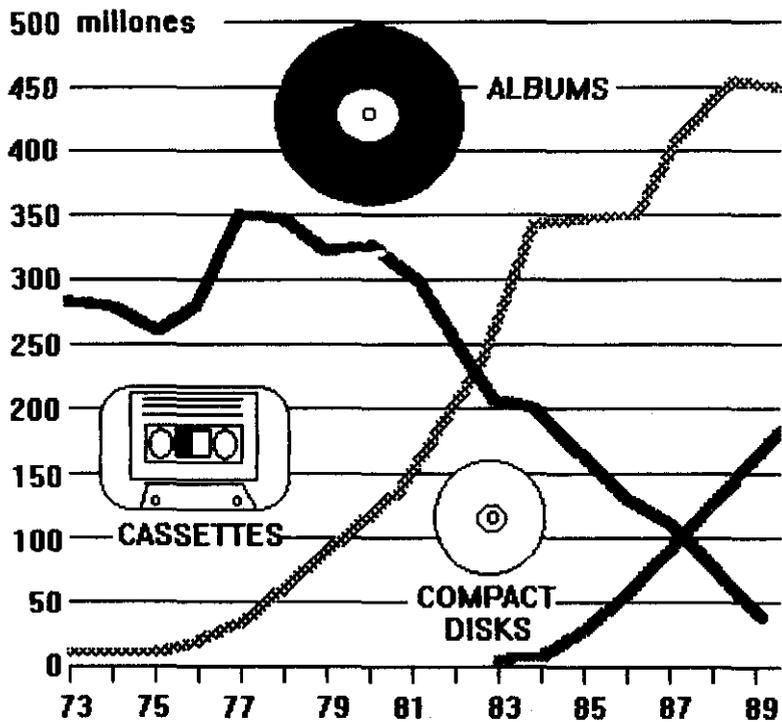


5. Gráficos e ilustraciones sobre el tema.-

Debemos de agradecer desde estas páginas la atención de M. Jean LEDIEU, Presidente y Director General de la firma francesa DIGIPRESS, de St. Germain en Laye, quien nos ha cedido gentilmente para la presente obra el interesante conjunto gráfico que presentamos.

EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE LAS MEMORIAS DE SONIDO Y DEL DISCO COMPACTO

(EN MILLONES DE EJEMPLARES)



CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO ANALÓGICO

CAPTACIÓN

codigo informático	difícil
imágenes de vídeo	fácil pero rígido

ALMACENAMIENTO

imágenes de vídeo	54000 imágenes*
-------------------	-----------------

TELETRANSPORTE

imágenes de vídeo	difícil
-------------------	---------

TRATAMIENTO

imágenes de vídeo	difícil
-------------------	---------

CONSULTA

imágenes de vídeo	fácil pero rígido
-------------------	-------------------

RECUPERACIÓN EN PAPEL

imágenes de vídeo	difícil
-------------------	---------

*sobre un disco de 30 cm.

CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO NUMÉRICO

CAPTACIÓN

código informático:	fácil
imágenes:	por scanner

ALMACENAMIENTO

código informático:	1G.0.*
imágenes vídeo-codificadas:	6200*
imágenes en b/n numeradas:	17000*

TELETRANSPORTE

código informático:	fácil y dúctil
imágenes:	fácil, pero lento

TRATAMIENTO

código informático:	fácil
imágenes:	relativamente fácil

CONSULTA

código informático:	fácil
imágenes:	relativamente fácil (memoria de trama)

RECUPERACIÓN EN PAPEL

código informático:	fácil
imágenes de vídeo:	relativamente fácil (impresoras sin impacto)

*para un disco de 30 cm

CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA R.O.M. (EJEMPLO DE C.D.)

I. CD - AUDIO

SONIDO: 72 minutos de sonido estereo
(80 db S/N)

II. CD - ROM

PÁGINAS MECANOGRAFIADAS: 280.000 páginas (2000car/pag)

MICROFICHAS : 1.000 repartidas en 270
vistas / microf.

PÁGINAS GRÁFICAS : 11.000 en forma tipo telecopia

MICROFICHAS DOCUMENTO : 110

BANDAS MAGNÉTICAS : 5 bandas 6250 BPI, 2400 pies
18 bandas 1600 BPI, 2400 pies

DISKETTES : 500 A 1.000 según modelos

IMÁGENES VIDEO NUMÉRICAS : 2.000 a 3.000 según normas

PROPIEDADES DE LOS DISCOS R.O.M. EJEMPLO DE CD-ROM

- CAPACIDAD:** 670 M0 (capacidad bruta)

- ACCESO DIRECTO:** tiempo medio de acceso : <500 ms

- MANEJABILIDAD:** 12 cm de diametro

- RESISTENCIA:** estructura autoprotegida

- DURACIÓN:** duración del medio:
 - 10 años (plástico)
 - 100 años (vidrio / metal)resistencia a agentes externos
posibilidad de reedición

- COSTE:** grabado: 600.000 Pts.
 - copia: 4.000 Pts.
 - lectura: 200.000 Pts.

- NORMA:** norma internacional derivada del mercado abierto

PROPIEDADES DE LAS MEMORIAS ÓPTICAS

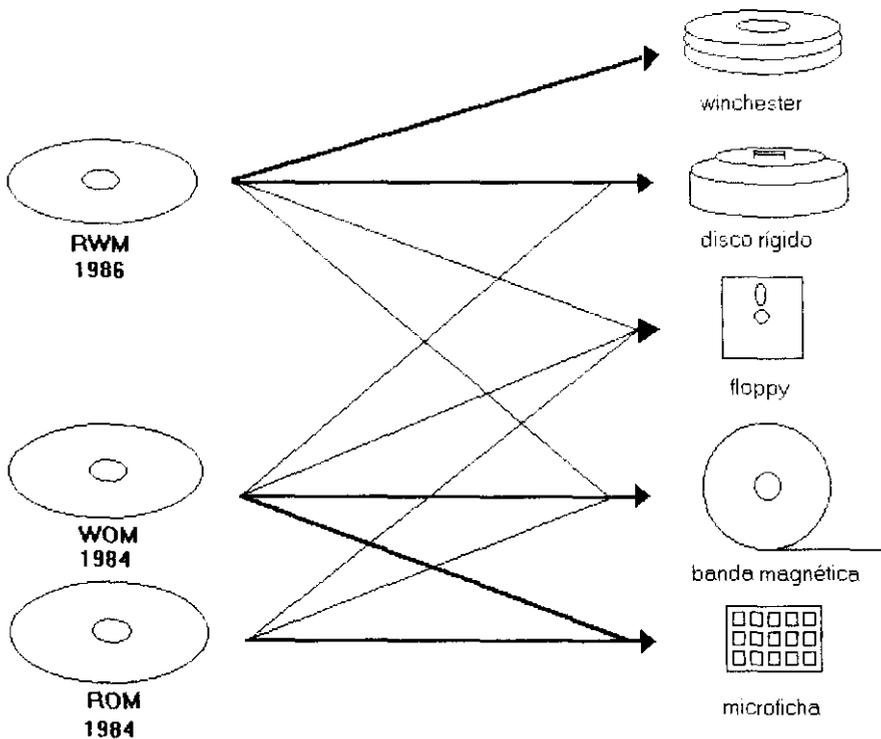
	R.O.M.	W.O.R.M.	R.W.M.
CAPACIDAD(M0/dM ²):	650	250	200
ACCESO DIRECTO:	sí	sí	sí
ESTRUCTURA DEL MEDIO:	autoprotegidos		
ESCRITURA/LECTURA:	sin contacto		
DURACIÓN MEDIA (AÑOS):	10 a 100	5 a 10	2 a 3

EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE LAS MEMORIAS

SOPORTES
DISCO OPTICO

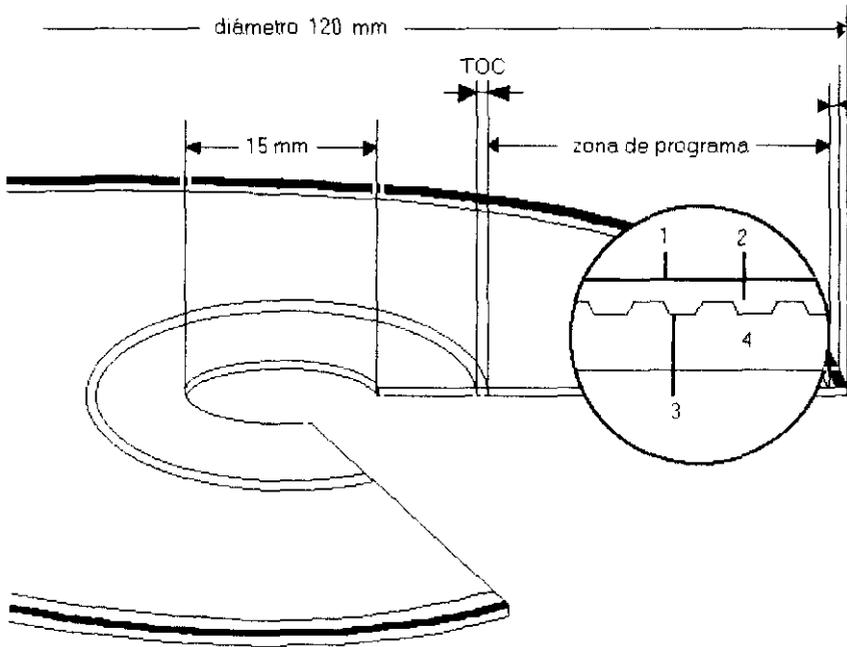
OBJETIVOS
PRINCIPALES

SOPORTES
CLASICOS



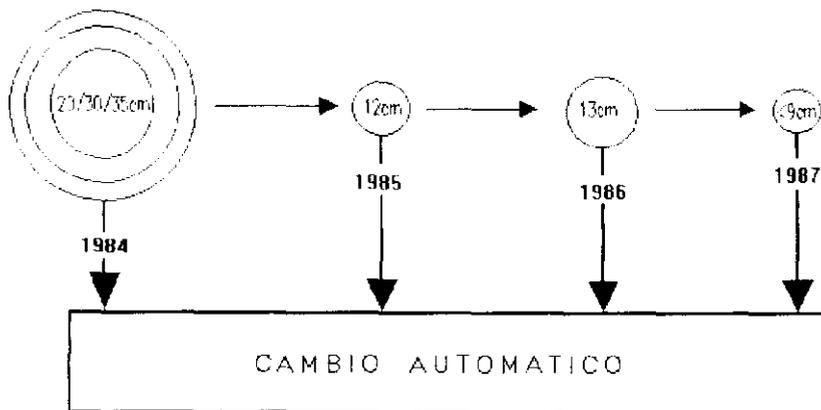
- RWM: Lectura y escritura múltiple
- WOM: Memoria de sólo escritura
- ROM: Memoria de sólo lectura

ESTRUCTURA DEL COMPACTO



1. ETIQUETA
2. CAPA DE PROTECCIÓN
3. CAPA REFLECTIVA
4. PLÁSTICO (policarbonato)

EVOLUCIÓN MORFOLÓGICA



REGISTRO R.O.M. TIEMPO DIFERIDO



I. GRABACIÓN

- disco maestro
- baño de resina
- registro
- desarrollo
- metalización

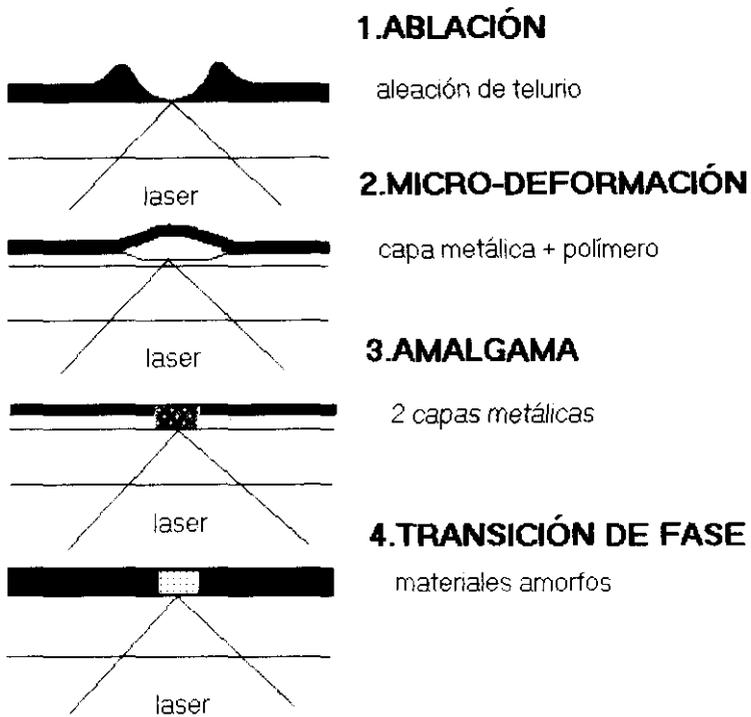


II. DUPLICACIÓN

- galvanoplastia (padre)
- galvanoplastia (madre)
- galvanoplastia (hijo)
- prensado / duplicación
- copia final

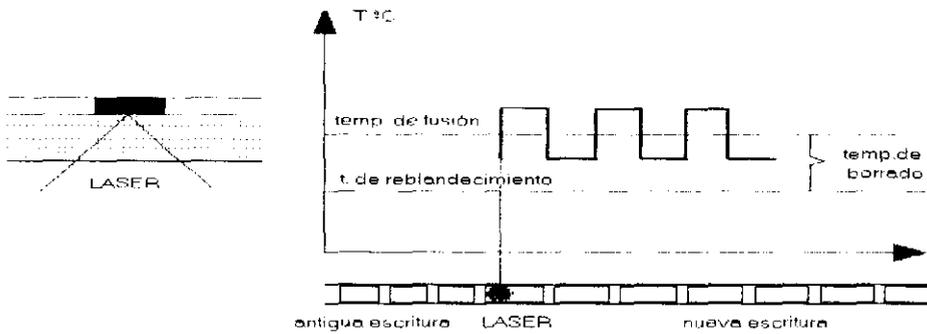
REGISTRO W.O.R.M.

(WRITE ONCE, READ MANY)



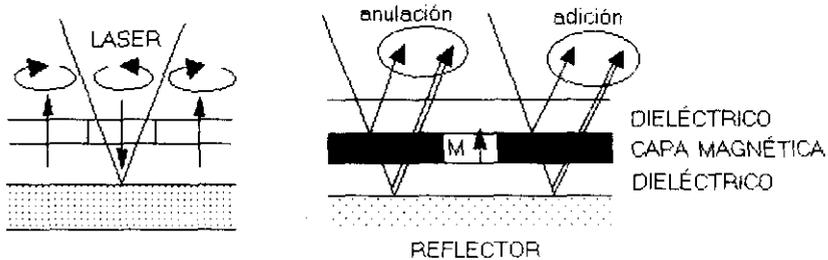
REGISTRO R.W.M.

1. TRANSICIÓN DE FASE



MÉTODO DE UN HAZ

2. OPTO-MAGNÉTICO



CODIFICACION Y COMPRESIÓN DE IMÁGENES

CODIFICADO ANTES DE LA COMPRESIÓN

1 página A4 de texto codificado:	2K0
1 página A4 de gráficos en b/n:	480K0*
1 página A4 de gráficos en b/n modelo continuo:	2400K0*
1 página A4 color:	3840K0*
1 imagen TV:	400K0

CODIFICADO DESPUÉS DE COMPRESIÓN

1 página A4 de texto codificado:	2K0
1 página A4 de gráficos en b/n:	60K0*
1 página A4 de gráficos en b/n modelo continuo:	480K0*
1 página A4 color:	770K0*
1 imagen TV:	160K0

*codificado a 8 puntos/mm

K0: K-octetos

EVOLUCIÓN DE LAS CAPACIDADES DE IMPRESIÓN DE CD

EMPRESAS DE IMPRESIÓN:	1987	1990
-en el Mundo :	62	80
-en Europa :	27	30
-en Francia :	5	6
-en España :	—	3 (*)

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN: (EN MILLONES DE CD)

-en el Mundo :	480	800
-en Europa :	220	300
-en Francia :	40	60

(*) IBERMEMORY

MEMORIAS ÓPTICAS

ESTRUCTURA DE MERCADO

MERCADO ABIERTO

- CD-audio (1983)
- CD-interactivo (1988)

MERCADO INSTITUCIONAL

- VIDEODISCO (1980)
- CD-VÍDEO (1988)

MERCADO PROFESIONAL

- DISCO ÓPTICO NUMÉRICO (1984)
- CD-ROM (1985)

R.O.M.
EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL

	1987	1990	T.M.C.A.
-APARATO DE LECTURA M\$:	2000	6500	48%
-MULTIMEDIA M\$:	950	2400	36%

T.M.C.A. : tasa media de crecimiento anual

MEMORIAS ÓPTICAS MERCADO MUNDIAL

-1987: 3100 M\$

-1990: 10000 M\$

TASA DE CRECIMIENTO: 48% AL AÑO

MEMORIAS ÓPTICAS EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL

	1987	1990	T.M.C.A.
-GRAN PÚBLICO M\$:	2900	8600	44%
-PROFESIONAL M\$:	220	1480	89%

T.M.C.A. : tasa media de crecimiento anual

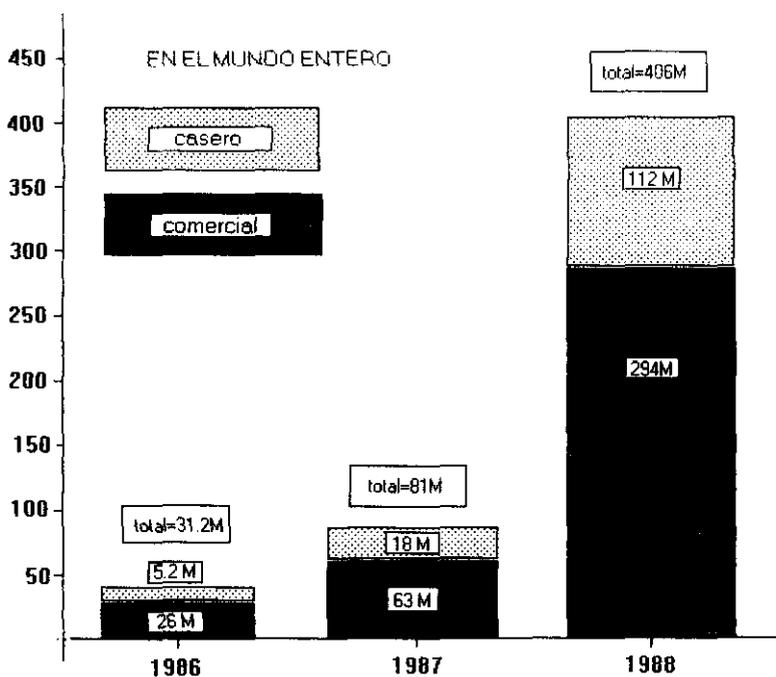
MEMORIAS ÓPTICAS EVOLUCIÓN DEL MERCADO MUNDIAL POR SECTORES TECNOLÓGICOS

	1987	1990	T.M.C.A.
-ROM M\$:	2900	8900	45%
-INSCRIBIBLES M\$:	180	1100	83%

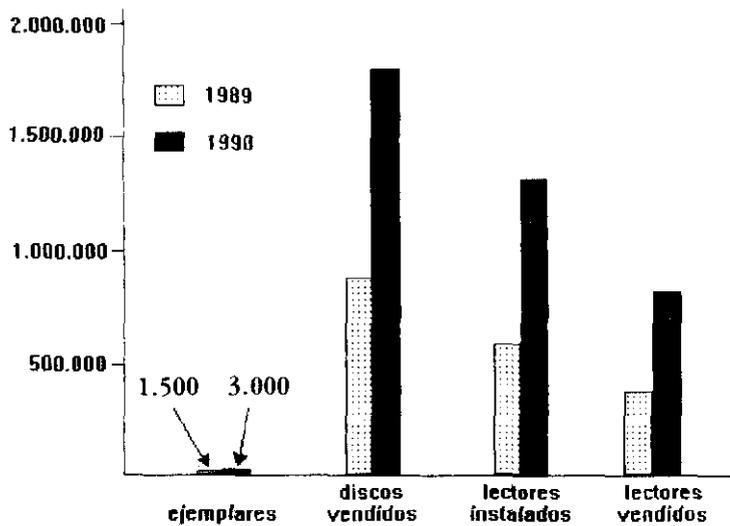
T.M.C.A. : tasa media de crecimiento anual

INDUSTRIA DE LAS PUBLICACIONES ÓPTICAS

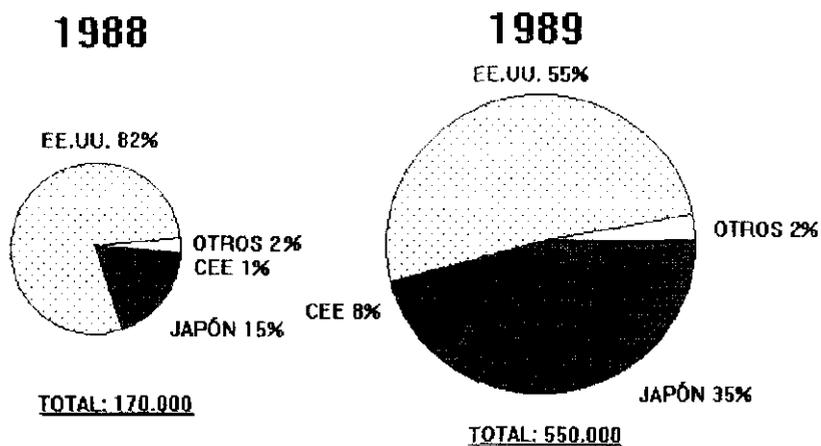
VALOR TOTAL (en millones de dólares USA)



MERCADO MUNDIAL DE CD-R.O.M.



LOS "DRIVERS" CD-R.O.M. EN EL MUNDO A FINALES DE LOS 80



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y CRECIMIENTO DEL PARQUE
DE LECTORES CD-ROM