TV interactiva)
88. Super (Expectativa de la TV).
89. Entrevista. Abel Herrera (¿Se podrá acceder a la televisión por comandos orales sin necesidad de manipulación manual?).
90. Entrevista. Víctor García. Experto en video digital (¿La televisión será una plataforma multifuncional?).
91. Entrevista. Abel Herrera. Experto tratamiento digital (¿La televisión será una plataforma multifuncional?).
92. Entrevista Abel Herrera. Experto en tratamiento digital de voz (La TV será multifuncional).
93. Super (Realidad aumentada).
94. Locutor a cuadro.
95. Super (3DTV).
96. Insert de cortos de entrevista. Víctor García. (¿Llegará la TV en tercera dimensión?).
97. Entrevista. Roberto Pineda. Jefe de Altas Tecnologías de Televisa. (¿qué es 3D?)
98. Locutor a cuadro.
99. Super (TV virtual).
100. Entrevista. Roberto Pineda. Jefe de Altas Tecnologías de Televisa (¿Llegará la TV virtual?).
101. Entrevista Abel Herrera. Experto en tratamiento digital (Qué es TV virtual?).
102. Stock imágenes de realidad virtual.
103. Super (Conclusiones).
104. Colage de Imágenes de tenología de plasma, cristal líquido...
105. Stock (imágenes de TV virtual).
106. Créditos.
107. Super (fin).



 TESIS CON
 FALLAS DE ORIGEN

7. APROXIMACIÓN HACIA LA TELEVISIÓN DEL FUTURO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS QUE ESTÁN IMPACTANDO A LA TELEVISIÓN

JOAQUÍN PEREGRINA LÓPEZ
CLAUDIA ALBARRÁN HERNÁNDEZ .

VIDEO

FADE IN

Logo UNAM

CUT TO

Mural relacionado a la tecnología

CUT TO

Logo ENEP

DISOLVENCIA

SUPER PRESENTA

DISOLVENCIA

SUPER EN 3D CON BACKGROUND*

APROXIMACIÓN HACIA LA TELEVISIÓN

DEL FUTURO. "LAS NUEVAS

TECNOLOGÍAS" QUE ESTÁN

IMPACTANDO A LA...

CUT TO

Foto televisión $\frac{1}{4}$ en SUPER TV

CUT TO

CLIP (imágenes de televisión de antaño
hasta la actual)

CUT TO

Día Int. MCU. Oficina. Postgrado de
Ingeniería CU. Ent.1. Boris Escalante
Ramírez Especialista en Procesamiento
Digital de Imagen. UNAM con SUPER

CUT TO

Día Int MCU. Oficina. Postgrado de
Ingeniería CU. Ent 2. Doctor Victor Garcia
Garduño Especialidad en procesamiento de
video digital Jefe del Departamento de
Ingeniería en Telecomunicaciones de la
Facultad de Ingeniería eléctrica de la UNAM
con SUPER

AUDIO

FI MÚSICA INSTRUMENTAL REGISTRA Y VA A
FONDO

FO MÚSICA INSTRUMENTAL
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

FI MÚSICA DINÁMICA SE MANTIENE EN PRIMER
PLANO

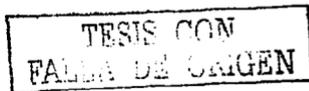
FO MÚSICA DINÁMICA

BORIS E: Desde el punto de vista técnico la
televisión me parece que va a ser con mucho mayor
calidad de la que conocemos ahora, con la
posibilidad de incluir servicios que hasta la fecha no
tenemos, como serían servicios de Internet; servicios
de educación a distancia, inclusive servicios de
educación virtual, con alto grado de interactividad.

VÍCTOR G: La televisión del futuro debe ser una
televisión interactiva en tiempo real, que se integra
todo el sistema o toda la red de comunicaciones
digitales que existe actualmente.

CONTINÚA

45



CUT TO

Día. Int. MCU. Oficina. Postgrado de Ingeniería CU. Ent 3 Abel Herrera Camacho Especialista en Procesamiento Digital de Voz con SUPER.

CUT TO

Día. Int. MCU. Oficina Televisa Chapultepec. Ent.4. Roberto Pineda Bonilla Especialista TV digital por la UNAM Jefatura de Proyectos de Nuevas Tecnologías

WIPER

SUPER EN 3D CON BACKGROUND TÍTULO "LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA TELEVISIÓN

WIPER

SUPER EN 3D CON BACKGROUND TÍTULO "TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN"

WIPER

Int. Día MCU. Oficina Postgrado de Ingeniería CU. Ent. 2.1 Doctor Víctor García Especialista en procesamiento de video digital con SUPER.

WIPER

Imagen de TV16 a 9 DVD o meter la entrevista en ese formato.

CUT TO

Día. Int. MCU. Oficina Televisa Chapultepec. Ent.4. Roberto Pineda Bonilla Especialista en TV digital por la UNAM Jefatura de Proyectos de Nuevas Tecnologías.

WIPER

Colage imagenes DVD 16 a 9 y foto revista HDTV

ABEL H: De mayor impacto social que el que tiene ahora y del que tuvimos nosotros hace años.

ROBERTO: La TV del futuro es un cambio que vamos a tener, no sólo desde el punto de vista tecnológico, sino de servicios, a parte de incrementar la calidad, vamos a incrementar la capacidad de llevar más información hasta las casas.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO DE CRISTAL ESTRELLÁNDOSE

VÍCTOR G: La televisión de alta definición es aquella en la cual se tiene el mayor número de líneas y de columnas.

VÍCTOR OFF: Se tiene un aspecto o una calidad que veríamos por ejemplo en el cine, una TV más ancha, más larga, en comparación a los 3/4 de la TV actual.

ROBERTO: La filosofía para realizar un programa de televisión debe cambiar, si nosotros empezamos con cambiar la relación de aspecto de las pantallas la mentalidad de productor debe cambiar también al visualizar otro enfoque, si estamos pensando en una mayor calidad también debe cuidarse cada uno de los detalles que se están presentando en la imagen. Por otro lado vemos que la audiencia requiere mayor información. Debemos pensar también en una producción mucho más dinámica, es decir, que estás nuevas tecnologías, por su puesto que afectan a la producción para crear una nueva forma de hacer la televisión.

CONTINUÍA

WIPER
SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TITULO " TELEVISION DIGITAL "

CUT TO

Int. Día. MC Oficina. Postgrado de Ingeniería CU Ent. 3.2. Con **SUPER** Maestro Abel Herrera Camacho Profesor de la División de Estudios de Postgrado de Ingeniería de la UNAM Imparte cursos para los alumnos de licenciaturas en telecomunicaciones, electrónica y computación. Área de Investigación procesamiento digital de voz..

CUT TO

STOCK(chico viendo una torre de televisores)

CUT TO

Int. Día. MC ENTREVISTA 3.3. Maestro Abel Herrera Camacho

DISVOLENCIA

Int. Día. MC ENTREVISTA 3.3B. Maestro Abel Herrera Camacho

CUT TO

Int. Día. MC ENTREVISTA 3.4. Maestro Abel Herrera Camacho

CUT TO

Boris Escalante. Especialista en video digital. UNAM en **SUPER**.

CUT TO

Imagen o foto formándose con pixeles.

CUT TO

STOCK imágenes de TV digital varias calidades vs imagen DVD.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

Abel H: La electrónica ha manejado microcircuitos cada vez más poderosos, más pequeños y más versátiles. Entonces, estas tecnologías de electrónica absolutamente hacen que la TV sea mucho más versátil de lo que fue hace años, y por otro lado las comunicaciones a través de mayores y más poderosos satélites...

ABEL OFF: Pues viene a influir como impacto el que tengamos en la TV mayores canales de todo el mundo.

Abel H: La TV digital, básicamente va acompañada de todo un proceso de digitalización de los circuitos.

Abel H: La idea es que se maneje ya todo desde el punto de vista digital.

Abel H: Una señal digital esta compuesta básicamente por pulsos finitos que pueden ser binarios, ceros y unos.

BORIS: En la televisión digital la imagen la descomponen en un número de elementos muy pequeños que se llaman píxeles, y cada uno de estos se representa con una palabra binaria o palabra digital. De ahí viene el nombre de digital.

La TV digital tiene varios formatos dependiendo del número de elementos en los que se descomponen la imagen de la televisión, podemos tener formatos que van desde resolución media o hasta lo que se llama alta definición. En este último el formato nos da una cantidad de pixeles, o sea de estos elementos pequeños de la imagen de alrededor de mil y un poco más de columnas por 800 renglones, o sea, que tenemos mil por 800 pequeñísimos elementos en los que está dividida la televisión."

CONTINÚA

CUT TO

Int. Día. MCP. Ent. 2.2 Oficina, CU. SUPER
Doctor Víctor García Garduño. Especialista
en el área de procesamiento de video digital.
Jefe del Departamento de Ingeniería
Eléctrica en Telecomunicaciones de la
UNAM

WIPER

SUPER en título "CAMBIO DE BANDA"

WIPER

Int. Día. Oficina, Televisa Chapultepec MC.
Ent. 4.18. SUPER Roberto Pineda Bonilla
especialista en TV digital. Jef., de Proyectos
de Nuevas Tecnologías de Televisa.

CUT TO

LOCUTOR A CUADRO 2 EN CROMA
(Imágenes de antenas y estudios de TV)

CUT TO

MC. Ent. 4.22 Roberto Roberto.

CUT TO

Int. Día. Oficina, Ent. 4.18A. Con SUPER
Maestro Roberto Pineda Bonilla especialista
en TV digital, Televisa.

CUT TO

Int. Día. Oficina, Ent. 4.18B. Televisa
Roberto Pineda Bonilla

VÍTOR G: Cuando una señal es digital, se pueden
agregar procesamientos que haga que la transmisión
sea libre de errores. En una transmisión analógica
cuando se transmite de una estación hacia una casa,
la señal puede recibir muchas interferencias que
hagan que la vea de mala calidad. Una manera de
poder hacer que la TV se vea mejor, es pasarla a
digital, después le meto algunos algoritmos para
corrección de errores, protecciones, etc., que hacen
que a pesar de que haya los mismos problemas de
interferencia en la transmisión, a pesar de que haya
perdida de información en la recepción se puedan
recuperar sin ningún problema.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO LATIGO

ROBERTO P: La FCC dio un plazo que para del
2006 en EU para cerrar o apagar los canales
analógicos, pero sin embargo eso no quiere decir
que en ese momento va a empezar la televisión
digital como en el caso de México.

FI MÚSICA A FONDO

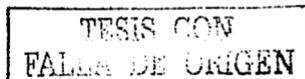
LOCUTOR 2: Sin duda las fechas norteamericanas
son rectoras del cambio, pero aquí depende de la
capacidad de las cadenas, de la infraestructura del
país y de las políticas gubernamentales nacionales,
para que los canales de televisión emigren de la
banda VHF a la UHF.
FO MÚSICA A FONDO

ROBERTO P: Se trata de que no haya barreras ni
fronteras entre la tecnología.

Roberto P: Televisa tiene un canal digital en el que
está transmitiendo alta definición desde 1999, en
una transmisión diaria de 12 horas durante toda la
semana, entonces poco a poco se va a ir
introduciendo esta tecnología a medida que los
usuarios empiecen a adquirir los receptores
correspondientes.

Roberto P: Se tiene el transmisor en el cerro de 3
Padres, y cualquier antena para UHF puede recibir
esta señal, de hecho se está transmitiendo en el
canal 48 de UHF.

CONTINÚA



CUT TO

Int. Día. Oficina, Ent. 4.18C. Televisa
Roberto Pineda Bonilla

WIPER

SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "TECNOLOGÍA DRC (DIGITAL
REALITY CREATION)" Sony Electrónicos
de México.

WIPER

LOCUTOR A CUADRO 1 EN CROMA
(imágenes o fotos de circuitos integrados y
TV analoga vs DVD)

WIPER

SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "TECNOLOGÍA DE PLASMA"

WIPER

Int. Día. Oficina, Televisa Chapultepec. MC.
Ent. 4.8. **SUPER** Roberto Pineda Bonilla
especialista en TV digital en la UNAM.
Jefatura de Proyectos de Nuevas
Tecnologías de Televisa.

CUT TO

Stock (animación de como es una TV de
plasma y televisores de plasma).

CUT TO

SUPER EN 3D CON BACKGROUND

Roberto P. El equipo necesario es un set to box o receptor de alta definición que se conecta directamente a la televisión, y cualquier televisión puede verlo siempre y cuando sea de alta definición, es decir, relación 16 a 9, de otra forma esta caja tiene también la capacidad de una salida disponible para una televisión convencional, pero no vamos a tener ninguna de las ventajas de la televisión de alta definición, como es la pantalla ancha y la gran calidad de imagen.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO

FADE IN MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1: La tecnología DRC es un circuito que transforma la señal de una transmisión de televisión abierta, en otra señal de calidad superior, enriquecida en un universo digital donde adquiere una similitud a la televisión de alta definición.

FADE OUT IN MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
GOTA DE AGUA

Roberto P. La tecnología de plasma prácticamente es una reacción química con gas que se encuentra encapsulado en cada una de las celdas que componen la pantalla, que a través del paso de la corriente eléctrica reaccionan y genera cada uno de los colores que conforman la imagen de la televisión, es decir, no se hace un barrido de un as electrónico como en el caso convencional del cinescopio, sino que aquí todo se maneja a nivel de pixel en donde en cada uno de ellos se está generando el color correspondiente...

LOCUTOR 1 OFF: Con pantalla ancha y una capacidad para manejar varias fuentes. Se puede utilizar en un sistema de cine en casa, presentaciones de ventas, salas de conferencia, juntas de negocios, eventos deportivos, etc.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
CONTINÚA

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

TÍTULO "Tecnología de Cristal Líquido"
CUT TO
Ent.5 con SUPER Mauricio Serrano Corona
Gerente de nuevos productos digitales LG

CUT TO
Int. Día. Oficina, Televisa Chapultepec. MC.
Ent. 4.8. SUPER Roberto Pineda Bonilla
especialista en TV digital en la UNAM.
Jefatura de Proyectos de Nuevas
Tecnologías de Televisa.
Colage (imágenes de TV de cristal líquido)

CUT TO
SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "Televisión de Dispositivos
Orgánicos Luminosos OLEDs"
CUT TO

Colage (imágenes de televisores de
OLEDs)

CUT TO
Imagen laptop, apuntador con arrastre lento
e imagen opaca vs PC.

MAURICIO S: Esta tecnología como primordial característica es que nos muestra que tenemos una pantalla, una matriz y una ánodo y una cátodo con los diferentes elementos los cuales están a través de un silicón amorfo el cual nos produce a través de la excitación de este material , nos produce lo que son las líneas de resolución por lo tanto estamos viendo una imagen casi perfecta.

ROBERTO: Es una tecnología similar a la de plasma, pero no tiene la luminosidad, ni ángulo de visión que tiene ésta, porque tiene la desventaja de enviar y emitir la luz únicamente de manera perpendicular, en el caso de TV de plasma como cada una de las celdas está originando su propia señal puede tener ángulo de visión muy similar al del cineoscopio.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

FADE IN MÚSICA A FONDO.

LOCUTOR 1 OFF: Una opción más es la tecnología de dispositivos orgánicos luminosos que se encuentra en estudio OLEDs. Ciertos materiales orgánicos emiten luz al ser atravesados por una corriente eléctrica. Atrapándolos entre dos electrodos se puede formar una pantalla. Utilizan una tecnología basada en componentes orgánicos que mejoran las prestaciones, el rendimiento y especialmente el consumo energético de los LCD utilizados actualmente. A diferencia de algunas pantallas de cristal líquido que necesitan ser iluminadas por una o varias lámparas en su parte posterior (lo que constituye la principal fuente de consumo), el material orgánico de estos displays OLEDs generan luz por si mismos cuando se les aplica la poca energía que necesitan para activarse. La ausencia de lámpara también reduce el peso y el espesor de la pantalla y alarga su vida útil.

Los displays OLEDs son 10 mil veces más rápidos que los LCD, con una velocidad de respuesta menor al microsegundo (una millonésima de segundo) lo que lo hace apropiado para reproducir video o animación.

CONTINUA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FADE IN
SUPER EN TÍTULO * INTEGRACIÓN DE
NUEVOS DISPOSITIVOS EN LA
TELEVISIÓN*

CUT TO
LOCUTOR A CUADRO EN CROMA con
fotos de los dispositivos

CUT TO
Int. Día. MC. Oficina, Televisa Chapultepec.
Ent. 4. 9. SUPER Roberto Pineda Bonilla
especialista en TV digital. Jefatura de
Proyectos de Nuevas Tecnologías de
Televisa.

CUT TO
SUPER EN TÍTULO *SET TOP BOX*

CUT TO
Int. Día. MC. Oficina, Televisa Chapultepec.
Entrevista.4.18. SUPER Roberto Pineda
Bonilla especialista en TV digital. Jefatura de
Proyectos de Nuevas Tecnologías de
Televisa.

WIPER
SUPER EN TÍTULOS *PVR*

FADE OUT MÚSICA FONDO.
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
TAMBOR

LOCUTOR 2: Según analistas, los plus en la
televisión guiarán el futuro de la misma aumentando
sus capacidades y comunicación con el televidente.

ROBERTO P. En el caso de la televisión interactiva
actualmente se trabaja con un equipo adicional a la
televisión, pero este dispositivo se puede integrar a
la misma electrónica de la televisión y formar parte
del sistema en sí, lo que añadiría nuevos dispositivos
electrónicos tanto en audio como en video, como por
ejemplo, un chip que nos permita regresar la
información a una central en donde nosotros
estamos recopilando todas las respuestas de la
gente que está interactuando desde sus hogares.

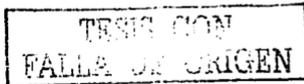
A nivel doméstico se puede sustituir la video
casetera por un disco duro que pueda grabar
bastantes horas o un disco CD, como DVD para
almacenar ahí información de audio y video. En el
caso de las televisoras como Televisa, el manejo
también tiende a ser por discos duros, es decir, en
un futuro la cinta será eliminada del proceso normal
de grabación para una televisora tan grande para lo
cual se requiere gran cantidad de almacenamiento.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

ROBERTO P. Set top box es la caja o receptor así
se llamó desde un principio, quiere decir que es un
aditamento adicional a la televisión que en los
modelos más recientes de televisiones ya está
integrado a la misma electrónica. Es una caja como
un receptor de SKY que va conectado a la antena y
por otro lado entrega la señal de televisión.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
EXPLOSIÓN

CONTINÚA



WIPER

Colage (fotos e imágenes de PVR o animar)

FADE IN MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1 OFF: la PVR, grabadora de televisión personal combina un disco duro con un codificador / decodificador y software inteligente, es una especie de PC, pero con capacidades limitadas, viene en una caja cuadrada parecida a un reproductor de CD o DVD que permite grabar los programas según horarios y "temas"; escanear hacia atrás o hacia adelante de una grabación; encontrar programas por título, género y otros criterios, guardar hasta 60 horas en modo básico y 30 o más en modo de calidad alta. Tiene programación adelantada Incluye la función "Season Pass" (de temporada) con la cual se indica que guarde automáticamente todos los episodios de una serie específica Con la posibilidad de congelar imágenes en vivo asegura que nunca se perderá de algún detalle de su programa favorito. También puede analizar la lista de canales que recibe , y de acuerdo a su preferencia sugerirle programas, películas, etc

WIPER

SUPER EN TÍTULO "DVD"

FADE OUT MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO LATIGO

WIPER

Int. Dia. MC. Oficina, Postgrado de la facultad de Ingia. CU. Ent. 3.5. SUPER Abel Herrera Camacho especialista en procesamiento digital de voz.

ABEL H: Para la grabación se están usando tecnologías ópticas: los CDs, los DVDs tiene la gran ventaja que cuanto se graba, se queda de una manera física y cuando se usa esa grabación, ya no se deteriora, de tal manera que dura mucho más que cuando teníamos otras tecnologías.

CUT TO

LOCUTOR A CUADOR 1 EN CROMA

Colage (fotos de DVD y aparatos

FADE IN MÚSICA FONDO

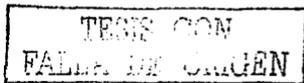
LOCUTOR 1: Las siglas DVD, se refieren a Disco Versátil Digital, en lugar de Disco Video Digital, que era la designación que en principio tenían estas letras, y se refiere a la extraordinaria capacidad del DVD para guardar gran cantidad de video, audio de calidad y, en general de cualquier tipo de datos.

CUT TO

Imágenes de las capacidades del de DVD: e menú interactivo, notas de producción...)

LOCUTOR 1 OFF: Entre las capacidades que ofrece el DVD es la resistencia al medio ambiente y que se pueden guardar en un solo disco, las imágenes de una película, así como ocho diferentes bandas sonoras, varios formatos de presentación en pantalla, varios estándares de video internacionales. Permite la edición no-lineal, tomar cualquier escena

CONTINUA



CUT TO

MC. Oficina. Postgrado de Ingeniería CU.
Entrevista 3.6 Mtro. **SUPER Abel Herrera.**
Experto en audio digital. UNAM.

CUT TO

LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
Clip sobre cámaras digitales (empezar con
cámaras de antaño hasta las digitales.

WIPER

SUPER EN TÍTULO "DECODIFICADOR"

WIPER

Fotos de un decodificador (animar).

CUT TO

MC. Oficina. Postgrado de Ingeniería CU.
Entrevista 3.13. **SUPER Abel Herrera.**
Experto en audio digital. UNAM.

WIPER

**SUPER EN TÍTULO "CONTROL
UNIVERSAL"**

CUT TO

Colage de fotos de controles universales
(animar).

CUT TO

Foto revista de un teclado y mouse en la
televisión.

al azar y proceder a manipularla. También ofrece la
posibilidad de incluir menús interactivos; notas de
producción, acceso a escenas determinadas,
función de aspecto múltiple, de historia múltiple, de
ángulo múltiple y una reproducción de sonido
multicanal, similar al de un cine.

FADE OUT MÚSICA FONDO

ABEL: Las empresas comerciales, ya están
convergiendo hacia circuitos digitales empezando
desde la propia cámara digital.

FADE IN MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1: Las cámaras de video también viven
su transición hacia el mundo digital, revolucionando
hacia una mejor calidad de grabación, y
compactación en su estructura, hasta adoptar un
mecanismo digital de grabación DVD.

.FADE OUT MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
FI MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1 OFF: Según expertos un decodificador
en la TV es un sistema que permite traducir un
código en el cual está representada la señal para
poder transmitirla y recibirla mediante un medio de
comunicación.

FO MÚSICA FONDO

ABEL H: Es como una llave el decodificador que le
da los códigos específicos para que la señal pueda
verse.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

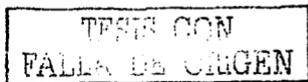
FI MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1 OFF: Dispositivo capaz de hacer
funcionar diversos aparatos. Con lo cual vamos a
poder subirle de volumen al estéreo o bien cambiar
de canal en la TV o al DVD grabable.

También podremos manipular a la televisión
interactiva mediante un teclado y un mouse.

FO MÚSICA FONDO

CONTINÚA



WIPER
SUPER EN TÍTULO "CONVERSACIÓN
ENTRE TELEVISORES"

WIPER
Collage de televisores con cámara e imagen
TV con un ojo revista y bigbrother.

CUT TO
CLIP (fotos e imágenes de los dispositivos)

WIPER
SUPER EN TÍTULO "EXPECTATIVA DE LA
EMISIÓN DE LA TELEVISIÓN"

WIPER
MC. Oficina, Ingeniería, CU. Ent. 2.11.
Víctor García. Especialista en video digital.
UNAM.

CUT TO
Día. Int. MC. Oficina, Postgrado de
Ingeniería, CU. Entrevista 3.9. SUPER Mtro.
Abel Herrera experto en tratamiento digital
de voz UNAM.
Traspasar con fondo foto revista fibra óptica.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

FI MÚSICA A FONDO
LOCUTOR 2 OFF: Por ahora, la videoconferencia
más abordable funciona a través de las PCs
domésticas y video teléfonos, pero ya están
apareciendo los primeros inventos para conectar al
televisor el equipo TeleEye, una cámara incluida en
la pantalla que recoge nuestra imagen y la de
nuestro interlocutor y completa la comunicación.

Los nuevos inventos de sencilla conexión aumentan
las prestaciones de la televisión, aunado a las
bondades de la tecnología digital, y al ancho de
banda que permite la transmisión de video, audio y
datos.

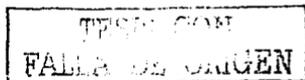
FADE OUT MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO

VÍCTOR G: Sería una transmisión digital al nivel
local por ejemplo: Aquí en la Ciudad de México se va
a transmitir a través de una antena transmisora de
manera digital y se va a poder ver aquí en la Ciudad
de México a través del aire, esa misma emisión va a
poder ser vista en Monterrey porque la televisora va
a transmitir parte de la información a través del
satélite. El satélite lo bajará a la Ciudad de
Monterrey, y lo transmitirá de manera local a través
de una antena, esa sería una manera de formar una
red completa de TV digital.

ABEL H: El medio por el cual va a llegar la señal a
una TV que va a tener mucho más funciones que las
que tiene actualmente, o que va a tener mucho más
calidad, es a través del cable de fibra óptica. Esto
significa un mayor costo y un recableado de todo lo
que actualmente se tiene y un costo alto de inicio,
sin embargo, se va ir atenuando con el paso del
tiempo, por que obviamente su costo de
mantenimiento es menor. Desde mi punto de vista
sería el medio ideal para lograr una mayor
versatilidad de funciones y, sobre todo, tener un
campo abierto hacia el futuro para una TV
multifuncional que actúe como computadora, como
cine, como procesadora de comunicaciones y como
Internet.

CONTINUÁ



CUT TO

Día Int. MC. Oficina, Televisa Chapultepec
Ent. 4.13 SUPER Mitro Roberto Pineda Jefe
de Altas Tecnologías de Televisa
A fondo imágenes de satélites

CUT TO

Día. Int. MC. Oficina, Televisa Chapultepec.
Entrevista 4.15. Roberto Pineda, Jefe de
Altas Tecnologías de Televisa.
A fondo opcional gráfica.

WIPER

**SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "TELEVISIÓN INTERACTIVA"**

WIPER

LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
A fondo imágenes Big brother

CUT TO

Día. Int. MC. Oficina, Ingeniería, Electrónica
CU. Ent. 2.7. SUPER Víctor García.
Especialista en video digital UNAM.

ROBERTO P. Esto dependerá de la tecnología de cada país, por ejemplo en un país como EAU en donde la red de cable está perfectamente distribuida quizás sea el futuro.

El cable actual no es de fibra óptica, es un cable convencional de cobre, pero a medida en que la fibra óptica puede ir abarcando más regiones lo podrá sustituir, ya que tiene mucho mejor capacidad de ancho de banda

En el caso de México en donde no están tan difundidos estos servicios, se deberá pensar en una transmisión vía aérea o vía satélite, como lo están teniendo ahora la televisión directa al hogar

ROBERTO P. La transmisión que ahora se está utilizando para la televisión digital es terrestre, es decir, con una antena a los receptores, pero se están también probando la transmisión vía satélite y no se descarta la transmisión por cable

La transmisión vía satélite se ve afectada por factores climáticos, pero no por obstáculos como lo es la transmisión terrestre. En la transmisión terrestre si tenemos el problema de sombras o rebotes con edificios. Para el caso de la TV vía satélite todo esto se elimina, sin embargo si es afectada por cuestiones climatológicas.

Una forma en que se puede mejorar esto con la televisión digital es enviando una señal de mayor potencia para que pueda ser regenerada en el receptor de manera más fácil.

**ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
FI MÚSICA A FONDO**

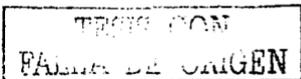
LOCUTOR 1: El surgimiento de la televisión digital y las posibilidades de interactividad que ofrece la transmisión digital, son las principales responsables del surgimiento de la TV Interactiva.

FO MÚSICA A FONDO

VÍCTOR G. La televisión interactiva, yo creo que es interactiva en ambos sentidos, interactiva desde el punto de vista del que esta transmitiendo el programa y desde el que lo está recibiendo.

CONTINUA

55



CUT TO
LOCUTOR A CUADRO
A fondo imágenes Big brother.

CUT TO
Día. Int. Oficina, Televisa Chapultepec. MC
Ent. 4.7. Roberto Pineda Jefe de Altas
Tecnologías de Televisa.

CUT TO
Día. Int. Oficina, Televisa Chapultepec. MC
Ent 4.10. Roberto Pineda Jefe de Altas
Tecnologías de Televisa.

CUT TO
LOCUTOR A CUADRO EN CROMA.
A fondo Fotos de TV Interactiva.

WIPER
SUPER EN TÍTULO "Sistemas operativos,
software para la TV".

WIPER
MC, Entrevista. 3.17. Oficina ,CU. SUPER
Abel Herrera, Experto en tratamiento digital
de voz. UNAM.

WIPER
Colage (imágenes de software para TV,
menú de TV interactiva sky, y fotos revistas)

FI MÚSICA A FONDO

LOCUTOR 1 OFF: La Televisión interactiva, está basada en la posibilidad de que el cliente actúe bidireccionalmente con sus proveedores de información, de entretenimiento, de educación, etc., para obtener servicios de salud, de educación, de comercio electrónico, financiero, de acceso a Internet, juegos y así, un sin fin de posibilidades.

FO MÚSICA A FONDO

ROBERTO P: La televisión se está viendo muy influenciada por lo que es la interactividad, que es el poder desde el hogar decidir cuál va a ser la programación que yo quiero ver, o participar en alguna votación que se está haciendo en ese momento a través de la TV, o incluso definir cuáles son los horarios de mi preferencia en caso de que yo no me encuentre al momento de la transmisión de un partido de fútbol, por ejemplo: Al momento de llegar yo a casa puedo elegir ver esa programación en el momento en que yo este disponible.

ROBERTO P: Además de ver una programación como a la que estamos acostumbrados podemos incluir información de aeropuertos, de bancos, de vuelos, de teatros, de cines, o cualquier otra cuestión en datos que se puede incluir muy fácilmente acompañado al video.

FI MÚSICA A FONDO

LOCUTOR 1: Otra posibilidad de interactividad es la de recibir canales de TV por Internet vía PC. Por el momento la línea telefónica no permite transmitir televisión de calidad.

FO MÚSICA A FONDO

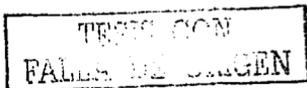
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO.

ABEL H: Va hacer un programa que nos permita realizar ciertas funciones con la TV.

FI MÚSICA A FONDO

LOCUTOR 1 OFF: Se integrarán sistemas operativos para hacer funcionar los servicios interactivos de la televisión que permitirán el acceso a Internet,...

CONTINUA



WIPER
SUPER EN TÍTULO "API"

WIPER
MC, Entrevista. 3.15. Oficina ,CU. SUPER
Abel Herrera Experto en tratamiento digital
de voz. UNAM.

CUT TO
LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
A fondo menú de TV

WIPER
SUPER EN TÍTULO "CONVERGERÁN LA
TV Y LA PC"

WIPER
Día. Int. MC, Oficina, Televisa, Chapultepec.
Ent. 4.14. SUPER Roberto Pineda, Jefe de
Altas tecnologías de Televisa

CUT TO
Día. MC, Oficina, Televisa Chapultepec.
Ent. 4.28. SUPER Roberto Pineda
especialista en video digital, Jefe de Altas
Tecnologías de Televisa.

mantener chats, comprar desde la televisión, etc. En algunos casos se incluirán en los propios decodificadores o set top box.

FO MÚSICA A FONDO
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO.

ABEL H: Conjunto de sistemas operacionales para el manejo sobre todo de información

FI MÚSICA A FONDO
LOCUTOR 1: Están trabajando para estandarizar el API, que permitirá interoperabilidad entre cable, satélite, etc., abarata costos y a su vez cualquier fabricante o proveedor de servicios pueda utilizarla.

FO MÚSICA FONDO
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO
CAMPAN

ROBERTO P: La tendencia que tienen las tecnologías a converger lo que es computación con TV; vemos que en la computadora tenemos imágenes de video que fueron captadas originalmente con cámaras para la TV, y simultáneamente en la televisión vamos a tener capacidades como lo tiene la computadora a la hora de interactuar, esto quiere decir que en un futuro vamos a tener una sola caja multiservicios en donde vamos a tener nuestro Internet y nuestras funciones de la computadora, además de las funciones de la TV.

ROBERTO P: Aunque tecnológicamente lo podemos tener en una caja multiservicios, la aplicación es muy diferente, los japoneses comentan que la PC o la computadora se maneja uno inclinado hacia al frente con la atención al monitor, y la televisión se disfruta con un ángulo reclinado hacia atrás y viéndola con mucho mayor amplitud. Son dos actividades distintas para interactuar con una o con la otra, sin embargo tecnológicamente vamos a estar frente a una misma pantalla en la cual vamos a tener ambas actitudes.

CONTINUA

57

TRIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUT TO

Fotos: chico en cuarto de hotel futurista TV,
radio, PC y cable como suministro de la TV.

WIPER

SUPER EN TÍTULO "LA PROPUESTA DE
CABLEVISIÓN SKY Y DIRECTV"

WIPER

LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
A fondo stock Big brother

CUT TO

STOCK Cablevisión

CUT TO

STOCK Sky

WIPER

SUPER EN TÍTULO "WEBTV"

WIPER

LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
A fondo foto WEBTV

FI MÚSICA FONDO

VOZ EN OFF 1: Se usara un solo canal de comunicación para mandar toda la información. En el momento en que llegue la señal a la casa, se separaran en los equipos independientes, como si fuera una red de energía eléctrica.

FO MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

FI MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1 La interactividad se vislumbra interesante por posibilidades que con lleva ésta, so pena, que la inicio sea superficial.

LOCUTOR 1 OFF: Cablevisión ofrecerá Internet de alta velocidad por cable módem. Al igual que su nueva plataforma digital plus con lo que está en posibilidad de promocionar nuevos paquetes de programación y televisión interactiva.

Por su parte Sky propone observar a través de una pantalla cuatro tomas diferentes de un mismo evento. Con el control remoto, el suscriptor puede seleccionar cualquiera de los recuadros a fin de verlo en la pantalla completa.

Con este sistema se tiene al alcance: Manejo de ángulos en la transmisión, resumen, replay, Sky Info, y Iconic Plus que permite recorrer el menú de opciones sin dejar de ver la programación. En un futuro Sky Interactive ofrecerá desde el televisor, acceso a información del clima, noticias, signo zodiacal, negocios, espectáculos y otros temas de interés.

De similar manera DirecTV emitirá a sus suscriptores su propuesta de televisión interactiva.

FO MÚSICA FONDO

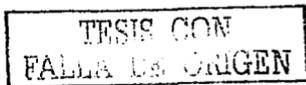
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

FI MÚSICA FONDO

LOCUTOR 2 La integración de la televisión e Internet, la denominan WEBTV.

CONTINÚA

5K



CUT TO
STOCK(imágenes de TV interactiva de sky
e Internet).

WIPER
SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "REDEFINICIÓN DEL CONCEPTO
DE TV"

WIPER
LOCUTOR A CUADRO EN CROMA
A fondo fotos de webTV, TV interactiva.

CUT TO
STOCK (Imágenes de TV Interactiva
iniciando con alguien cambiándole a la TV y
después SKY ,el guión lo hacemos todos...)

WIPER
SUPER en título "El concepto de transmisión
de la televisión cambia hacia una
comunicación punto a punto".

CUT TO
Dia. MC. Oficina, Televisa Chapultepec. Ent.
4 28 SUPER Roberto Pineda especialista
en video digital, jefe de Altas Tecnologías
de Televisa

LOCUTOR 2 OFF: Este nuevo método opta en
navegar por Internet desde nuestro televisor. No se
necesita un ordenador para funcionar y no se
requiere cargar ningún tipo de programas. Todo lo
que se necesita es una televisión digital, una línea de
teléfono o cable, y una terminal de Internet WebTV.
En este caso la televisión es una plataforma de
acceso a la red, pero no se crea un medio específico
de las dos plataformas.

FADE OUT MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
CAMPANA

FI MÚSICA FONDO

LOCUTOR 1: Toda esta vertiginosa evolución de la
tecnología aplicada a la televisión, apunta hacia una
redefinición de la misma.

LOCUTOR OFF: Hasta hace poco tiempo se
hablaba del "receptor" de televisión. El sentido de
los mensajes era unidireccional: el único chance de
libertad del telespectador era el zapping. Ahora, esta
ventana al mundo se convertirá a su vez, en
mensajera y receptora de imagen, sonido y datos.
Con lo cual cabe redefinir el concepto de televisión:
como un sistema de comunicación consistente en la
transmisión a distancia de imagen, datos y sonido
de forma bidireccional. Ya no será únicamente un
medio unidireccional sino bidireccional que logre una
comunicación punto a punto o multipunto. El
televidente antes espectador ahora teleusuario
tendrá posibilidad de interactuar con los contenidos,
con sus proveedores de información y otro/s
teleusuario/s, así, podremos establecer video
conferencias y charlar vis a vis con cualquiera a
través de la pantalla.

FO MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO
CAMPANA

ABEL. Todo va a converger en una sola transmisión
en donde podamos tener no solamente Internet y la
TV, sino a parte un proceso de dos vías, es decir, de
ida y de regreso para poder interactuar a través de
una transmisión.

CONTINUÁ

TRINIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUT TO

STOCK (imágenes de teleusuarios de TV interactiva, película volver al futuro cuando se comunican tres personas y TV de plasma)

WIPER

TÍTULO EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "EXPECTATIVA DE LA TV"

WIPER

Día. MC. Oficina, CU. Ent. 3.8 P2. SUPER Abel Herrera especialista en procesamiento digital de voz UNAM.

Stock volver al futuro instrucciones a la TV

CUT TO

Día. Int. MC. Oficina. CU Ent.2.10. SUPER Victor Garcia experto en video digital. UNAM.

A fondo imagen LG chica en la TV

CUT TO

Día. Int. Oficina CU. MC. Entrevista. 3.8. P3. SUPER Abel Herrera. Especialista en procesamiento digital de voz. UNAM.

A fondo imagen LG chica en la TV

FI MÚSICA A FONDO

LOCUTOR 1 OFF: La comunicación punto a punto se refiere a la conexión posible entre dos o más puntos, que pueden ser indistintamente receptor y emisor tiene diversas ventajas: obtener información personalizada a la medida del usuario, acaba con el concepto de un conjunto de personas que reciben el mismo discurso audiovisual en el mismo horario, permite la interacción del usuario con la TV, y el acceso al discurso audiovisual en forma no-lineal

En cuanto a los programas de televisión se transmitirán como ahora, para consumo síncrono (ambas partes deben estar en línea al mismo tiempo). Una vez que se transmitan estos programas, al igual que miles de películas, servicios de Internet, clima, etc., estarán disponibles para cuando usted quiera verlos. Se almacenarán en servidores que son computadoras con discos de gran capacidad. Los servidores proporcionarán información para usarla en cualquier parte de la red.

FO MÚSICA FONDO

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

ABEL H: Otra tecnología que se va introducir dentro de pocos años es la de comandos por voz, muchas veces ya no va a ser necesaria la manipulación por teclado sino que actualmente ya hemos desarrollado hasta en México nosotros mismos, algoritmos o circuitos electrónicos que reconocen la voz de manera continua de cualquier persona, y la máquina, la computadora, la TV... etc., pueden hablar con su propia voz y responder y hacer una interacción con la persona.

VÍCTOR G: Finalmente lo que se va a tener va a ser una computadora o un monitor de computadora que va a servir también para TV. Yo voy a poder recibir información de Internet, etc., y en el momento que yo quiera me conecto a recibir información inalámbrica de TV digital.

ABEL H: Ya estamos viendo la fusión de las diferentes tecnologías: electrónica, computación, comunicaciones, TV en una sola, en un centro.

CONTINUÍA

TELECOM
FALLA DE ORIGEN

CUT TO

Día. Int. Oficina CU. MC. Entrevista. 3.8.
SUPER Abel Herrera. Especialista en
procesamiento digital de voz. UNAM.
A fondo imagen LG chica en la TV

DISOLVENCIA

Día. Int. Oficina CU. MC. Entrevista. 3.11.
Abel Herrera. A fondo imagen LG chica en la
TV

WIPER

SUPER EN TÍTULO "Realidad Aumentada"

WIPER

Stock LG y IA

WIPER

SUPER EN 3D CON BACKGROUND
TÍTULO "TV 3D"

WIPER

Día. Int. MC. Oficina. CU Ent. 2.9. SUPER
Victor García experto en video digital.
UNAM.
A fondo imagen LG y IA

DISOLVENCIA

Día Int. MC. Oficina. CU Ent. 2.9 A. SUPER
Victor García experto en video digital.
UNAM

ABEL H: En algunos países más desarrollados
tecnológicamente tienes un centro que ya no se
llama TV, sino centro de tecnología con tu monitor
con una especie de CPU de computadora con tu
teclado, bocinas... que puede adaptarse como
teléfono, como video teléfono, como TV, como centro
de compras en línea, Internet, etc.

ABEL H: La TV va tender también hacia ser
multifuncional y usar multimedia.

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO
FMÚSICA FONDO

LOCUTOR 2 OFF: Puede parecer un producto de la
ciencia-ficción, pero ya se está trabajando en ello
seriamente. Se trata de utilizar la tecnología de
realidad aumentada para mejorar las capacidades
del medio televisivo en cuanto a imagen, permite la
representación tridimensional de informaciones
visuales en diversos soportes. No se trata de
realidad virtual, porque el único elemento sensorial
que se potencia es la visión. Sin embargo, ofrece
espectaculares posibilidades para mejorar el
atractivo de los programas de televisión.

FO MÚSICA FONDO

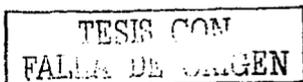
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO DE SONIDO

VÍCTOR G: La TV 3D significa ver la tercera
dimensión con la utilización por ejemplo de unos
lentes que se le llaman polarizados, de tal suerte que
con un ojo veo una pantalla y con el otro veo otra, y
realmente se está reflejando en una pantalla dos
imágenes al mismo tiempo.

VÍCTOR G: Pero existen muchos problemas que
hacen que haya muchos defectos en ambas
imágenes, lo cual nos hace que nos duela la cabeza.

Más de tres minutos no se puede ver esa tecnología,
pero es algo que está en investigación y que dentro
de algunos años será una realidad.

CONTINÚA



CUT TO

Día. Int. MC. Oficina, Televisa Chapultepec.
Ent. 4. 7P4. SUPER Roberto Pineda, Jefe
de Altas Tecnologías de Televisa.

WIPER

SUPER en 3D con background TITULO "TV
VIRTUAL

CUT TO

Día. Int. MC. Oficina, Televisa Chapultepec.
Ent. 4. 29. SUPER Roberto Pineda, Jefe de
Altas Tecnologías de Televisa.

Disolvencia

Stock Televisa sobre TV del futuro

CUT TO

Día. Int. Oficina CU. MC. Entrevista. 3.10.
SUPER Abel Herrera. Especialista en
procesamiento digital de voz. UNAM

Disolvencia

Stock LG y IA

CUT TO

Día. Int. Oficina CU. MC. Entrevista 3.10. P2
Abel Herrera

Disolvencia

Stock LG y IA

ROBERTO P. 3D es una sensación de mayor
profundidad en la que actualmente se utilizan lentes,
están en desarrollo pantallas que muestren 3D sin
necesidad de utilizar anteojos.

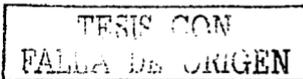
ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONORO

ROBERTO P. A medida que va evolucionando la
televisión nosotros podemos sentirnos más parte de
la programación que estamos viendo, de las
imágenes que estamos percibiendo, por ejemplo: En
un audio envolvente nos sentimos parte de la acción
que estamos presenciando. Cuando vemos mucho
mayor calidad en la imagen podemos sentir que
estamos viendo a través de una ventana algo real.
Si esto sigue evolucionando seguramente en un
futuro vamos a poder interactuar otros sentidos:
como posiblemente sea el tacto, el olfato, que nos
haga sentir a través de una señal que está llegando
de manera remota, podemos sentirnos parte de esa
acción. Entonces para un futuro muy lejano la
manera en que personalmente lo visualizo es la
integración de más de nuestros sentidos hacia la
programación que estamos recibiendo

ABEL H. La TV virtual, en esta se te crea una
realidad, que obviamente no existe, pero que tu
entras dentro de esa realidad y dentro de un campo
artificial que se asemeja a una situación real, y
donde tomas ciertas decisiones o actúas, y esta
realidad se va modificando de acuerdo a tu propio
accionar. Esa realidad virtual obviamente es un
programa que tiene sus limitaciones, pero que cada
vez son más complejos.

ABEL H. Entonces lo que vemos más que una TV
sería un video programa que se te puede ofrecer a
través de una TV comercial, una TV que tu pagues
de un canal o sistema de TV por pago, o bien a
través de tu propio sistema multifuncional.

La TV va a tener más funciones, es decir, tu TV
puede actuar como una computadora actual, donde
metas tu programa, tu video juego que puede ser
virtual y que tu puedas jugar con el de manera
personal. Esto es muy distinto de la TV Interactiva
CONTINÚA



porque interactúas con la persona que está en un programa de entrevistas... etc., que tu puedas actuar simultáneamente en ese programa.

La TV virtual son programas específicos y que requieren de un alto ancho de banda.

WIPER

SUPER EN TÍTULOS "CONCLUSIONES"

ENTRA REGISTRA Y SALE EFECTO SONIDO

WIPER

Clip de Imágenes de televisores de plasma, cristal, líquido, TV digital, TV interactiva, animación, comercial LG. IA

CRÉDITOS:

PRODUCCIÓN, REALIZACIÓN Y EDICIÓN
JOAQUÍN PEREGRINA LÓPEZ Y CLAUDIA
ALBARRÁN HERNÁNDEZ

FIN

FADE OUT

FADE IN MÚSICA FONDO

LOCUTOR 2 OFF: Tendremos en poco tiempo a nuestro alcance la posibilidad de contar, con una sola unidad integrada omnipresente, con capacidades propias de la televisión, la radio, la telefonía, la informática, la computación e Internet.

LOCUTOR 1 OFF: De hecho, el aparato que antes sólo servía para recibir imágenes y sonidos se convertirá en un sistema de comunicación consistente en la transmisión a distancia de imagen, datos y sonido de forma bidireccional. Se cierra así el círculo entre emisor, mensaje y receptor, en una retroalimentación activa en donde el televidente se convierte en protagonista, manipulador y recreador de su emisión, transformándose en telesuario.

LOCUTOR 2 OFF: Las nuevas tecnologías aplicadas a la TV y la ampliación de ancho de banda, abren un mundo de posibilidades de creación, de comunicación, de entretenimiento, de estudio, cultura, de negocio, entre otros. Sin embargo el problema de siempre, quién está detrás de la cámara y qué es lo que expresa. ¿es realmente más importante el modo de producción de la imagen que la imagen en sí?, la TV digital, interactiva, analógica, 3d y virtual, en realidad lo que importa es para que y como se utiliza el medio

LOCUTOR 1 OFF: Pero no olvidemos que con las innovaciones tecnológicas vienen también nuevas formas de hacer las cosas, en este sentido la creatividad como siempre, es un elemento fundamental para concebir y realizar nuevos productos televisivos que reflejen el aprovechamiento óptimo de los recursos que nos da
CONTINÚA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

la tecnología. Así pues, tenemos frente a nosotros una nueva era en la que de manera literal, tendremos una visión diferente. Sin embargo, hay otros fenómenos relacionados con el medio televisivo que, sin estar directamente unidos a la técnica, ayudan al cambio. La forma de hacer televisión, y sobre todo, la forma de verla se han quedado atrás.

FADE OUT MÚSICA FONDO

FIN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7 GUIÓN DE EDICIÓN

**NOMBRE DEL PROGRAMA: APROXIMACIÓN HACIA LA TELEVISIÓN DEL FUTURO "LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS" QUE ESTÁN IMPACTANDO A LA TV
REALIZADO POR: JOAQUÍN PEREGRINA LÓPEZ Y CLAUDIA ALBARRÁN HERNÁNDEZ**

CASS ETE	IMAGEN	TIEMPO DE ENTRADA	TIEMPO DE SALIDA	TIEMPO EN PANTALLA	TIEMPO TOTAL
	Logo UNAM			3"	3"
2	Mural Tecnología	00:15:10	00:19:00	5"	8"
	Torres ENEP			3"	11"
	Súper Presenta			3"	14"
	Súper Aproximación hacia la Televisión del Futuro, "Las Nuevas Tecnologías" que están impactando a la TV.			6"	20"
	Clip (imágenes de televisión de antaño hasta la actual).	00:00:00		30"	50"
1	Entrevista.1. Boris Escalante Ramírez. Especialista en Procesamiento Digital de Imagen. UNAM con Súper.	00:11:17	00:11:27	10"	60"
1	Entrevista.2. Dr. Víctor García Garduño. Especialidad en procesamiento de video digital. Jefe del Departamento de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UNAM con Súper.	00:34:26	00:34:39	13"	1'13"
2	Entrevista 3. Maestro Abel Herrera Camacho. Profesor de la División de Estudios de Postgrado de Ingeniería Imparte cursos para los alumnos de licenciaturas de telecomunicaciones, electrónica y computación. Área de Investigación Procesamiento Digital de Voz. UNAM. Con Súper.	00:07:27	00:07:27	7"	1'20"
3	Entrevista.4. Roberto Pineda Bonilla. Especialista TV digital por la UNAM. Jefatura de Proyectos de Nuevas Tecnologías con Super	00:01:08	00:01:26	18"	1'48"
	Súper en 3D con background titulo "Las Nuevas Tecnologías en la Televisión"			3"	1'51"
	Súper en 3D con background titulo "Televisión de Alta Definición"			3"	1'54"
2	Entrevista. 2.1 Dr. Víctor García Especialista en procesamiento de video digital, con SUPER	00:36:00	00:36:11	10"	2'14"
	WIPER, Imagen de TV16 a 9 DVD o meter la entrevista en ese formato.	00:36:11	00:36:20	10"	
3	Entrevista Roberto Pineda	00:41:10	00:42:00	50"	3'4"
	Colage imágenes DVD 16 a 9 y foto revista HDTV			5"	3'9"
	Súper En 3d con Background Titulo" Televisión Digital"			3"	3'12"
2	Entrevista 3.2 Maestro Abel Herrera Camacho. Área de Investigación procesamiento digital de voz. UNAM. Con Súper.	00:08:26	00:08:56	30"	3'42"
5	Stock(chico viendo una torre de televisores	01:46:22	01:46:30	8"	3'50"

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CASS ETTE	IMAGEN	TIEMPO DE ENTRADA	TIEMPO DE SALIDA	TIEMPO EN PANTALLA	TIEMPO TOTAL
2	Entrevista 3.3 Abel Herrera Camacho	00:09:08	00:09:16	8"	3'58"
2	Entrevista 3.3B Abel Herrera Camacho	00:09:26	00:09:30	4"	4'2"
2	Entrevista 3.4 Abel Herrera Camacho	00:10:00	00:10:04	9"	4'11"
	Locutor a cuadro			2"	4'13"
	Boris Escalante Ramírez, especialista en video digital UNAM con Súper			5"	4'18"
	Imagen pixelada			15"	4'53"
	Stock imágenes TV digital y PC			20"	
2	Entrevista 2.2 Dr. Victor García	00:36:26	00:37:19	47"	5'40"
	Súper en título "Cambio de Banda"			3"	5'43"
3	Entrevista 4.18 Roberto	00:18:56	00:19:07	11"	5'54"
	Locutor a cuadro			10"	6'4"
3	Ent. 4.22 Roberto	00:24:19	00:24:36	7"	6'11"
3	Entrevista 4.18A	00:19:16	00:19:38	22"	6'33"
3	Ent. 4.18B	00:19:45	00:19:58	13"	6'46"
3	Ent. 4.18C	00:20:06	00:20:36	30"	7'26"
	Súper en 3D con background título "Tecnología DRC (digital reality creation)" sony electrónicos de México.			4"	7'30"
	Colage imágenes de circuitos integrados y TV digital o DVD			13"	7'43"
	Súper en 3d con background título "Tecnología de Plasma"			3"	7'46"
3	Entrevista 4.8	00:27:00	00:27:41	41"	8'27"
3	Stock animaciones describiendo la TV plasma	00:35:00	00:37:21	1'36"	10'3"
	Súper en 3D con background título "Tecnología de Cristal Líquido"			3"	10'6"
4	Ent.5 Mauncio Serrano Corona Gerente de nuevos productos digitales LG			15"	10'21"
	Colage (imágenes de TV de cristal líquido)			35"	10'56"
	Súper en 3D con background título "Televisión de Dispositivos Orgánicos Luminosos OLEDs"			3"	10'59"
	Colage (imágenes de OLEDs)			25"	11'24"
	Imagen laptop, apuntador con arrastre lento e imagen opaca vs PC			7"	11'31"
	Súper en título " Integración de Nuevos Dispositivos en la Televisión"			3"	11'34"
	Locutor a cuadro rodeado de dispositivos electrónicos para TV.			6"	11'40"
3	Ent. 4.9 Roberto P.	00:10:35	00:11:10	35"	12'15"
	Súper en título "set top box"	00:10:00	00:10:27	27"	12'42"
3	Ent. 4.18 Roberto	00:20:42	00:21:08	26"	13'10"
	Fotos set top box)			10"	13'20"
	Súper en títulos "PVR"			2"	13'22"
	Colage (fotos e imágenes de PVR)			42"	14'4"
	Súper en título "DVD"			2"	14'6"
2	Ent. 3.5 Abel H.	00:13:05	00:13:40	35"	14'41"
	Colage (fotos de DVD e imagen)			25"	15'7"

TELEVISIÓN
FALLA DE ORIGEN

CASS ETTE	IMAGEN	TIEMPO DE ENTRADA	TIEMPO DE SALIDA	TIEMPO EN PANTALLA	TIEMPO TOTAL
2	Ent. 3-6 Abel H. Clip sobre cámaras digitales. Súper en título "Decodificador" Fotos de un decodificador	00:15:01	00:15:09	8" 20" 2" 5"	15'15" 15'35" 16'37" 16'42"
2	Ent. 3.13 Abel H. Súper en título "control universal" Colage de fotos de controles universales Fotos de teclado y mouse en la TV Súper en título "conversación entre televisores" Colage de televisores con cámara Súper en título "Expectativa de la Emisión de la Televisión"	00:29:56	00:30:03	7" 2" 11" 2" 2" 7" 3"	16'49" 16'51" 17'2" 17'4" 17'6" 17'13" 17'16"
1	Ent. 2.11 Víctor G.	00:45:52	00:46:27	15"	17'31"
2	Ent. 3.9 Abel H. A fondo foto revista fibra óptica.	00:22:37	00:24:09	2'2"	19'53"
3	Ent. 4.13 Roberto Pineda Jefe de Altas Tecnologías de Televisa. A fondo imágenes de satélites Ent. 4.15 Roberto P. A fondo opcional gráfica	00:14:41	00:15:27	46"	20'39"
	Súper en 3d con background título "Televisión Interactiva" Locutor a cuadro	00:18:04 00:18:55 00:17:50	00:16:25 00:17:19 00:18:01	21" 24" 11" 3"	21" 21'24" 21'35" 21'38"
	Ent. 2.7 Víctor G. Locutor a cuadro	00:41:17	00:41:26	9" 8"	21'43" 21'52" 22"
	Ent. 4.7 Roberto P Ent. 4.10 Roberto P Locutor a cuadro	00:07:59 00:12:33	00:08:40 00:12:57	41" 14" 3"	22'41" 22'55" 22'58"
	Súper en título "Sistemas operativos, software para la TV". Ent. 3.17 Abel H. A fondo menú de TV Intra. Colage de imágenes de software TV menú de TV interactiva sky, y fotos revistas. Súper en título "API"	00:36:27	00:36:36	9" 9" 2"	23'10" 23'19" 23'21"
	Ent. 3.15 Abel H. Locutor a cuadro Súper en título "convergerán la TV y la PC" Ent. 4. 14	00:32:53	00:33:03	7" 11" 2" 40"	23'26" 23'39" 23'41" 24'21"
3	Ent. 4. 28 Roberto P. Súper en título "la propuesta de Cablevisión SKY y Directv"	00:30:00	00:31:13	44" 3"	25'5" 25'8"
5	Stock Súper en título "WEBTV" Locutor a cuadro Stock de imágenes de TV interactiva Súper en 3D "redefinición del concepto de TV"	00:19:29	00:20:25	40" 2" 2" 20" 4"	25'48" 25'50" 25'52" 26'18" 26'22"
3	Roberto Pineda. A fondo gráficas de TV en red Stock (imágenes de teleusuarios de TV interactiva, volver al futuro)			20" 27"	27'12" 27'39"

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CASS ETTE	IMAGEN	TIEMPO DE ENTRADA	TIEMPO DE SALIDA	TIEMPO EN PANTALLA	TIEMPO TOTAL
	Súper en 3D con background título "Expectativa de la TV"			3"	27'42"
2	Ent. 3.8 P2 Abel H., con Súper área de investigación procesamiento digital de voz	00:19:12	00:19:21	48"	28'20"
	Stock volver al futuro instrucciones a la TV	00:19:21	00:20:00		
	Ent. 2.10 Vítor G. Experto en video digital A fondo imagen LG chica en la TV	00:45:17	00:45:37	20"	28'40"
	Ent. 3.8 P3 Abel H. A fondo imagen LG chica en la TV	00:20:11	00:20:24	14"	28'54"
	Ent. 3.8 Abel H. A fondo imagen LG chica en la TV	00:18:31	00:19:11	40"	29'34"
	Ent. 3.11 Abel H. A fondo imagen LG chica en la TV	00:27:50	00:28:03	13"	29'47"
	Súper en título "Realidad Aumentada"			2"	29'49"
	Locutor a cuadro.			5"	29'54"
	Stock LG e IA			10"	
	Súper en 3D con background título "TV 3D". A fondo Stock LG e IA			2"	29'56"
	Ent. 2.9 Víctor G A fondo Stock LG e IA	00:43:43	00:44:08	25"	30'21"
	Ent. 2.9 A Súper Víctor García experto en video digital. UNAM. A fondo Stock LG e IA	00:44:43	00:44:50	7"	30'28"
	Ent. 4. 7 P4	00:09:54	00:10:11	7"	30'35"
	Súper en 3d con background título "TV virtual			2"	30'37"
	Ent. 4. 29 Maestro. Roberto Pineda Jefe de Altas Tecnologías de Televisa	00:31:26	00:31:56	54"	31'31"
	Stock comercial Televisa TV del Futuro	00:31:56	00:32:19		
	Ent. 3.10 Abel H	00:25:13	00:25:23	35"	32'6"
	Stock LG e IA	00:25:23	00:25:48		
	Ent. 3.10 P2 Abel H	00:26:14	00:26:29	1'12"	33'18
	Stock LG e IA	00:26:29	00:27:26		
	Súper en títulos "Conclusiones"			2"	33'20"
	Cip de imágenes de televisores de plasma, cristal liquido, TV digital, TV interactiva, animación, comercial LG, IA.			1'10"	34'30"
	Créditos			4"	34'34"

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

IV. CONCLUSIONES

Tendremos en poco tiempo a nuestro alcance la posibilidad de contar, con una sola unidad integrada omnipresente, con capacidades propias de la televisión, la radio, la telefonía, la informática, la computación e Internet.

De hecho, el aparato que antes sólo servía para recibir imágenes y sonidos se convertirá en un sistema de comunicación consistente en la transmisión a distancia de imagen, datos y sonido de forma bidireccional. Se cierra así el círculo entre emisor, mensaje y receptor, en una retroalimentación activa en donde el teleusuario se convierte en protagonista, manipulador y recreador de su emisión.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la TV y la ampliación de ancho de banda, abren un mundo de posibilidades de creación, de comunicación, de entretenimiento, de estudio, cultura, de negocio, etc. Sin embargo el problema de siempre, quién está detrás de la cámara y qué es lo que expresa, ¿es realmente más importante el modo de producción de la imagen que la imagen en sí?, la TV digital, interactiva, analógica, verbigracia, en realidad lo que importa es para qué y cómo se utiliza el medio.

Pero no olvidemos que con las innovaciones tecnológicas vienen también nuevas formas de hacer las cosas, en este sentido la creatividad como siempre, es un elemento fundamental para concebir y realizar nuevos productos televisivos que reflejen el aprovechamiento óptimo de los recursos que nos da la tecnología. Así pues, tenemos frente a nosotros una nueva era en la que de manera literal, tendremos una visión diferente. Sin embargo, hay otros fenómenos relacionados con el medio televisivo que, sin estar directamente unidos a la técnica, ayudan al cambio. La forma de hacer televisión, y sobre todo, la forma de verla se han quedado atrás.

La conjunción de la tecnología digital, la alta definición, la interactiva, 3D, virtual, holográfica, verbigracia, y su transporte que puede ser la fibra óptica, el satélite, entre otros, formarán a la televisión del futuro, abriendo así un mundo de posibilidades de creación, de comunicación, de entretenimiento, de estudio, cultura, de negocio, etc. Sin embargo el problema de siempre, quién está detrás de la cámara y qué es lo que expresa, es realmente más importante el modo de producción de la imagen que la imagen en sí, la TV digital, interactiva, analógica, en realidad lo que importa es cómo se utiliza. El teleusuario tendrá en sus manos la posibilidad de darle el uso más racional, inteligente o, en su defecto de mayor satisfacción. Situación en la que se puede sacar ventaja si pensamos en la gran variedad de manifestaciones culturales que existen en México y en todo el mundo; el uso que se le puede dar en lo educativo, en lo cultural, en lo médico, etc.

Dicho lo anterior quedamos satisfechos ya que los objetivos y la hipótesis de la presente investigación se han cumplido, después de un laborioso y tardío proceso se ha finalizado con

una meta más. A su vez se ha redefiniendo el concepto de la televisión, la cual pasará hacer una caja multifuncional con una emisión interactiva de imagen audio y datos, con una comunicación multipunto entre sus televidentes (teleusuarios) y proveedores, completando el círculo de una comunicación en toda la extensión de la palabra.

Nos queda una pequeña espinita, en el entendido que podemos mejorarlo en lo referente a la producción del videoreportaje con mayores recursos. No obstante sentimos que a pesar de las carencias de producción para la realización las suplimos con un poquito de creatividad y tenacidad.

Queda únicamente reafirmar que la investigación cumplió su objetivo de ofrecer una aproximación hacia la televisión del futuro argumentado en las "nuevas" tecnologías en la TV, y recomendar el estudio de temas entorno a la televisión que nos aguarda, como por ejemplo: la incertidumbre sobre su desarrollo legal, de contenidos, verbigracia.

V. BIBLIOGRAFÍA

González Treviño Jorge, "Televisión y Comunicación, un Enfoque Teórico Práctico", Ed. Trillas. Pág. 17 y 18.

Muy Interesante. Año VII. No. 12. Pág. 48 y 50

Click me. Año 1. No. 02. 2001 Pág. 37

ProNews Boadcast y Profesional, Sony. No. 09 abril 2000. Pág. 4.

Tecnologías del Mañana ¡Hoy! T3 México. Junio de 2001. No. 13. Pág. 43-45

Smart Business. Para la Nueva Economía en Español. Febrero 2001. Año 08. No. 2. Pág. 80 y 81

Audio y Video No. 15 abril 2001 Pág. 14 y 15

Muy Interesante. Año XV. No. 3. Pág. 11

Muy Interesante. Año XV N.3. Pág.7

PÁGINAS EN INTERNET

<http://www.telenet.com.mx/170501>

www.cnn.tec.com 070900

www.sony-latin/WEGA.080501

http://www.sony.com.mx/sonyElectronicos_v3/g_prensa/fsPrensaHome.html 090501

www.cnn.com 200900

www.nokia.com. 110900

www.cnn.com. 251100 en entrevista con Steve

www.cnn.com. 181000. Con información de Reuters

<http://www.excelsior.com.mx/0007/000711/fin04.html>

<http://www.innouva.com/espanol/desaplicaciones.htm>. 200601

www.cnn.com. 051100

<http://www.corporacionmultimedia.es/informes/comxxi/capitulos/434tvporcable.htm>. 040501

<http://www.cdmedia.es/pag/ocio/vj/not4.htm>. 040501

<http://www.cnn.com> En entrevista con el cofundador de Microsoft Paul Allen 061000

<http://leo.worldonline.es/jesusas/>

VI. ANEXO

ENTREVISTAS

La siguiente información desglosada de la versión estenográfica de cada entrevista tiene por objeto mostrar a detalle todos los datos proporcionados por los entrevistados respecto al tema en cuestión, cuyas experiencias y conocimientos de cada uno apoyan la investigación presente; para así poder enfocar y vislumbrar el futuro de la televisión.

VERSIÓN ESTENOGRÁFICA:

Boris Escalante Ramírez

Estudios de Ingeniería en electrónica en la UNAM.

Maestría en el Instituto Internacional de Philips en Massachusetts E.U.

Doctorado en Procesamiento Digital de Imagen.

Coordinador de Ingeniería Biomédica del Postgrado de Ingeniería de la UNAM.

24 de mayo de 2001

¿Cómo va a ser la televisión del futuro?

Desde el punto de vista técnico la televisión me parece que va a ser con mucho mayor calidad de la que conocemos ahora, con la posibilidad de incluir servicios que hasta la fecha no tenemos, como serían servicios de Internet; servicios de educación a distancia, inclusive servicios de educación virtual, con alto grado de interactividad.

Desde el punto de vista de contenido de la televisión lo que puede aportar a la sociedad, espero, que la TV del futuro aporte contribuciones importantes a la educación y a la difusión de la cultura.

¿Qué es televisión digital?

La televisión digital es un formato de televisión diferente a la que conocemos ahora que es televisión analógica, la cual consiste en una señal que representa los colores y las intensidades de la imagen por medio de cantidades continuas de magnitudes electrónicas. La televisión digital es un concepto totalmente diferente, es decir, la imagen la descompone en un número de elementos muy pequeños que se llaman píxeles, y cada uno de estos se representa con una palabra binaria o palabra digital, de ahí viene el nombre de digital.

La TV digital tiene varios formatos dependiendo del número de elementos en los que descompones la imagen de la televisión, podemos tener formatos que van desde resolución media o hasta lo que se llama alta definición. En este último el formato nos da una cantidad de píxeles, o sea de estos elementos pequeños de la imagen de alrededor de mil y un poco más de columnas por 800 renglones, o sea, que tenemos mil por 800 pequeñísimos elementos en los que está dividida la televisión.

Una diferencia con la televisión analógica es que la TV digital va a tener un radio de aspecto diferente, es decir, el tamaño de la imagen. El tamaño de la imagen en nuestras televisiones actuales es casi cuadrado hay una proporción de 4 en longitud x 3 de altura, y la televisión digital está contemplando un formato diferente que es 16 en longitud y 9 de altura, esa es la relación 16 a 9, parecido al cine: La idea de esto es aprovechar mejor el campo visual de la persona, y este formato nos permite tener un panorama más amplio que el que tenemos actualmente.

La ventaja de la TV digital es que la calidad de la imagen aumenta mucho con respecto a la TV analógica, ya que la TV analógica tiene una calidad limitada por que es sensible al ruido, a interferencias que pueden provenir del medio, del aire, del medio electromagnético en el que se está transmitiendo la TV o de los mismos sistemas de transmisión y recepción. En el caso de la TV digital todos estos errores o interferencias que se pudieran agregar a la señal en el transcurso de la transmisión y la recepción se pueden corregir, de tal forma que el usuario ya no los ve, simplemente hay técnicas que se llaman técnicas de dicción y corrección de errores, que permiten que esos errores se corrijan en el receptor y que el usuario ya no los vea, entonces la calidad sube.

En un sistema analógico de copias va perdiendo calidad, mientras que en sistema digital de copia todo lo que está haciendo es copiar la palabra digital. La palabra digital no se degrada a pesar de que se hagan muchas copias. Las copias son idénticas a la original.

¿Cuáles son las nuevas tecnologías que están impactando a la televisión?

Existen varias tecnologías que han hecho posible la existencia de formatos de TV digital. Una de ella es la integración de los circuitos integrados. Actualmente es posible tener una alta integración de millones de dispositivos electrónicos como pueden ser transistores y logos en un pequeñísimo circuito integrado y, además a muy bajo costo. Esta tecnología hace posible que los sistemas de alta definición tenga un costo al alcance de la mayoría de la población, quizás en este momento son un poco caros, pero en unos 5 años los costos de las televisiones nuevas van a ser tan baratos como las televisiones actuales.

Por otra parte los sistemas de comunicación, las redes de comunicación, han tenido un crecimiento en los últimos años, un desarrollo de las nuevas tecnologías que permite transmitir señales de televisión, no solamente por aire como es la televisión por radiodifusión, sino también por medios como son fibra óptica o un mismo cable de cobre. Las redes son cada vez más veloces y esto permite que si nosotros estamos viendo una señal en televisión en una de estas redes de nueva tecnología la veamos con buen calidad, a diferencia de las tecnologías anteriores que nos permiten ver imágenes estáticas o imágenes en movimiento con muy mala calidad. Entonces se espera que en muy pocos años las nuevas redes nos permitan ver televisión de alta calidad, ya sea en Internet o inclusive por un cable con tan baja capacidad, como podría ser un cable telefónico. Esas son dos de las principales tecnologías que han permitido un cambio importante, y que nos van a permitir integrar muchos servicios en una señal de televisión como son: Internet, multimedia,

video conferencias..., en un mismo canal junto con el cual va a venir la señal de televisión.

¿Cuáles son los nuevos dispositivos electrónicos que se están adaptando a la TV?

En la nueva televisión digital la estructura de TV tiene que cambiar con respecto a las televisiones actuales, considerando que es un formato digital diferente que vamos a recibir al analógico que recibimos hasta ahora. La TV tiene que ser rediseñada completamente. Esto quiere decir que los sistemas de modulación clásicos van a cambiar a sistemas que permiten decodificar y de modular la señal de TV digital, entonces en una primera etapa la TV va a cambiar en este aspecto, es decir, van a cambiar sistemas de decodificación y de modulación, probablemente estos primeros equipos van a ser un poco caros para que toda la población los compre, por lo que se está contemplando que en los primeros meses y años de la introducción de la televisión digital la gente tenga que comprar un decodificador externo. Es un decodificador similar a los que se usan ahora para decodificar la televisión satelital. Ya existen esos decodificadores y se pueden conectar a una televisión tradicional, sin embargo, con el transcurso del tiempo lo que va a cambiar es toda la televisión. Ahora si pensamos un poco más adelante en los servicios agregados que va a tener la televisión como puede ser la inclusión de multimedia de Internet y de servicios interactivos, seguramente que la televisión va a evolucionar en un sistema que nos permita manejar todos estos medios, y es un sistema que realmente va a semejar mucho a la estructura que tiene una computadora actualmente, es decir, va a tener que tener un procesador central y sus sistemas periféricos para permitir al usuario la interactividad con la señal que está recibiendo. Entonces poco a poco es muy probable que la televisión va a ir convirtiéndose efectivamente en una especie de procesador de computadora personal, que permita hacer uso de todos los servicios que van a venir integrados en la señal de la televisión digital.

¿Qué es un decodificador?

Un decodificador es un sistema que te permite traducir un código en el cual está representada la señal, es decir, cualquier tipo de señal ya sea señal de voz, de video..., para poder transmitirla por un medio de comunicación. Es necesario que se codifique, es decir, que se represente en una forma que pueda ser eficientemente enviada por ese canal, lo cual implica que el receptor tenga un aparato que haga la operación inversa, es decir, que sea capaz de entender ese código y pueda traducirlo en el formato de la señal original.

¿Qué son los protocolos?

Los protocolos de comunicación en el caso de TV digital son importantes, un protocolo de comunicaciones es simplemente un lenguaje, un lenguaje común que usan dos dispositivos de una red para comunicarse entre ellos, entonces existen protocolos actualmente de muchos tipos, unos son protocolos de telecomunicación para distintos servicios, como puede ser telefónica, videoconferencia, etc., y por otra parte existen protocolos de redes de computadoras, poco a poco estos protocolos están fusionándose en un mismo esquema, y es muy posible que en un futuro la TV

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

digital y las redes de computadoras puedan compartir el mismo medio de comunicación.

Un caso muy específico puede ser el Internet, actualmente no tiene la capacidad de poder transmitir TV de alta definición, pero se está trabajando en un estándar que tiene diferentes protocolos de comunicación y que pueden servir a ambos propósitos, es decir, a enviar señales de telecomunicación como sería video conferencias o TV digital y al mismo tiempo enviar datos de computadora. Entonces este es un campo que se está desarrollando muy ampliamente para poder definir nuevos protocolos que permitan esta convivencia entre los servicios de telecomunicaciones y los servicios de redes de computadoras.

¿Se fusionará el Internet con la TV?

Indudablemente que el Internet y la TV digital van a compartir el mismo medio de comunicación, sin embargo no va a ser únicamente el mismo medio por el que se transmita Internet y TV al menos no en una primera etapa, es decir, la TV digital se puede transmitir por muchos medios. Un medio es efectivamente una red de computadoras, en donde Internet realmente lo que está haciendo es recibiendo la TV digital como un servicio agregado en Internet, pero por otra parte está el medio del espacio electromagnético, es decir, la TV por aire o la TV transmitida por radiodifusión, que ha sido tradicionalmente un medio por el que exclusivamente se transmiten señales de comunicación de este tipo, pero es muy probable y casi seguro que la señal de Internet también salga.

El segundo por el cual se puede transmitir TV digital es el medio electromagnético, es decir, la TV que se transmite al aire, es este medio actualmente se transmiten servicios de telecomunicación como es radio y TV y es seguro que Internet se salga de su red física actual que es a través de una fibra óptica o un cable coaxial, o de un cable que salga y sea transmitida también al aire por este mismo medio. Entonces es muy posible que en la misma señal de TV digital venga incluida la señal de Internet, entonces lo que está sucediendo es que Internet invade o comparte el medio electromagnético que era exclusivo de la TV, y por otra que la TV invada también el medio por el que tradicionalmente se usaba Internet que es una red física de fibra óptica o cable de cobre. Esa es la forma en que se van a fusionar Internet y TV digital.

¿La TV del futuro será virtual?

Muy probablemente la nueva TV nos dé la posibilidad de que el usuario que está recibiendo la señal de TV puede interactuar, es decir, pueda enviar señales de algún tipo para distintos propósitos por ejemplo: una aplicación es lo que se llama TV sobre demanda, en la cual el usuario dice que película quiere recibir, a que hora la quiere recibir, entonces manda una solicitud a alguna central de TV, y la central le manda exclusivamente al usuario de esa señal de TV. Entonces la interactividad es indudable un futuro de la TV, porque si pensamos que Internet va a estar incluido en la señal de TV digital, el usuario también tiene que poder mandar sus señales para por ejemplo: navegar por las páginas Web que él quiera y para eso necesita mandar una señal. La gran pregunta es cómo se va a mandar la señal del usuario hacia el

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

proveedor del servicio, en el caso de la TV digital por cable o por medio de la red compartida por Internet, no hay problema, esa red por definición es una red bidireccional, pero para el caso en que la TV se está enviando por un medio electromagnético a través del aire; en principio la señal sólo tenía un sentido del proveedor del servicio hacia el usuario. Sin embargo en el futuro seguramente existirán los servicios en que el usuario ya podrá enviar sus señales a través del medio electromagnético, como es el caso de la telefonía celular o de los radiocalizadores bidireccionales, en que ya el usuario está mandando a un bajo costo y muy fácilmente señales a través del medio electromagnético.

La televisión digital va a permitir aplicaciones virtuales muy interesantes que pueden ser descritas como una aplicación de tele presencia, es decir, momentos o situaciones en las que se puede llevar al usuario a que uno de sus sentidos este percibiendo una realidad distinta a la que está viviendo físicamente por distintos medios, uno a través de visores. El usuario podrá percibir imágenes tridimensionales que le causan una impresión más fuerte y más vivida de lo que podría percibir en una pantalla plana. Con un sonido de alta calidad y stereo, se puede también invadir, por así llamarlo, al usuario con una impresión de una realidad que está recibiendo a través de la TV, o bien, hacer una representación tridimensional fuera de la televisión, a través de un sistema de holografía con el cual el usuario pueda tener junto a él o en su misma habitación una imagen tridimensional. Esto abre la posibilidad para una infinidad de aplicaciones en el campo del entretenimiento, pero también, en el campo de la educación que permita tener una interactividad, inclusive con el objeto virtual que se está percibiendo. Combinando la idea de realidad virtual, a través de una televisión digital con la interactividad que esperamos que tenga la televisión, las posibilidades son amplísimas.

A mí me parece que es la televisión digital la que se integra a una nueva red, a un nuevo medio de comunicaciones muy amplio, se va agregar a este nuevo medio de comunicación que va a tener un ancho de banda grandísimo, ya sea que nosotros en nuestras casas recibamos todas las señales que acogemos actualmente por distintos medios como son radio, TV, Internet... etc., por un solo medio de comunicación, un solo cable que llegue a nuestro domicilio que puede ser una fibra óptica o puede ser un cable de cobre, por el cual se este recibiendo teléfono, radio, TV, Internet...

Doctor Víctor García Garduño

Especialidad en el área de procesamiento de video digital.
Jefe Del Departamento de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería eléctrica de la UNAM.
25 de mayo de 2001

¿Cómo va hacer la televisión del futuro?

La televisión del futuro debe ser una televisión interactiva en tiempo real, que se integra todo el sistema o toda la red de comunicaciones digitales que existe actualmente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Qué es la TV de alta definición?

La televisión de alta definición es aquella, en la cual se tiene el mayor número de líneas y de columnas, se tiene un aspecto o una calidad que veríamos por ejemplo en el cine, una TV más ancha, más larga, en comparación a los 3/4 de la TV actual.

¿Qué es la Televisión digital?

La televisión actualmente es analógica, la radiodifusión que se tiene de la televisión analógica la calidad es mala en la transmisión, en la recepción, y en la televisión digital la calidad de imagen será mucho mejor.

La televisión no solamente viene digital o viene de alta definición, se puede hablar ya de TV en 3D.

Cuando una señal es digital, se pueden agregar procesamientos que hagan que la transmisión sea libre de errores. En una transmisión analógica cuando se transmite de una estación hacia una casa, la señal puede recibir muchas interferencias que hagan que la vea de mala calidad. Una manera de poder hacer que la TV se vea mejor, es pasarla a digital, después le meto algunos algoritmos para corrección de errores, protecciones, etc., que hacen que a pesar de que haya los mismos problemas de interferencia en la transmisión, a pesar de que haya pérdida de información en la recepción se puedan recuperar sin ningún problema.

¿Cuáles son las tecnologías que están adoptando la TV?

Es precisamente la TV digital. A lo que se refiere a TV digital es que la transmisión se vuelve unos y ceros. Lo cual implica que debe haber algo que se llama decodificador que me va a transformar la señal digital en analógica para que se pueda ver en TV, no solamente va a poder ser la transformación analógica a digital, sino va a recibir otro tipo de servicios más anexos a la TV, que son precisamente los servicios interactivos.

¿Se adaptarán dispositivos para poder interactuar con la TV?

Cuando la TV se vuelva digital va a significar que voy a agregar ese servicio de la televisión a mi sistema actual de computo, entonces yo voy a poder manipular la información de la TV a través del teclado o guardar información en disco duro, etc. La TV se va a integrar a los servicios digitales que ya existen.

Cuando se habla de TV digital, se habla de la convergencia de servicios.

¿Cómo será el aparato en el cual convergerán esos medios?

Será muy parecido a una computadora, dividida en dos partes, el sistema de computo que se tiene actualmente; procesador, para operaciones matemáticas, para comunicación a través de la red, etc., y otra parte, otro procesador que va a tener que ser dedicado a almacenar programas, a realizar operaciones sobre la TV misma.

TESIS CON
FALLA DE URGEN

¿Cómo define a la TV interactiva?

La televisión interactiva, yo creo que es interactiva en ambos sentidos; interactiva desde el punto de vista del que esta transmitiendo el programa y desde el que lo está recibiendo.

A través de los decodificadores obtendremos toda esa información, de cuantas personas están en este momento viendo un programa de TV. Desde la otra perspectiva a un televidente le interesaría conocer más información sobre la emisión, quizás el curriculum de un actor, quizás habrá un programa de concursos en el que en ese momento yo pueda responder, hacer algunas preguntas, tener un chat con las personas, todo lo que se puede hacer ahora a través de la computadora lo puedo tener a través de esa TV interactiva.

¿Llegará hacer la TV virtual?

Cuando se habla de una tecnología virtual, es algo que no existe, y realmente la TV si está existiendo, y el concepto de virtual dentro de la TV se refiere al estar presente, al estar interactuando, yo combinaría la palabra virtual por interactivo. Cuando se habla de un juego virtual es como si uno estuviera en el lugar; en un juego virtual es como si yo estuviera presente ahí, cuando la TV se vuelve interactiva y yo participe dentro de ella, puedo hablar de virtual, pero la palabra más adecuada sería interactiva.

¿Qué nos puede decir de la TV en 3D?

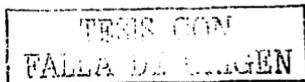
La TV 3D significa ver la tercera dimensión con la utilización por ejemplo de unos lentes que se le llaman polarizados, de tal suerte que con un ojo veo una pantalla y con el otro veo otra, y realmente se está reflejando en una pantalla dos imágenes al mismo tiempo. Pero existen muchos problemas que hacen que haya muchos defectos en ambas imágenes, lo cual nos hace que nos duela la cabeza. Más de tres minutos no se puede ver esa tecnología, pero es algo que está en investigación y que dentro de algunos años será una realidad.

¿La TV va a ser una plataforma multiusuario?

La televisión se va integrar a esa plataforma, como es el Internet, finalmente lo que se va a tener va a ser una computadora o un monitor de computadora que va a servir también para TV. Yo voy a poder recibir información de Internet, etc., y en el momento que yo quiera me conecto a recibir información inalámbrica de TV digital.

¿Por qué medio se tendrá acceso a esa TV?

Sería una transmisión digital al nivel local por ejemplo: Aquí en la Ciudad de México se va a transmitir a través de una antena transmisora de manera digital y se va a poder ver aquí en la Ciudad de México a través del aire, esa misma emisión va a poder ser vista en Monterrey porque la televisora va a transmitir parte de la información a través del satélite. El satélite lo bajará a la Ciudad de Monterrey, y lo



transmitirá de manera local a través de una antena, esa sería una manera de formar una red completa de TV digital.

¿Con qué TV se queda con la digital o análoga?

Hay muchos servicios de diversión: interactivos, culturales que pueden ser aprovechados gracias a la nueva tecnología, por ejemplo: tendremos una transmisión local a nivel de desastres naturales, de información a comunidades aisladas, etc. Cuestiones que yo puedo tener de inmediato gracias a que la TV digital va a ser que quepan más canales en los canales actuales.

Abel Herrera Camacho

Profesor de la División de Estudios de Postgrado de la facultad de Ingeniería de la UNAM. Imparte cursos a alumnos de las licenciaturas de electrónica, telecomunicaciones y computación. Área de investigación: Procesamiento Digital de Voz, enfocado a reconocimiento de voz de palabras continuas, síntesis de voz y reducción de ruido.
25 de mayo de 2001

¿Cómo vislumbra a la TV del futuro?

De mayor impacto social que el que tiene ahora y del que tuvimos nosotros hace años.

¿Cuáles son las tecnologías que está adaptando la TV?

La electrónica ha manejado microcircuitos cada vez más poderosos, más pequeños y más versátiles, entonces, estas tecnologías de electrónica absolutamente hacen que la TV sea mucho más versátil de lo que fue hace años, y por otro lado las comunicaciones a través de mayores y más poderosos satélites, pues viene a influir como impacto el que tengamos en la TV mayores canales de todo el mundo.

¿Qué es la TV digital?

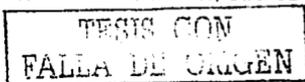
La TV digital, básicamente va acompañada de todo un proceso de digitalización de los circuitos que no solamente se ve en TV, sino en cualquier otro medio, ya sea de audio o de computación misma. La idea es que se maneje ya todo desde el punto de vista digital.

¿Qué es una señal digital?

Una señal digital esta compuesta básicamente por pulsos finitos que pueden ser binarios, ceros y unos.

¿La ventaja de lo digital vs lo analógico?

La ventaja es enorme: el primero es el costo, la mayoría de los circuitos ahora ya se diseñan para ese tipo de señales, y su costo es mucho menor, otra su versatilidad,



nosotros podemos manejar ya una señal digital dentro de los circuitos, procesarla, quitarle el ruido, editarla, adaptarle una señal.

La calidad de imagen podemos mejorarla tan grande como nosotros queramos, de tal forma luzca perfecta para nuestra propia percepción y sensibilidad del ojo y del oído.

Para la grabación se están usando tecnologías ópticas como puede ser los CDs, los DVDs, estas tecnologías tiene la gran ventaja de que cuanto ustedes graban, se queda de una manera física y cuando ustedes usan esa grabación, ya no se deteriora, de tal manera que dura mucho más.

¿La diferencia en cuanto a la TV analógica y TV digital respecto a la calidad?

Puede llegar a más del doble porque obviamente todos los errores, la misma lluvia la neblina etc., que puede opacar una imagen, esta puede ser corregida con los circuitos de una TV digital. Lo que no se puede hacer tan fácil con una TV analógica. Entonces la idea es que tanto la TV de alta definición o como la misma TV digital, nos da mucho más calidad, sin ser de alta definición nos da mucho más calidad que una TV analógica, y obviamente todas las empresas comerciales, ya están convergiendo hacia circuitos digitales empezando desde la propia cámara digital.

¿Habrá nuevas tecnologías en la TV?

Lo que se va a ver mucho es la nueva integración de servicios. Hablar de la TV del futuro y como se va a emplear esta TV en el futuro. La idea es que se están integrando los servicios; por un lado la tecnología del Internet por ejemplo: podría ser usada contando con un teclado y un pequeño codificador que nos ayudará a bajar la señal de Internet, a través de señal telefónica, una señal de cable de TV...

¿ Llegarán a converger los medios en uno solo?

Si de hecho ya están convergiendo, en algunos países más desarrollados tecnológicamente tienes un centro que ya no se llama TV, sino centro de tecnología con tu monitor con una especie de CPU de computadora con tu teclado, bocinas..., que puede adaptarse como teléfono, como video teléfono, como TV, como centro de compras en línea, Internet, etc.

Otra tecnología que se va introducir dentro de pocos años es la de comandos por voz, muchas veces ya no va a ser necesaria la manipulación por teclado, sino que actualmente ya hemos desarrollado hasta en México nosotros mismos, algoritmos o circuitos electrónicos que reconocen la voz de manera continua de cualquier persona, y la máquina, la computadora, la TV... etc., pueden hablar con su propia voz y responder y hacer una interacción con la persona.

Vamos a ver la fusión de las diferentes tecnologías: electrónica, computación, comunicaciones, TV en una sola, en un centro.

Ahora nuestros niños tienen una cantidad de video juegos enormes, que yo creo que muy pronto también pueden fusionarse con una propia TV.

TESIS CON
FALLA DE URGEN

Esto va a tener mayor éxito ya sea desde un punto de vista de entretenimiento, comercial, empresarial o académico, entre mayor ventajas, obviamente mayor será su uso. Pero no podemos parar a las nuevas tecnologías, sino que debemos tratar de usarlas con la mayor racionalidad posible, y con mayor ventaja para la educación de nuestros hijos y para la mayor eficiencia de nuestras corporaciones o empresas.

¿Cuál será el medio idóneo de transmisión de la televisión?

El medio por el cual va a llegar la señal a una TV que va a tener mucho más funciones que las que tiene actualmente, o que va a tener mucho más calidad, es a través del cable de fibra óptica. Esto significa un mayor costo y un recableado de todo lo que actualmente se tiene y un costo alto de inicio, pero sin embargo, se va ir atenuando con el paso del tiempo, por que obviamente su costo de mantenimiento es menor. Desde mi punto de vista sería el medio ideal para lograr una mayor versatilidad de funciones y, sobre todo, tener un campo abierto hacia el futuro para una TV multifuncional que actúe como computadora, como cine, como procesadora de comunicaciones y como Internet.

¿Qué es la televisión virtual?

Otro aspecto de los propios servicios que puede usar la TV es la TV virtual, en esta se te crea una realidad, que obviamente no existe, pero que tu entras dentro de esa realidad y dentro de un campo artificial que se asemeja a una situación real, y donde tomas ciertas decisiones o actúas, y esta realidad se va modificando de acuerdo a tu propio accionar. Esa realidad virtual obviamente es un programa que tiene sus limitaciones, pero que cada vez son más complejos. Al hacer esto en TV virtual para una persona que está en su casa o en cualquier lugar obviamente significa tener un medio que solamente la fibra óptica puede darnos, no un medio actual porque necesitamos una gran cantidad de información que a su vez requiera un ancho de banda muy fuerte. Entonces lo que vemos más que una TV sería un video programa que se te puede ofrecer a través de una TV comercial, una TV que tu pagues de un canal o sistema de TV por pago, o bien a través de tu propio sistema multifuncional.

La TV va a tener más funciones, es decir, tu TV puede actuar como una computadora actual, donde metas tu programa, tu video juego que puede ser virtual y que tu puedas jugar con el de manera personal. Esto es muy distinto de la TV Interactiva porque interactúas con la persona que está en un programa de entrevistas... etc., que tu puedas actuar simultáneamente en ese programa.

La TV virtual son programas específicos y que requieren de un alto ancho de banda.

¿La TV será multimedia?

La TV va tender también hacia ser multifuncional y usar multimedios, sonidos, imágenes, voz...

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Qué es un procesador?

En televisión un procesador es un conjunto de circuitos que alteran la señal con un fin específico, el fin más evidente en las señales, en las imágenes, es limpiar la imagen, hacerla más clara inclusive eliminar algunas imperfecciones de ésta, u otra es editar la propia imagen al gusto de quien lo esta haciendo.

¿Qué es un decodificador?

Cuando nosotros enviamos una señal sobre todo desde el punto de vista digital, para volverla analógica se necesita hacer el proceso inverso. Eso sería un decodificador porque además cuando la enviamos, la enviamos con ciertos códigos que si no los tienen en el receptor no pueden volver a su imagen analógica, entonces es como una llave el decodificador que le da los códigos específicos para que la señal pueda verse nuevamente analógica, esto tiene mayor importancia, por ejemplo: cuando tienen señales de seguridad donde los decodificadores no son públicos, el codificador lo tiene nada más una persona.

Cuando reciban una señal de alta definición digital y tengan un monitor analógico la idea va ha ser diseñar la señal que ustedes reciben por su antena en señal digital, de tal forma que si pueden ustedes verla en un televisor analógico, tal como lo ven ahora. Pero con una televisión digital, ya sea o no sea de alta definición puedan verla con mucho mayor calidad.

¿Qué es una plataforma?

Cuando la TV sea ya mente de un centro de información, sea parte ya de un centro de información tendría que manejarse con una cierta plataforma.

Una plataforma es un conjunto de sistemas operacionales para el manejo sobre todo de información; Windows, Linux (donde no hay un costo para el usuario y tiene mucha versatilidad)... etc.

¿Qué es un navegador?

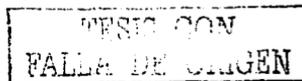
Un facilitador, lo que hace es facilitar la búsqueda de información, lo que se aplicaría obviamente en la TV.

¿Qué es una interfase?

Una interfase se le llama básicamente a convertidores que cambian de medio. Los sistemas de interfase son como acoplamientos entre un medio y otro.

¿Qué es un programa informático enfocado hacia TV?

Va hacer un conjunto de comandos o instrucciones que nos permitan realizar ciertas funciones con la TV.



¿Qué es un protocolo?

Cuando una señal esta en el aire y quizá tenga ruido en la misma frecuencia, si la señal que nosotros no viene conciertos protocolos, y conciertos bits que llamamos protocolos de sincronización acomodados como nosotros esperamos que vengan, pues realmente no empezamos a recibir la información, eso le llamamos nosotros un protocolo, las señales que no cumplan con este protocolo, pues no pueden, ser identificadas en nuestro dispositivo.

¿Cuándo nació la tecnología digital?

La tecnología digital nace en la segunda mitad del siglo pasado, es decir, de 1950 en adelante, ya en los años 40's habia algunos intentos, pero básicamente después de la 2ª guerra mundial es cuando se le da un gran impulso a las señales digitales, y desgraciadamente fue la guerra quien impulsó este tipo de señales, y ha tenido una gran proliferación desde entonces.

Cuando se pueden hacer circuitos digitales cada vez más baratos y mucho más versátiles, esto se da en los 60's y 70's cuando la propia electrónica impulsa sus aplicaciones en video y en audio.

Roberto Pineda Bonilla

Maestría en TV digital en la UNAM.
Jefatura de Proyectos de Nuevas
Tecnologías de Televisa.

25 de junio de 2001

¿Cómo vislumbra la TV del futuro?

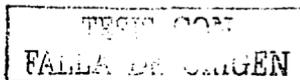
La TV del futuro es un cambio que vamos a tener, no sólo desde el punto de vista tecnológico, sino de servicios, a parte de incrementar la calidad, vamos a incrementar la capacidad de llevar más información hasta las casas.

¿Qué es la TV digital?

La TV es una nueva forma, no sólo de producir sino enviar hasta los receptores la TV que actualmente ocupa una cierta cantidad de ancho de banda, y que ahora gracias a la digitalización podemos comprimirla y aprovechar así más los canales de transmisión, por ejemplo: Ahora ya es posible enviar alta definición en un canal normal de 6 mega hertz, además de que ya podemos incluir mucho más servicios. Por otro lado la TV digital lo que nos proporciona es una mejor calidad ya que en el lado del receptor obtenemos una excelente calidad de imagen.

¿Qué es la TV de alta definición?

La TV de alta definición trata de igualar la calidad cinematográfica no sólo en la relación de aspecto, donde ahora la pantalla es más ancha. Estamos hablando de una pantalla con relación de 16 a 9 en comparación con la pantalla de 4 a 3 de la TV



convencional, además el número de líneas que comprenden o conforman la señal aumenta más de mil, habiendo estándares de 1125 o 1250 líneas para obtener un detalle más preciso de cada una de las imágenes captadas por la cámara, y así poderla ver en las televisiones. Por otro lado el audio es una mejora en considerar el sonido Sound Round, es decir 6 canales de audio acompañan a unas imágenes claras y de muy alta calidad. La TV digital ha permitido ser real la transmisión de la TV de alta definición gracias a que permite comprimir imágenes.

Cuando una señal es digital nosotros podemos enviar sólo una parte de la información, la parte primordial y, en el lado del receptor reconstruirla de manera transparente para el ojo humano.

La TV digital permite almacenar con mucho mayor eficiencia el video y el audio, ya que se puede guardar comprimida y ocupar una menor memoria, ya sea en disco o en cinta.

¿Tecnología de alta definición con cinescopio?

Los primeros desarrollos de alta definición se realizaron con cinescopio, es decir, actualmente la mejor calidad que se obtiene para televisión de alta definición es el cinescopio, aunque existen otras tecnologías como la TV de plasma o el LCD, pero todavía no se iguala la calidad que se ha obtenido con el cinescopio.

¿En esa tecnología qué se usaba con cinescopio puede venir información, es decir datos?

Si en realidad el cinescopio únicamente es el medio para mostrar la información que ya viene contenida que puede ser digital.

La TV de alta definición no precisamente es TV digital, la TV de alta definición originalmente fue analógica, tanto en las cámaras como en las grabadoras que almacenaban información en los switchers que distribuían estas señales hasta los televisores. Que ahora ya existe el desarrollo digital, es una gran ventaja, pero no implica que alta definición tenga que ser TV digital.

¿Se va a utilizar la tecnología digital para la alta definición?

El camino más coherente es que la alta definición siga siendo con TV digital, gracias a todas estas ventajas que proporciona.

¿Cuáles son las tecnologías que están impactando a la TV?

La televisión se está viendo muy influenciada por lo que es la interactividad, que es el poder decidir desde el hogar cuál va a ser la programación que yo quiero ver, o participar en alguna votación que se está haciendo en ese momento a través de la TV, o incluso definir cuáles son los horarios de mi preferencia en caso de que yo no me encuentre al momento de la transmisión de un partido de fútbol, por ejemplo: Al momento de llegar ya a casa puedo elegir ver esa programación en el momento en que yo este disponible.

TESIS CON
FALTA DE URGEN

Por otro lado otra tecnología que está impactando a la TV actual es la realidad virtual, con los estudios virtuales y actores virtuales que nos permiten aprovechar tanto espacios como tiempo de una manera más eficiente.

Lo que vemos ya en la televisión actualmente es producción hecha con todas las facilidades de 3D y realidad virtual.

La realidad virtual son imágenes creadas por computadora en donde puede interactuar un ser humano. 3D es una sensación de mayor profundidad en la que actualmente se utilizan lentes, están en desarrollo pantallas que muestren 3D sin necesidad de utilizar anteojos, pero todavía no es algo real.

¿Cómo funciona la tecnología de plasma?

La tecnología de plasma prácticamente es una reacción química con gas que está encapsulado en cada una de las celdas que componen la pantalla, que a través del paso de la corriente eléctrica reaccionan y genera cada uno de los colores que conforman la imagen de la televisión, es decir, no se hace un barrido de un as electrónico como en el caso convencional del cinescopio, sino que aquí todo se maneja a nivel de píxel en donde en cada uno de ellos se está generando el color correspondiente.

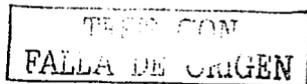
¿Habrá nuevos dispositivos electrónicos en la televisión?

En el caso de la televisión interactiva actualmente se trabaja con un equipo adicional a la televisión, pero este dispositivo se puede integrar a la misma electrónica de la televisión y formar parte del sistema en sí, lo que añadiría nuevos dispositivos electrónicos tanto en audio como en video, como por ejemplo: un chip que nos permita regresar la información a una central en donde nosotros estamos recopilando todas las respuestas de la gente que está interactuando desde sus hogares.

A nivel doméstico se puede sustituir la videocasetera por un disco duro que pueda grabar bastantes horas o un disco CD, como DVD para almacenar ahí información de audio y video, en el caso de las televisoras como Televisa, el manejo también tiende a ser por discos duros, es decir, en un futuro las cintas serán eliminadas del proceso normal de grabación para una televisoras tan grande para lo cual se requiere gran cantidad de almacenamiento.

¿Cuáles son las ventajas de esa nueva televisión?

Las ventajas son que nosotros podemos tener mucho más diversidad de programación en la misma cantidad de espacio, es decir, en una memoria determinada podemos guardar más información que lo que teníamos antes con mucho mejor calidad, además podemos incluir otros servicios, como por ejemplo en la televisión digital, además de ver una programación como a la que estamos acostumbrados podemos incluir información de aeropuertos, de bancos, de vuelos, de teatros, de cines, o cualquier otra cuestión en datos que se puede incluir muy fácilmente acompañado al video.



¿Será la TV gratuita?

En un principio todos estos servicios están limitados a una TV de paga, pero a medida que tenga la difusión necesaria estará incorporada a la TV abierta.

¿Se fusionará la TV con el Internet?

La tendencia que tienen las tecnologías a converger lo que es computación con TV; vemos que en la computadora tenemos imágenes de video que fueron captadas originalmente con cámaras para la TV, y simultáneamente en la televisión vamos a tener capacidades como lo tiene la computadora a la hora de interactuar, esto quiere decir que en un futuro vamos a tener una sola caja multiservicios en donde vamos a tener nuestro Internet y nuestras funciones de la computadora, además de las funciones de la TV.

¿Todo va a llegar por un medio?

Todo va a converger en una sola transmisión en donde podamos tener no solamente Internet y la TV, sino a parte un proceso de dos vías, es decir, de ida y de regreso para poder interactuar a través de una transmisión.

¿Por qué vía será adecuada?

Esto dependerá de la tecnología de cada país, por ejemplo en un país como USA en donde la red de cable está perfectamente distribuida quizás sea el futuro.

El cable actual no es de fibra óptica, es un cable convencional de cobre, pero a medida en que la fibra óptica pueda ir abarcando más regiones lo podrá sustituir, ya que tiene mucho mejor capacidad de ancho de banda.

En el caso de México en donde no están tan difundidos estos servicios, se deberá pensar en una transmisión vía aérea o vía satélite, como lo están teniendo ahora la televisión directa al hogar.

¿La tendencia de Televisa?

La tendencia en Televisa, es aplicar todas estas tecnologías a la televisión abierta, ya que en un principio, se pueden aplicar solamente a la TV restringida, pero con la intención de incorporarlas cada vez más a la televisión abierta.

¿Cómo será esa transmisión será multipunto, microondas, vía satélite o diversas formas?

La transmisión que ahora se está utilizando para la televisión digital es terrestre, es decir, con una antena a los receptores, pero se están también probando la transmisión vía satélite y no se descarta la transmisión por cable.

La transmisión vía satélite se ve afectada por factores climáticos, pero no por obstáculos como lo es la transmisión terrestre. En la transmisión terrestre si tenemos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

el problema de sombras o rebotes con edificios. Para el caso de la TV vía satélite todo esto se elimina, sin embargo si es afectada por cuestiones climatológicas.

Una forma en que se puede mejorar esto con la televisión digital es enviando una señal de mayor potencia para que pueda ser regenerada en el receptor de manera más fácil.

¿Bajo qué plataforma será la televisión de futuro?

La televisión del futuro no se va a restringir a una sola plataforma, va a seguir utilizando la que más le convenga por ejemplo: en el caso de la realidad virtual, estamos utilizando Unix, pero para el manejo de los servidores de video nuestra plataforma es Windows NT, y dependiendo de las ventajas que cada una de ellas presente serán aplicadas a la televisión.

¿El cambio de lo análogo a lo digital será en qué fecha?

La fecha del 2006 en EU se refiere a un plazo que dio la FCC para cerrar o apagar los canales analógicos, pero sin embargo eso no quiere decir que en ese momento va a empezar la televisión digital como en el caso de México.

Televisa tiene un canal digital en el que está transmitiendo alta definición desde 1999, en una transmisión diaria de 12 horas durante toda la semana, entonces poco a poco se va a ir introduciendo esta tecnología a medida que los usuarios empiecen a adquirir los receptores correspondientes. Se tiene el transmisor en el cerro de 3 Padres, y cualquier antena para UHF puede recibir esta señal, de hecho se está transmitiendo en el canal 48 de UHF.

¿Qué se requiere para recibir esta transmisión?

El equipo necesario es un set to box o receptor de alta definición que se conecta directamente a la televisión, y cualquier televisión puede verlo siempre y cuando sea de alta definición, es decir, relación 16 a 9 de otra forma esta caja tiene también la capacidad de una salida disponible para una televisión convencional, pero no vamos a tener ninguna de las ventajas de la televisión de alta definición, como es la pantalla ancha y la gran calidad de imagen.

Set top box es la caja o receptor para alta definición así se llamó desde un principio, quiere decir que es un aditamento adicional a la televisión que en los modelos más recientes de televisiones ya esta integrado a la misma electrónica. Es una caja como un receptor de SKY que va conectado a la antena y por otro lado entrega la señal de televisión.

¿Habrá un estándar global en cuanto a imagen?

Originalmente se planteo para la televisión de alta definición la posibilidad de un estándar universal, pero desafortunadamente ha habido diferentes desarrollos en distintos tiempos por los países que están más avanzados en esta tecnología. Y

finalmente se tienen por lo menos 3 estándares diferentes en el mundo: el europeo, japonés y el norteamericano nos lleva a una divergencia de estándares.

Dependerá de la tecnología que adopte cada país por ejemplo: en el caso de México debemos estar de acuerdo TV Azteca y Televisa para adoptar un solo sistema que acepte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes que debe estar muy influenciado por la transmisión norteamericana, y hasta el momento es la que más puntos ha tenido, por los factores que esto implica; Compartir fronteras, programación, y cuestiones de tecnología para envío de receptores de USA a México con menor costo, ya que son los mismos que se están consumiendo en ese país.

¿Convergerán las tecnologías?

La tendencia es que si converjan y seguramente será en un estándar digital que maneje todos los formatos. Actualmente los equipos que están saliendo a la venta para producción profesional tienen esa capacidad de multiformatos.

¿Eso nos permite una comunicación global?

Se trata de que no haya barreras ni fronteras entre la tecnología.

¿Respecto a TV por PC, es decir, Web TV?

Es otra forma de enviar estas señales de televisión, pero por el momento la diferencia es que la calidad de imagen no se puede obtener por una transmisión convencional, ya que el ancho de banda para la red es muy limitada. Si fuera transmisión de fibra óptica entonces tendríamos la más alta calidad.

¿Valdría la pena invertir en fibra óptica?

Eso depende de la infraestructura de cada región, de cada país, porque si es una inversión elevada. Se debe tener una red muy completa y el mantenimiento es muy costoso.

¿Sería más adecuado el uso de fibra óptica?

A la larga podría ser más rentable, pero la inversión inicial para poder tener esa red y poder llegar a todos los puntos sería de un elevado costo.

¿Qué formas plantea Televisa para que el televidente vaya teniendo acceso a ese tipo de nuevas tecnologías?

La forma en que Televisa está promoviendo esto es: presentar programas interesantes y que tengan una mayor audiencia, de tal modo que la gente se empiece a interesar más en adquirir los equipos para poder ver esta nueva tecnología y, en la medida en que sean consumidos con mayor cantidad, podrán ir bajando de precio para ser más accesible a más gente.

¿Cambiará la forma de hacer televisión?

La filosofía para realizar un programa de televisión debe cambiar, si nosotros empezamos con cambiar la relación de aspecto de las pantallas la mentalidad de productor debe cambiar también al visualizar otro enfoque, si estamos pensando en una mayor calidad también debe cuidarse cada uno de los detalles que se están presentando en la imagen. Por otro lado vemos que la audiencia requiere mayor información. Debemos pensar también en una producción mucho más dinámica, es decir, que estas nuevas tecnologías, por su puesto que afectan a la producción para crear una nueva forma de hacer la televisión.

¿Se integrará la televisión y la PC?

El futuro será una sola caja multiservicios en donde nosotros podamos recibir tanto Internet como la programación de televisión normal, incluso haciéndola de manera más personalizada, ya que podemos interactuar con ella, y de la misma forma que con el Internet nosotros navegamos por donde son nuestros intereses, en la televisión vamos a seleccionar la programación que sea más interesante en el momento de estar frente a la pantalla.

¿Cada cosa es para lo cuál?

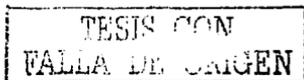
Aunque tecnológicamente lo podemos tener en una caja multiservicios, la aplicación es muy diferente, los japoneses comentan que la PC o la computadora se maneja uno inclinado hacia al frente con la atención al monitor, y la televisión se disfruta con un ángulo reclinado hacia atrás y viéndola con mucho mayor amplitud. Son dos actividades distintas para interactuar con una o con la otra, sin embargo tecnológicamente vamos a estar frente a una misma pantalla en la cual vamos a tener ambas actitudes.

¿Cómo vislumbra el futuro lejano de la televisión?

A medida que va evolucionando la televisión nosotros podemos sentirnos más parte de la programación que estamos viendo, de las imágenes que estamos percibiendo, por ejemplo: En un audio envolvente nos sentimos parte de la acción que estamos presenciando. Cuando vemos mucho mayor calidad en la imagen podemos sentir que estamos viendo a través de una ventana algo real. Si esto sigue evolucionando seguramente en un futuro vamos a poder interactuar otros sentidos: como posiblemente sea el tacto, el olfato, que nos haga sentir a través de una señal que está llegando de manera remota y podamos sentirnos parte de esa acción. Entonces para un futuro muy lejano la manera en que personalmente lo visualizo es la integración de más de nuestros sentidos hacia la programación que estamos recibiendo.

¿Cuáles son las ventajas de fondo de la televisión del futuro?

Entre las aplicaciones que va a tener esta televisión es cuestiones médicas, por ejemplo: en donde a distancia se están realizando operaciones utilizando televisión de alta definición, ya que podemos tener un detalle y una imagen tan clara como si



estuviéramos presentes en ese lugar; otras son investigaciones espaciales; otra aplicación es la educación a distancia que también está teniendo mucha aplicación a nivel mundial, ya que la televisión digital nos permite llegar a lugares en donde actualmente una transmisión convencional no es posible, a demás de incluir mucho más información que se requiere para una televisión educativa, sin dejar de lado la parte muy importante de la televisión que es la recreación.

¿Habrán controles universales en los aparatos futuros?

Por comodidad ha sido una práctica que se ha llevado el tener desde un solo control el manejo de varios, entonces es lógico pensar que esto pueda converger desde un solo control y abarcar varios equipos.

¿Habrán teclados y mouses en la nueva televisión?

Al nosotros tener una caja multiservicios necesitamos interactuar con ella desde algo que nos facilite enviar toda esa información. El teclado y el mouse hasta el momento es lo más cómodo para poder nosotros transmitir nuestra información.

¿Desventaja de la futura televisión?

La única desventaja que tiene son los altos costos que representa, tanto para quien lo quiere implementar como una televisora, como para el usuario que requiere comprar equipos especializados que sean compatibles con esta tecnología, sin embargo, como es costumbre a media que se va difundiendo y va teniendo mayor consumo los costos van bajando.

Mauricio Serrano Corona

Gerente de Nuevos Productos Digitales de LG México.
Junio de 2001

¿Cómo funciona la tecnología de cristal líquido?

Esta tecnología como primordial característica es que nos muestra que tenemos una pantalla, una matriz y una ánodo y una cátodo con los diferentes elementos los cuales están a través de un silicón amorfo, él cual nos produce a través de la excitación de este material, nos produce lo que son las líneas de resolución por lo tanto estamos viendo una imagen casi perfecta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN