

Ingeniero Civil Electrónico
Universidad Técnica Federico Sta. María
Mención: COMUNICACIONES



Tesis De Memoria -UTFSM (1988)
SISTEMAS DIGITALES PARA AUDIO-VIDEO

Especializaciones varias en:

USACH: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

UCV: REDES DE COMPUTADORES

PUC: MARKETING ESTRATEGICO

PUC: DECISIONES ESTRATEGICAS

Otros:

U.CHILE: Conservatorio de Música / Guitarra Clásica / Bajo Eléctrico



EXPERIENCIA LABORAL (APSFM)

ENDESA

GERENCIA DE ESTUDIOS (P)

EUROPEAN SOUTHERN OBSERVATORY

TRS-TECHNICAL RESEARCH & SUPPORT (P+C)

COPEC

GERENCIA DE OPERACIONES (C)

LAN CHILE

VICEPRESIDENCIA DE INGENIERIA- JEFE DEPTO. INGENIERIA (C)

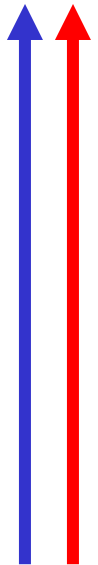
SERVIBANCA

GERENTE COMERCIAL DIVISION IMÁGENES (C+A)

EXPERIENCIA EMPRESARIAL (DAD2)

D
G
M

A
S
P
E
C
T₂



**INDUSTRIAS ESPECIALIZADAS
ACCESO A TECNOLOGIA DE PUNTA**

SONIDO

IMAGEN

TRANSMISION

CONFIABILIDAD

AVANCES PREVIOS EN ESTAS INDUSTRIAS



UNA NUEVA NORMA PARA LA TELEVISION en CHILE

FULVIO F. BARBIERI
Ingeniero Civil Electrónico (UTFSM)

AUDIENCIAS DE TV DIGITAL
19-12-2006



1.- El momento histórico actual

“Adelantándose a los estándares audiovisuales”

I.I.I. ANÁLISIS MENSURADO DEL MOMENTO HISTÓRICO

“LA PROBLEMÁTICA”

Actualmente la televisión enfrenta un momento histórico , tanto en los aspectos técnicos, como operativos y asimismo comerciales.

Tal cual en los años 50 la industria televisiva enfrentaba el dilema de los estándares NTSC, actualmente enfrenta el dilema de los nuevos estándares de alta definición (HDTV) y de la industria computacional.

La disputa actual es más feroz que la de entonces pues el recurso espectro es más apetecido por todo tipo de broadcasters.

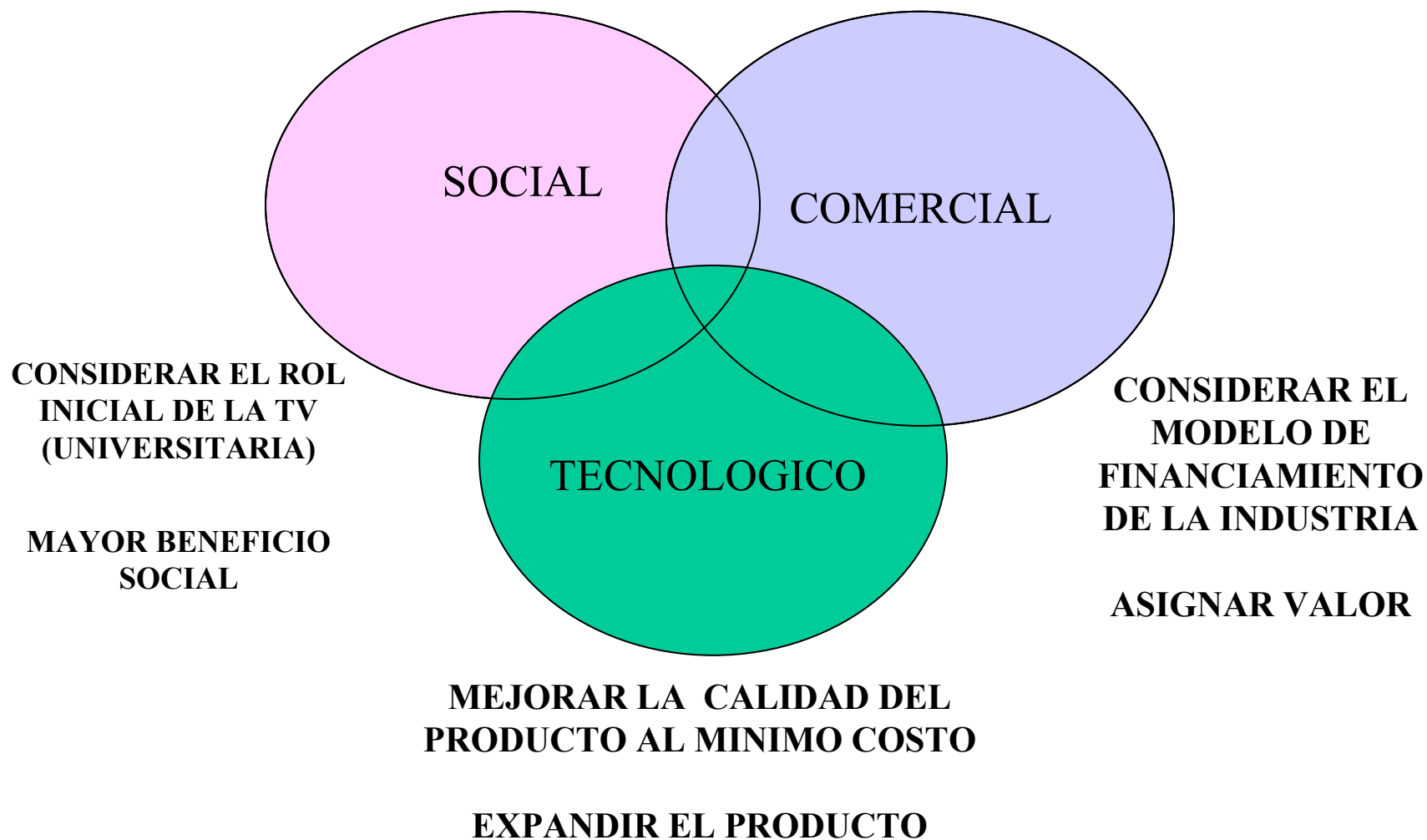
Asimismo los estándares audiovisuales son disputados y re-definidos por la industria de la computación de manera de llevar la delantera en sus objetivos comerciales

23 JUNIO 1997

CHARLA DICTADA
A TVN
ESTUDIO 4



ESCENARIO PROPUESTO

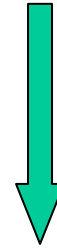
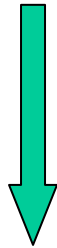
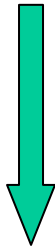


ESCENARIO PROPUESTO

1.- NTSC

2.- PAL

3.- SECAM



SITUACION "ANALOGA"



PAL

625/25

PAL-M

525/30

PAL-N

625/25

NTSC

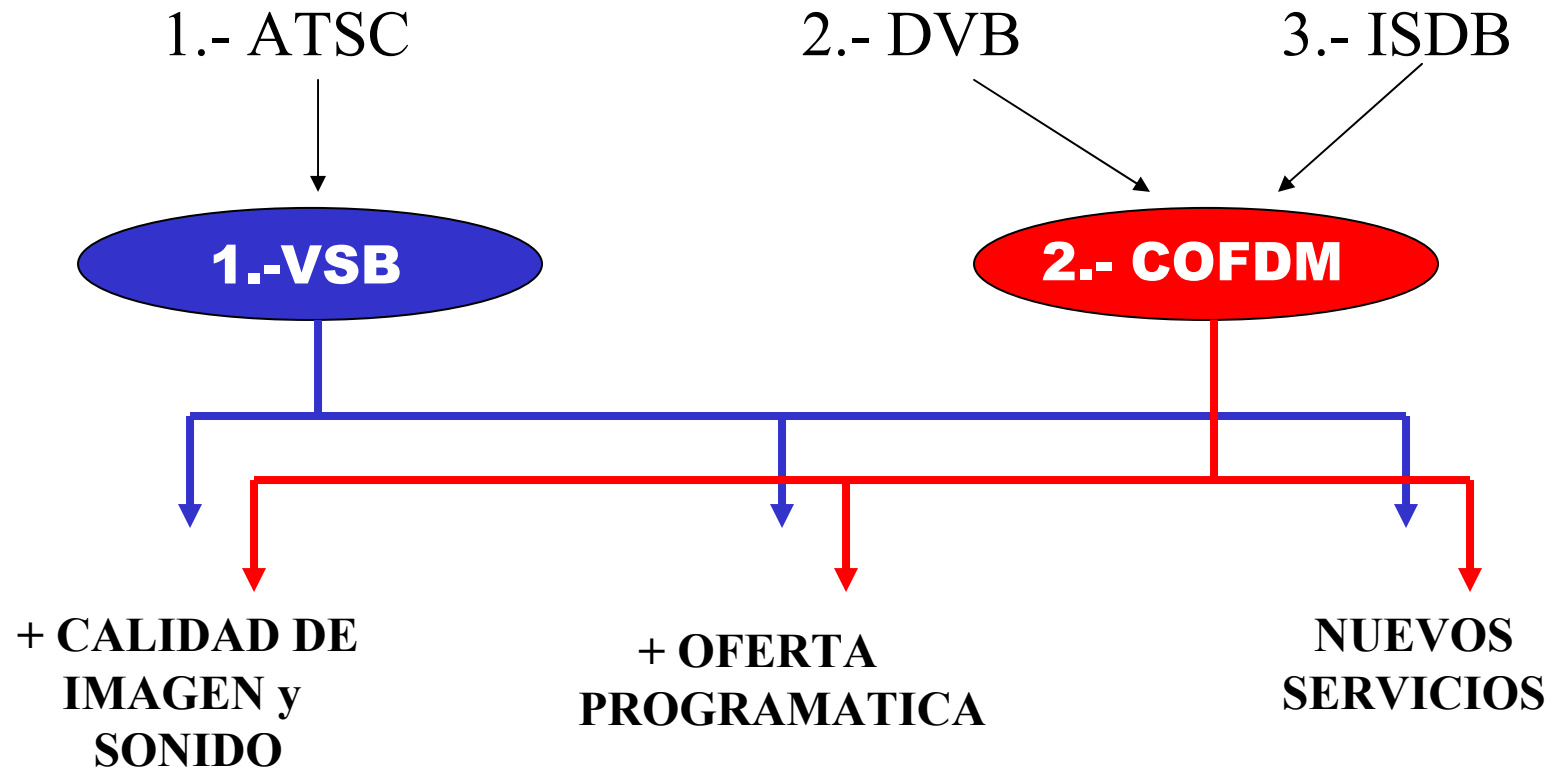
525/30

SECAM

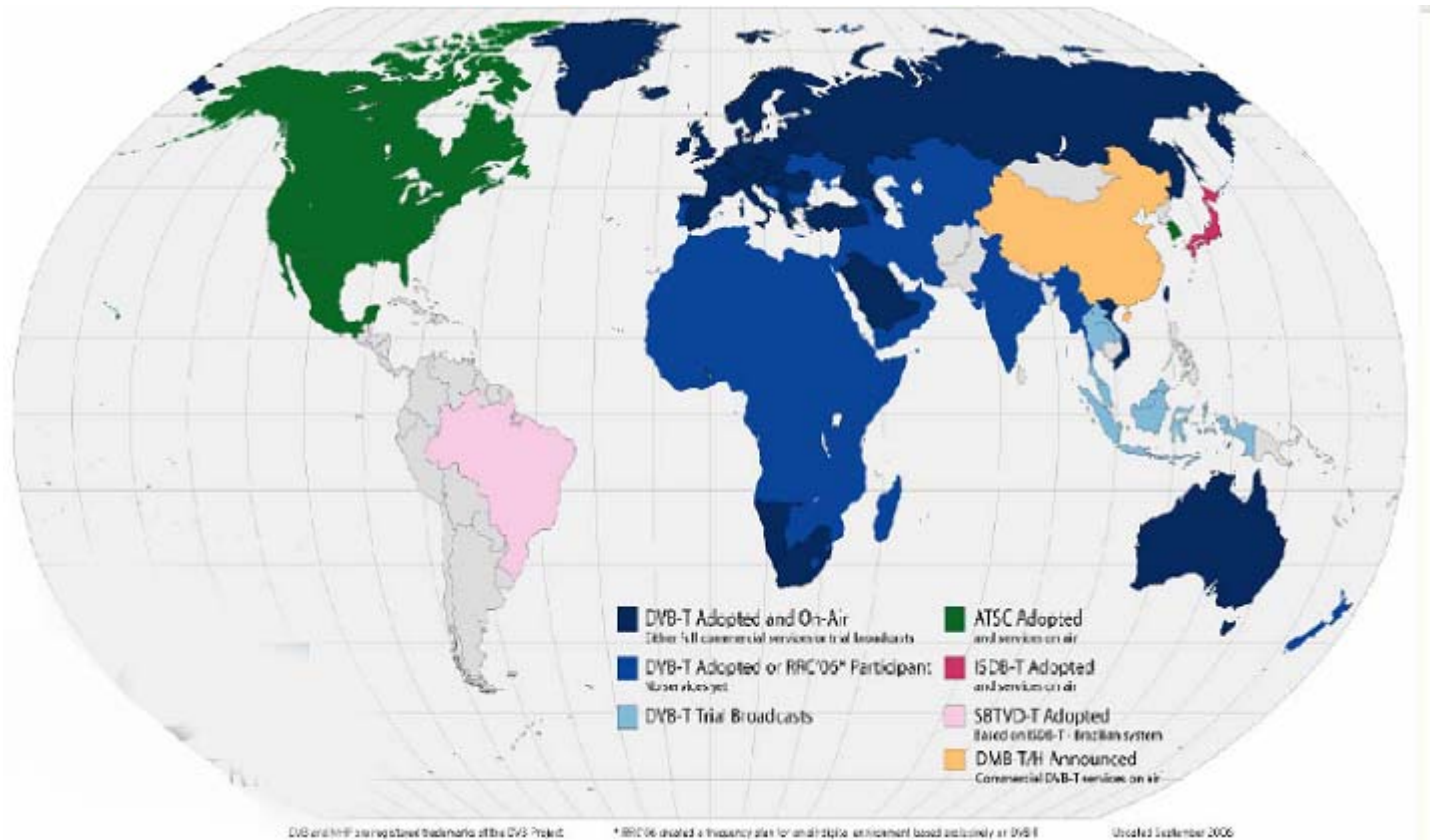
625/25



NORMAS PROPUESTAS



SITUACION "DIGITAL"



ATSC

DVB

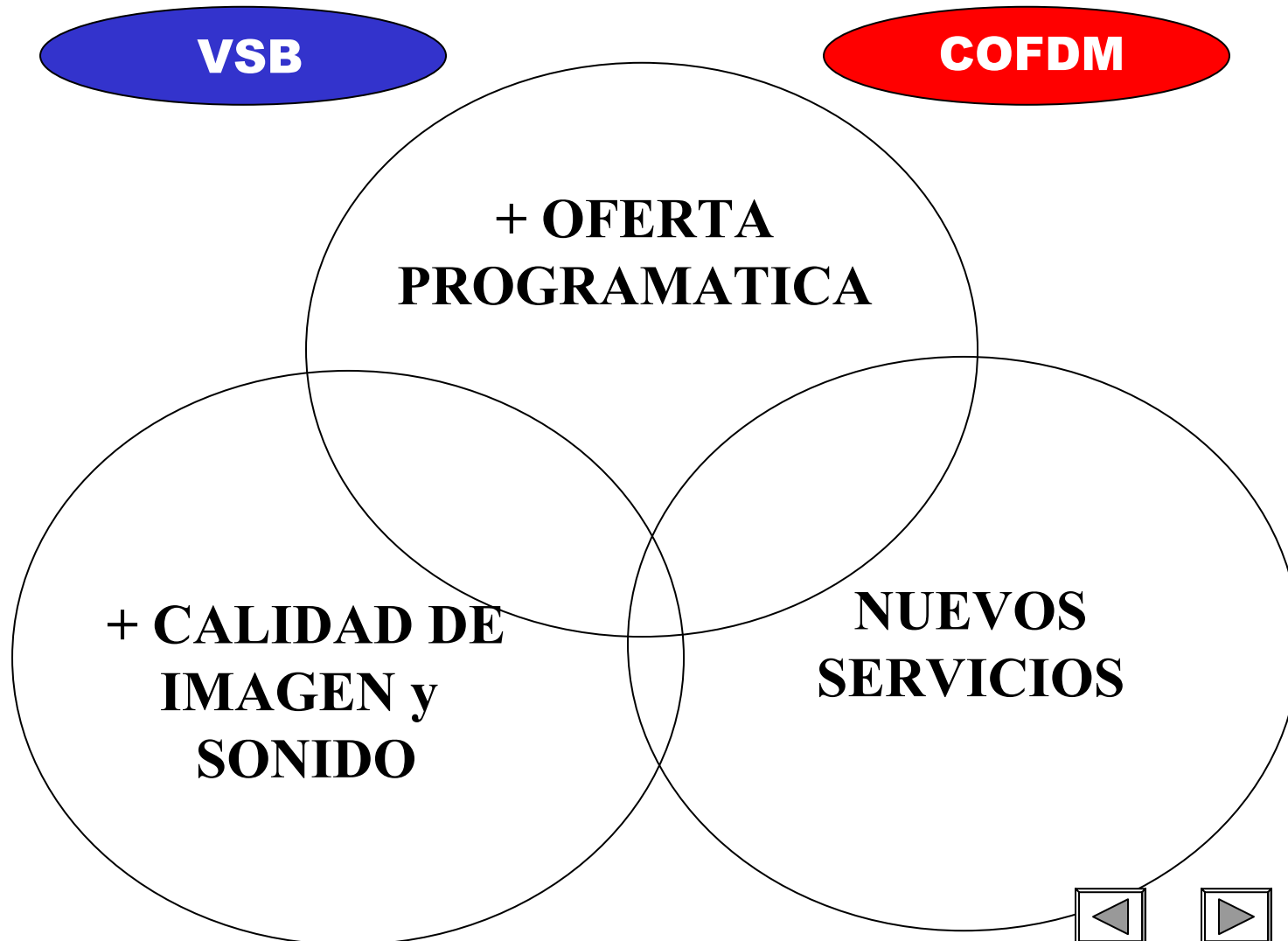
DVB

DMB

SBTV

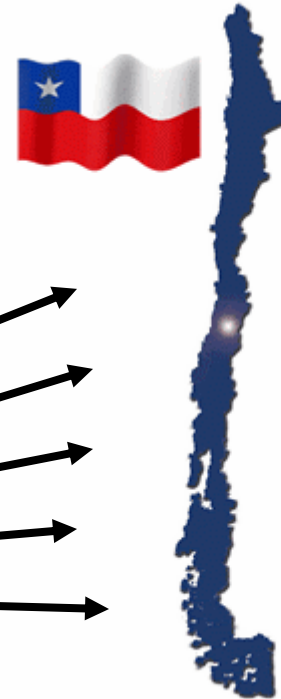


NORMAS PROPUESTAS

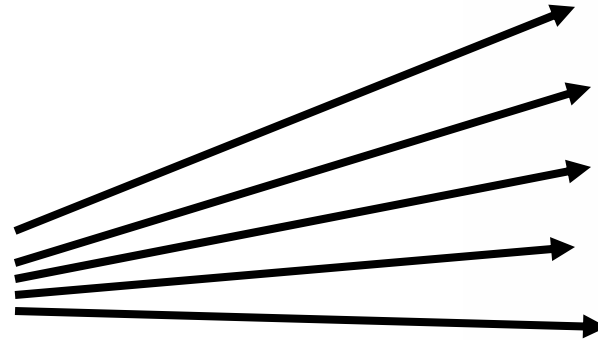


Multicasting v/s Demanda

1 Señal
Emitida



+ De 1 Señal
Emitida
(MULTICASTING)

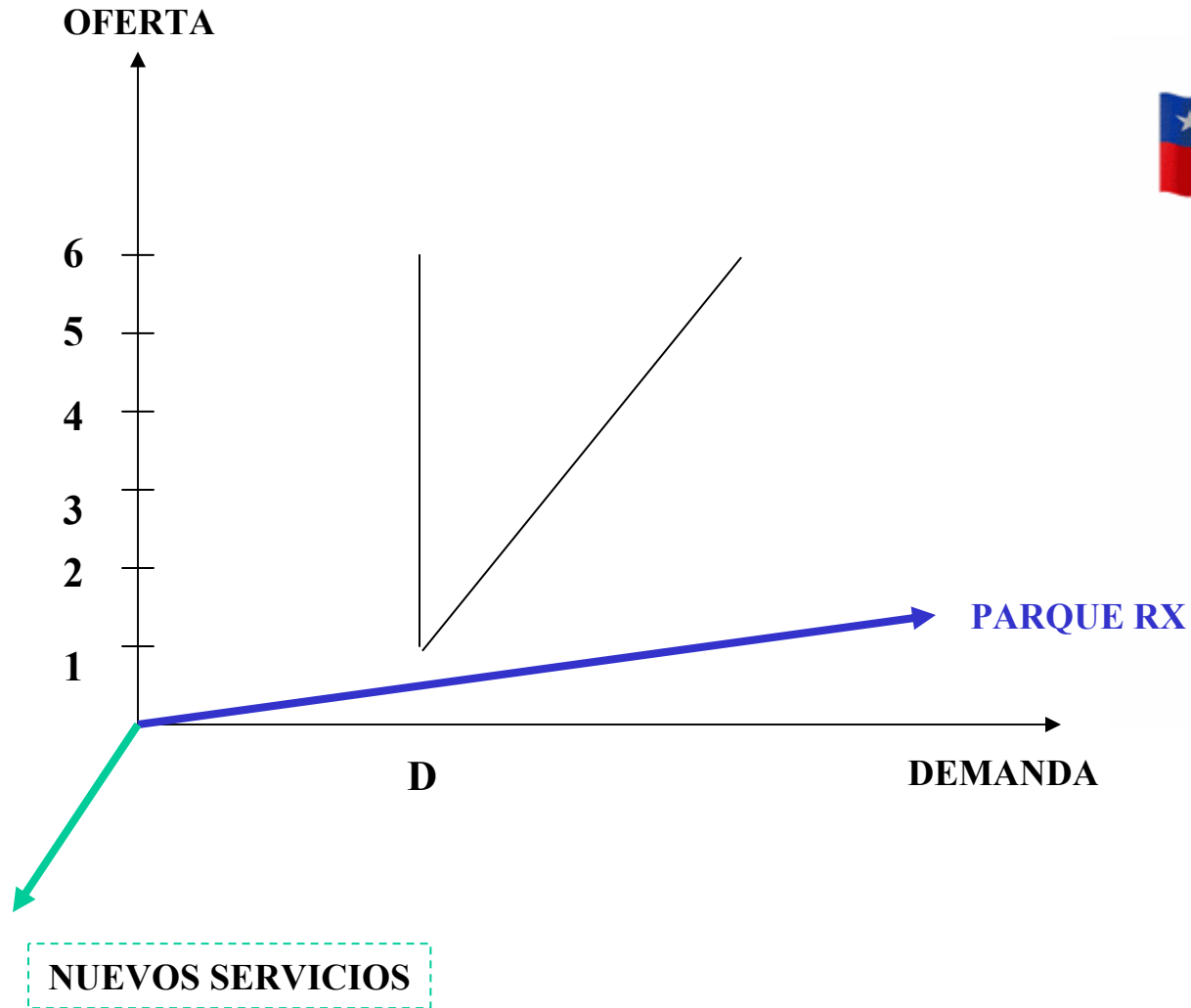


RX: 7,5 M

Demanda: D



Multicasting v/s Demanda



RX: 7,5 M

Demanda: D



Período de Transición



TUNER DTV



TUNER NTSC / DTV

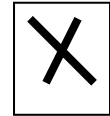


**PANTALLA PASIVA CON DECODER
EXT / USB 2.0 STICK**

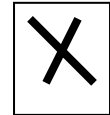


SE HA DICHO ACERCA DE LA DTV

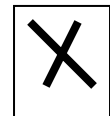
**1988.- EN EL AÑO 2000 HABRA 1 NORMA
UNIVERSAL (UNICA) PARA TELEVISION**



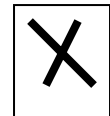
**1993.- GRACIAS A LOS ALGORITMOS DE
COMPRESION SE PODRAN EMITIR HASTA
4 SEÑALES DE TV**



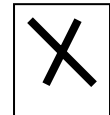
**2004.- CUANDO LA TV ABIERTA OFREZCA UNA PARRILLA DE 4
o MAS CANALES EN PARALELO, EL CABLE EMITIRA
HASTA 500 CANALES, POR LO TANTO NO NOS PREOCUPA.**



**2006.- QUIENES ADQUIERAN TV'S CON LA NORMA ATSC,
QUEDARAN FUERA DEL SISTEMA DE DTV SI EL
GOBIERNO DECIDE ADOPTAR LA NORMA EUROPEA**



2002.- EL MULTICASTING HARA CRECER LA DEMANDA



ALCANCES

SANYO HDTV VPC-HD1

LINEAS TOTALES Y SCANEEO 720p

PACK DE MEMORIA : 2-gigabyte (41 MINUTOS)

DATARATE : 9Mbps

COMPRESION :Mpeg4

COSTO: U\$ 720



293M: 720 x 483p
296M: 1280 x 720p (HDTV A)
274M: 1920 x1080i (HDTV B)

STANDARD ATSC



ALCANCES

RECEPTORES USB 2.0 -ATSC



**DTU-100 USB ATSC TV
TUNER**



ARTEC T 14

RECEPTORES PCI -NTSC - ATSC (SD-ED-HD)



FUENTE: http://www.preciomania.com/search_getprod.php/masterid=19875496//
<http://ati.amd.com/products/hdtvonder/specs.html>
<http://www.engadget.com/2006/11/30/sima-products-returns-with-dtu-100-usb-atsc-tv-tuner/>



ALCANCES



**TUNER NTSC / DOBLADOR DE LINEAS / STEREO /
VIDEO COMPUESTO / S-VIDEO**

**TUNER NTSC / DOBLADOR DE LINEAS / SONIDO
SURROUND / VIDEO COMPUESTO-COMPONENTES
/ S-VIDEO**

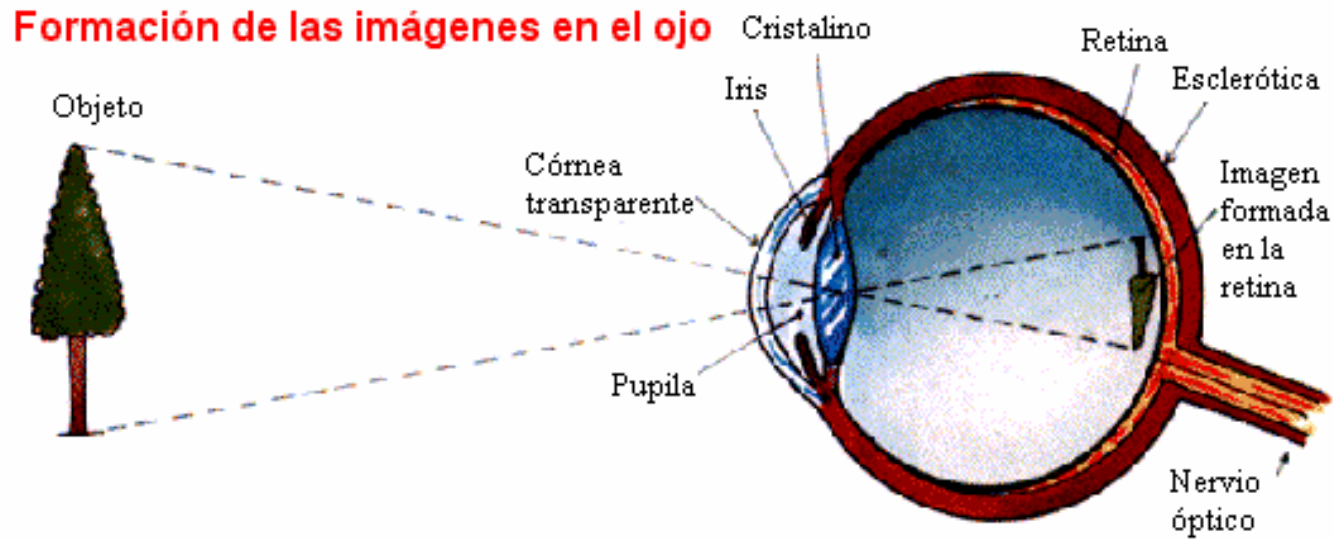
**TUNER NTSC ATSC (SD) / SONIDO STEREO / VIDEO
COMPUESTO-COMPONENTES / S-VIDEO**

**TUNER ATSC / SONIDO 5.1 / HDMI / VIDEO
COMPUESTO-COMPONENTES / S-VIDEO / SDTV**

**TUNER ATSC / SONIDO 5.1 / HDMI / VIDEO
COMPUESTO-COMPONENTES / S-VIDEO / SVGA /
SDTV-EDTV-HDTV**



ALCANCES



UNION: ESTUDIO DE CONOS y BASTONCITOS

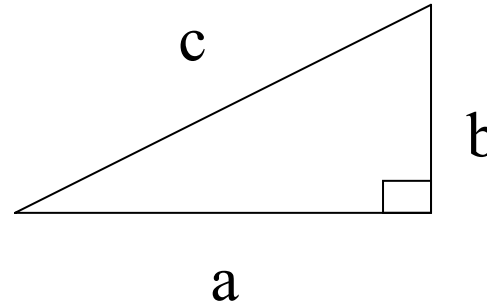


ALCANCES

1920



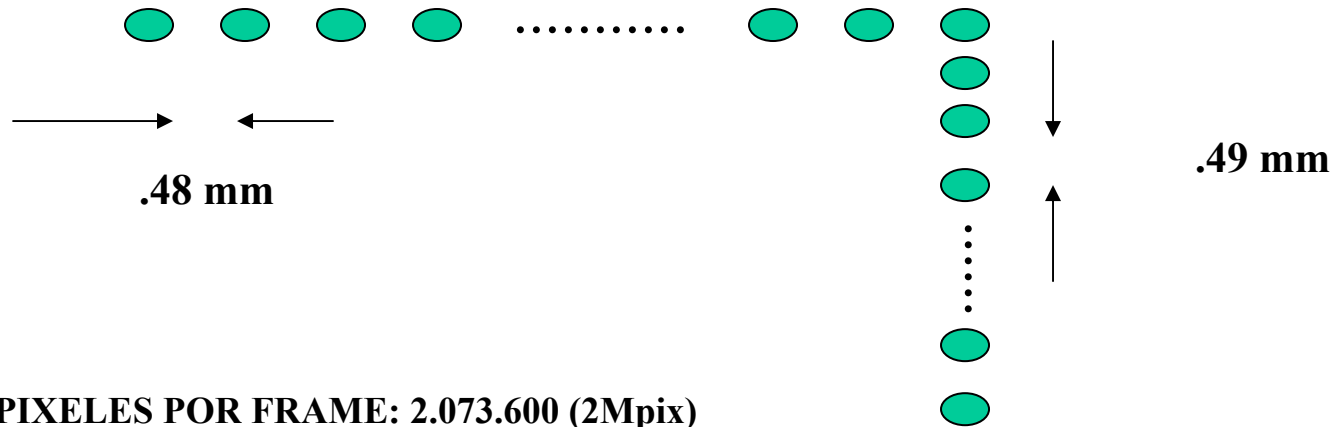
1080i



1) $a^2 + b^2 = c^2$

2) $a / b = 16 / 9$

3) $c = 42'' = 107 \text{ cm}$



TOTAL DE PÍXELES POR FRAME: 2.073.600 (2Mpix)

(1/60) PERSISTENCIA RETINIANA

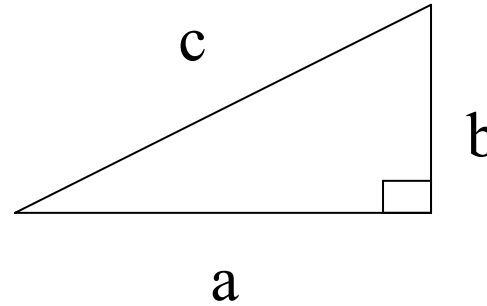


ALCANCES

1280



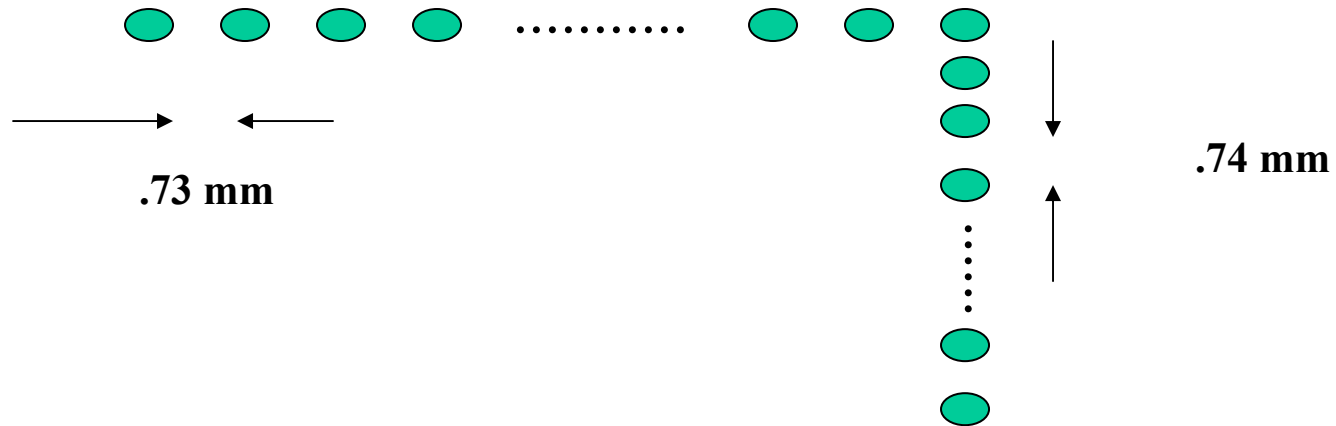
720p



1) $a^2 + b^2 = c^2$

2) $a / b = 16 / 9$

3) $c = 42'' = 107 \text{ cm}$



TOTAL DE PIXELES POR FRAME: 921.600 (1Mpix)



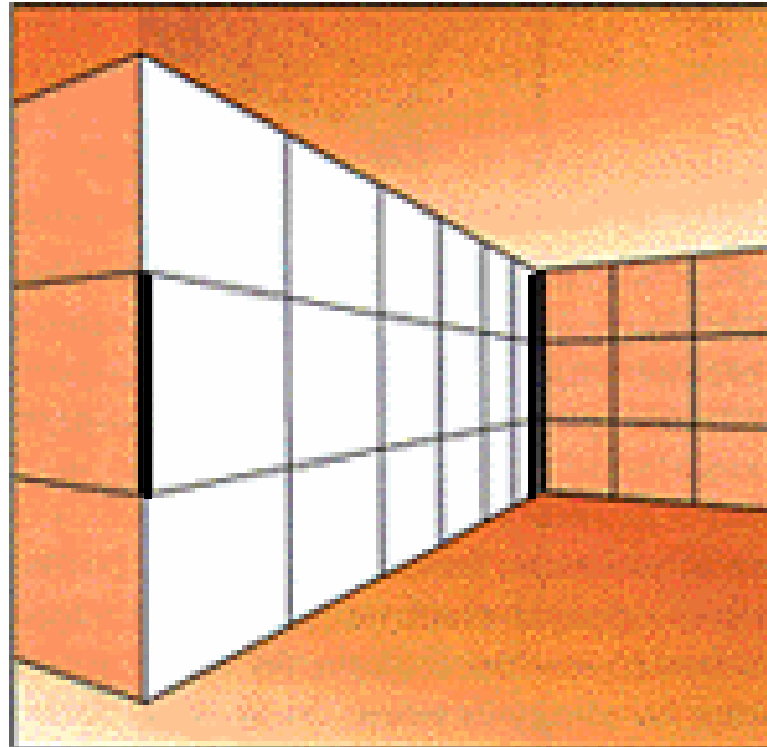
ALCANCES



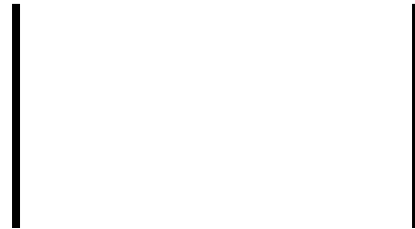
PUGADAS DIAGONALES v/s DEFINICION DE LA RESOLUCION PERCIBIDA



ALCANCES



ALCANCES



¿INTREPRETAMOS LO QUE QUEREMOS VER
(WHAT THE BLEEP DO WE KNOW)?



**ES UNO DE LOS PASOS EN EL PROCESO DE
CONVERGENCIA**

**LAS TENDENCIAS DEL CONSUMIDOR
LA EXIGIRAN (ver rev. Ping)**

**CASO TELEFONICA (CTC) 1990
(BANCOS MIDI)**

CASO VIDEOJUEGOS

INCREMENTO EN BIT RATE DOMICILIARIO



CASO FSN - TIME WARNER

AÑO: 1994

CIUDAD: ORLANDO

TARGET 94/ 96 / 98 : 4000 / 500.000 / 750.000 HOGARES

WORLD FIRST FULL SERVICE NETWORK

SERVICIOS INICIALES:

- VIDEO-ON-DEMAND *
- SHOPPING INTERACTIVO *
- JUEGOS INTERACTIVOS*
- GUIA INTERACTIVA DE PGMAS*
- SERVICIO POSTAL

SERVICIOS ADICIONALES:

- PELICULAS-ON-DEMAND*
- NOTICIAS-ON-DEMAND
- HBO-ON-DEMAND
- DEPORTES-ON-DEMAND
- INTERACTIVE MUSIC SERVICES
- EDUCATIONAL SERVICES



12 AÑOS ATRAS



CASO FSN - TIME WARNER

AÑO: 1994

CIUDAD: ORLANDO

TARGET 94/ 96 / 98 : 4000 / 500.000 / 750.000 HOGARES



**SISTEMA FRACASO
NO POR ASPECTOS
TECNICOS
(INTERFAZ HUMANA +
SISTEMA DE COBRO)**

WORLD FIRST FULL SERVICE NETWORK



CASO FSN - TIME WARNER

AÑO: 1994

CIUDAD: ORLANDO

TARGET 94/ 96 / 98 : 4000 / 500.000 / 750.000 HOGARES



CONSIDERANDO LOS
BR OFRECIDOS POR
INTERNET, UTILIZAN
EL CANAL PARA
TRANSMISION DE
DATOS

(proyecto road runner)



NUEVO ENFOQUE DE LA PRODUCCION DE CONTENIDOS

CARACTERISTICAS DE LA INTERFAZ HUMANA

CARACTERISTICAS DEL SOPORTE DE REPRODUCCION

CONCEPTO DE DRIVE TRAFFIC



RESOLUCION

Fm: 44.1 / 48 Khz

RELACION Y/Cr/Cb

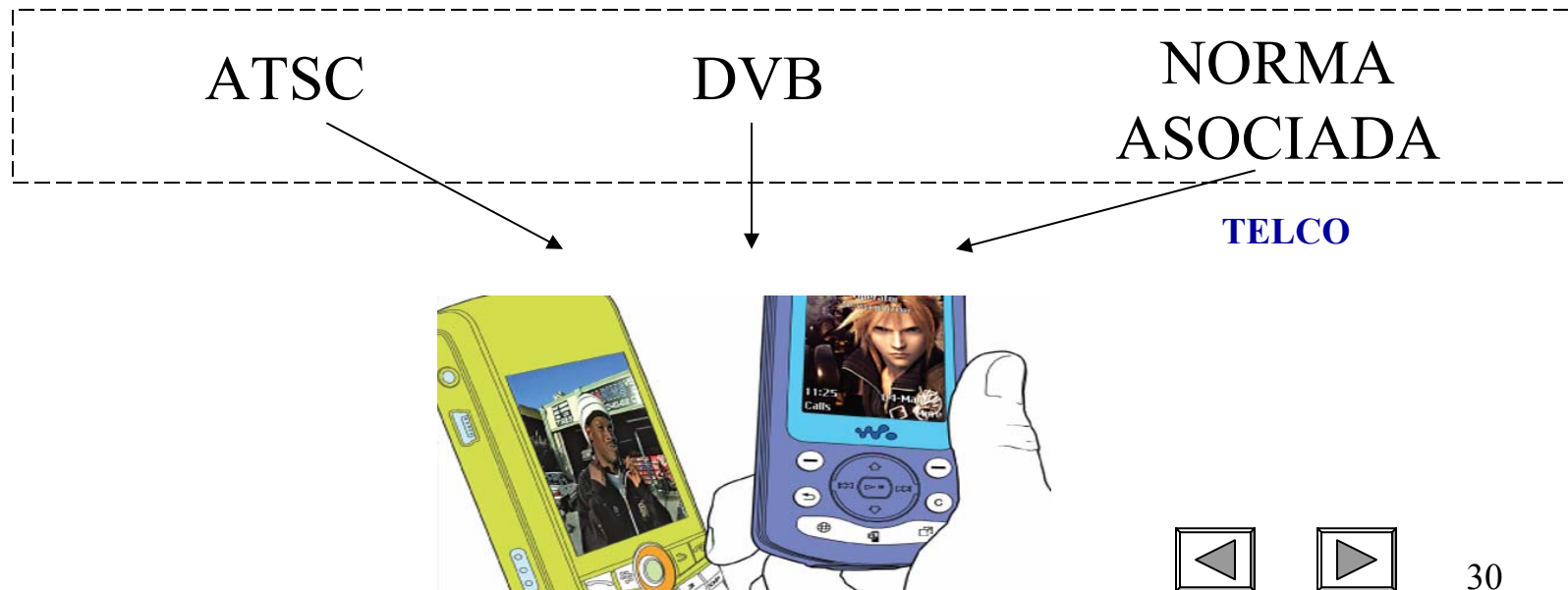
FRAME RATE

**5.1 / CERTIFICACION
THX / STEREO**



**NO IMPORTA CUANTO bit rate SE
TRANSMITA SINO LA CONFIABILIDAD DE LA
COMUNICACION**

PLATAFORMA DE NUEVOS SERVICIOS



TRENDS

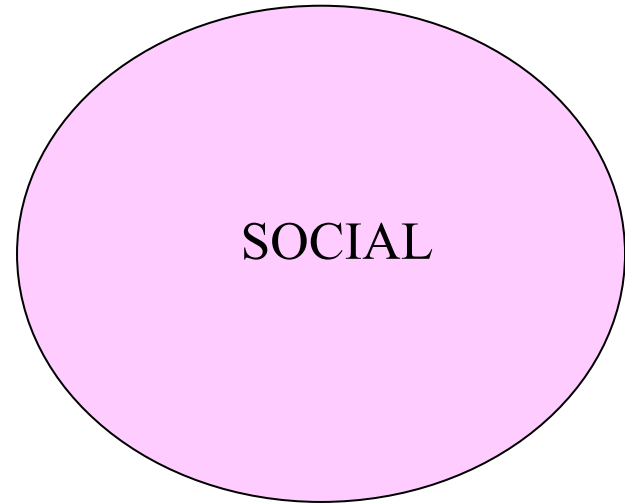
**MAYOR BENEFICIO SOCIAL CON
PRODUCTO TV y SERVICIOS
ASOCIADOS**

**RESPONDER A LA MAXIMA DEL
ROL SOCIAL Y ESTRATEGICO**

ASEGURAR LA GRATUIDAD EN LA RECEPCION

**INTEGRAR EL PRODUCTO CON ORGANIZACIONES
GUBERNAMENTALES (TRANSANTIAGO, SALUD, MMEE, ETC)**

FENOMENO DE LA IMAGEN (you tube)



TRENDS

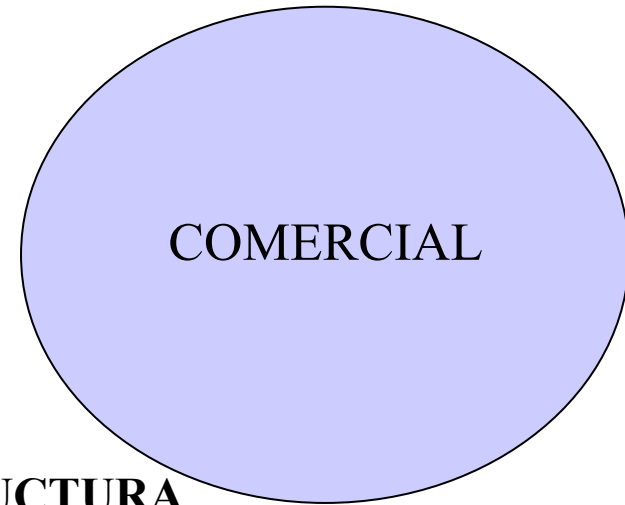
MODELO DE TV FINANCIADA POR AVISADORES

“ESTADO NO PROVEERA NI LE CORRESPONDE SUBSIDIAR LA DTV”

**OPERADORES DE TV CON INFRAESTRUCTURA DIGITAL (PRODUCCION-POST PRODUCCION-
EMISION)**

GENERADORES DE CONTENIDO CON INFRAESTRUCTURA DIGITAL

**COMERCIO INTRODUCE RX DTV-NTSC / DTV ATSC o
DUALES (TRANSICION)**



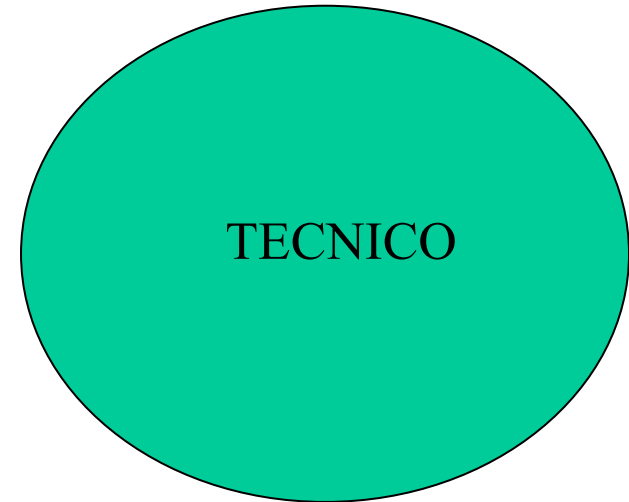
TRENDS

**DESARROLLO DE LA
NANOELECTRONICA (IMPROVEMENT CCD
- CASO ESO)**

**OPTIMIZACION DEL RECURSO
COMPRESION (MEJORES ALGORITMOS)**

**INCLUSION y ASOCIACION DE NUEVAS
TECNOLOGIAS EN PROCESOS DE
AUDIO-VIDEO**

CERTIFICACION DE PRODUCTOS



SIMILITUDES



PAL

625/25

PAL-M

525/30

PAL-N

625/25

NTSC

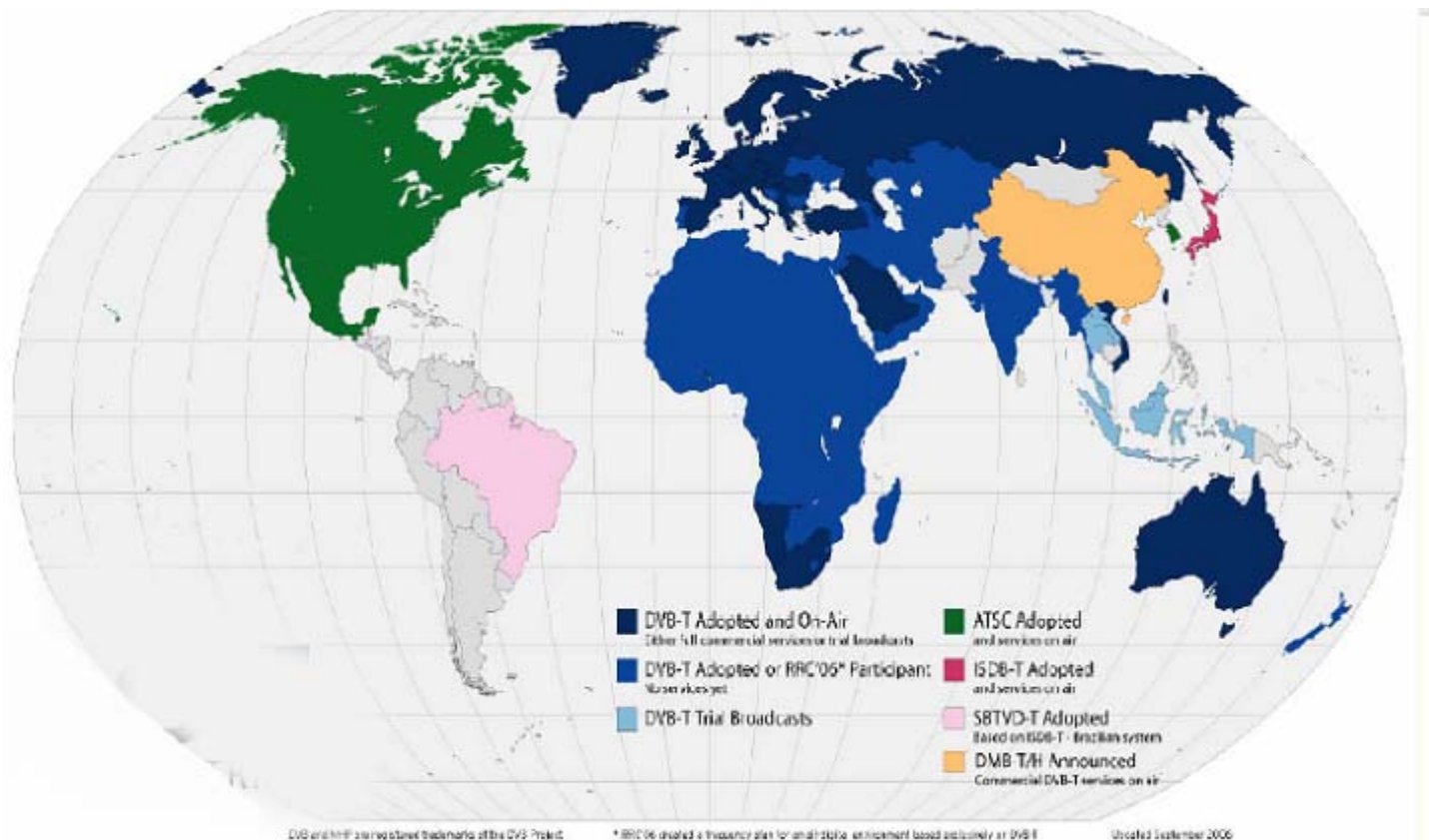
525/30

SECAM

625/25



SIMILITUDES



ATSC

DVB

DVB

DMB

SBTV



PROPUESTA

DECISION TRASCENDENTAL



FUGACIDAD



CONTEMPORANEIDAD CIENTIFICA



CONFIANZA EN LAS TECNOLOGIAS



CONFIANZA EN ROMPER ESQUEMAS



PROPUESTA

