

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
INFORME IRIA 98**

Madrid, 15 de Octubre de 1999

SUMARIO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	11
2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	15
2.1 Administración del Estado: Actualización del S.I. REINA	17
2.2 Administración Autonómica y Local: Actualización del S.I. IRIA	22
3. ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	27
3.1 Inversiones y gastos	29
3.2 Dimensión y características del parque informático	35
3.3 Servicios informáticos	44
3.4 Personal informático	47
3.5 Otros indicadores	51
4. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	53
4.1 Inversiones y gastos	55
4.2 Dimensión y características del parque informático	67
4.3 Redes de Área Local	88
4.4 Logical	96
4.5 Servicios informáticos	102
4.6 Personal informático	111
4.7 Otros indicadores	117
5. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	121
5.1 Inversiones y gastos	123
5.2 Dimensión y características del parque informático	130
5.3 Redes de Área Local	140
5.4 Logical	142
5.5 Servicios informáticos	145
5.6 Personal informático	149
5.7 Otros indicadores	153

6. ADMINISTRACIÓN LOCAL	155
6.1 Inversiones y gastos	157
6.2 Dimensión y características del parque informático	164
6.3 Redes de Área Local	174
6.4 Logical	175
6.5 Servicios informáticos	178
6.6 Personal informático	181
7. LA INFORMÁTICA EN ESPAÑA. CIFRAS COMPARATIVAS	185
7.1 Dimensión del parque y distribución de la base instalada por provee- dores	187
7.2 Demanda T.I. - Dimensión y estructura	192
7.3 Servicios informáticos	195
8. ANEXOS	197
8.1 Relación de siglas utilizadas en los gráficos	199
8.2 Definiciones	201
8.3 Relación de Entidades participantes	203
8.4 Modelo de cuestionario utilizado para las Administraciones Local y Autonómica	213
8.5 Equipo responsable del proyecto	220

1. INTRODUCCIÓN

Un año más, y gracias a la colaboración de los distintos Organismos participantes en el estudio, presentamos una nueva edición del Informe sobre Recursos Informáticos de las Administraciones Públicas (IRIA) que analiza la situación y uso de los sistemas y tecnologías de la información en este ámbito.

Desde el año 1988 el consejo Superior de Informática y sus Comisiones especializadas, la Comisión Interministerial de Adquisición de Bienes y Servicios Informáticos (CIABSI) y la Comisión Nacional para la Cooperación entre las Administraciones Públicas en el Campo de los Sistemas y Tecnologías de la Información (COAXI) vienen actualizando los Sistemas de Información sobre Recursos de Tecnologías de la Información de las Administraciones Públicas, REINA (ámbito de la Administración del Estado) e IRIA (ámbito de las Administraciones Autonómica y Local), proporcionando la información de base para cuantificar y analizar el proceso de informatización llevado a cabo en el ámbito administrativo y acercarlo a los distintos agentes sociales.

Esta cuarta edición (IRIA 98), elaborada en un marco metodológico similar al de anteriores ocasiones, presenta la situación del parque de recursos de Tecnologías de la Información al 1 de enero de 1998, con período de imputación del gasto 1997.

Para el ámbito de las Administraciones Autonómica y Local, el informe IRIA 98 actualiza la información de la edición 1996, mientras que para el ámbito de la Administración del Estado este informe se identifica con la edición 1998 del informe REINA, realizado anualmente. En este ámbito el informe IRIA 98 representa el enlace entre los informes REINA 97, publicado el pasado año, y REINA 99, que se elabora actualmente.

En la línea de ediciones anteriores el informe IRIA 98 presenta los principales agregados e indicadores más significativos del sector informático en el conjunto de la Administración, junto con las características más representativas del parque de recursos informáticos al cierre del informe, efectuando al mismo tiempo un contraste con los relativos a otros sectores públicos y privados.

Desde aquí queremos agradecer a los distintos Organismos que han prestado su colaboración para la elaboración del informe el importante esfuerzo realizado en las tareas de recopilación de la información, animándoles a participar en futuras ediciones, en la seguridad de contribuir al desarrollo de un importante elemento de ayuda a la

gestión en el campo de los Sistemas y Tecnologías de la Información en el ámbito administrativo.

2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

La elaboración del presente informe tiene como base la información obtenida mediante dos procesos distintos:

1. Actualización del S.I. REINA en el ámbito de la Administración del Estado.
2. Actualización del S.I. IRIA en el ámbito de las Administraciones Autonómica y Local.

A continuación se recogen los principales aspectos metodológicos de ambos procesos.

2.1 ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO: ACTUALIZACIÓN DEL S.I. REINA

El proceso de actualización del S.I. REINA se ha realizado en la presente edición en su marco metodológico tradicional. Sus principales características son las siguientes:

2.1.1 Ámbito

El ámbito del informe comprende:

- . Las organizaciones central, territorial y exterior de la Administración General del Estado.
- . Los Organismos Autónomos dependientes de los Departamentos Ministeriales.
- . Las Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social.
- . Los Entes de derecho público (Artículo 6.1.b) de la Ley General Presupuestaria (L.G.P.) y Entes con estatuto jurídico especial (Artículo 6.5 de la L.G.P.) con carácter no mercantil.

Señalaremos por último que, se excluyen del presente estudio, al igual que ocurrió en ediciones anteriores, dentro del ámbito anteriormente mencionado:

- Las Universidades

- La informática operativa del Ministerio de Defensa
- La informática de gestión de los Centros Escolares

2.1.2 Modelo de cuestionario

El cuestionario consta de los siguientes impresos:

<u>Modelo</u>	<u>Nombre</u>
IC	Identificación y Control
RF-A	Recursos Físicos - Sistemas Multiusuario
RF-B	Recursos Físicos - Ordenadores Personales
RF-C	Recursos Físicos - Otros
RL	Recursos Lógicos
RAL	Redes de Área Local
SI	Servicios Informáticos

La información sobre líneas de telecomunicación y gastos por transmisión de datos y servicios telemáticos se recogerán en otro módulo de este sistema, no estando recogida en este informe.

2.1.3 Unidad informante

Las unidades de recogida de información, denominadas en el informe Órganos Directivos, comprenden básicamente los distintos Órganos Superiores, Centros Directivos, Organismos Autónomos, Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social y Entidades de los Artículos 6.1 b) y 6.5 de la L.G.P. con carácter no mercantil, en total 326 Órganos Directivos.

Cada uno de estos Órganos Directivos, a su vez, cuentan con una o más Unidades Informáticas, que constituyen las unidades de base de recogida de información. Para este informe IRIA 98 su número se situó en 1.313.

La relación de Departamentos Ministeriales y de Órganos Directivos dependientes de estos, contemplada en el presente informe es la vigente al 01.01.98, fecha de

referencia para la actualización efectuada en relación con los recursos informáticos instalados en el ámbito del S.I. REINA.

2.1.4 Desarrollo del proceso de actualización

El proceso de actualización del S.I. REINA en la presente edición se ha realizado en las siguientes fases:

- 1 - Distribución de la aplicación REINA y fichero de datos, así como otro material de encuesta a las CMI's.
- 2 - Distribución de la aplicación, fichero de datos y demás material de encuesta desde las CMI's a los Órganos Directivos y de éstos a las Unidades Informáticas.
- 3 - Entrada de datos mediante la aplicación REINA en cualquiera de los tres niveles anteriores.
- 4 - Envío de la información en soporte informático (disquete o correo electrónico) a la Secretaría del CSI para su explotación a nivel agregado.
- 5 - Depuración final y análisis de resultados realizada en la Secretaría del CSI.
- 6 - Consolidación, explotación y contraste con fuentes externas, con carácter previo a la publicación de resultados.

2.1.5 Criterios de imputación de la información

La presente edición recoge la situación al 01.01.1998. Esta fecha constituye la referencia para todas las variables "fondo" presentadas.

El período de encuesta considerado corresponde al año 1997 y, por tanto, el informe recoge las cifras de inversiones y gastos informáticos en el citado período y a él harán referencia todas las variables flujo presentadas.

2.1.6 Otras fuentes de información: recursos humanos

a) Personal informático

Como es tradicional en las sucesivas ediciones del informe REINA, los datos estadísticos referentes al personal informático y sus costes que aquí presentamos, con la única excepción de las referidas al personal militar y laboral del Ministerio de Defensa, se han evaluado a través de la información recogida en las Bases de Datos de recursos humanos del M.A.P.

Esta información, tratada de acuerdo con las necesidades del informe por la Secretaría del CSI, se integra en el S.I. REINA con objeto de evaluar el gasto informático correspondiente al actual período de encuesta y estudiar aspectos referentes a la dimensión y estructura funcional del personal informático administrativo.

Personal Funcionario:

Para el colectivo de personal funcionario la fuente utilizada es la Base de Datos de Relaciones de Puestos de Trabajo de la Subdirección General de Proceso de Datos de la Administración Pública al 01.01.1998.

Las principales limitaciones que esta información presenta en relación con su origen y posterior tratamiento son las siguientes:

- . Las cifras recogidas no se refieren a efectivos reales, sino a dotaciones de puestos de trabajo de denominación informática.
- . La adscripción de cada puesto de trabajo a un grupo, lo que posibilita la evaluación de los oportunos costes, tiene sólo carácter aproximado, ya que el citado puesto puede ser ocupado por personal de más de un grupo. Así, la valoración de retribuciones básicas para el personal funcionario incluye 14 mensualidades para cada puesto de trabajo dentro del grupo asignado, con esa limitación mencionada.

- . Los costes evaluados no incluyen los conceptos de antigüedad y complemento de productividad no vinculados al puesto de trabajo ni las cotizaciones sociales, ya que no es posible su estimación a través de la fuente de información utilizada.

Personal Laboral:

La información relativa a personal laboral informático y sus costes ha sido proporcionada por la Subdirección General de Puestos de Trabajo y Retribuciones del M.A.P.

Las cifras presentadas se refieren a efectivos de personal laboral informático, acogido a convenio o no, recogiendo para los distintos efectivos una retribución total que engloba todos los conceptos retributivos.

Por su parte, y al igual que en la pasada edición, las cifras de personal informático y sus costes correspondientes a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado han sido proporcionadas asimismo por la Subdirección General de Puestos de Trabajo y Retribuciones del M.A.P.

Señalaremos por último que, las cifras de personal informático, militar y laboral del Ministerio de Defensa, han sido proporcionadas por la Secretaría General Técnica del mencionado Departamento y se refieren a efectivos desempeñando tareas informáticas, su distribución según área funcional y sus costes relativos a 1997.

b) Efectivos totales

Los datos recogidos en el informe en relación a efectivos totales de personal y su distribución ministerial están extraídos del Boletín Estadístico del Registro Central de Personal (1 de enero de 1998).

2.2 ADMINISTRACIONES AUTONÓMICA Y LOCAL: ACTUALIZACIÓN DEL S.I. IRIA

2.2.1 Ámbito

Administración Autónoma:

El ámbito del estudio comprende el siguiente conjunto de Organos de Gobierno y Administración de cada Comunidad:

- . Consejerías
- . Delegaciones Territoriales
- . Entidades Autónomas

Administración Local:

Se incluye en el estudio información relativa a Diputaciones Provinciales y Forales, Cabildos y Consejos Insulares y Municipios de más de 1.000 habitantes.

La información relativa al ámbito de Municipios se ha evaluado mediante un muestreo estratificado según número de habitantes y área geográfica en el que se han investigado con carácter exhaustivo los estratos relativos a Municipios con más de 30.000 habitantes. La información se refiere siempre a población de derecho y la fuente utilizada ha sido la rectificación padronal llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística con fecha 01.05.1996. (Población de derecho de los Municipios Españoles. Padrón Municipal de Habitantes a 01.05.1996).

La tabla 2-1 recoge las cifras relativas a la tasa final de respuesta y cobertura del estudio.

2.2.2 Modelo de cuestionario

El modelo de cuestionario se recoge en el anexo de esta publicación.

TASA DE RESPUESTA Y COBERTURA DEL ESTUDIO

ENTIDADES		NÚMERO	MUESTRA	RECIBIDOS	% RESP.	% COBERT.
CC.AA.		17	17	15	88	88
Diputaciones, Consejos y Cabildos		51	51	48	94	94
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	6	6	6	100	100
	100.000 - 500.000 hab.	49	49	45	92	92
	30.000 - 100.000 hab.	125	125	119	95	95
	10.000 - 30.000 hab.	438	48	44	92	10
	5.000 - 10.000 hab.	528	49	49	100	9
	2.000 - 5.000 hab.	1.020	49	45	92	4
	1.000 - 2.000 hab.	1.028	49	45	92	4
TOTAL		3.262	443	416	94	13

TABLA 2 - 1

2.2.3 Criterios de imputación de la información

El presente informe recoge la situación al 01.01.98. Esta fecha constituye la referencia para todas las variables "fondo" presentadas.

El período de encuesta considerado corresponde a 1997, por tanto, todas las variables "flujo" presentadas hacen referencia a dicho período.

2.2.4 Otras fuentes de información: Recursos Humanos

Los datos relativos a personal informático en el ámbito de las Administraciones Local y Autonómica se extraen de la propia encuesta, sin embargo, las cifras de efectivos totales tienen una fuente administrativa, habiéndose extraído del Boletín Estadístico del Registro Central de Personal. A continuación, se citan las referencias temporales y fuentes externas utilizadas.

Administración Local:

Los datos son suministrados por la Tesorería General de la Seguridad Social y sólo comprenden los efectivos que están en situación de alta en el Fichero General de Afiliación de la Seguridad Social y que pertenecen a colectivos identificados como integrantes de la Administración Local.

- . Referencia temporal: 16.12.1997

Administración Autonómica:

Los datos son suministrados por la Secretaría de la Comisión de Coordinación de la Función Pública y no contemplan los efectivos de las Sociedades de ellas dependientes ni los de las Policías Autonómicas, personal sanitario en formación ni efectivos transferidos de la Administración de Justicia.

- . Referencia Temporal: 01.01.1998

2.2.5 Otras fuentes de información: Presupuesto total

Los datos son proporcionados por la Secretaría de Estado para las Administraciones Territoriales.

La información relativa a Comunidades Autónomas se refiere a presupuestos iniciales consolidados, abarcando la Administración Centralizada, los Organismos Autónomos Administrativos y los Entes Gestores de la Seguridad Social.

Los presupuestos de las Diputaciones Provinciales y Forales, Cabildos y Consejos Insulares se refieren a la Administración Centralizada y a su consolidación con los Presupuestos de sus Organismos Autónomos.

Los datos relativos a Municipios menores de 20.000 habitantes son estimados.

3. ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

3.1 INVERSIONES Y GASTOS

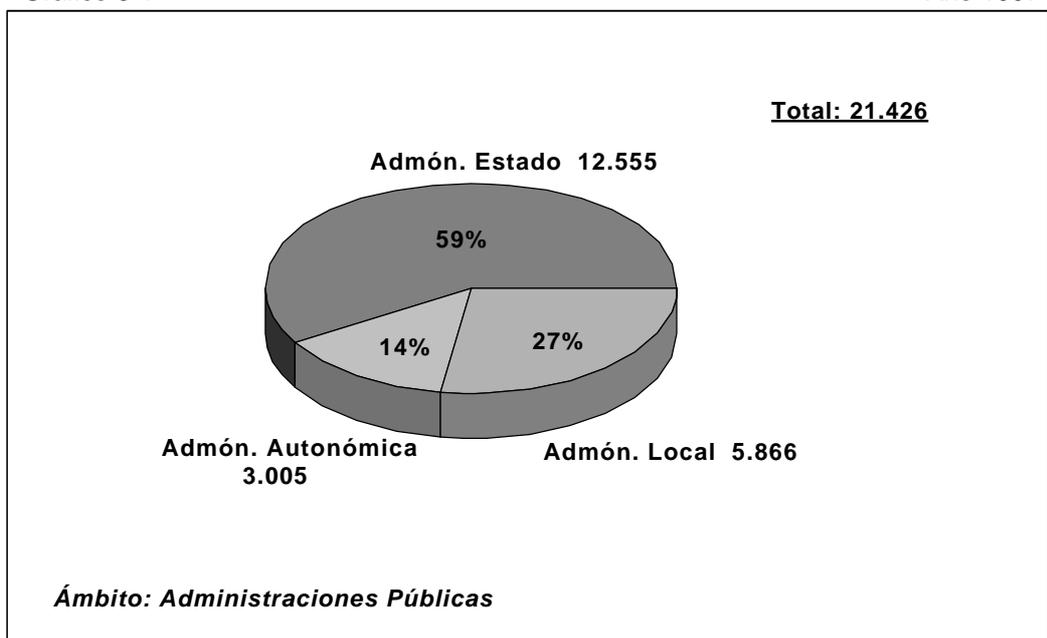
3.1.1 Inversiones en sistemas informáticos

La cifra de inversiones durante 1997 para el conjunto de las Administraciones Públicas ascendió a un total de 42.511 millones de pesetas (gráfico 3-1), cifra un 11% superior a la registrada en 1995. La Administración Local incrementó sus inversiones respecto a la cifra presentada en el informe IRIA 96 en un 54%, elevando su cuota de participación hasta un 25%. El ascenso de la Administración Autonómica es más moderado, situándose su cuota en un 24%. Por otra parte la Administración del Estado registra un ligero descenso, situándose su cuota de participación en un 51%.

INVERSIONES

Gráfico 3-1

Año 1997



La tabla 3-1 refleja la distribución de las inversiones según gama de equipos. A diferencia de informes anteriores, el segmento de ordenadores personales disminuye su porcentaje de participación respecto al total de inversiones, suponiendo, para el año 1997, el 48% de la inversión en sistemas informáticos. Esta situación viene propiciada porque en la Administración General del Estado así como en las Administraciones Autonómica y Local desciende la cuota de inversión en ordenadores personales

respecto al informe anterior.

INVERSIONES

Tabla 3-1

Año 1997

	Admón. Estado	Admón. Autonómica	Admón. Local	Total
S. Multiusuario	11.561	4.262	3.614	19.437
O. Personales	9.394	5.104	5.904	20.402
R.A.L.	764	855	1.053	2.672
Total	21.718	10.221	10.572	42.511

Ámbito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

En cuanto a las redes de área local, la mayor inversión se ha llevado a cabo en la Administración Local, donde se llega a una cuota de participación del 10%, mientras en la Administración del Estado solo supone el 3'5% de la inversión.

3.1.2 Gastos informáticos

El gráfico 3-2 recoge la cifra de gastos informáticos para 1997, que se sitúa en 162.435 millones de pesetas, un 0'5% menos que en 1995. Esta disminución se debe fundamentalmente al descenso registrado en la Administración del Estado (16%), que supone el 48% del total de gastos informáticos en la Administración, 9 puntos por debajo del período anterior. Por su parte, las Administraciones Autonómica y Local experimentan incrementos moderados (2% y 7% respectivamente) y sitúan sus cuotas de participación en un 24% y en un 28% respectivamente.

La tabla 3-2 presenta la distribución del gasto por partidas en cada ámbito administrativo.

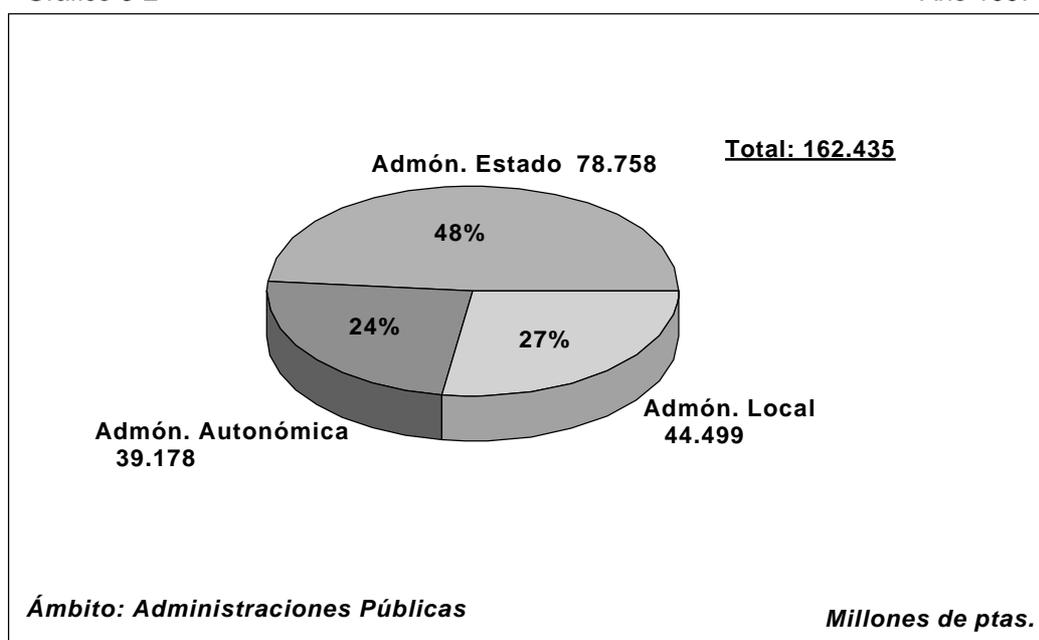
Al igual que ya ocurría en el informe IRIA 96, la partida de personal mantiene su supremacía, alcanzando para el año 1997 en el conjunto de las Administraciones Públicas una cifra de 69.922 millones de pesetas, un 9% más que en 1995. Aunque en menor proporción también aumentan los gastos de logical, a pesar de lo cual continúan

siendo muy bajos (6% del gasto total), así como servicios informáticos (5%).

GASTOS INFORMÁTICOS

Gráfico 3-2

Año 1997



GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 3-2

Año 1997

	Admón. Estado	Admón. Autonómica	Admón. Local	Total
Material	22.350	10.728	11.046	44.23
Logical	5.156	2.706	2.392	10.254
Personal	35.479	12.623	21.819	69.922
Servicios	14.544	12.366	8.598	35.508
Otros	1.229	754	644	2.627
Total	78.758	39.178	44.499	162.435

Ámbito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

Por su parte, la partida de material sufre un ligero descenso (3%) respecto al valor alcanzado en 1995. Recordemos aquí que la partida de material incluye las inversiones en sistemas informáticos, la instalación de redes de área local y los gastos de alquiler de equipos, mientras la partida de servicios recoge los gastos relativos a mantenimiento de equipo físico y lógico, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, formación, consultoría técnica y de gestión, preparación y transcripción de datos, servicios de centro de cálculo, de telecomunicaciones, etc.

El apartado de consumibles y gastos diversos ("otros") se ha estimado, según la metodología tradicional de estos informes, en un 2'92% del total de la facturación en concepto de material, logical y servicios del sector informático de las Administraciones Públicas, de acuerdo a los resultados que para el mercado interior español recoge el estudio "Las tecnologías de la información en España", realizado por el Ministerio de Industria y Energía.

Como ya se ha señalado en anteriores informes, el agregado gastos informáticos aquí presentado recoge tanto las inversiones en equipos físicos y lógicos como los gastos de funcionamiento, no siendo asimilable al coste de utilización de los recursos informáticos. La evaluación de estos costes implicaría la sustitución de las inversiones en equipos físicos y lógicos y los servicios de contratación externa capitalizables, de las partidas de material, logical y servicios informáticos respectivamente, por las dotaciones a la amortización por estos conceptos para el ejercicio 1997.

El gráfico 3-3 recoge las cuotas de participación de cada Administración en las distintas partidas del gasto. Se puede observar que la Administración del Estado eleva sus cuotas de participación en los gastos de material y logical por encima de su cuota de participación global. Por otro lado es de destacar la importante participación de la Administración Autonómica en la partida de servicios (35%) y de la Administración Local en los gastos de personal (31%).

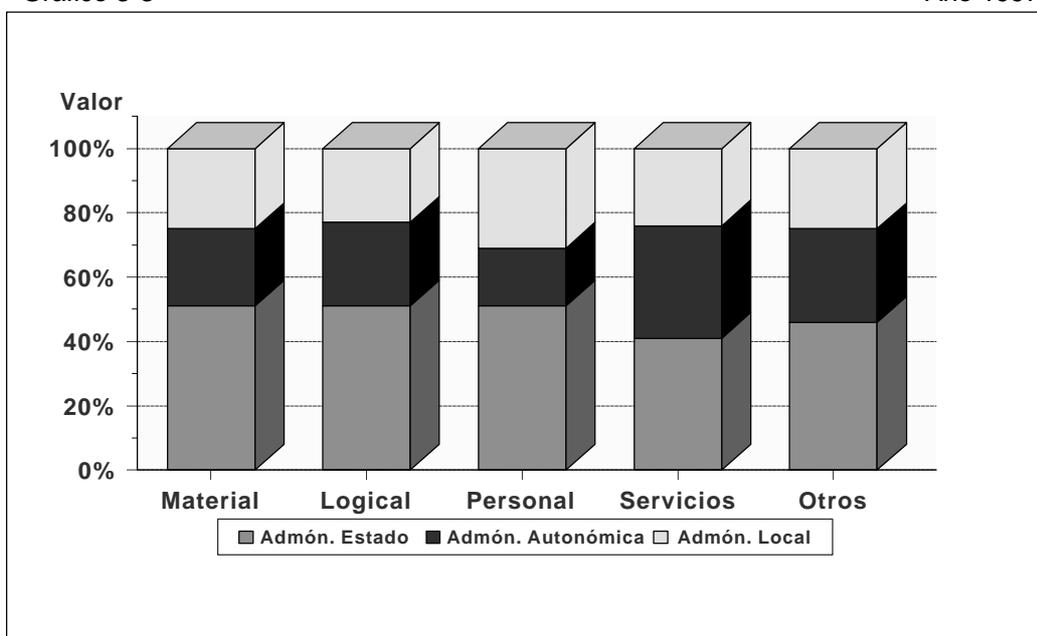
La estructura del gasto (tabla 3-3), tanto a nivel global como por Administraciones, presenta un esquema bastante similar al registrado en el Informe IRIA 96. La partida de personal, como ya hemos indicado, alcanza el mayor porcentaje de participación en el global de gastos en los tres ámbitos administrativos, aunque es en las Entidades Locales donde alcanza la cuota máxima (49%).

La partida de material descende su cuota un punto frente a las cifras alcanzadas en 1995, debido a los descensos de 1 y 2 puntos en los ámbitos estatal y autonómico, respectivamente.

GASTOS INFORMÁTICOS Cuotas de participación

Gráfico 3-3

Año 1997



GASTOS INFORMÁTICOS - ESTRUCTURA

Tabla 3-3

Año 1997

	Admón. Estado	Admón. Autonómica	Admón. Local	Total
Material	28%	27%	25%	27%
Logical	7%	7%	5%	6%
Personal	45%	32%	49%	43%
Material	18%	32%	19%	22%
Otros	2%	2%	1%	2%

La cuota de participación de la partida de servicios crece en un punto, produciéndose el mayor ascenso en el ámbito autonómico (6 puntos), lo que conlleva que sea esta Administración la que mantiene el mayor porcentaje de gastos en servicios de las tres Administraciones (32%).

En resumen, las Administraciones del Estado y Autonómica presentan una estructura del gasto bastante similar, aunque con mayor participación de los servicios en esta última. Por su parte la Administración Local presenta un porcentaje de gastos de personal (49%) muy superior al global.

3.1.3 Gastos de material/Gastos de personal (Hardware Índice)

El descenso de los gastos en material y el notable incremento de la partida de personal propicia nuevamente este año un descenso del indicador "hardware índice" que se sitúa para el conjunto de las Administraciones Públicas en 0'63 (tabla 3-4).

El descenso se ha producido en los ámbitos estatal y autonómico, mientras que en el local asciende muy ligeramente. En todo caso permanece por debajo de la unidad y en las Entidades Locales apenas supera el 0'5.

GASTOS DE MATERIAL/GASTOS DE PERSONAL (Hardware Índice)

Tabla 3-4

Año 1997

	Gastos de Material (Mptas.)	Gastos de Personal (Mptas.)	Hardware Índice
Admón. Estado	22.350	35.479	0,63
Admón. Autonómica	10.728	12.623	0,85
Admón. Local	11.046	21.819	0,51
Total	44.123	69.922	0,63

Ámbito: Admones. Públicas

3.1.4 Gastos informáticos/Presupuesto total (Cap. 1+2+6)

La tabla 3-5 nos muestra el indicador que sitúa los gastos informáticos frente a los

Capítulos 1, 2 y 6 del Presupuesto Total de Gastos para 1997 en las distintas Administraciones.

GASTOS INFORMÁTICOS/PRESUPUESTO TOTAL (Cap. 1 + 2 + 6)

Tabla 3-5

Año 1997

	Gastos Informáticos (Mptas.)	Presupuesto Total (Cap. 1+2+6) (Mptas.)	Gastos Inf./Pre. Total (%)
Admón. Estado	78.758	5.997.775	1,31%
Admón. Autonómica	39.178	4.747.163	0,83%
Admón. Local	44.499	3.260.732	1,36%
Total	162.435	14.005.670	1,16%

Ámbito: Admones. Públicas

Como podemos observar, la cifra global se sitúa en 1'16%, alcanzando su valor máximo en la Administración Local (1'36%). El indicador en el caso de la Administración Local sufre un aumento sensible y muy leve en el caso de la Administración Autonómica, mientras que en la Administración del Estado sufre un importante descenso con respecto a 1995.

3.2 DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO

3.2.1 Estructura del parque

El número de sistemas instalados en el conjunto de las Administraciones Públicas a 1 de enero de 1998 asciende a 383.460. La tabla 3-6 recoge su distribución por gama de equipos, de acuerdo con la segmentación recogida en el anexo 8.2.

Al igual que ocurría al cierre de la edición del anterior informe, el 56% de los equipos se encuentran instalados en el ámbito de la Administración del Estado, mientras que el resto se distribuye entre las Administraciones Local (25%) y Autonómica (19%).

PARQUE INSTALADO

Tabla 3-6

1-1-1998

	Admón. Estado		Admón. Autonómica		Admón. Local		Total	
	Núm.	% Hor.	Núm.	% Hor.	Núm.	% Hor.	Núm.	% Hor.
S. Grandes	66	63%	18	17%	21	20%	105	100%
S. Medios	1.039	54%	562	29%	329	17%	1.930	100%
S. Pequeños	8.468	70%	1.588	13%	2.117	17%	12.173	100%
O. Personales	204.490	55%	74.472	20%	90.289	24%	369.251	100%
Total	214.063	56%	76.640	20%	92.757	24%	383.460	100%

Ámbito: Admones. Públicas

Nº de unidades

En las gamas de grandes sistemas y de pequeños la Administración del Estado sitúa su cuota de participación por encima del 61%, destacando el 70% alcanzado en los sistemas pequeños. En esta misma gama del parque se mantiene el bajo nivel de participación de la Administración Autonómica en las cifras globales, manteniéndose también el bajo nivel de implantación de sistemas de gama media en el ámbito local.

En cuanto a la evolución del parque instalado (tabla 3-7) observamos que es moderado el aumento de equipos instalados en la gama de sistemas multiusuario que eleva su cifra en un 11%. El incremento más notable se ha producido en el ámbito de la Administración del Estado, mientras en el ámbito de la Administración Local ha descendido el número de sistemas multiusuario.

Por su parte la cifra de ordenadores personales instalados se ha visto incrementada a nivel global en un 35%, con un aumento muy superior a esta cifra en las Entidades Locales, siendo mucho más moderado en el caso de las Comunidades Autónomas.

PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

Tabla 3-7

	Sistemas Multiusuario			Ordenadores Personales		
	01/01/94	01/01/96	01/01/98	01/01/94	01/01/96	01/01/98
Admón. Estado	8.012	8.545	9.573	84.851	143.246	204.490
Admón. Autonómica	1.259	1.532	2.168	35.839	60.276	74.472
Admón. Local	2.541	2.745	2.467	36.224	56.529	90.289
Total	11.812	12.822	14.209	156.914	156.914	369.251

Ámbito: Admones. Públicas

Nº de unidades

El parque instalado a 1 de enero de 1998 alcanza para el conjunto de las AA.PP., un valor a precios de adquisición de 297.520 millones de pesetas (tabla 3-8), un 0'5% más que a 1 de enero de 1996 (tabla 3-9). Este pequeño incremento es fruto básicamente del incremento del valor del parque instalado de ordenadores personales en un 18%. Por su parte, el valor del parque de sistemas multiusuario disminuye en un 8%.

PARQUE INSTALADO

Tabla 3-8

1-1-1998

	Admón. Estado		Admón. Autonómica		Admón. Local		Total	
	Mptas.	% Hor.	Mptas.	% Hor.	Mptas.	% Hor.	Mptas.	% Hor.
S. Multiusuario	136.706	75%	23.486	13%	22.714	12%	182.906	100%
O. Personales	75.174	66%	18.850	16%	20.590	18%	114.614	100%
Total	211.880	71%	42.335	14%	43.304	15%	297.520	100%

Ámbito: Admones. Públicas

Por Administraciones, es la del Estado la única que eleva el valor de sus equipos (7%), mientras que en la Autonómica y la Local desciende un 19% y un 6% respectivamente.

PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

Tabla 3-9

	01/01/94	01/01/96	01/01/98
Admón. Estado	177.450	197.926	211.880
Admón. Autonómica	44.005	52.173	42.335
Admón. Local	45.281	45.905	43.304
Total	266.736	296.736	297.520

Ámbito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

En cuanto a la distribución del parque por Administraciones, observamos que el 71% del valor total corresponde a equipos instalados en la Administración del Estado, elevándose esta cuota hasta el 75% en la gama de los sistemas multiusuario y descendiendo al 66% para el parque de ordenadores personales. Como ya comentábamos en el informe IRIA 96 estas cuotas unidas a las observadas para el número de equipos instalados nos indican que el precio medio por instalación en la Administración del Estado es bastante superior al observado en los otros ámbitos administrativos.

Por su parte el valor de los sistemas instalados en los ámbitos autonómico y local representan el 14% y 15% del total, respectivamente.

En cuanto a la estructura del parque en los distintos ámbitos, podemos señalar que tanto en la Administración Autonómica como en la Local se ha alcanzado un equilibrio entre las gamas alta y baja del parque, mientras que en la Administración del Estado los sistemas multiusuario acaparan el 64% del valor total de los equipos instalados a 1 de enero de 1998.

Conviene recordar que, al igual que en anteriores informes, las cifras recogen el valor de los equipos instalados expresado en pesetas corrientes del año de adquisición para los equipos en compra y un valor equivalente al triple del canon anual para los equipos en alquiler.

La tabla 3-10 recoge la proporción que representa el parque instalado durante 1997 frente al valor total del parque instalado a 1 de enero de 1998. La cifra global se sitúa en un 13%, porcentaje idéntico al registrado en 1995. Las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales mantienen una mayor capacidad inversora que la Administración del Estado, representando sus inversiones del año 1997 en ambos casos un 22% del parque instalado, cifra 4 y 7 puntos por encima respectivamente de la alcanzada en 1995. La Administración del Estado, con un parque mucho más extenso, sitúa su inversión en un 10% del valor total de sus equipos, cifra ligeramente inferior a la registrada en la anterior edición del informe.

INVERSIÓN 1997/VALOR DEL PARQUE

Tabla 3-10

	Inversión Sistemas 1997 (Mptas.)	Valor Parque (Mptas.)	Inversión 1997/ V. Parque (%)
Admón. Estado	20.955	211.880	10%
Admón. Autonómica	9.366	42.335	22%
Admón. Local	9.519	43.304	22%
Total	39.839	297.520	13%

Ámbito: Admones. Públicas

3.2.2 Distribución por marcas

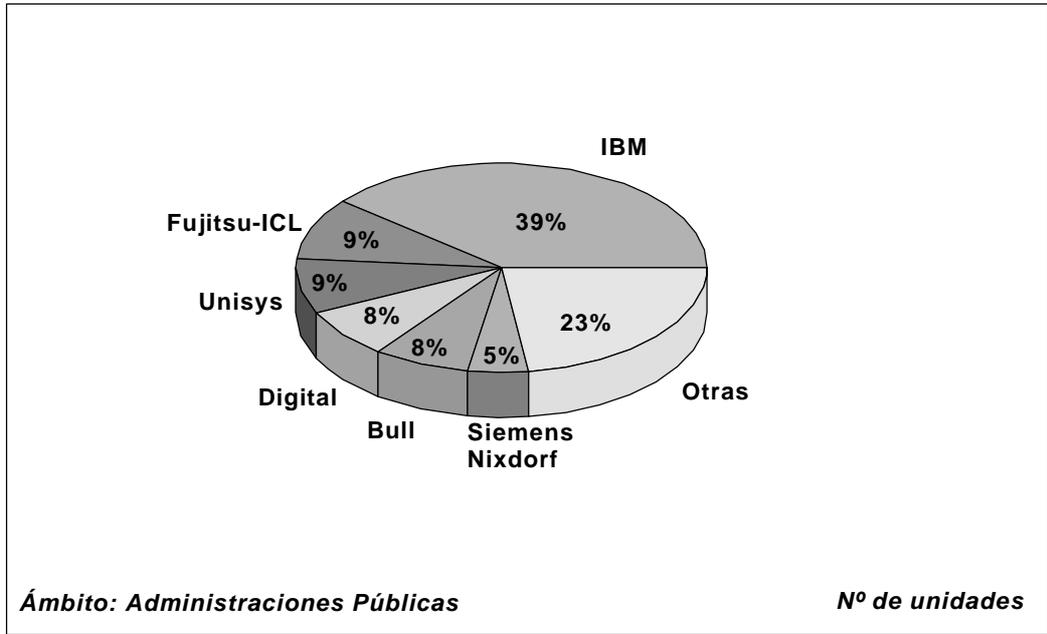
Los gráficos 3-4, 3-5, 3-6 y 3-7 muestran la distribución por marcas de los sistemas informáticos instalados en las Administraciones Públicas según gama de equipos.

Como resumen podemos destacar los siguientes puntos:

- Se mantiene el liderazgo de IBM en la gama de grandes sistemas aunque desciende su cuota respecto al anterior informe IRIA en 4 puntos, ocupa la

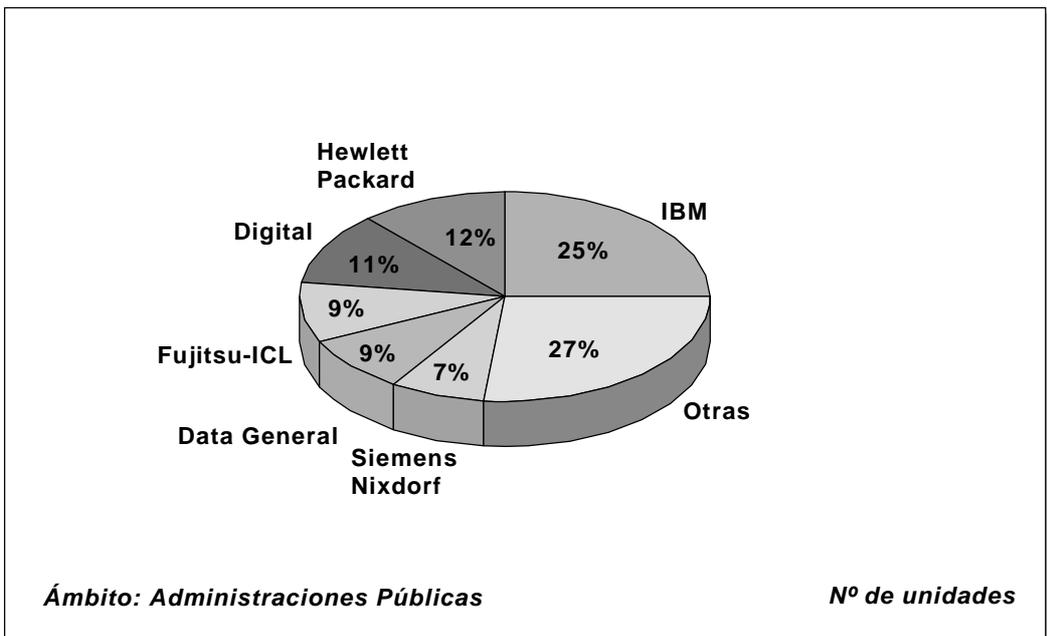
PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS
Sistemas Grandes

Gráfico 3-4



PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS
Sistemas Medios

Gráfico 3-5

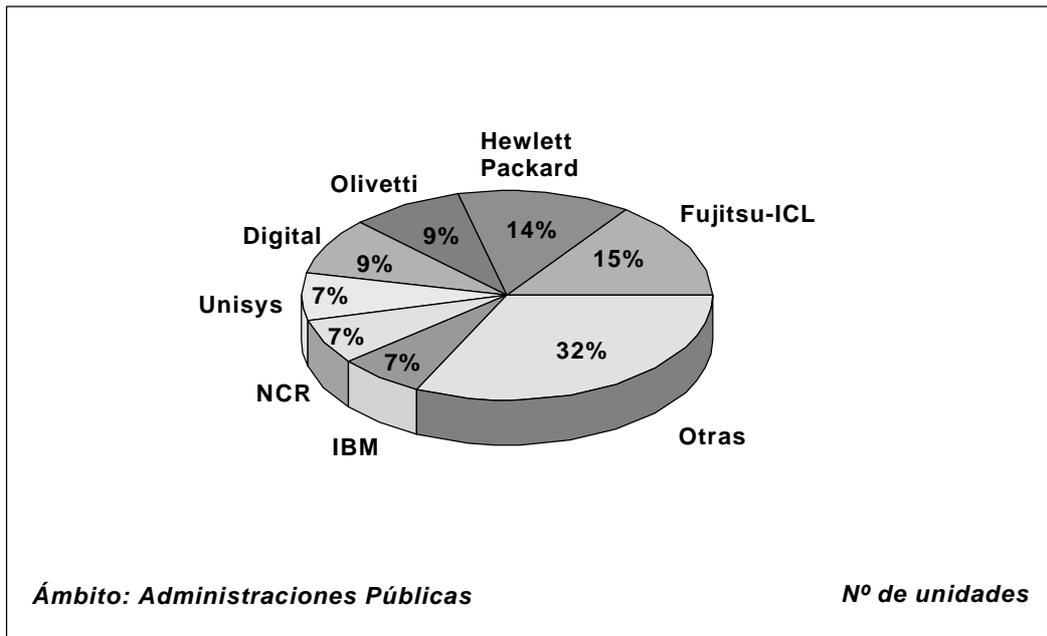


PAR

QUE

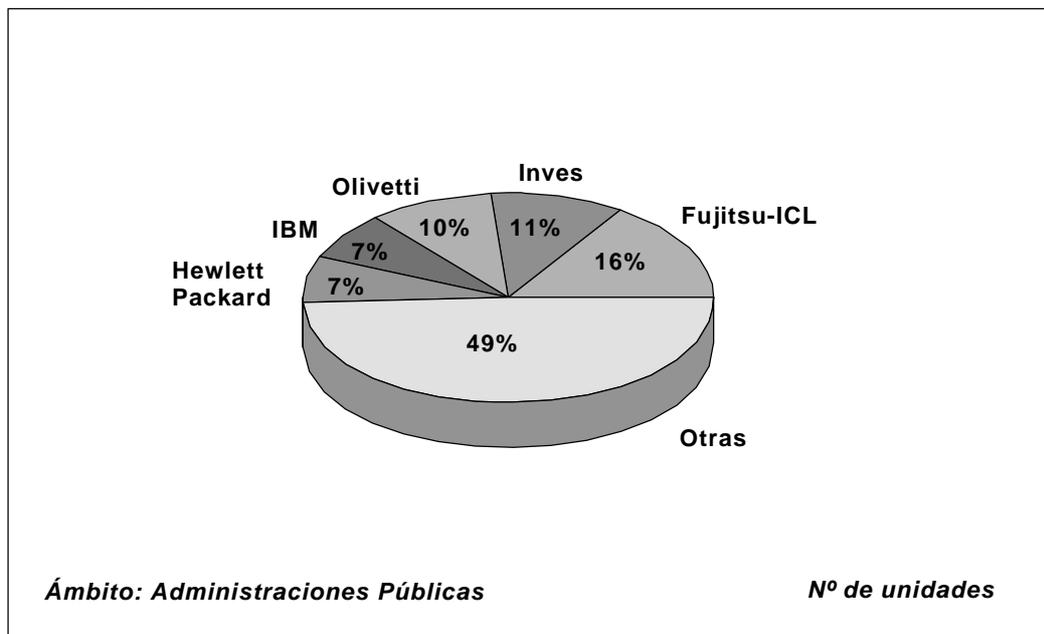
INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS
Sistemas Pequeños

Gráfico 3-6



PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS
Ordenadores Personales

Gráfico 3-7



prim

era posición en los tres ámbitos de la Administración. Por su parte Unisys y Fujitsu-ICL ocupan la segunda posición con una cuota del 9% en ambos casos y descendiendo 3 y 2 puntos respecto al informe IRIA 96. Por último indicar que Bull y Digital se elevan a un 8% del total, mientras Siemens-Nixdorf se sitúa en un 5%.

- La distribución por marcas en la gama de sistemas medios se mantiene bastante similar a la que presentaba hace dos años, siendo de destacar el avance de Data General hasta un 9% y el descenso de Fujitsu-ICL en 4 puntos lo que provoca la pérdida del segundo lugar que en esta ocasión es ocupado por Hewlett Packard con un 12%.
- En la gama de sistemas pequeños, dentro de su heterogeneidad, asistimos a una importante variación de la distribución por marcas. Así Fujitsu-ICL asciende notablemente pasando a ocupar la primera posición (15%) mientras Hewlett Packard, que asciende 2 puntos, se sitúa en segundo lugar (14%). Olivetti desciende 2 puntos y Digital gana 3 situándose ambas en un 9%. IBM desciende su cuota de participación hasta un 7% lo que la iguala a Unisys y a NCR que bajan uno.
- Por último, en el parque de ordenadores personales asistimos al ascenso de Fujitsu-ICL que crece 5 puntos y se sitúa en primer lugar con un 16%. Inves crece ligeramente pasando a ocupar la segunda posición con un 11%, mientras Olivetti desciende hasta un 10%. También baja IBM que pasa a tener una cuota de penetración del 7% igualándose con Hewlett Packard que se mantiene.

3.2.3 Puestos de trabajo informatizados

El número total de terminales pantalla-teclado en el ámbito de las Administraciones Públicas a 1 de enero de 1998 se cifra en 460.737 (tabla 3-11). Esto supone un incremento del 28% respecto a la cifra alcanzada a 1 de enero de 1996, avance que se debe básicamente al incremento ya comentado en el número de ordenadores personales (42%), pues el número de terminales de sistema multiusuario ha descendido un 9%.

TERMINALES PANTALLA-TECLADO (P/T)

Tabla 3-11

1-1-1998

	O. Personales	Terminales	Total
Admón. Estado	204.490	65.263	269.753
Admón. Autonómica	74.472	10.520	84.992
Admón. Local	90.289	15.703	105.992
Total	369.251	91.486	460.737

Ámbito: Admones. Públicas

Nº de unidades

Por Administraciones, la Local alcanzó el mayor incremento de su cifra de puestos de trabajo informatizados (37%), aumentando únicamente el número de PC's (60%) mientras el de terminales desciende (18%). La Administración del Estado presenta también un notable crecimiento (31%), mientras que en la Autonómica el aumento del número de puestos de trabajo informatizados es tan solo de un 10%.

Concluimos esta apartado relativo al parque informático con las cifras de puestos de trabajo conectados en red de área local.

La tabla 3-12 nos muestra que el 47% del total de puestos de trabajo de las tres Administraciones se encuentran conectados en red, cifra que supone un avance de 10 puntos respecto a la alcanzada en el informe anterior. Aumenta la fuerte diferencia en el grado de conexión entre la Administración del Estado (37%), que eleva su cifra en estos dos años en 5 puntos y las Administraciones Autonómica (65%) y Local (58%). La Administración Autonómica que eleva su porcentaje en 20 puntos, continúa ocupando el primer puesto de este indicador.

PUESTOS DE TRABAJO R.A.L.

Tabla 3-12

1-1-1998

	Puestos R.A.L.	Total Puestos	R.A.L./Total (%)
Admón. Estado	99.143	269.753	37%
Admón. Autonómica	55.618	84.992	65%
Admón. Local	61.730	105.992	58%
Total	216.491	460.737	47%

Ámbito: Admones. Públicas

3.3 SERVICIOS INFORMÁTICOS

3.3.1 Distribución por tipos

Según ya se ha comentado, la cifra global de gastos en servicios informáticos durante 1997 (35.508 millones de ptas.) supone un ligero aumento (5%) respecto a la cifra alcanzada en 1995, que no sufrió variación respecto a 1993.

Las cifras globales de mantenimiento de hardware y software, así como las de formación descienden un 10% y un 7% respectivamente, mientras que las de desarrollo de aplicaciones crecen un 18% básicamente en la Administración Autonómica (tabla 3-13).

El 41% de los gastos en servicios se producen en la Administración del Estado, alcanzando las Administraciones Autonómica y Local cuotas del 35% y 24% respectivamente.

En cuanto a las cuotas de participación de cada Administración en los distintos tipos de servicios, destacamos el 50% alcanzado por la Administración del Estado en mantenimiento y el 58% y 39% de las Comunidades Autónomas en el desarrollo de

aplicaciones y servicios de formación respectivamente.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 3-13

Año 1997

	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Otros	Total
Admón. Estado	6.932	3.389	323	3.901	14.544
Admón. Autonómica	3.068	7.893	402	1.002	12.366
Admón. Local	3.749	2.339	314	2.196	8.598
Total	13.749	13.621	1.039	7.098	35.508

Ámbito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

El 39% de los gastos en servicios se dedica al mantenimiento de equipos y logical, cifra 6 puntos inferior a la del último informe IRIA. Este tipo de servicio supera el 48% de los gastos totales en servicios en la Administración del Estado y se sitúa también como partida mayoritaria en la Administración Local (44%).

Por su parte los gastos en desarrollo de aplicaciones se sitúan en un 38% de los gastos totales en servicios, alcanzando en el ámbito autonómico un porcentaje del 58%, muy superior al alcanzado en 1995.

Los gastos de formación continúan su descenso por tercer período consecutivo, situándose en un 3% escaso del total, mientras el apartado de "otros servicios" avanza 3 puntos, a pesar de su baja participación en el ámbito autonómico (14%).

3.3.2 Gastos de formación en informática/Gastos informáticos

El descenso global ya comentado de los gastos de formación propicia un descenso de este índice, situándose para el año 1997 en un 0'64% (tabla 3-14).

Este descenso es especialmente acusado en la Administración Autonómica, en la que

el índice se reduce un 23% respecto al alcanzado en 1995. A pesar de este descenso, es el único ámbito de la Administración en que el porcentaje se mantiene por encima de la unidad.

Por último, la Administración Local es la única que eleva ligerísimamente su indicador situándolo en 0'71% por segundo año consecutivo y por encima de la Administración del Estado.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 3-14

Año 1997

	Gastos Formación (Mptas.)	Gastos Informáticos (Mptas.)	G. Formación / G. Informáticos (%)
Admón. Estado	323	78.758	0,41%
Admón. Autonómica	402	39.178	1,03%
Admón. Local	314	44.499	0,71%
Total	1.039	162.435	0,64%

Ámbito: Admones. Públicas

3.3.3 Gastos de formación en informática/Gastos de personal informático

El incremento de un 9% en los gastos de personal informático, junto al descenso de los gastos en formación, han propiciado el descenso de un cuarto de punto de este indicador a nivel conjunto, situándolo en 1'49% (tabla 3-15).

El descenso es especialmente acusado en la Administración Autonómica, donde el indicador retrocede un 20%, si bien mantiene su primera posición con un valor para el indicador de 3'19%. La Administración Local por su parte, mejora muy levemente, alcanzado un valor de 1'44%, mientras que la Administración del Estado desciende, situándose incluso por debajo de la unidad.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO

Tabla 3-15

Año 1997

	Gastos Formación	Gastos Personal Informático	G. Formación / G. Personal Inf. (%)
Admón. Estado	323	35.479	0,91%
Admón. Autonómica	402	12.623	3,19%
Admón. Local	314	21.819	1,44%
Total	1.039	69.922	1,49%

Ambito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

3.4 PERSONAL INFORMÁTICO

3.4.1 Dotaciones y su distribución según área funcional

Las dotaciones de personal informático en el ámbito de las Administraciones Públicas se sitúan a 1 de enero de 1998 en 21.426, un 6% más que la cifra alcanzada en el último informe (gráfico 3-8).

La distribución de la cifra global por Administraciones es muy similar a la registrada hace dos años, con un ligero descenso de la cuota correspondiente a las Administraciones del Estado y Autonómica y un ligero avance de la correspondiente a la Administración Local, fruto de un incremento inferior a la media en el primer ámbito (2'3%) y un incremento superior a la media (22%) en el tercero. La Administración Autonómica, por su parte, rebaja su cifra en un 5%.

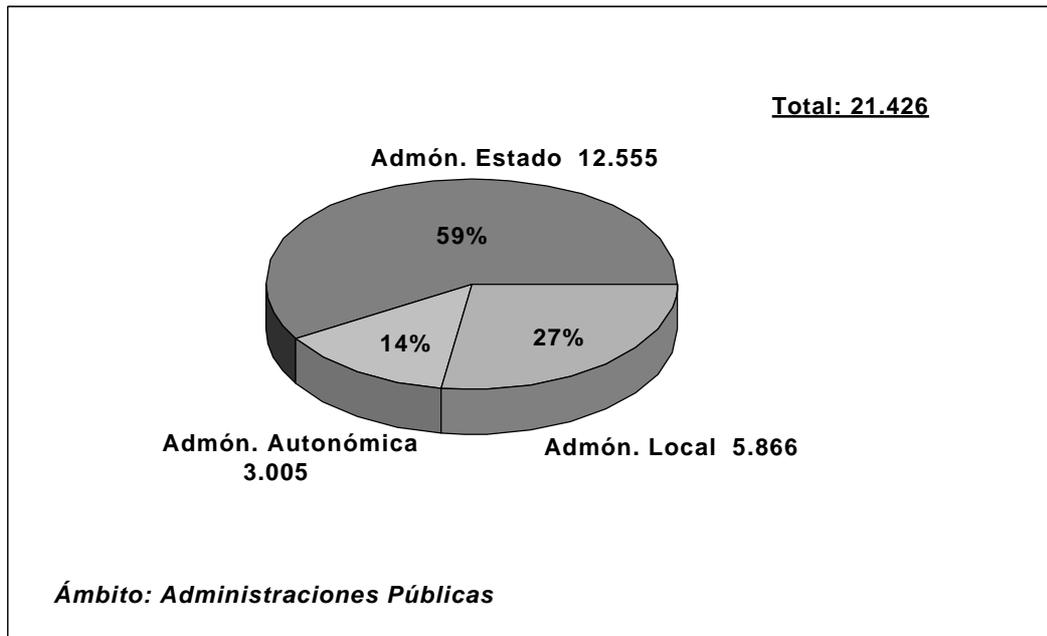
La estructura funcional de la plantilla (gráfico 3-9) es muy similar a la registrada en el informe IRIA 96, frenándose el retroceso del personal de explotación por segundo año consecutivo que queda situado en un 46% del total, mientras el personal de desarrollo se sitúa en un 33%. Las áreas de dirección y sistemas/planificación se mantienen en

un 10% y 11% respectivamente.

PERSONAL INFORMÁTICO

Gráfico 3-8

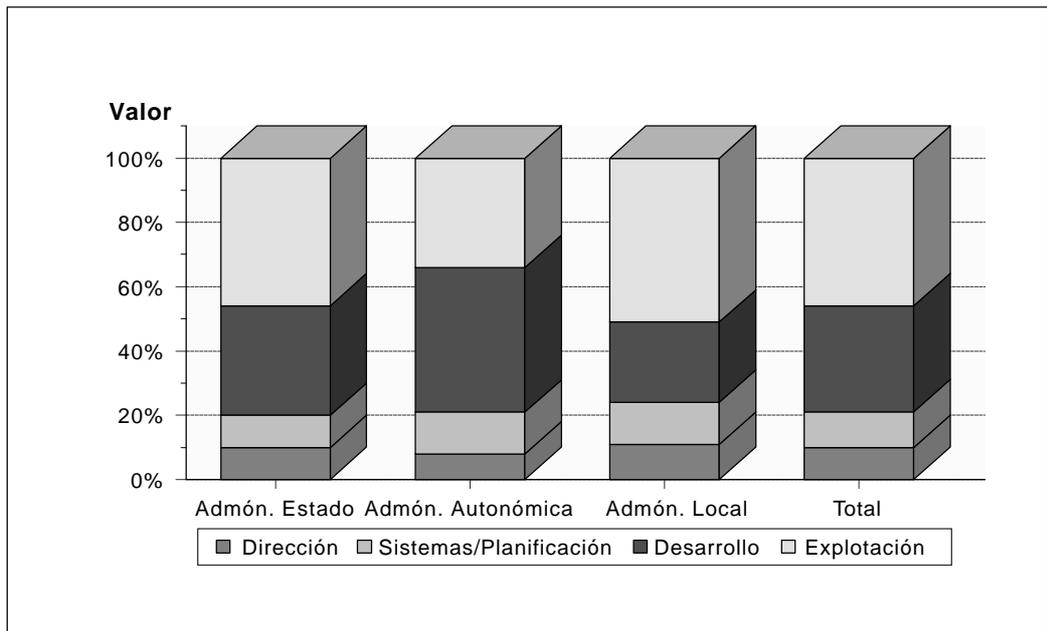
1-1-1998



PERSONAL INFORMÁTICO - ESTRUCTURA FUNCIONAL

Gráfico 3-9

1-1-1998



El análisis por ámbito administrativo nos muestra el predominio del área de desarrollo en la Administración Autonómica, mientras en la del Estado y en la Local corresponde al área de mantenimiento. En las Corporaciones Locales el ratio personal de desarrollo/personal de explotación apenas alcanza el 0'5%. Señalaremos, por último, que la cuota de personal de dirección en el ámbito autonómico solo alcanza el 8%, mientras la cuota del área de sistemas/planificación llega al 13%.

3.4.2 Personal informático/Personal total

Según observamos en la tabla 3-16, el indicador personal informático/personal total se sitúa a 1 de enero de 1998 en 1'09%. La cifra total sube cinco centésimas respecto al informe anterior, siendo la Administración Local la que experimenta un incremento mayor (0'14%) por tan solo 0'08% de aumento en la Administración del Estado. Por su parte la Administración Autonómica disminuye ligeramente.

PERSONAL INFORMÁTICO/PERSONAL TOTAL

Tabla 3-16

1-1-1998

	Personal Informático	Personal Total	Pers. Informático / Personal Total (%)
Admón. Estado	12.555	848.823	1,48%
Admón. Autonómica	3.005	648.480	0,46%
Admón. Local	5.866	460.054	1,27%
Total	21.426	1.957.357	1,09%

Ámbito: Admones.

Por tanto, según comentábamos en informes anteriores, la Administración Autonómica mantiene un indicador (0'46%) muy por debajo del presentado por las Administraciones del Estado y Local, lo que unido a su alto nivel de gastos en servicios de contratación externa confirma la utilización de un modelo informático diferente al utilizado en los otros ámbitos.

En cualquier caso, para la correcta interpretación de estos indicadores es necesario un estudio más detallado dentro de cada ámbito, debido a la heterogeneidad de las cifras en cada una de las Entidades que las componen.

3.4.3 Gastos de personal informático/Gastos de personal (Capítulo 1)

La cifra conjunta para este indicador se sitúa en 0'87%, un 5% menos que en 1995 (tabla 3-17). A pesar de esta disminución el indicador personal informático/personal total había crecido tal como ya hemos comentado.

Para la Administración Autonómica observamos un índice ligeramente inferior al registrado en el último informe y tan solo cuatro centésimas inferior al cociente de personal. Para la Administración Local observamos un incremento del 11% del indicador quedando situado en 1'69%. Por su parte la Administración del Estado presenta un ratio inferior en casi seis décimas al ratio personal informático/personal total.

Conviene tener en cuenta la distinta naturaleza de las fuentes utilizadas para el análisis de los recursos humanos en los diversos ámbitos, administrativa para el Estado, que en cierto modo infravalora los gastos (ver punto 2.1.8), y estadística para las Administraciones Autonómica y Local.

GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO/GASTOS PERSONAL (Capítulo 1)

Tabla 3-17

Año 1997

	Gastos Personal Informático	Capítulo 1	G. Personal Inf. / Capítulo 1 (%)
Admón. Estado	35.479	3.941.763	0,90%
Admón. Autonómica	12.623	2.818.627	0,45%
Admón. Local	21.819	1.313.790	1,66%
Total	69.922	8.074.180	0,87%

Ámbito: Admones. Públicas

Millones de ptas.

3.5 OTROS INDICADORES

La tabla 3-18 nos presenta un indicador tradicionalmente analizado en los informes REINA e IRIA y que refleja en cierto modo la penetración de las T.I.C. en las Administraciones Públicas, el número de terminales pantalla-teclado por cada 100 empleados públicos. A 1 de enero de 1998, y para el conjunto de las tres Administraciones, el ratio se sitúa en 24 terminales por cada 100 empleados públicos, 5 puntos por encima de su valor en el informe IRIA 96.

El mayor incremento se ha producido en la Administración del Estado que se distancia aún más de las otras Administraciones que hace dos años, alcanzando un ratio dos veces y media superior al de las Comunidades Autónomas. También aumenta su distancia respecto a la Administración Local, cuyo ratio aunque aumenta se sitúa 8 puntos por debajo.

TERMINALES (P/T)/TOTAL EMPLEADOS PÚBLICOS

Tabla 3-18

1-1-1998

	Terminales (P/T)	Empleados Públicos	Terminales (P/T) Empl. Públicos (%)
Admón. Estado	269.753	848.823	32%
Admón. Autonómica	84.992	648.480	13%
Admón. Local	105.992	460.054	23%
Total	460.737	1.957.357	24%

Ámbito: Admones. Públicas

4. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

4.1 INVERSIONES Y GASTOS

4.1.1 Inversiones en sistemas informáticos

Las inversiones en sistemas informáticos en 1997 alcanzaron la cifra de 21.718 millones de pesetas.

De esta inversión un 53% corresponde a sistemas multiusuario y un 43% a ordenadores personales, mientras que tan solo un 4% de las inversiones se han destinado a instalaciones de redes de área local. En el segmento concreto de los sistemas multiusuario se ha registrado un descenso de la inversión de un 2% respecto al informe anterior, mientras que la realizada en el mismo período en ordenadores personales ha disminuido un 15%; en cuanto a la inversión en instalación de redes locales ha disminuido en un 18%, todo ello implica un descenso global de las inversiones de un 9%.

Sin embargo son tan solo 4 los Departamentos Ministeriales cuyas inversiones han disminuido (Trabajo y Asuntos Sociales, Economía y Hacienda, Educación y Cultura e Industria y Energía), si bien es el de Trabajo y Asuntos Sociales, con un descenso del 56%, el verdaderamente significativo, pasando sus inversiones a suponer un 22% del total en lugar del 45% del ejercicio anterior.

Son, por tanto, diez los Departamentos Ministeriales que incrementan sus inversiones, siendo los más significativos los casos de Administraciones Públicas (159%), Sanidad y Consumo (93%) y Justicia (74%). Los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales y Economía y Hacienda totalizan el 42% de las inversiones realizadas, mientras que hay siete Departamentos que no alcanzan una cuota de participación del 4% (tabla 4-1)

En la tabla 4-2 aparece la distribución de la inversión según suministradores. Podemos observar que la inversión en sistemas de Informática el Corte Inglés supone un 18% del total, situándose a continuación Digital Equipment Corporation (8%), Fujitsu-ICL España (7'8%) e IBM (7'5%).

INVERSIONES

Tabla 4-1

Año 1997

Ministerio	Sistemas Multiusuario	Ordenadores Personales	R.A.L.	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	2.776	1.887	38	4.701
Economía y Hacienda	2.944	1.398	5	4.346
Sanidad y Consumo	2.227	495	71	2.794
Fomento	850	1.043	285	2.178
Defensa	817	1.083	109	2.008
Educación y Cultura	403	937	44	1.384
Interior	195	904	5	1.104
Asuntos Exteriores	423	182	94	700
Administraciones Públicas	400	226	5	631
Justicia	74	432	0	505
Medio Ambiente	161	250	13	423
Agricultura, Pesca y Alim.	45	279	55	379
Presidencia	121	122	40	283
Industria y Energía	126	155	0	281
Total	11.561	9.394	764	21.718

Millones de Ptas.

INVERSIONES

Tabla 4-2

Año 1997

Suministrador	Sistemas Multiusuario	Ordenadores Personales	R.A.L.	Total
Informática El Corte Inglés, S.A.	2.147	1.651	22	3.819
Digital Equipment Corporation Esp., S.A.	1.013	611	116	1.740
Fujitsu - ICL España, S.A.	592	1.098	17	1.707
IBM, S.A.	1.500	130	0	1.630
Bull España, S.A.	321	982	67	1.370
Hewlett Packard Española, S.A.	507	807	28	1.342
Comparex Sistemas Informáticos, S.A.	1.296	0	0	1.296
Olivetti España, S.A.	221	906	110	1.237
Dell Computer, S.A.	339	378	0	717
Sun Microsystems Ibérica, S.A.	659	18	2	679
Otras	2.966	2.813	402	6.181
Total	11.561	9.394	764	21.718

Millones de Ptas.

El predominio de Informática El Corte Inglés se produce tanto en sistemas multiusuario como en ordenadores personales, mientras que en redes de área local corresponde a Digital Equipment Corporation con un 15% de la inversión total en RAL.

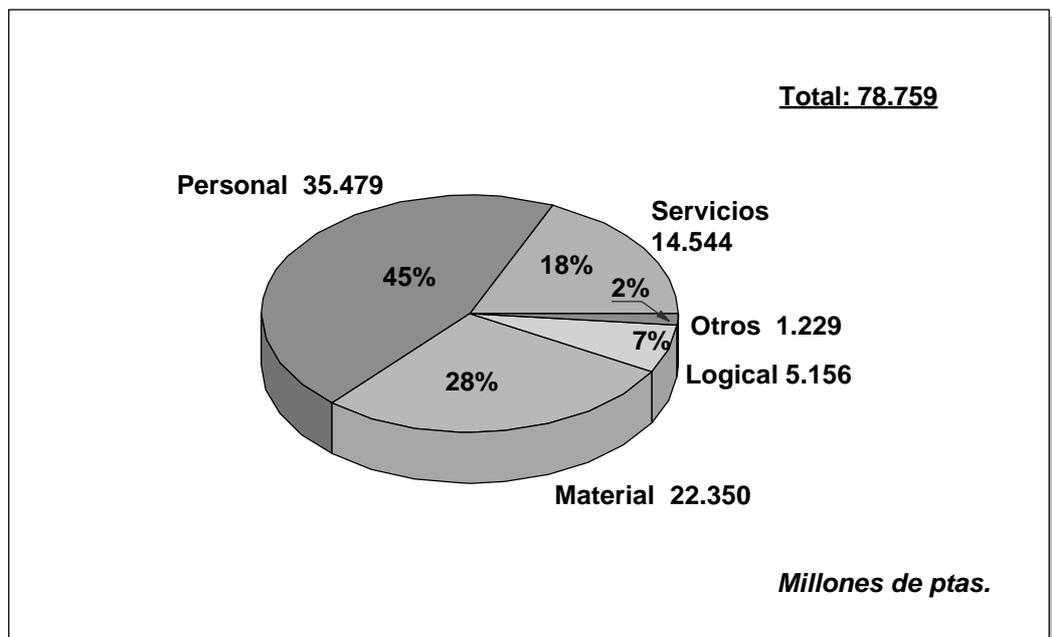
4.1.2 Gastos informáticos

Los gastos informáticos realizados durante 1997 en el ámbito de la Administración del Estado alcanzaron los 78.759 millones de pesetas (gráfico 4-1).

GASTOS INFORMÁTICOS

Gráfico 4-1

Año 1997

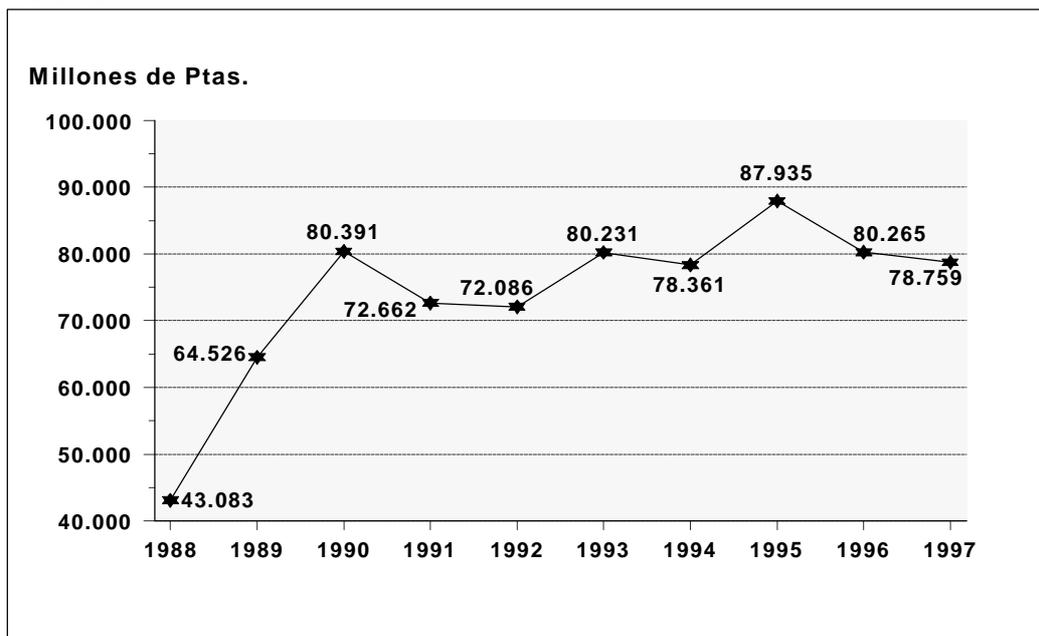


En el gráfico 4-2 presentamos la evolución del agregado gastos informáticos de los últimos años. Se observa que la cifra global desciende por segundo año consecutivo, situándose en un nivel similar al de 1994, el descenso concreto respecto al año anterior es de un 2%.

Este descenso es más acusado en la partida de material cuya cuota de participación desciende hasta un 28%, los gastos de personal y servicios prácticamente se mantienen (45% y 18% del total respectivamente), mientras que los de logical, con un aumento del 36%, incrementan su cuota de participación hasta un 7%.

GASTOS INFORMÁTICOS - EVOLUCIÓN

Gráfico 4-2



El descenso en gastos de material viene provocado por la caída, comentada en el apartado anterior, de las inversiones en ordenadores personales, pues, como es sabido, esta partida incluye la inversión en sistemas informáticos, así como los gastos de alquiler de equipos y la instalación de redes de área local.

Esto unido al incremento de los gastos en logical sitúa el ratio “gastos de logical/gastos de material” durante 1997 en 0'23 cifra muy superior a la alcanzada en 1996, año en que se registró un nivel de gastos en software muy bajo.

Por otra parte, si bien la partida de personal apenas ha variado, la sensible disminución de los gastos de material hace que el hardware índice continúe el descenso de los últimos años, situándose en 0'63 frente al 0'69 del año anterior.

El apartado de consumibles y gastos diversos (“otros”) se ha estimado en un 2'84% del total de la facturación en concepto de material, equipo lógico y servicios del sector informático de la Administración del Estado, de acuerdo a los resultados que para el mercado interior español recoge el estudio “Las Tecnologías de la Información en España. 1997” del Ministerio de Industria y Energía.

La evolución de los gastos informáticos en el ámbito departamental (tabla 4-3) es desigual, tan solo en cuatro descienden, Trabajo y Asuntos Sociales (28%), Industria y Energía (24%), Educación y Cultura (17%) y Agricultura, Pesca y Alimentación (9%), mientras que en los diez restantes crecen, siendo los casos más significativos los de Sanidad y Consumo (76%), Defensa (31%) y Asuntos Exteriores (29%).

Los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales y Economía y Hacienda totalizan el 51% de los gastos informáticos en el ámbito de la Administración General del Estado, cuota que asciende hasta un 74% para los gastos en servicios informáticos (tabla 4-4).

A pesar de seguir acaparando el mayor porcentaje de gastos informáticos respecto al conjunto de la Administración del Estado, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales disminuye su cuota de participación de un 36% en 1996 a un 27% en 1997.

Por partidas destacaremos que el importante incremento de las inversiones y gastos en software del Ministerio de Sanidad y Consumo eleva sus cuotas de participación en material y logical a un 13% y 10% respectivamente.

Como es habitual es la estructura de los gastos informáticos a nivel departamental es sensiblemente heterogénea. Del análisis de las cifras de la tabla 4-5 podemos señalar como más significativos los siguientes aspectos:

- Se mantiene con carácter general un elevado protagonismo de los gastos de personal en la distribución del gasto de los distintos Departamentos Ministeriales, alcanzándose cuotas que se acercan e incluso superan el 60%. Destacaremos como más significativas las relativas a los Departamentos de Interior (69%), Medio Ambiente (64%), Presidencia (61%), y Economía y Hacienda (56%). Tan solo dos Departamentos Ministeriales destinan menos del 30% de su presupuesto de gastos a la partida de personal, Sanidad y Consumo (17%) y Trabajo y Asuntos Sociales (27%). En el primer caso el porcentaje disminuye en 17 puntos respecto a 1996 debido al incremento en gastos de material, mientras en el segundo caso el descenso en las inversiones eleva la cuota de personal en 6 puntos.

GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 4-3

Año 1997

Ministerio	Material	Logical	Servicios	Personal	Otros	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	5.111	1.461	8.285	5.688	434	20.979
Economía y Hacienda	4.346	1.507	2.404	10.684	241	19.183
Defensa	2.108	587	730	3.969	100	7.493
Interior	1.224	118	644	4.534	58	6.579
Fomento	2.181	211	637	3.130	89	6.247
Sanidad y Consumo	2.794	496	81	714	99	4.183
Educación y Cultura	1.384	178	145	1.721	50	3.477
Administraciones Públicas	631	195	216	797	30	1.870
Justicia	505	58	464	603	30	1.661
Medio Ambiente	423	73	80	1.051	17	1.645
Asuntos Exteriores	700	97	274	502	31	1.603
Industria y Energía	281	45	317	642	19	1.304
Presidencia	283	55	140	778	14	1.269
Agricultura, Pesca y Alim.	379	74	128	666	17	1.265
Total	22.350	5.156	14.544	35.479	1.229	78.759

Millones de ptas.

GASTOS INFORMÁTICOS
Cuotas de participación Ministerial

Tabla 4-4

Año 1997

Ministerio	Material	Logical	Servicios	Personal	Otros	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	23%	28%	57%	16%	35%	27%
Economía y Hacienda	19%	29%	17%	30%	20%	24%
Defensa	9%	11%	5%	1%	8%	10%
Interior	5%	2%	4%	13%	5%	8%
Fomento	10%	4%	4%	9%	7%	8%
Sanidad y Consumo	13%	10%	1%	2%	8%	5%
Educación y Cultura	6%	3%	1%	5%	4%	4%
Administraciones Públicas	3%	4%	1%	2%	2%	2%
Justicia	2%	1%	3%	2%	2%	2%
Medio Ambiente	2%	1%	1%	3%	1%	2%
Asuntos Exteriores	3%	2%	2%	1%	3%	2%
Industria y Energía	1%	1%	2%	2%	2%	2%
Presidencia	1%	1%	1%	2%	1%	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	2%	1%	1%	2%	1%	2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Millones de ptas.

ESTRUCTURA DEL GASTO INFORMÁTICO

Tabla 4-5

Año 1997

Ministerio	Material	Logical	Servicios	Personal	Otros
Trabajo y Asuntos Sociales	24%	7%	39%	27%	2%
Economía y Hacienda	23%	8%	13%	56%	1%
Defensa	28%	8%	10%	53%	1%
Interior	19%	2%	10%	69%	1%
Fomento	35%	3%	10%	50%	1%
Sanidad y Consumo	67%	12%	2%	17%	2%
Educación y Cultura	40%	5%	4%	49%	1%
Administraciones Públicas	34%	10%	12%	43%	2%
Justicia	30%	4%	28%	36%	2%
Medio Ambiente	26%	4%	5%	64%	1%
Asuntos Exteriores	44%	6%	17%	31%	2%
Industria y Energía	22%	3%	24%	49%	1%
Presidencia	22%	4%	11%	61%	1%
Agricultura, Pesca y Alim.	30%	6%	10%	53%	1%
Total	28%	7%	18%	45%	2%

Millones de ptas.

- En la mayoría de los casos las cuotas de logical ascienden ligeramente respecto al año anterior. Como podemos observar, seis Departamentos Ministeriales mantienen sus cuotas de gastos en concepto de logical en la media global o por encima de ella (7%), alcanzando el 12% en el Departamento de Sanidad y Consumo y el 10% en el de Administraciones Públicas.
- En el apartado de gastos por servicios informáticos es donde se observa una mayor dispersión en las cuotas. Así los Departamentos de Sanidad y Consumo y Educación y Cultura destinan unos porcentajes especialmente bajos, 2% y 4% respectivamente, a gastos en servicios, mientras que Trabajo y Asuntos Sociales con un 39%, Justicia con un 28% e Industria y Energía con un 24%, sitúan sus cuotas sensiblemente por encima de la media global (18%) para el conjunto de la Administración del Estado.

En la tabla 4-6 aparecen distribuidos los gastos relativos a material, equipo lógico y servicios según suministradores. Se observa que continúa el predominio de IBM en los sectores de logical y servicios, mientras que en el de material el predominio corresponde a Informática El Corte Inglés, pasando IBM a ocupar el cuarto lugar.

GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 4-6

Año 1997

Suministrador	Material	Logical	Servicios	Total
IBM, S.A.	1.632	1.943	1.253	4.828
Informática El Corte Inglés, S.A.	3.819	300	138	4.257
Digital Equipment Corporation Esp., S.A.	1.740	117	756	2.613
Fujitsu - ICL España, S.A.	1.707	238	511	2.456
Bull España, S.A.	1.370	228	450	2.047
Olivetti España, S.A.	1.237	239	398	1.874
Hewlett Packard Española, S.A.	1.342	237	158	1.737
Comparex Sistemas Informáticos, S.A.	1.296	116	208	1.621
Software AG España S.A.	0	477	978	1.455
Indra SSI, S.A.	20	10	964	994
Syseca, S.A.	11	7	922	940
Unisys España, S.A.	736	16	148	900
Siemens-Nixdorf Sist. de Inform, S.A.	584	14	237	835
Otras	6.857	1.212	7.425	15.494
Total	22.350	5.156	14.544	42.051

Millones de ptas.

En conjunto IBM disminuye su cuota en cuatro puntos (del 15% en 1996 al 11% en 1997) manteniéndose en primera posición gracias, básicamente, a los arrendamientos de equipo lógico. Por su parte, Informática El Corte Inglés eleva su participación del 4% en 1996 al 10% en 1997.

4.1.3 Gastos de material/Gastos de personal (Hardware Índice)

El indicador que mide la posición relativa de las dos grandes partidas, material y personal, experimenta un ligero descenso respecto a la edición anterior del informe.

El descenso apreciable de las inversiones en sistemas informáticos junto con el casi inapreciable de los gastos de personal propician el descenso del índice a nivel global, si bien a nivel departamental el comportamiento es muy desigual. Como podemos observar (tabla 4-7) el predominio de los gastos de personal sobre los de material registrado en 1997 para la mayoría de los Departamentos Ministeriales, propicia valores excepcionalmente bajos del indicador como los registrados en los Departamentos de Interior (0'27), Presidencia (0'36), Medio Ambiente (0'40) y Economía y Hacienda (0'41). Por el contrario, este mismo indicador se mantiene sensiblemente elevado en algunos Departamentos como Sanidad y Consumo (3'91), Asuntos Exteriores (1'39), Trabajo y Asuntos Sociales (0'90) y Justicia (0'84).

GASTOS MATERIAL/GASTOS PERSONAL (Hardware Índice)

Tabla 4-7

Año 1997

Ministerio	Gastos Material	Gastos Personal	Hw-Index
Sanidad y Consumo	2.794	714	3,91
Asuntos Exteriores	700	502	1,39
Trabajo y Asuntos Sociales	5.111	5.688	0,90
Justicia	505	603	0,84
Educación y Cultura	1.384	1.721	0,80
Administraciones Públicas	631	797	0,79
Fomento	2.181	3.130	0,70
Agricultura, Pesca y Alim.	379	666	0,57
Defensa	2.108	3.969	0,53
Industria y Energía	281	642	0,44
Economía y Hacienda	4.346	10.684	0,41
Medio Ambiente	423	1.051	0,40
Presidencia	283	778	0,36
Interior	1.224	4.534	0,27
Total	22.350	35.479	0,63

Millones de ptas.

Las variaciones más significativas del indicador corresponden a los Departamentos de Sanidad y Consumo con un incremento de 2'13 y Trabajo y Asuntos Sociales con un descenso de 0'91.

4.1.4 Gastos informáticos/Presupuesto total (capítulos 1+2+6)

El ratio relativo a gastos informáticos respecto a los capítulos 1, 2 y 6 del Presupuesto de Gastos de los Departamentos Ministeriales se recoge en la tabla 4-8.

El descenso experimentado en el agregado de gastos informáticos en el último año, así como el aumento del presupuesto ha propiciado un descenso del indicador que mide la dimensión de los gastos informáticos respecto a los capítulos 1, 2 y 6 del presupuesto total de gastos. Este indicador se sitúa en el último año en un 1'31%, lo que supone un 6% menos que el año anterior.

En cuanto a los indicadores departamentales observamos cifras especialmente bajas del indicador como es habitual, en los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación y Cultura, mientras que se muestran especialmente elevados los valores del indicador en los Departamentos de Economía y Hacienda, Trabajo y Asuntos Sociales e Industria y Energía. Hay que señalar, sin embargo, que en estos tres Departamentos el ratio ha sufrido un importante retroceso respecto a las cifras alcanzadas en 1995 (por encima de 9), último año para el que se elaboró el indicador a nivel departamental.

Por último señalaremos que, en la elaboración del indicador y para los Ministerios de Sanidad y Consumo y Trabajo y Asuntos Sociales, se han realizado los oportunos ajustes presupuestarios destinados a incluir en el presupuesto total de gastos de los citados Departamentos las dotaciones presupuestarias de las Entidades Gestoras de la Seguridad Social de ellos dependientes.

El gráfico 4-3 recoge la evolución del porcentaje que representan los gastos informáticos respecto a los capítulos 1, 2 y 6 del presupuesto de gastos para el conjunto de la Administración del Estado.

GASTOS INFORMÁTICOS/PRESUPUESTO TOTAL (CAP. 1+2+6)

Tabla 4-8

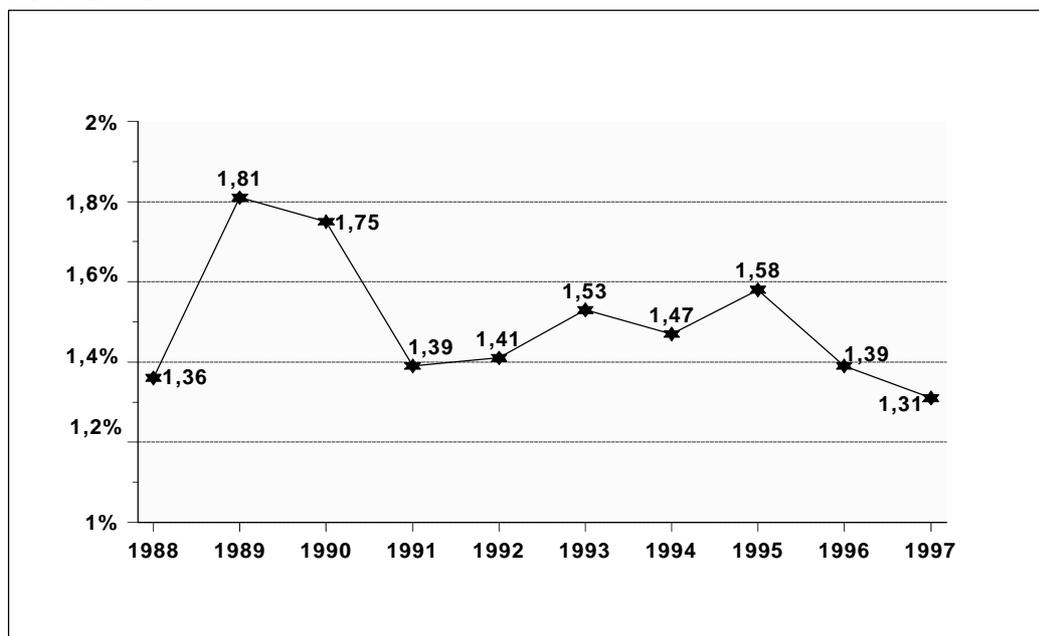
Año 1997

Ministerios	Gastos Informáticos	Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)	Gastos Inf./Presup. Total
Economía y Hacienda	19.183	286.968	6,68%
Trabajo y Asuntos Sociales	20.979	338.860	6,19%
Industria y Energía	1.304	22.730	5,74%
Presidencia	1.269	35.267	3,60%
Asuntos Exteriores	1.603	52.715	3,04%
Agricultura, Pesca y Alim.	1.265	48.571	2,60%
Administraciones Públicas	1.870	118.431	1,58%
Justicia	1.661	154.354	1,08%
Interior	6.579	651.274	1,01%
Fomento	6.247	771.210	0,81%
Medio Ambiente	1.645	213.261	0,77%
Defensa	7.493	1.448.186	0,52%
Educación y Cultura	3.477	787.157	0,44%
Sanidad y Consumo	4.183	1.068.791	0,39%
Total	78.759	5.997.775	1,31%

Millones de ptas.

GASTOS INFORMÁTICOS/PRESUPUESTO TOTAL (CAP. 1+2+6)

Gráfico 4-3



4.2 DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO

4.2.1 Estructura del parque de sistemas informáticos

El parque informático de la Administración del Estado a 1 de enero de 1998 está formado por 214.063 sistemas, con una antigüedad media de 3'6 años y un valor instalado a precio de adquisición de 211.880 millones de pesetas (tabla 4-9). El conjunto del parque se ha incrementado en un 15%, coincidiendo prácticamente, como es lógico, con el incremento registrado en el número de ordenadores personales (16%).

Por su parte, los sistemas grandes y pequeños se han incrementado en un 12% y 6% respectivamente, mientras los sistemas medios sufren un retroceso del 11%. La edad media del parque completo se incrementa en dos décimas.

PARQUE INSTALADO

Tabla 4-9

1-1-1998

	Número (Sistemas)	Antigüedad (Años)
S. Grandes	66	5,5
S. Medios	1.039	6,8
S. Pequeños	8.468	4,8
O. Personales	204.490	3,5
Total	214.063	3,6

Al igual que en la edición anterior, casi el 60% de los sistemas están instalados en los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales (27%), Educación y Cultura (18%) y Economía y Hacienda (12%). Según gama de equipo destacaremos las significativas cuotas de sistemas grandes instalados en los Departamentos de Economía y Hacienda (24%) y Trabajo y Asuntos Sociales (23%), de sistemas medios en Trabajo y Asuntos Sociales (28%) y en Economía y Hacienda (24%) y de pequeños sistemas en Trabajo y Asuntos Sociales (27%). (Tabla 4-10).

Respecto a las cuotas en valor, señalar asimismo que el 50% del valor total del parque informático administrativo corresponde a los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales (31%) y Economía y Hacienda (19%) (tabla 4-11).

Se mantiene la estructura del parque a nivel global, correspondiendo el 65% del valor del parque a sistemas multiusuario y el 35% a ordenadores personales. A nivel departamental destacaremos que en Educación y Cultura y en Agricultura, Pesca y Alimentación más de la mitad del valor del parque corresponde a microinformática.

La distribución del valor del parque según Órgano Directivo está recogida en la tabla 4-12. Como podemos apreciar, 15 Órganos Directivos tienen un parque instalado cuyo valor expresado en pesetas corrientes del año de adquisición supera los 4.000 millones, totalizando 135.015 millones, lo que supone un 64% del valor global del parque en el ámbito de la Administración General del Estado.

Destacan por su especial dimensión los parques instalados en la Gerencia de Informática de la Seguridad Social donde la base instalada de sistemas informáticos a precios de adquisición está valorada en cerca de 35.000 millones de pesetas y los de la Agencia Estatal de Administración Tributaria y el Instituto Nacional de Empleo (INEM) con parques que en el primer caso se aproximan a los 18.000 y en el segundo superan los 11.000 millones de pesetas.

Estos organismos cuentan con parques instalados de estructura muy variada, como se desprende del análisis de las cifras presentadas. En la mayoría de los casos el valor de la gama de sistemas multiusuario supera ampliamente al de los ordenadores personales, salvo en el caso de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Un parque muy equilibrado en este sentido presentan organismos como la Tesorería General de la Seguridad Social, la Intervención General de la Administración del Estado o el Ejército del Aire. Destacaremos también la importante cuota (40%) alcanzada por el valor de los Pc's en un organismo como el Instituto Nacional de Empleo que cuenta con un parque valorado en más de 11.000 millones de pesetas.

Por otro lado, la cuota alcanzada por el valor de los sistemas multiusuario frente al total del parque es muy significativo en la Agencia Estatal de Administración Tributaria (88%) y la Gerencia de Informática de la Seguridad Social (78%), organismos éstos que cuentan con las cifras de valor del parque más elevadas de la Administración, según

DISTRIBUCIÓN MINISTERIAL DE EQUIPOS

Tabla 4-10

1-1-1998

Ministerio	S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.
Trabajo y Asuntos Sociales	15	23%	289	28%	2.296	27%	54.950	27%	57.550	27%
Educación y Cultura	4	6%	67	6%	603	7%	36.930	18%	37.604	18%
Economía y Hacienda	16	24%	245	24%	556	7%	24.690	12%	25.507	12%
Defensa	8	12%	81	8%	434	5%	17.673	9%	18.196	9%
Fomento	6	9%	107	10%	968	11%	15.310	7%	16.391	8%
Interior	7	11%	28	3%	947	11%	14.764	7%	15.746	7%
Sanidad y Consumo	2	3%	83	8%	856	10%	10.348	5%	11.289	5%
Justicia	1	2%	52	5%	682	8%	5.561	3%	6.296	3%
Administraciones Públicas	2	3%	18	2%	221	3%	5.692	3%	5.933	3%
Medio Ambiente	1	2%	29	3%	355	4%	5.151	3%	5.536	3%
Asuntos Exteriores	0	0	6	1%	296	3%	4.185	2%	4.487	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	1	2%	12	1%	60	1%	4.096	2%	4.169	2%
Industria y Energía	1	2%	11	1%	124	1%	3.139	2%	3.275	2%
Presidencia	2	3%	11	1%	70	1%	2.001	1%	2.084	1%
Total	66	100%	1.039	100%	8.468	100%	204.490	100%	214.063	100%

Nº de unidades

PARQUE INSTALADO
Valor a precios de adquisición

Tabla 4-11

1-1-1998

Ministerio	S. Multiusuario		O. Personales		Total	
	MPtas.	% Ver.	MPtas.	% Ver.	MPtas.	% Ver.
Trabajo y Asuntos Sociales	44.827	33%	21.682	29%	66.509	31%
Economía y Hacienda	30.639	22%	9.159	12%	39.798	19%
Interior	11.845	9%	6.075	8%	17.920	8%
Educación y Cultura	5.847	4%	10.611	14%	16.459	8%
Fomento	9.558	7%	6.691	9%	16.249	8%
Defensa	8.187	6%	6.133	8%	14.320	7%
Justicia	9.294	7%	2.757	4%	12.051	6%
Sanidad y Consumo	5.439	4%	3.055	4%	8.494	4%
Medio Ambiente	3.088	2%	2.026	3%	5.114	2%
Administraciones Públicas	1.866	1%	1.792	2%	3.658	2%
Asuntos Exteriores	1.637	1%	1.476	2%	3.114	1%
Agricultura, Pesca y Alim.	1.355	1%	1.586	2%	2.942	1%
Industria y Energía	1.409	1%	1.382	2%	2.791	1%
Presidencia	1.714	1%	748	1%	2.462	1%
Total	136.706	100%	75.174	100%	211.880	100%

PARQUE INSTALADO
Distribución por Órganos Directivos

Tabla 4-12

1-1-1998

Órgano Directivo	S. Multiusuario		O. Personales		Total	
	MPtas.	% Ver.	MPtas.	% Ver.	MPtas.	% Ver.
Gerencia Informática de la Seguridad Social	27.293	20%	7.480	10%	34.773	16%
Agencia Estatal Admón. Tributaria	15.784	12%	2.174	3%	17.958	8%
Instituto Nacional de Empleo	6.666	5%	4.457	6%	11.123	5%
D.G. de la Policía	6.359	5%	2.124	3%	8.483	4%
Instituto Nacional de la Seguridad Social	5.148	4%	2.253	3%	7.401	3%
Instituto Nacional de la Salud	4.820	4%	2.410	3%	7.230	3%
Tesorería General de la Seguridad Social	3.911	3%	3.234	4%	7.145	3%
D.G. de Relaciones con la Admón. de Justicia	6.202	5%	707	1%	6.909	3%
Intervención Gral. de la Admón. del Estado	3.657	3%	3.120	4%	6.777	3%
Secretaría Gral. Educación y Formación Profesional	13	0%	4.908	7%	4.921	2%
Subsecretaría de Justicia	2.959	2%	1.945	3%	4.904	2%
Ejército del Aire	2.644	2%	2.061	3%	4.706	2%
D.G. del Catastro	3.771	3%	601	1%	4.371	2%
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	1.958	1%	2.279	3%	4.237	2%
D.G. de la Guardia Civil	2.306	2%	1.771	2%	4.077	2%
Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea	2.383	2%	1.405	2%	3.788	2%
Secretaría General Técnica de Defensa	2.462	2%	1.171	2%	3.633	2%
Instituto Nacional de Estadística	2.611	2%	897	1%	3.508	2%
D.G. de Tráfico	2.215	2%	1.169	2%	3.384	2%
Otros	33.543	25%	29.008	39%	62.551	30%
Total	136.706	100%	75.174	100%	211.880	100%

ya hemos comentado. Esta gama del parque cuenta también con representación mayoritaria en organismos como la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia (90%), Dirección General del Catastro (86%) e Instituto Nacional de Estadística (74%).

4.2.2 Régimen de contratación

Según el régimen de contratación, el 98% del valor de la base instalada corresponde a adquisiciones realizadas en régimen de compra con una inversión acumulada de 206.424 millones de pesetas. A nivel departamental se mantiene esta tendencia, las contrataciones en régimen de compra representan el 100% del valor de la base instalada para la mayoría de los Departamentos, con las únicas excepciones de Defensa con un 2% en régimen de alquiler y Trabajo y Asuntos Sociales e Interior con contrataciones en régimen de alquiler con opción a compra que alcanzan cuotas del 3% y 2% respectivamente.

4.2.3 Antigüedad

La antigüedad media del parque administrativo, a nivel departamental y para las distintas gamas de equipos, puede seguirse en la tabla 4-13. A nivel global sube únicamente 0'2 años la media de edad del parque administrativo. Este comportamiento relativamente estable viene propiciado por el sensible incremento, cercano al 16%, de la base instalada de Pc's durante 1997.

La antigüedad media de la base instalada de grandes sistemas se incrementa en 0'2 años respecto al cierre de la anterior edición del informe, si bien con una distribución departamental muy heterogénea. Únicamente cinco Departamentos Industria y Energía, Administraciones Públicas, Presidencia, Medio Ambiente y Trabajo y Asuntos Sociales sitúan la media de edad de sus "mainframes" por debajo de los cinco años.

En la gama de los sistemas medios es donde se produce un mayor envejecimiento del parque instalado, 1'2 años, aproximándose la edad media a los 7 años, si bien hay dos Departamentos en que la edad del parque en este segmento es notablemente inferior a la media, Sanidad y Consumo (3'7) y Administraciones Públicas (4'1). Por su parte

el parque más antiguo se encuentra instalado en el Departamento de Justicia con una media de edad de 8'8 años.

PARQUE INSTALADO - ANTIGÜEDAD MEDIA

Tabla 4-13

1-1-1998

Ministerio	Sistemas Grandes	Sistemas Medios	Sistemas Pequeños	Ordenadores Personales	Total
Asuntos Exteriores	-	8,3	3,1	2,8	2,8
Justicia	10,8	8,8	7,9	3,2	3,7
Defensa	6,0	8,1	8,4	4,2	4,3
Economía y Hacienda	5,0	6,7	4,1	3,2	3,2
Interior	6,6	6,2	5,9	2,7	2,9
Fomento	7,1	5,1	3,7	3,4	3,4
Educación y Cultura	6,6	6,4	4,5	4,9	4,9
Trabajo y Asuntos Sociales	4,4	7,9	4,5	2,9	2,9
Industria y Energía	1,0	7,7	3,3	3,6	3,6
Agricultura, Pesca y Alim.	8,3	7,6	6,6	3,8	3,8
Administraciones Públicas	3,9	4,1	2,2	3,7	3,6
Medio Ambiente	4,3	6,2	3,5	3,5	3,6
Presidencia	4,0	5,7	3,8	2,4	2,4
Sanidad y Consumo	5,4	3,7	4,2	3,1	3,2
Total	5,5	6,8	4,8	3,5	3,6

Antigüedad media expresada en años

Los pequeños sistemas departamentales sitúan su media global de edad en 4'8 años, si bien a nivel departamental hay una apreciable variabilidad. Cuatro Departamentos Ministeriales superan dicha media, llegando en el caso de Defensa a 8'4 años de antigüedad, mientras que por el contrario Administraciones Públicas cuenta con el parque más joven con una media de poco más de dos años.

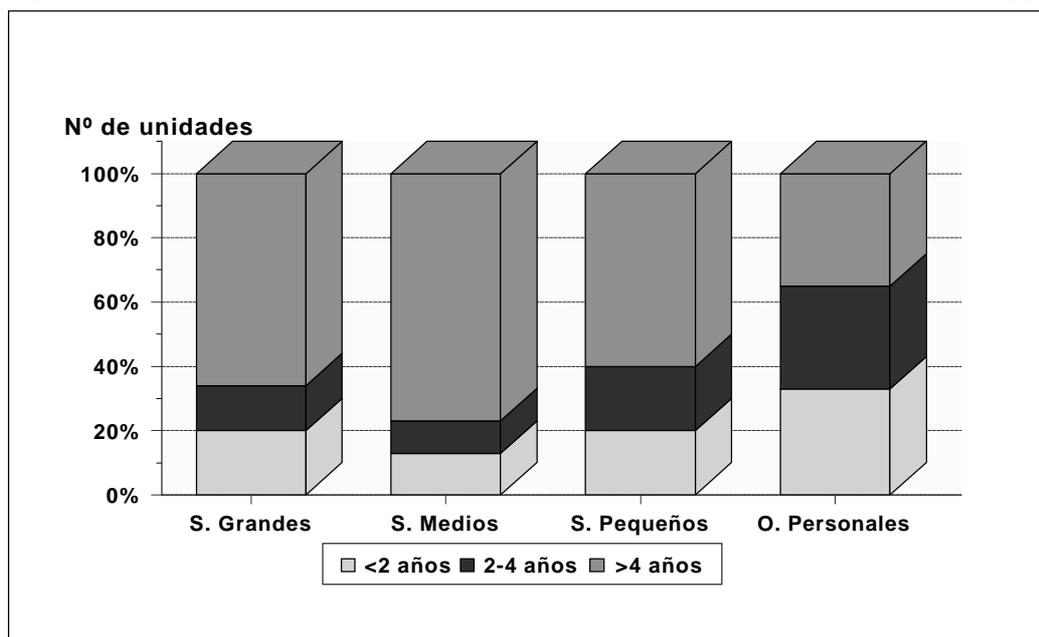
Es en el parque de Pc's donde se mantiene una media de edad más estable a nivel global. Los significativos incrementos del número de unidades en los últimos años configuran un parque microinformático administrativo que podemos calificar de joven en su conjunto y a nivel departamental, con parques cuya media de edad es inferior a los tres años en cuatro Departamentos, Medio Ambiente, Interior, Asuntos Exteriores y Trabajo y Asuntos Sociales. Tan solo en los Departamentos de Educación y Cultura y Defensa la edad del parque de Pc's instalados supera los cuatro años.

Los gráficos 4-4 y 4-5 recogen la distribución del parque de sistemas informáticos por tipo de sistema e intervalo de edad a nivel global y departamental.

DISTRIBUCIÓN DEL PARQUE POR TIPO DE SISTEMAS E INTERVALO DE EDAD

Gráfico 4-4

1-1-1998



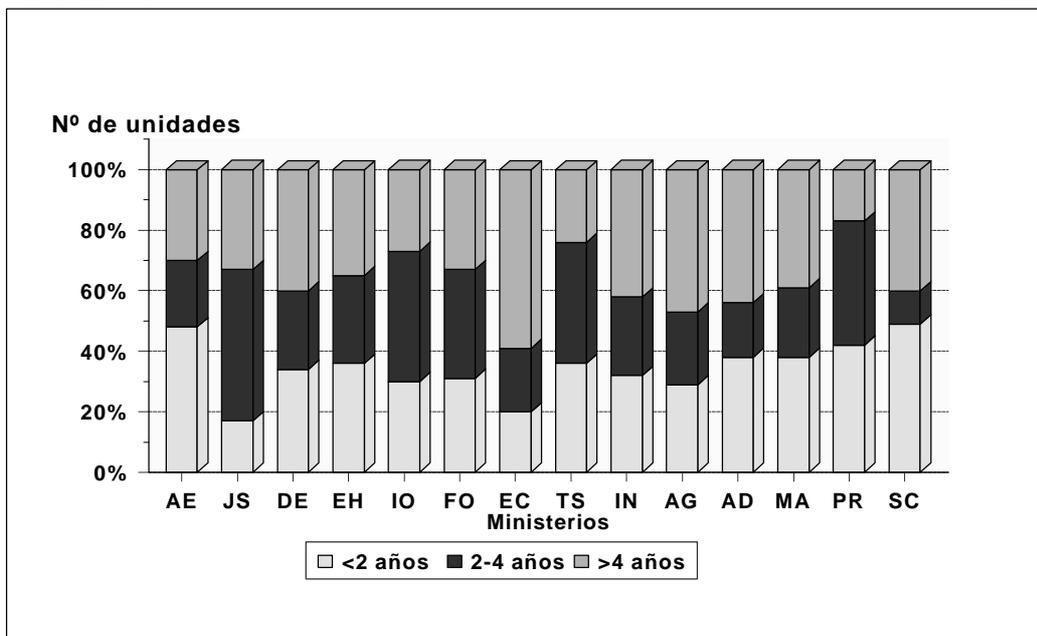
El segmento más antiguo del parque, equipos con edad superior a cuatro años, representa el 77% para la gama de sistemas medios y supera el 60% en el caso de los sistemas grandes y pequeños y únicamente un 35% para el segmento de Pc's.

En relación a la distribución departamental de la base instalada según intervalo de edad (gráfico 4-5), señalaremos la significativa dimensión con una cuota superior al 45% del segmento más joven del parque para los Departamentos de Sanidad y Consumo (49%) y Asuntos Exteriores (47%) y del segmento más antiguo con una cuota del 58% para el de Educación y Cultura.

DISTRIBUCIÓN DEL PARQUE POR INTERVALO DE EDAD

Gráfico 4-5

1-1-1998



4.2.4 Conectividad de los sistemas

Continúa la tendencia de años anteriores de aumento de los índices de conectividad de los sistemas. El porcentaje de equipos trabajando en modo autónomo se sitúa al cierre del informe en un 44%, cuatro puntos por debajo del alcanzado en el marco del informe REINA 97 (gráfico 4-6).

Según las distintas gamas de equipos, como podemos ver en la tabla 4-14, destacaremos los excelentes índices de conectividad en el segmento de pequeños sistemas instalados en los Departamentos de Administraciones Públicas y Presidencia y los relativos al parque de sistemas medios instalados en los Departamentos de Industria y Energía, Medio Ambiente y Administraciones Públicas.

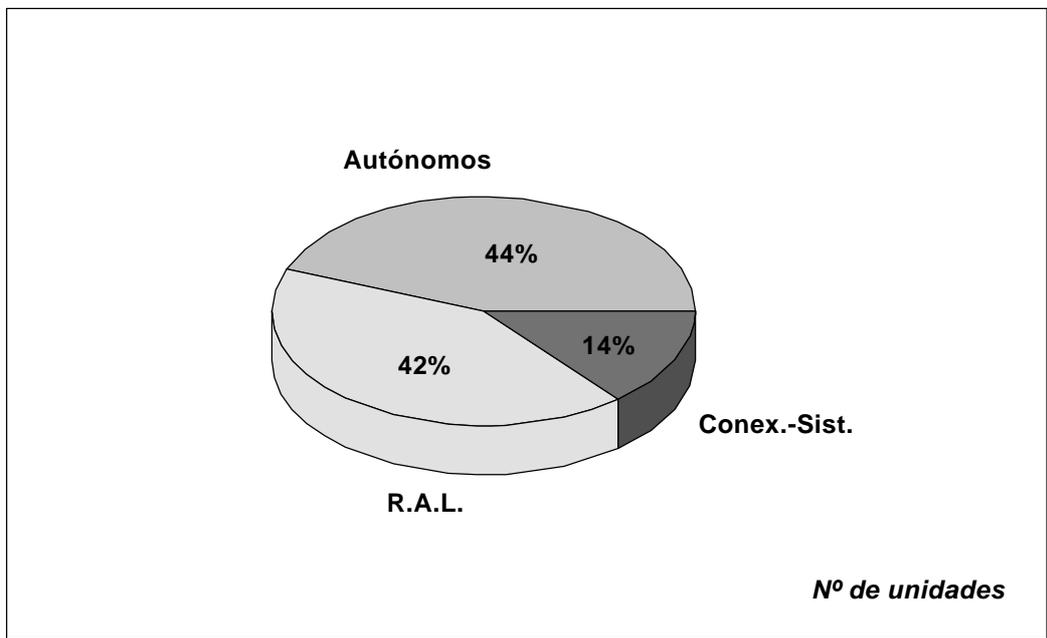
Por su parte el índice de conectividad en R.A.L. para los Pc's avanza ligeramente situándose en un 43% con una distribución departamental muy heterogénea. En seis Departamentos se supera el 50%, llegando a alcanzar el 80% en Administraciones Públicas, mientras que en cuatro Departamentos no alcanza el 30%. El grado de

conexión de Pc's a sistemas multiusuario se sitúa a 1 de enero de 1998 en un 13%, alcanzando las cuotas máximas en Trabajo y Asuntos Sociales (28%) y Presidencia (24%).

CONECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS

Gráfico 4-6

1-1-1998



El gráfico 4-7 nos muestra la conectividad de los sistemas informáticos instalados durante 1997. Tan solo un 2% y un 1% respectivamente, de los sistemas medios y pequeños instalados este año trabajan en autónomo, mientras el 29% de los ordenadores personales utilizan esta forma de trabajo. Es de destacar el elevado porcentaje de equipos pequeños y ordenadores personales trabajando conectados a otros sistemas.

CONECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS

Tabla 4-14

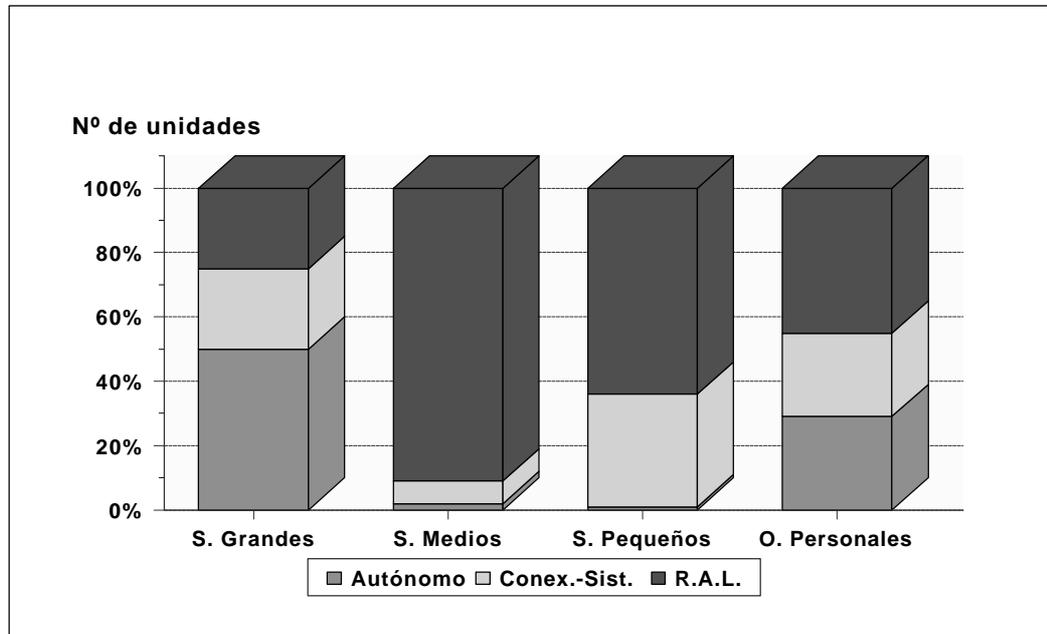
1-1-1998

Ministerio	S. Grandes			S. Medios			S. Pequeños			O. Personales		
	Autónom o	Conex.- Sist.	R.A.L.	Autónom o	Conex.- Sist.	R.A.L.	Autónom o	Conex.- Sist.	R.A.L.	Autónom o	Conex.- Sist.	R.A.L.
Asuntos Exteriores	0%	0%	0%	33%	0%	67%	52%	0%	48%	42%	2%	57%
Justicia	100%	0%	0%	94%	0%	6%	96%	0%	4%	91%	0%	9%
Defensa	63%	38%	0%	41%	36%	23%	52%	24%	25%	72%	4%	24%
Economía y Hacienda	94%	0%	6%	85%	4%	11%	40%	19%	41%	20%	18%	62%
Interior	86%	14%	0%	21%	21%	57%	29%	55%	16%	29%	18%	53%
Fomento	83%	0%	17%	28%	4%	68%	18%	21%	62%	41%	11%	47%
Educación y Cultura	100%	0%	0%	43%	4%	52%	43%	4%	53%	72%	0%	28%
Trabajo y Asuntos Sociales	73%	13%	13%	24%	65%	11%	20%	72%	8%	25%	28%	46%
Industria y Energía	0%	0%	100%	9%	18%	73%	51%	29%	20%	26%	12%	62%
Agricultura, Pesca y Alim.	100%	0%	0%	75%	8%	17%	72%	3%	25%	78%	2%	20%
Administraciones Públicas	50%	0%	50%	11%	6%	83%	5%	3%	92%	13%	7%	80%
Medio Ambiente	100%	0%	0%	10%	72%	17%	18%	8%	74%	61%	4%	35%
Presidencia	0%	0%	100%	18%	18%	64%	7%	1%	91%	5%	24%	71%
Sanidad y Consumo	50%	0%	50%	20%	5%	75%	47%	5%	47%	58%	2%	39%
Total	77%	9%	14%	44%	26%	30%	36%	32%	32%	44%	13%	43%

Porcentajes según nº de unidades

PARQUE INSTALADO EN 1997 Conectividad de los sistemas

Gráfico 4-7



4.2.5 Características del parque instalado en 1997

De los ordenadores personales instalados en el año 1997 en la Administración del Estado el 93% cuentan con un procesador Pentium, situándose a gran distancia los que incorporan Pentium Pro (3%) o 486 DX4 (2%).

En cuanto a la tecnología de diseño de circuitos, en los equipos grandes instalados en 1997 predominan los de tecnología CISC (38%), seguidos a distancia por los de tecnologías RISC y CMOS que alcanzan un 13% en ambos casos. En el caso de los sistemas medios el predominio corresponde a la tecnología RISC (27%), por su parte en los sistemas pequeños el predominio también es RISC (33%), seguido por CISC (22%).

En los que se refiere a capacidad de almacenamiento un 27% de los sistemas medios se encuentran entre 10 y 50 GB y un 20% cuenta con entre 4 y 10 GB. En el caso de los sistemas pequeños un 34% cuenta con entre 4 y 10 GB y un 21% con entre 2 y 4

GB. Por su parte un 63% de los ordenadores personales instalados durante 1997 tiene una capacidad de almacenamiento de entre 1 y 2 GB.

Si nos ceñimos a la memoria RAM, el 24% de los equipos medios cuenta con entre 128 y 256 MB, entre los sistemas pequeños predominan los que disponen de una memoria RAM de entre 64 y 128 MB (32%), mientras que para los ordenadores personales lo más frecuente es entre 16 y 32 MB (37%).

4.2.6 Evolución del parque instalado

Las tablas 4-15, 4-16, 4-17 y 4-18 recogen cifras relativas a la evolución del parque administrativo según número de unidades instaladas y valor a precios de adquisición, así como las cuotas de participación ministerial de estas variables.

PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

Tabla 4-15

	1/01/93	1/01/94	1/01/95	1/01/96	1/01/97	1/01/98
S. Grandes	57	55	57	59	59	66
S. Medios	955	1.031	1.079	1.134	1.168	1.039
S. Pequeños	6.339	6.926	7.832	7.352	8.020	8.468
O. Personales	63.263	84.851	108.863	143.246	176.789	204.490
Total	70.614	92.863	117.831	151.791	186.036	214.063

Nº de unidades

Antes de realizar un breve análisis de las series históricas presentadas, conviene recordar una vez más que las cifras recogidas se refieren a situaciones consolidadas al cierre de cada período de encuesta y su estudio debe tener en cuenta las sucesivas ampliaciones de ámbito realizadas en el Sistema de Información REINA/IRIA y la influencia de las distintas reorganizaciones administrativas que afectan de forma sustancial en algunos casos a las cifras agregadas a nivel departamental. De las cifras presentadas podemos señalar como más relevantes los siguientes aspectos:

- Nuevo incremento significativo de la base instalada de Pc's, cercano al 16% según número de unidades instaladas, aunque algo inferior al registrado en las dos últimas ediciones del informe. Según valor instalado este incremento (3%)

PARQUE INSTALADOS - EVOLUCIÓN
Sistemas Multiusuario

Tabla 4-16

Ministerio	1/01/93		1/01/94		1/01/95		1/01/96		1/01/97		1/01/98	
	Núm.	% Ver.										
Trabajo y Asuntos Sociales	2.530	34%	2.813	35%	3.023	34%	2.194	26%	2.315	25%	2.600	27%
Fomento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	894	10%	1.081	11%
Interior	997	14%	1.065	13%	0	0%	0	0%	1.146	12%	982	10%
Sanidad y Consumo	682	9%	456	6%	567	6%	573	7%	767	8%	941	10%
Economía y Hacienda	645	9%	740	9%	892	10%	900	11%	1.051	11%	817	9%
Justicia	682	9%	711	9%	1.956	22%	1.912	22%	717	8%	735	8%
Educación y Cultura	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	679	7%	674	7%
Defensa	562	8%	593	7%	603	7%	613	7%	601	6%	523	5%
Medio Ambiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	410	4%	385	4%
Asuntos Exteriores	120	2%	209	3%	221	2%	239	3%	213	2%	302	3%
Administraciones Públicas	42	1%	60	1%	72	1%	76	1%	153	2%	241	3%
Industria y Energía	103	1%	111	1%	155	2%	188	2%	128	1%	136	1%
Presidencia	69	1%	82	1%	91	1%	89	1%	72	1%	83	1%
Agricultura, Pesca y Alim.	156	2%	164	2%	162	2%	152	2%	101	1%	73	1%
Cultura	58	1%	61	1%	84	1%	114	1%	0	0%	0	0%
Asuntos Sociales	19	0%	20	0%	19	0%	23	0%	0	0%	0	0%
Portavoz del Gobierno	3	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Comercio y Turismo	0	0%	20	0%	23	0%	22	0%	0	0%	0	0%
Educación y Ciencia	218	3%	299	4%	354	4%	395	5%	0	0%	0	0%
Obras P., Trans. y M. Ambiente	465	6%	608	8%	746	8%	1.055	12%	0	0%	0	0%
Total	7.351	100%	8.012	100%	8.968	100%	8.545	100%	9.247	100%	9.573	100%

Nº de unidades

PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN
Ordenadores Personales

Tabla 4-17

Ministerio	1/01/93		1/01/94		1/01/95		1/01/96		1/01/97		1/01/98	
	Núm.	% Ver.										
Trabajo y Asuntos Sociales	11.319	18%	16.179	19%	20.982	19%	33.664	24%	47.426	27%	54.950	27%
Educación y Cultura	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	33.696	19%	36.930	18%
Economía y Hacienda	6.445	10%	9.706	11%	12.589	12%	15.308	11%	23.369	13%	24.690	12%
Defensa	6.445	10%	7.521	9%	9.804	9%	12.334	9%	14.257	8%	17.673	9%
Fomento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	13.739	8%	15.310	7%
Interior	2.597	4%	3.722	4%	0	0%	0	0%	12.429	7%	14.764	7%
Sanidad y Consumo	2.278	4%	4.116	5%	5.908	5%	6.223	4%	7.801	4%	10.348	5%
Administraciones Públicas	1.827	3%	2.063	2%	2.332	2%	2.695	2%	2.974	2%	5.692	3%
Justicia	1.427	2%	1.739	2%	8.151	7%	13.764	10%	4.807	3%	5.561	3%
Medio Ambiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3.967	2%	5.151	3%
Asuntos Exteriores	1.093	2%	1.566	2%	2.117	2%	2.550	2%	3.650	2%	4.185	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	2.689	4%	3.138	4%	3.544	3%	3.896	3%	3.814	2%	4.096	2%
Industria y Energía	2.354	4%	2.259	3%	2.665	2%	3.082	2%	2.943	2%	3.139	2%
Presidencia	657	1%	935	1%	1.145	1%	1.700	1%	1.917	1%	2.001	1%
Cultura	986	2%	1.581	2%	2.014	2%	2.617	2%	0	0%	0	0%
Asuntos Sociales	1.336	2%	1.575	2%	1.757	2%	2.174	2%	0	0%	0	0%
Portavoz del Gobierno	52	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Comercio y Turismo	0	0%	835	1%	948	1%	1.102	1%	0	0%	0	0%
Educación y Ciencia	15.520	25%	19.760	23%	23.256	21%	27.228	19%	0	0%	0	0%
Obras P., Trans. y M. Ambiente	6.238	10%	8.156	10%	11.651	11%	14.909	10%	0	0%	0	0%
Total	63.263	100%	84.851	100%	108.863	100%	143.246	100%	176.789	100%	204.490	100%

Nº de unidades

PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN
Valor a precios de adquisición

Tabla 4-18

Ministerio	1/01/93		1/01/94		1/01/95		1/01/96		1/01/97		1/01/98	
	Mptas.	% Ver.										
Trabajo y Asuntos Sociales	50.930	31%	52.072	29%	53.137	28%	54.751	28%	63.784	30%	66.509	31%
Economía y Hacienda	30.438	19%	32.886	19%	35.753	19%	35.222	18%	42.750	20%	39.798	19%
Interior	13.021	8%	14.732	8%	0	0%	0	0%	18.269	9%	17.920	8%
Defensa	14.707	9%	15.803	9%	16.887	9%	17.832	9%	15.656	7%	14.320	7%
Educación y Cultura	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15.638	7%	16.459	8%
Fomento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	14.883	7%	16.249	8%
Justicia	9.358	6%	11.110	6%	27.554	15%	29.575	15%	11.482	5%	12.051	6%
Sanidad y Consumo	6.000	4%	6.672	4%	7.259	4%	7.345	4%	6.354	3%	8.494	4%
Medio Ambiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6.220	3%	5.114	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	3.634	2%	3.835	2%	3.897	2%	3.726	2%	3.334	2%	2.942	1%
Administraciones Públicas	2.500	2%	2.614	1%	2.768	1%	2.938	1%	3.047	1%	3.658	2%
Asuntos Exteriores	1.944	1%	2.385	1%	2.684	1%	2.923	1%	2.658	1%	3.114	1%
Industria y Energía	3.890	2%	3.614	2%	3.883	2%	4.090	2%	2.631	1%	2.791	1%
Presidencia	1.639	1%	2.175	1%	2.565	1%	2.746	1%	2.505	1%	2.462	1%
Cultura	1.658	1%	1.885	1%	2.405	1%	2.626	1%	0	0%	0	0%
Asuntos Sociales	1.201	1%	1.293	1%	1.316	1%	1.447	1%	0	0%	0	0%
Portavoz del Gobierno	137	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Comercio y Turismo	0	0%	856	0%	1.033	1%	1.000	1%	0	0%	0	0%
Transportes, T. y C.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Educación y Ciencia	9.102	6%	10.438	6%	11.515	6%	12.378	6%	0	0%	0	0%
Obras P., Trans. y M. Ambiente	11.726	7%	15.083	8%	16.708	9%	19.327	10%	0	0%	0	0%
Total	161.886	100%	177.450	100%	189.364	100%	197.926	100%	209.210	100%	211.880	100%

Millones de ptas.

es muy moderado, reflejando la apreciable caída de los precios del “hardware” que ya se había puesto de manifiesto en informes anteriores.

El precio medio por equipo instalado en 1997 se sitúa en 270.000 pesetas, lo que representa una caída del 8'5%. La cuota en valor del parque microinformático se mantiene en un 35%.

A nivel departamental destacaremos el notable incremento del parque microinformático en el Ministerio de Administraciones Públicas debido en gran parte a la reestructuración de la Administración Periférica.

- El parque de grandes sistemas experimenta un crecimiento del 12%, así como el de pequeños sistemas que crece un 5'6%, sin embargo el parque de equipos medios disminuye un 11%, todo ello en lo que se refiere a número de unidades.
- Evolución moderada y desigual del valor del parque a nivel departamental manteniendo la base instalada en los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales y Economía y Hacienda una cuota conjunta del 50% respecto al valor total del parque administrativo a precios de adquisición. Los incrementos más notables del valor del parque los experimentan los Departamentos de Sanidad y Consumo (34%), Administraciones Públicas (20%) y Asuntos Exteriores (17%).

4.2.7 Distribución por marcas

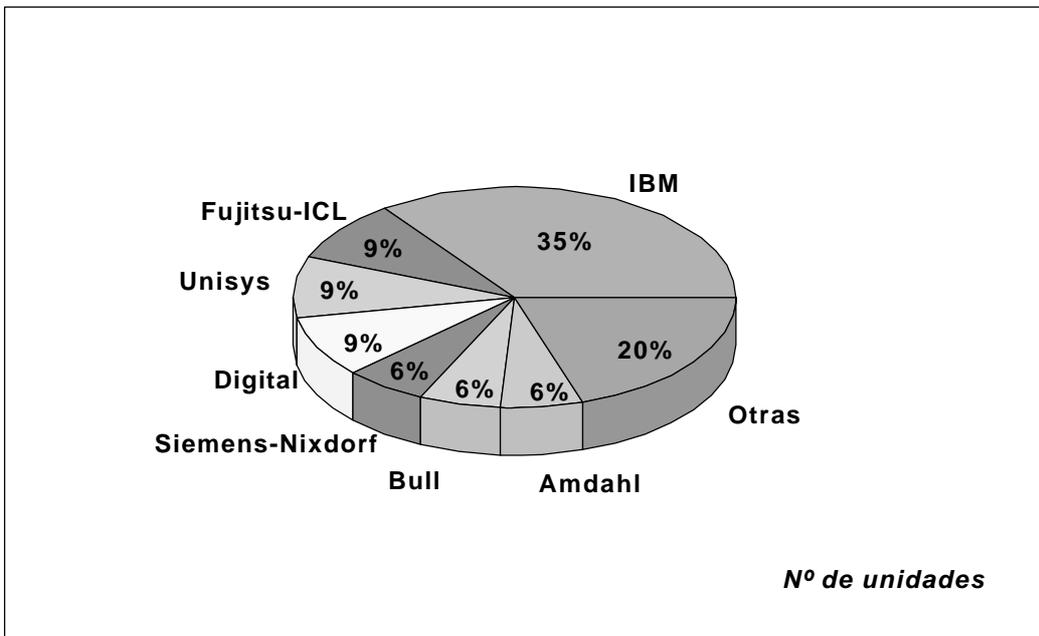
La distribución por marcas según número de unidades de la base de sistemas informáticos instalada al cierre de la presente edición del informe en lo que se refiere a sistemas grandes está recogida en el gráfico 4-8.

Podemos observar que el predominio sigue siendo de IBM que incluso aumenta su cuota un punto respecto al informe anterior situándose en un 35%. En cuanto al resto de la distribución Fujitsu-ICL baja 3 puntos pasando a un 9% y Unisys lo hace un punto alcanzando también un 9%. Si nos fijamos en el parque de “mainframes” instalados durante 1997 vemos que la cuota de IBM desciende 22 puntos hasta situarse en el 38% (gráfico 4-9).

BASE INSTALADA - MARCAS Sistemas Grandes

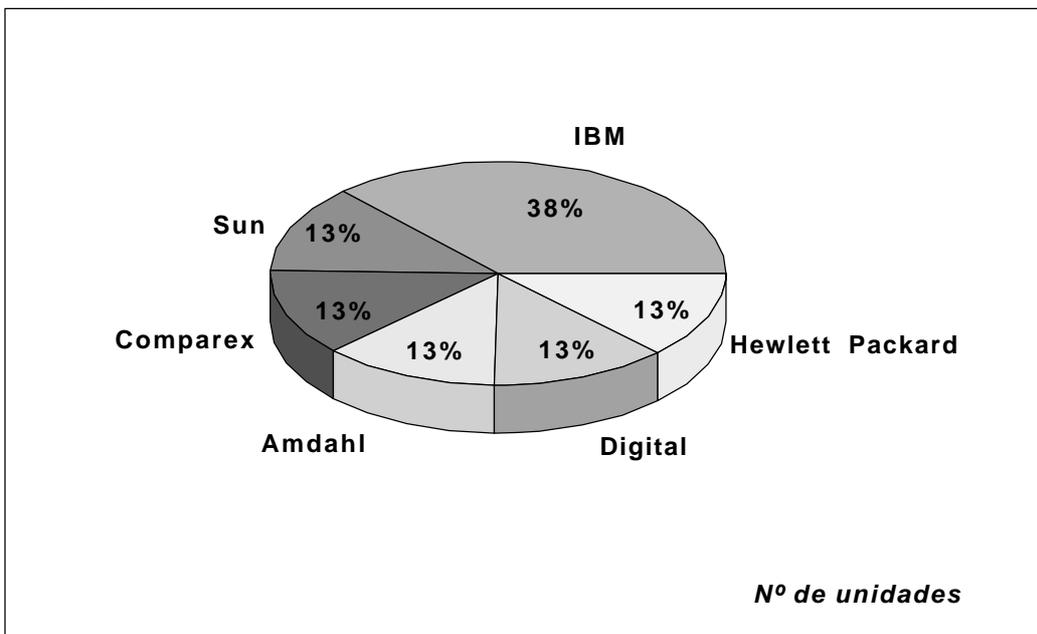
Gráfico 4-8

1-1-1998



PARQUE INSTALADO EN 1997 - MARCAS Sistemas Grandes

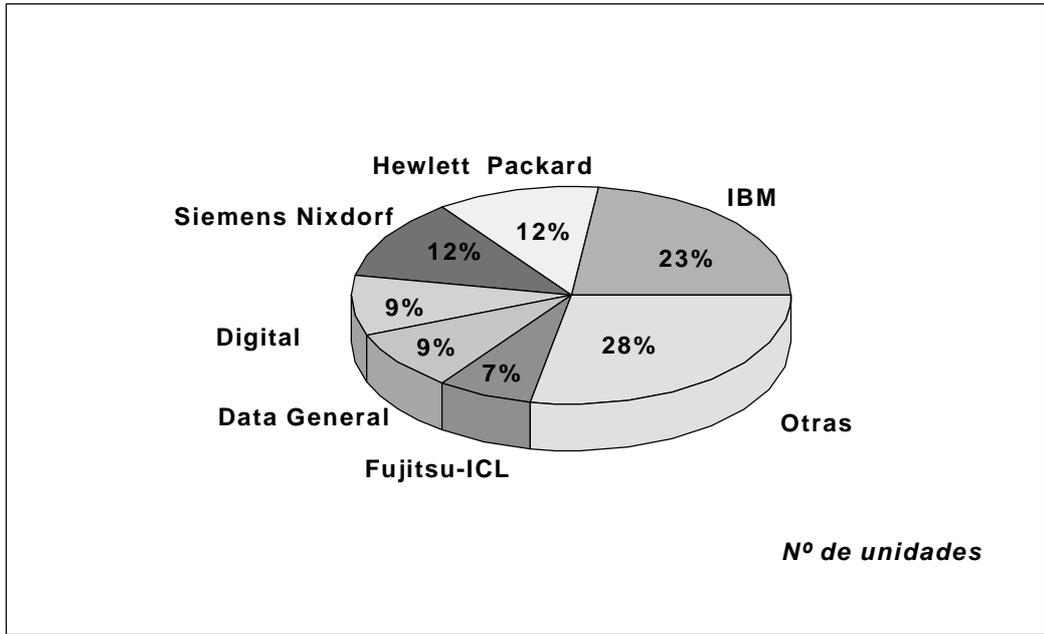
Gráfico 4-9



BASE INSTALADA - MARCAS
Sistemas Medios

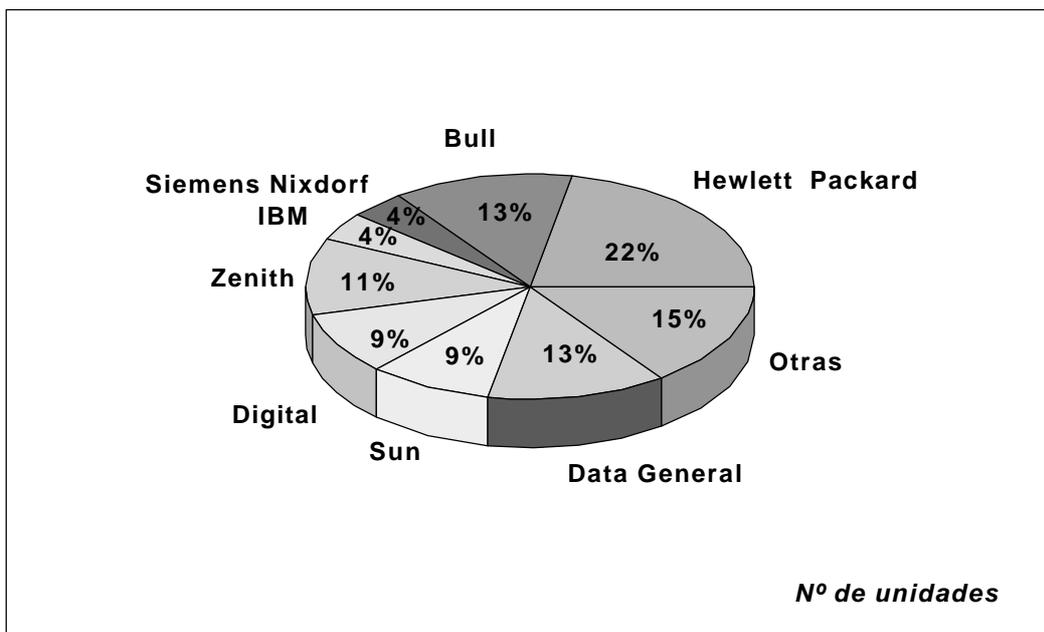
Gráfico 4-10

1-1-1998



PARQUE INSTALADO EN 1997 - MARCAS
Sistemas Medios

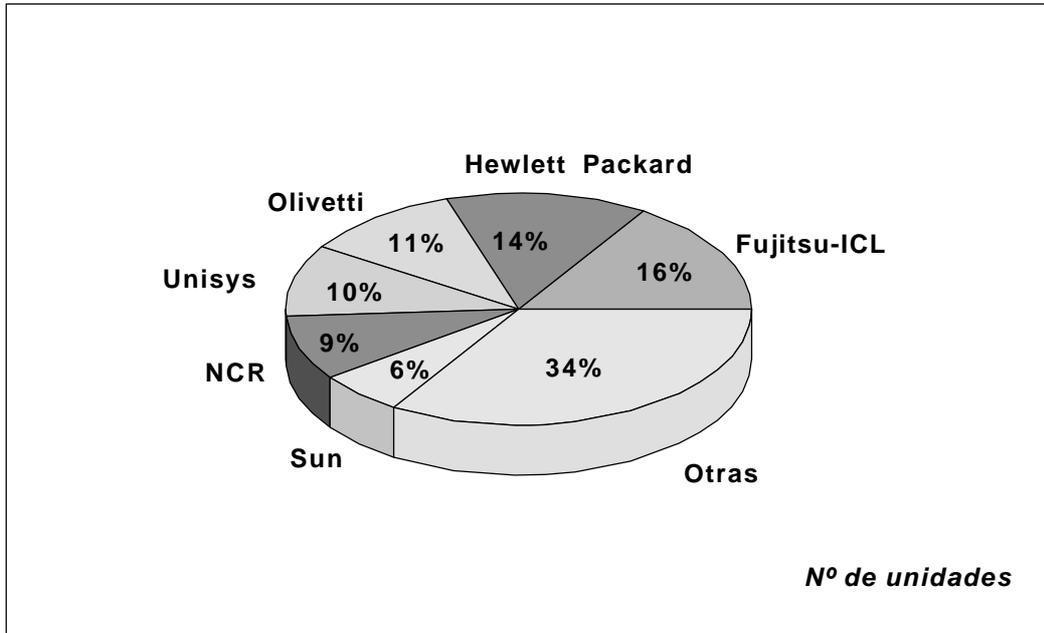
Gráfico 4-11



BASE INSTALADA - MARCAS
Sistemas Pequeños

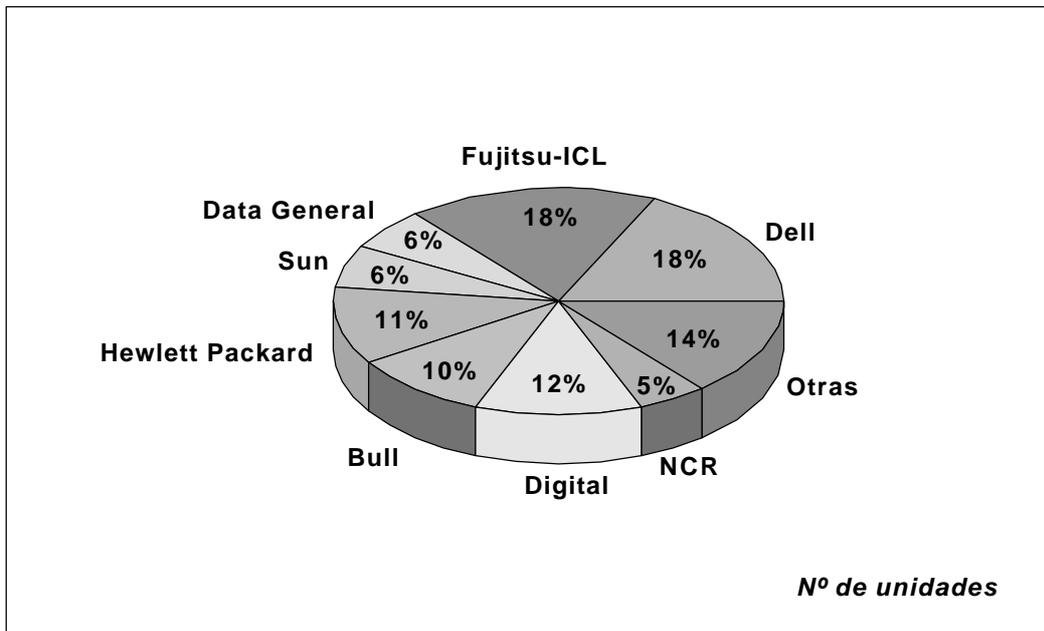
Gráfico 4-12

1-1-1998



PARQUE INSTALADO EN 1997 - MARCAS
Sistemas Pequeños

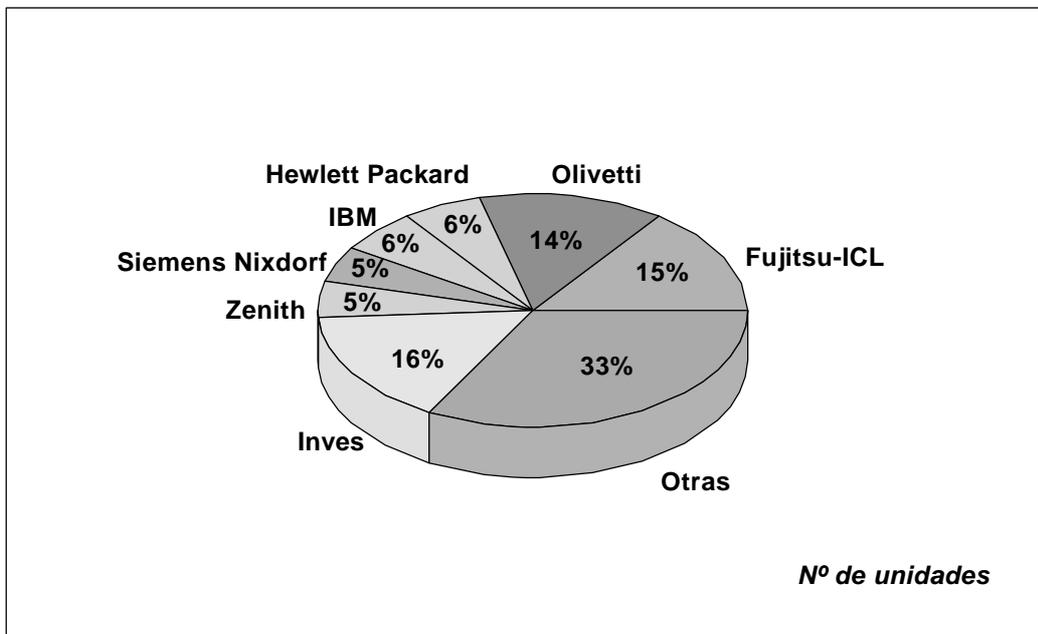
Gráfico 4-13



BASE INSTALADA - MARCAS Ordenadores Personales

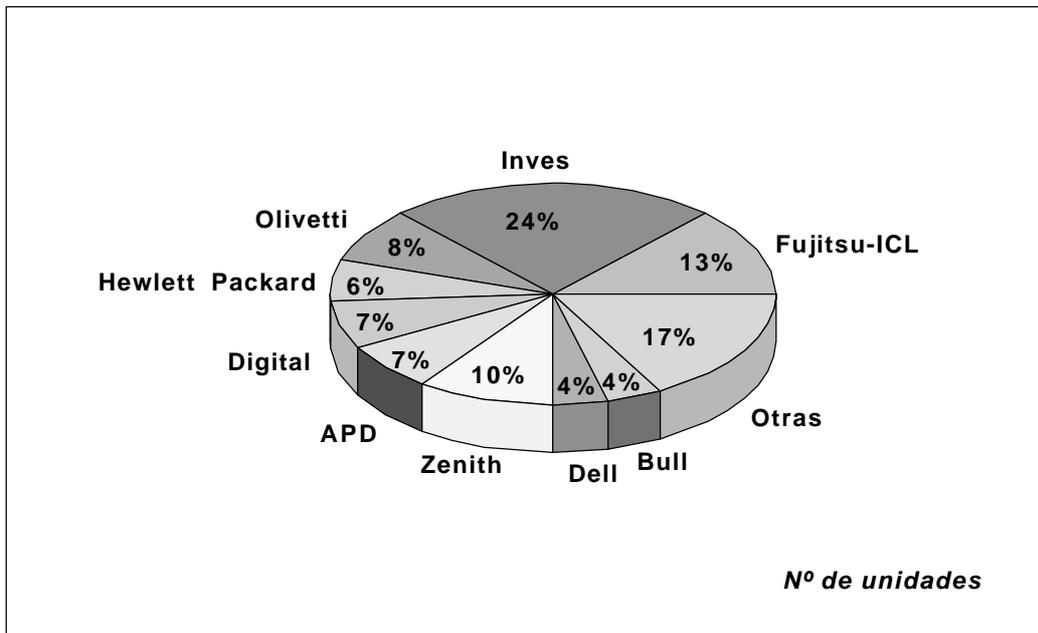
Gráfico 4-14

1-1-1998



PARQUE INSTALADO EN 1997 - MARCAS Ordenadores Personales

Gráfico 4-15



En la gama de sistemas medios (gráfico 4-10), el predominio corresponde a IBM que aumenta ligerísimamente su cuota respecto al año anterior situándose en el 23%. Destacamos en este segmento del parque el descenso de 6 puntos de Hewlett-Packard. Centrándonos en el parque de sistemas medios instalados en 1997 (gráfico 4-11) vemos que el predominio corresponde a Hewlett-Packard (22%) que, a pesar de ello, ve disminuir su cuota respecto a 1996 en 28 puntos. Le siguen Bull y Data General con un 13% en ambos casos.

Pasando al parque de sistemas pequeños (gráfico 4-12) vemos que está muy fragmentado, destacando Fujitsu-ICL (16%) y Hewlett-Packard (14%). Esta fragmentación del parque se repite en los equipos instalados durante 1997 como podemos observar en el gráfico 4-13 y donde se aprecia el predominio de Dell y Fujitsu-ICL, ambas con una cuota del 18%.

En cuanto a la gama de ordenadores personales (gráfico 4-14) observamos que por primera vez se ve desbancada Olivetti del primer puesto disminuyendo su cuota en 3 puntos. La primera posición pasa a ocuparla INVES (16%), seguida de Fujitsu-ICL (15%).

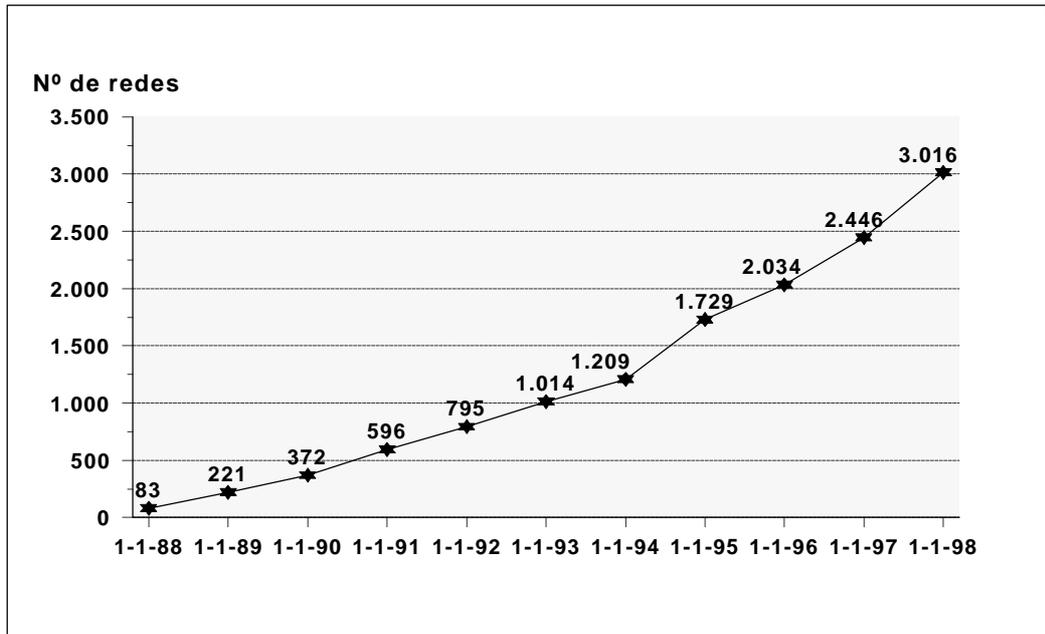
En el gráfico 4-15 observamos que los equipos INVES fueron los más instalados durante 1997 (24%) duplicando su cuota respecto al año anterior, seguidos por Fujitsu-ICL (13%).

4.3 REDES DE ÁREA LOCAL

El número total de redes de área local (R.A.L.) instaladas en el ámbito del S.I. REINA es de 3.016 (gráfico 4-16), lo que representa un incremento del 23% respecto al cierre del anterior período de encuesta, con un gasto de instalación acumulado de 8.771 millones de pesetas (gráfico 4-17) y un gasto medio por instalación que no alcanza los 3 millones de pesetas, algo inferior al registrado años anteriores. El número medio de puestos por R.A.L. desciende ligeramente respecto al período anterior pasando a ser 33.

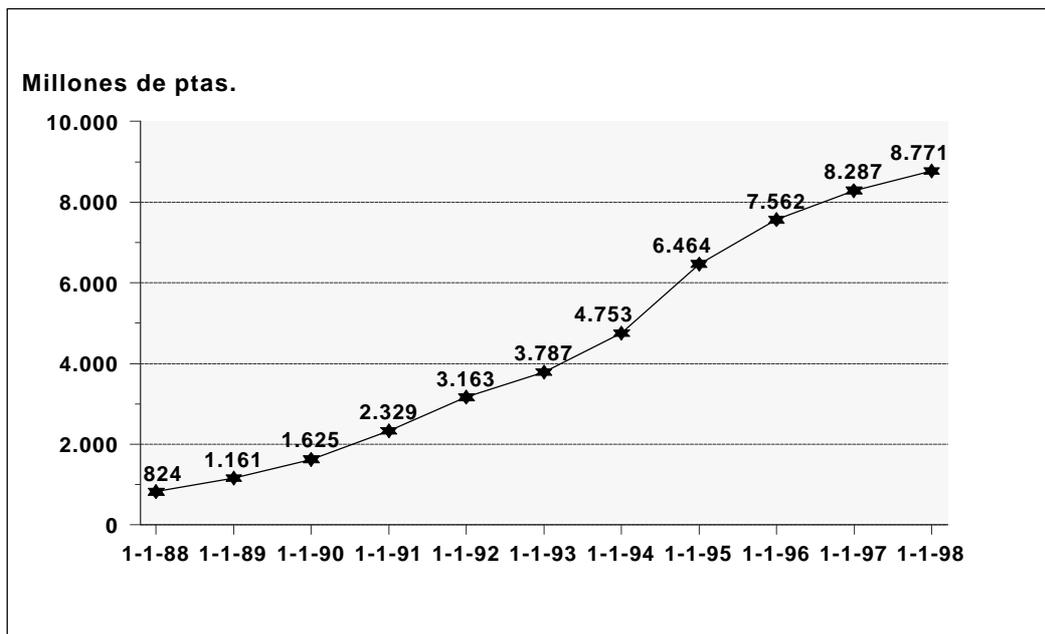
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE REDES DE ÁREA LOCAL

Gráfico 4-16



EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS DE INSTALACIÓN ACUMULADOS

Gráfico 4-17

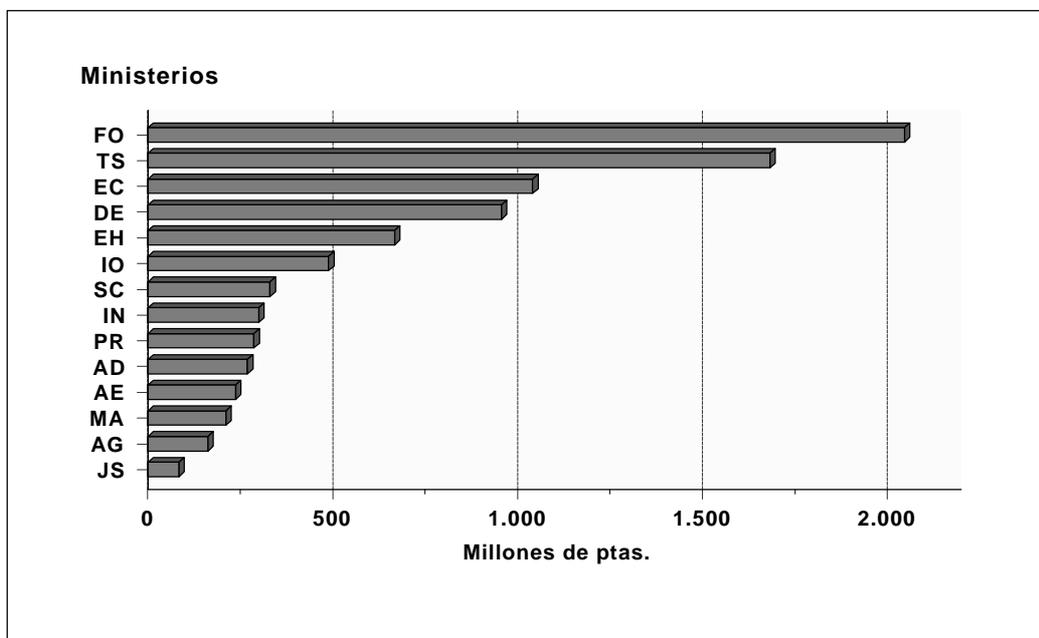


Los gastos de instalación acumulados a nivel departamental se recogen en el gráfico 4-18. Como se deduce de las cifras presentadas, más del 40% de los gastos de instalación en redes realizados en el ámbito de la Administración General del Estado corresponden a los Departamentos de Fomento y Trabajo y Asuntos Sociales.

GASTOS DE INSTALACIÓN ACUMULADOS

Gráfico 4-18

1-1-1998



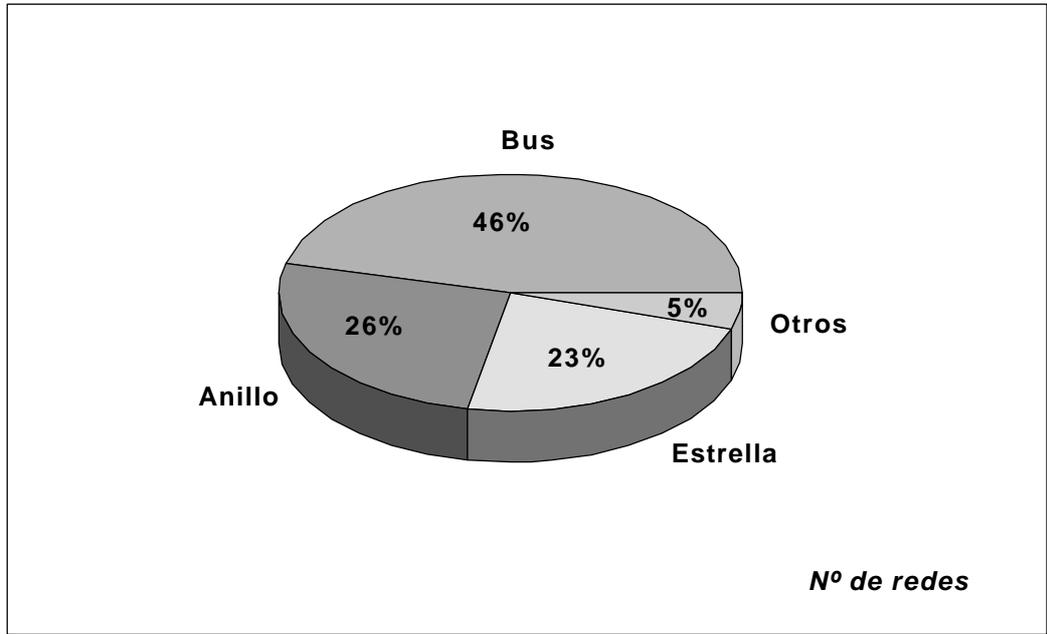
Las características más destacables de las redes de área local instaladas en el ámbito administrativo al cierre del informe podemos resumirlas en la forma siguiente:

- . Presencia mayoritaria de la topología BUS (46%), (gráfico 4-19), si bien disminuye respecto a ediciones anteriores. Las redes en anillo avanzan hasta alcanzar el 26% , así como las redes en estrella que se sitúan en un 23%.
- . El cable coaxial de banda base pierde el predominio de ediciones anteriores y desciende hasta un 28%, siendo el par trenzado con un 34% el medio de transmisión mayoritario (gráfico 4-20). Por su parte, la Base T aumenta ligeramente hasta un 30%.

R.A.L. - TOPOLOGÍA

Gráfico 4-19

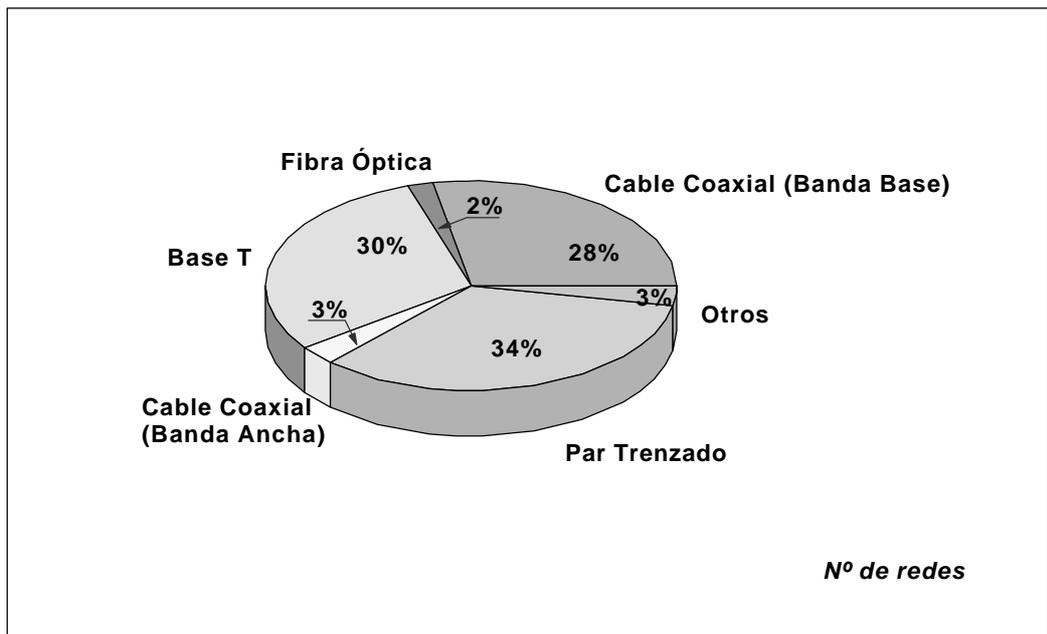
1-1-1998



R.A.L. - MEDIOS DE TRANSMISIÓN

Gráfico 4-20

1-1-1998

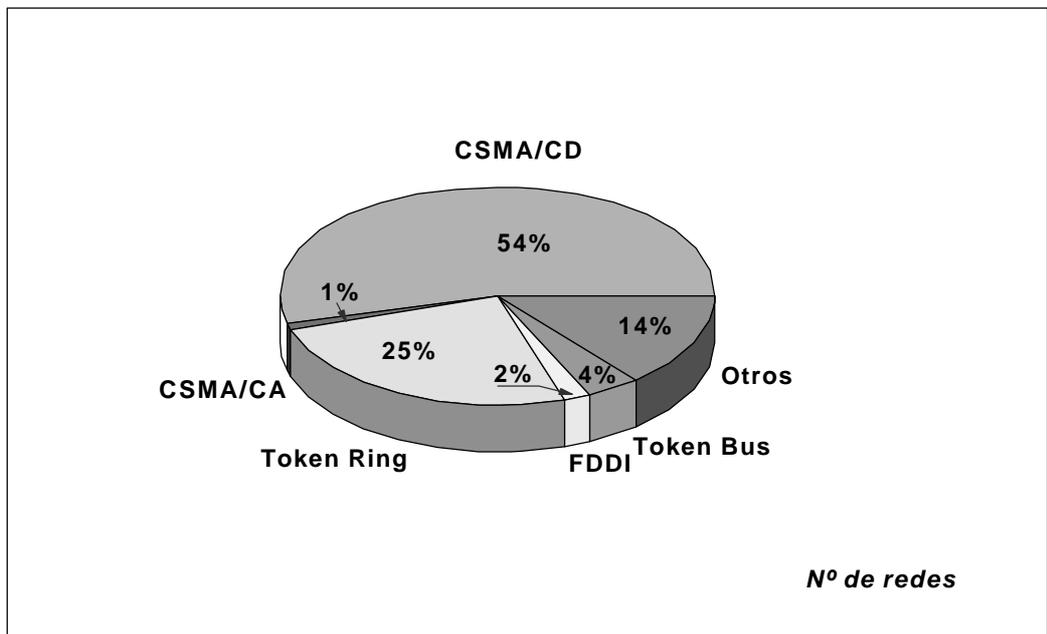


- El 54% de las redes utilizan el método de acceso CSMA/CD (“Carrier Sense Multiple Access With Collision Detection”), mientras que las que usan “Token Ring” avanzan hasta alcanzar un 25%. Por su parte el método de acceso CSMA/CA desciende notablemente hasta un 1% (gráfico 4-21).

R.A.L. - MÉTODOS DE ACCESO

Gráfico 4-21

1-1-1998



- Un año más mejora sensiblemente el índice de conectividad de las redes, situándose el número de redes trabajando en modo autónomo al cierre del informe en tan solo un 14% (gráfico 4-22).

La distribución ministerial del número de redes instaladas y del número de puestos de en red puede seguirse en la tabla 4-19. Las cifras obtenidas revelan un significativo incremento (16%) del número de puestos en red de área local respecto al cierre del informe REINA 97, confirmando la tendencia observada en las últimas ediciones.

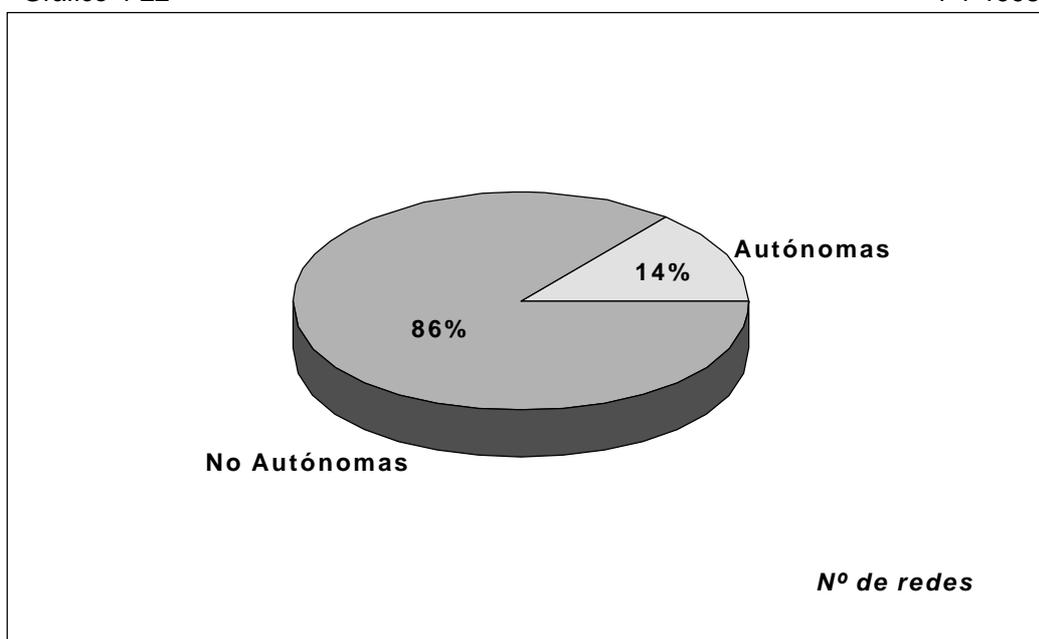
El significativo incremento de puestos de trabajo en red de área local se traduce en apreciables mejoras de los índices de conectividad tanto a nivel global como departamental. La cuota de “puestos de trabajo en R.A.L./total terminales pantalla teclado (P/T)” se sitúa en un 37% para la Administración del Estado en su conjunto,

frente a un 35% al cierre de la anterior edición del informe. A nivel departamental destacaremos como más significativas las cuotas de puestos de trabajo en red de área local para los Departamentos Ministeriales de Presidencia (71%), Administraciones Públicas (69%) e Industria y Energía (62%).

R.A.L. - CONECTIVIDAD

Gráfico 4-22

1-1-1998



En el gráfico 4-23 podemos ver la distribución por suministradores de los gastos de instalación realizados en 1997. Se observa que el gasto está muy distribuido, si bien destacan Digital Equipment Corporation España, S.A. (15%) y Olivetti España, S.A. (14%).

En lo que respecta a sistemas operativos (gráfico 4-24) hay un marcado predominio de Lan Manager/Lan Server (57%), si bien desciende 9 puntos respecto al informe anterior, encontrándose muy alejados Netware y Windows NT con una presencia de 18% y 7% respectivamente.

El 78% de las redes instaladas en 1997 utilizan protocolo TCP/IP (gráfico 4-25). En lo referente a medios de transmisión ocupa una posición muy destacada la Base T (72%), mientras que el par trenzado alcanza solamente el 20%.

REDES DE ÁREA LOCAL Parque Instalado

Tabla 4-19

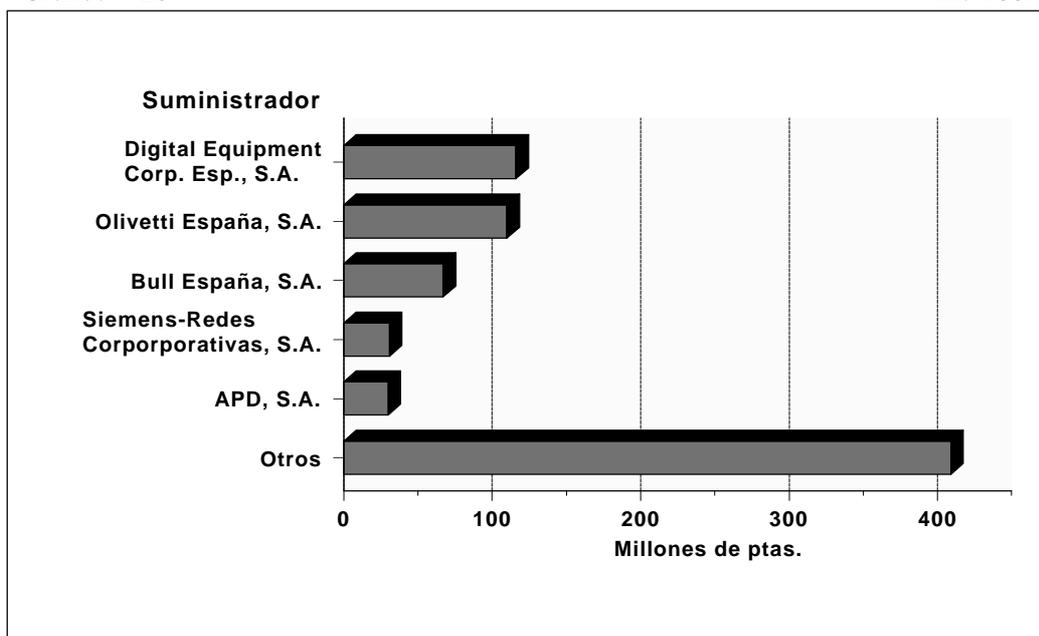
1-1-1998

Ministerio	Nº de Redes	Puestos R.A.L.	Puestos RAL/ Total Puestos
Asuntos Exteriores	129	2.628	53%
Justicia	26	555	4%
Defensa	196	5.170	23%
Economía y Hacienda	418	17.061	40%
Interior	306	8.568	44%
Fomento	323	8.619	47%
Educación y Cultura	149	12.025	30%
Trabajo y Asuntos Sociales	879	25.840	39%
Industria y Energía	7	2.796	62%
Agricultura, Pesca y Alim.	71	843	16%
Administraciones Públicas	170	4.566	69%
Medio Ambiente	75	2.251	37%
Presidencia	14	1.618	71%
Sanidad y Consumo	253	6.603	41%
Total	3.016	99.143	37%

R.A.L. GASTOS DE INSTALACIÓN

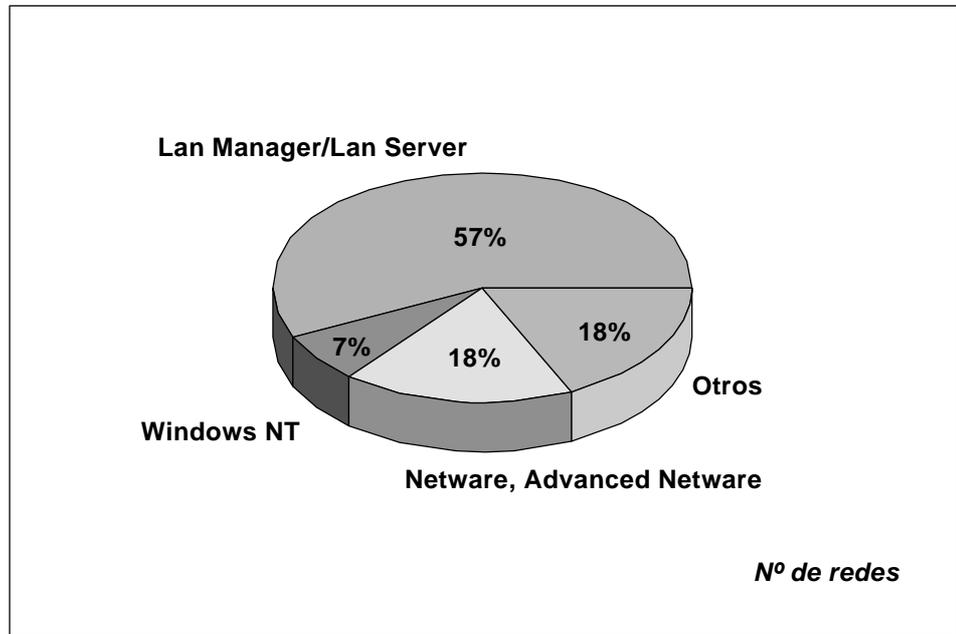
Gráfico 4-23

Año 1997



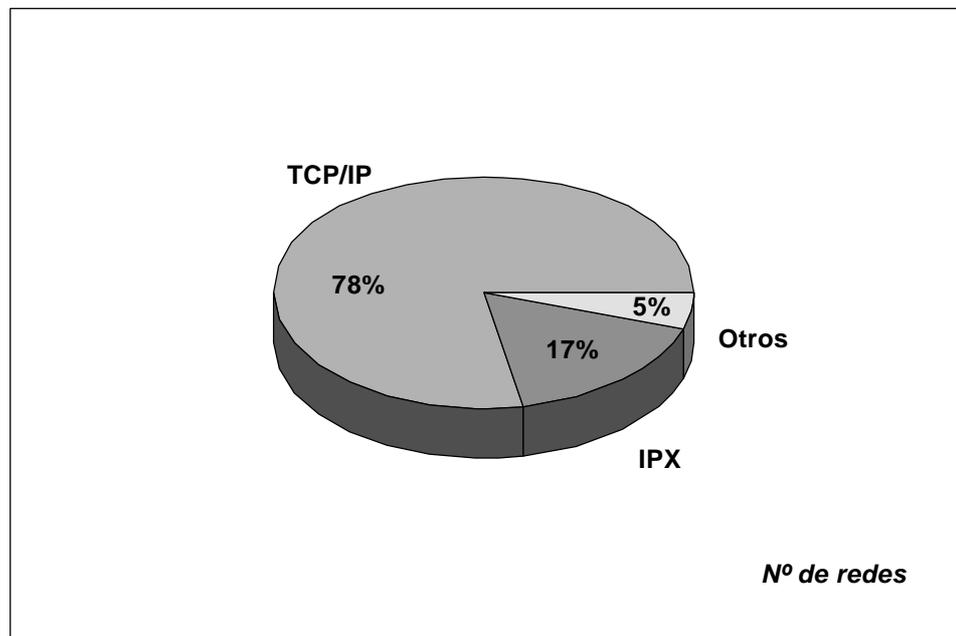
R.A.L. INSTALADAS EN 1997 Sistemas Operativos

Gráfico 4-24



R.A.L. INSTALADAS en 1997 Protocolos

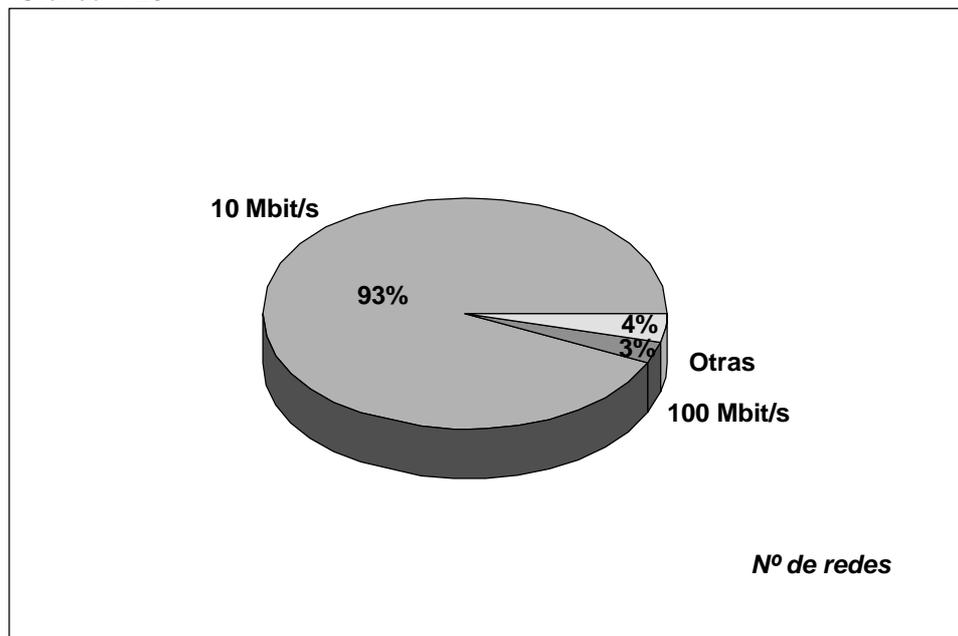
Gráfico 4-25



En el gráfico 4-26 podemos observar que el 93% de las redes de área local instaladas en este período tienen una velocidad de transmisión de 10 Mbit/s y en tan solo un 3% de las redes se transmite a una velocidad de 100 Mbit/s. En las instalaciones llevadas a cabo en 1997 predomina la topología en anillo (58%) y en el método de acceso “token ring” (57%).

R.A.L. INSTALADAS EN 1997 Velocidad de Transmisión

Gráfico 4-26



Finalmente analizando la conectividad, vemos que se rompe la tónica observada en años anteriores y disminuye hasta un 72% el número de redes instaladas en 1997 que disponen de algún tipo de pasarela.

4.4 LOGICAL

Como hemos mencionado en el apartado 4.1, los gastos de logical en la Administración del Estado experimentan un significativo aumento, situándose en 1997 en 5.156

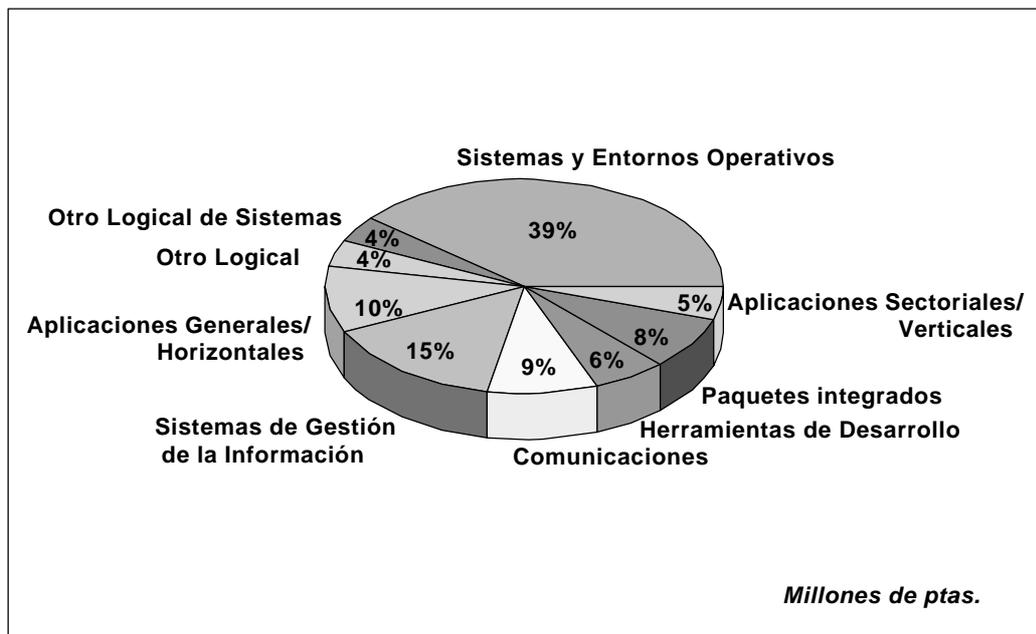
millones de pesetas, lo que representa un incremento del 36% respecto al anterior período de encuesta.

Hay que tener en cuenta que en los gastos de logical no se incluyen los correspondientes a desarrollos a medida, que quedan reflejados en el capítulo de servicios, si bien las aplicaciones como tales sí están contabilizadas junto con el resto del logical adquirido.

El gráfico 4-27 muestra la distribución del gasto por tipo de logical. Como podemos observar, la partida mayor corresponde al apartado de sistemas y entornos operativos que representa un 39% del total, siendo también significativas las de sistemas de gestión de la información (15%), aplicaciones generales/horizontales (10%) y comunicaciones (9%).

LOGICAL - GASTOS Distribución por tipo

Gráfico 4-27

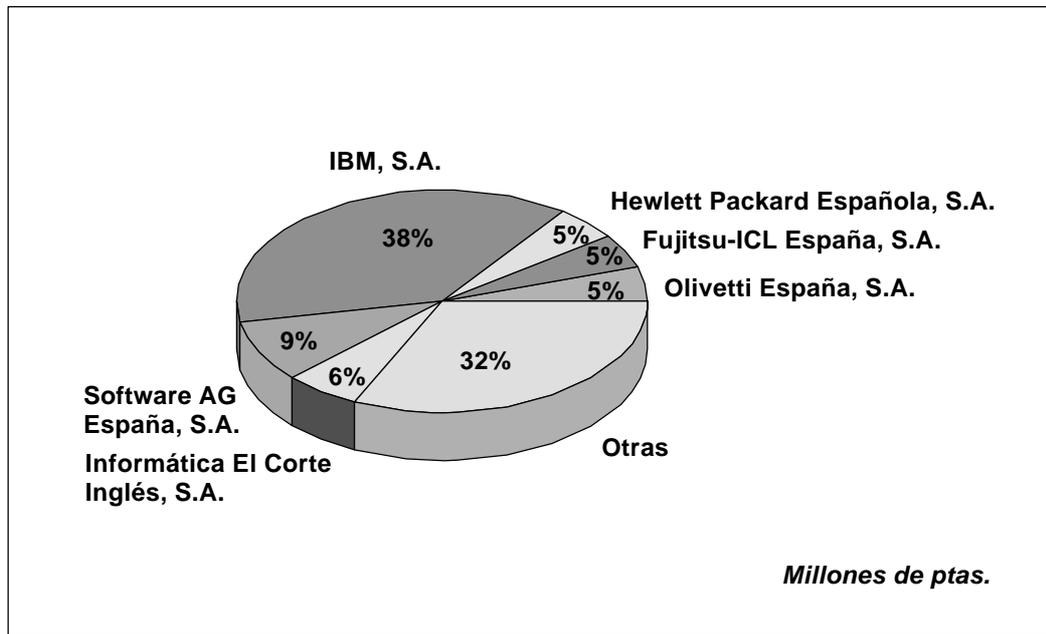


De análisis de las cifras relativas a distribución según suministradores de la facturación en logical, podemos señalar como más representativos los siguientes puntos:

- ▶ Fuerte atomización de la facturación. El 47% del total facturado se reparte entre distintos suministradores que en ningún caso sobrepasan a 5% (gráfico 4-28).
- ▶ Se mantiene el liderazgo de IBM que, debido básicamente a los gastos de arrendamiento de software, sitúa su cuota de facturación en el 38%, lo que supone un incremento de 4 puntos respecto a 1996. Los restantes suministradores, en posiciones alejadas, registran cuotas de mercado muy inferiores, e incluso inferiores a años anteriores, como es el caso de Software AG España que ocupa el segundo lugar con un 9% e Informática El Corte Inglés el tercero con tan solo un 6%.

LOGICAL-GASTOS Suministradores

Gráfico 4-28



El gráfico 4-29 recoge los productos de logical con mayor implantación en la Administración del Estado según tipo y número de copias instaladas.

Según se desprende de las cifras presentadas, el predominio absoluto en el apartado de Lenguajes, Compiladores e Intérpretes corresponde a Natural con un 38%, situándose en segunda y tercera posiciones ya muy alejados, Basic (10%) y Clipper (7%). En los sistemas de Gestión de Bases de Datos de propósito general sigue siendo

dBASE el de mayor implantación (28%) si bien ha disminuido sensiblemente su cuota, Informix ocupa el segundo lugar (13%) y Oracle disminuye ligeramente su cuota pasando a un 11%. En cuanto a Sistemas de Gestión de Bases de Datos Documentales y Bibliográficos sigue teniendo una presencia abrumadora Knosys (60%). En el Tratamiento de Textos continúa siendo WordPerfect la herramienta de mayor implantación (59%), aunque algo menos que en anteriores ediciones. Lotus 1,2, 3 mantiene e incluso aumenta (63%) su predominio en Hojas de Cálculo. Por su parte el mercado de Paquetes Gráficos y Presentaciones se encuentra más repartido como se desprende de las cuotas alcanzadas por los productos con mayor grado de implantación (Freelance Graphics 26% y Harvard Graphics 22%). En el segmento de Paquetes Integrados M.S. Office (36%) pasa a ocupar la primera posición que cede Works, quedando en un 25%.

LOGICAL Cuotas de Penetración

Gráfico 4-29

1-1-1998

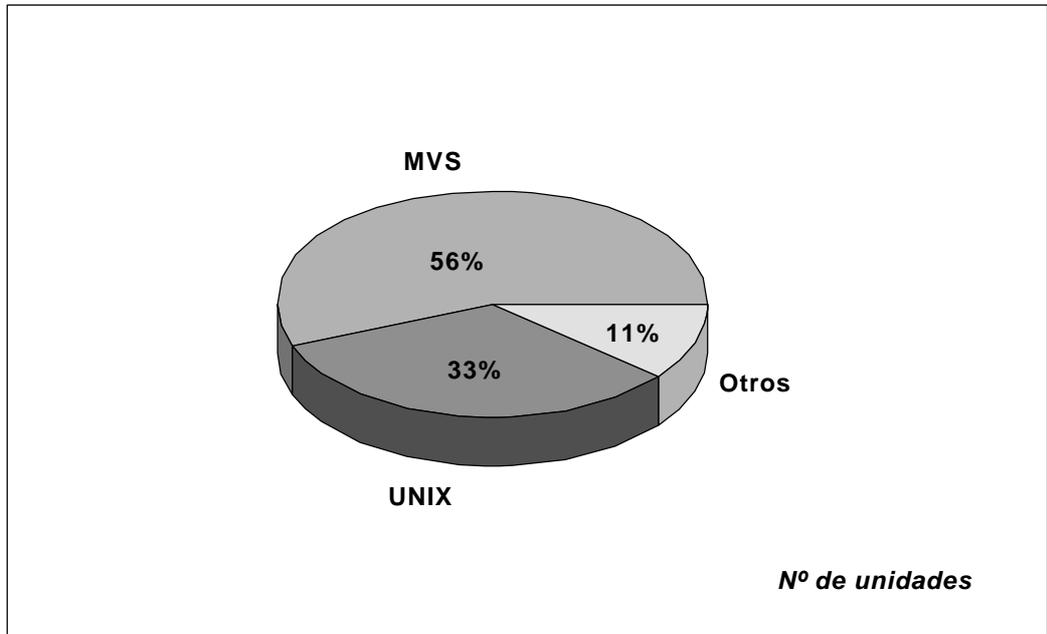
Lenguajes, Compiladores e Intérpretes	Natural (38%)	Basic (10%)	Clipper (7%)
Gestión Bases de Datos Propósito General	dBase (28%)	Informix (13%)	Oracle (11%)
Gestión B.D. Documentales y Bibliográficas	Knosys (60%)	Abys, Lois II (6%)	Megadoc (4%)
Procesadores de Texto	WordPerfect (59%)	Amipro (16%)	Word (15%)
Hojas de Cálculo	Lotus 1, 2, 3 (63%)	Excel (31%)	Quattro (5%)
Paquetes Gráficos y de Presentaciones	Freelance Graph. (26%)	Harvard Graph. (22%)	PowerPoint (11%)
Paquetes Integrados	MS Office (36%)	Works (25%)	Lotus Smartsuite (7%)
			<i>Nº de unidades</i>

Los gráficos 4-30, 4-31, 4-32 y 4-33 muestran el grado de penetración de los diferentes entornos operativos para los distintos segmentos del parque instalado durante 1997.

SISTEMAS OPERATIVOS INSTALADOS Sistemas Grandes

Gráfico 4-30

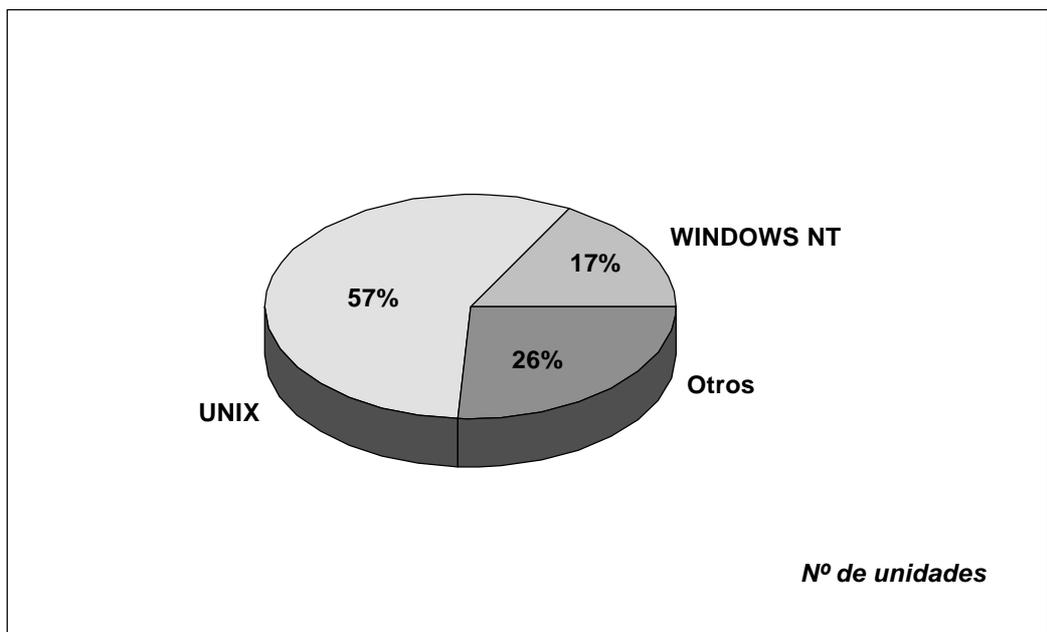
Año 1997



SISTEMAS OPERATIVOS INSTALADOS Sistemas Medios

Gráfico 4-31

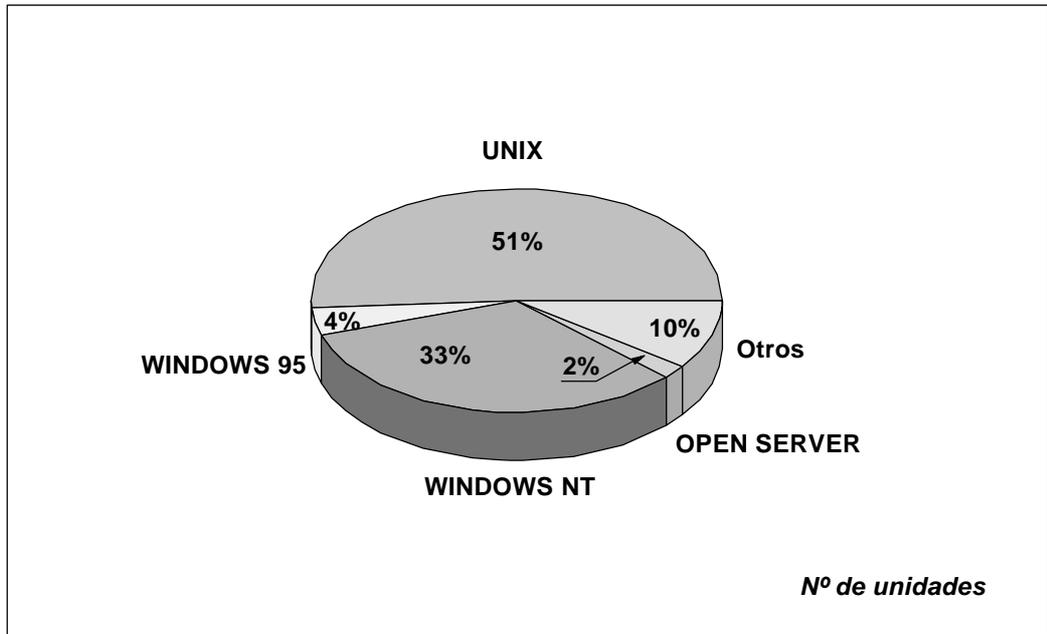
Año 1997



SISTEMAS OPERATIVOS INSTALADOS Sistemas Pequeños

Gráfico 4-32

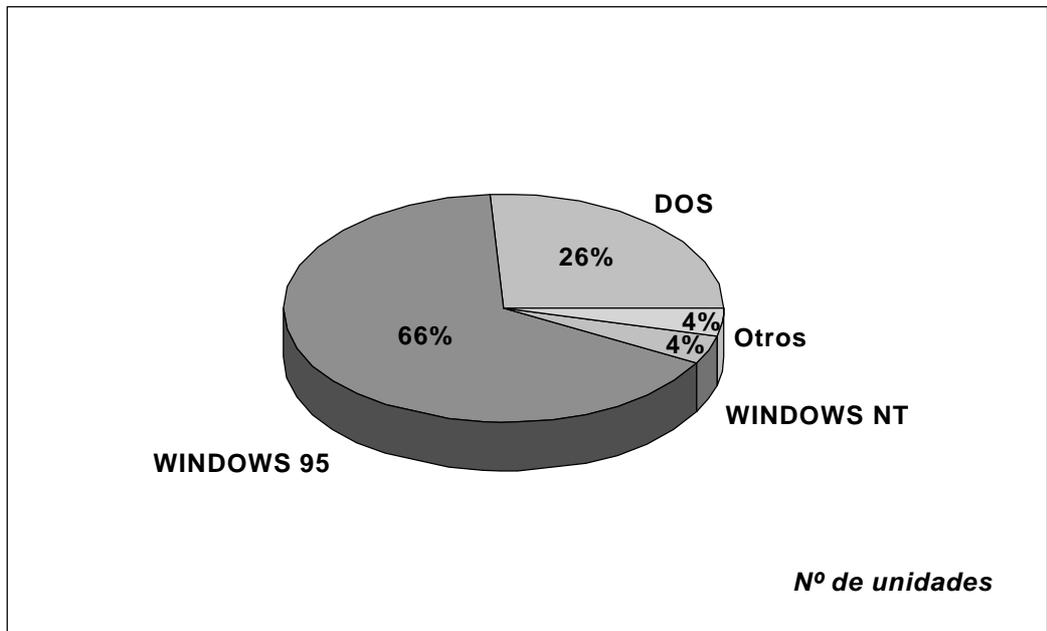
Año 1997



SISTEMAS OPERATIVOS INSTALADOS Ordenadores Personales

Gráfico 4-33

Año 1997



Del análisis de sus cifras y de los datos acumulados de anteriores ediciones del informe podemos destacar los siguientes aspectos:

- . En la gama alta del parque se mantiene el liderazgo de MVS (56%), si bien es significativa la presencia de UNIX con un 33% de los equipos instalados en 1997 que corren bajo este entorno.
- . En la gama de sistemas medios el predominio absoluto corresponde a UNIX (57%), seguido muy de lejos por servidores NT que descienden notablemente (17%).
- . Continúa el descenso de sistemas UNIX en la gama de sistemas pequeños, aunque continúan dominando el parque. Su cuota de penetración para 1997 ha sido de un 51%. Este descenso es debido al empuje del entorno Windows NT que ha alcanzado una cuota de penetración en 1997 del 33%.
- . En la gama de ordenadores personales pierde el predominio de los últimos años el estándar DOS cuya cuota de penetración queda en un 26%, pasando Windows 95 a ocupar una posición muy destacada de predominio absoluto (66%). Por su parte un 4% de los Pc's instalados en 1997 corren bajo Windows NT.

4.5 SERVICIOS INFORMÁTICOS

4.5.1 Distribución por tipos y principales suministradores

El gasto total en concepto de servicios informáticos realizados durante 1997 en el ámbito del S.I. REINA alcanzó la cifra de 14.544 millones de pesetas, lo que supone una ligerísima contracción de la demanda administrativa cercana al 0'6%.

Por su parte la evolución en las distintas partidas del gasto en servicios se muestra bastante desigual. La facturación en concepto de formación es la que presenta un comportamiento más estable con un descenso del 0'9%. También descienden y en mayor medida los gastos de preparación y transcripción de datos (43%) y los de

desarrollo y de mantenimiento de aplicaciones (22%). La partida que aumenta (23%) es la correspondiente a mantenimiento de equipo físico y lógico, fundamentalmente en el ámbito del Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales. También se incrementa en un 15% el apartado de "Otros Servicios" que incluye los gastos en consultoría, explotación de instalaciones, ...

Lo más destacable de la partida gastos informáticos a nivel departamental es el retroceso de los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales (12%) y de Educación y Cultura (65%) y el importante incremento observado en Ministerios como Justicia, Interior, Fomento, Sanidad y Consumo y Medio Ambiente.

Del análisis de las cuotas horizontales y verticales de la distribución departamental de los gastos de servicios informáticos (tabla 4-20) podemos señalar como más significativos los siguientes puntos:

- . El 73% de los gastos en concepto de servicios informáticos corresponden a los Departamentos der Trabajo y Asuntos Sociales y Economía y Hacienda, cuota que se amplía hasta el 84% para los gastos en desarrollo de aplicaciones.
- . A nivel individual destacar como más significativa la cuota relativa a gastos en concepto de formación (34%) del Departamento de Interior y de mantenimiento (43%), desarrollo de aplicaciones (64%), otros servicios (consultoría, centro de cálculo, ...) (78%) y preparación y transcripción de datos (84%) del Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales.
- . Carácter mayoritario de los gastos en concepto de mantenimiento para la totalidad de los Departamentos Ministeriales, excepto Administraciones Públicas, superando incluso el 60% del total del gasto en concepto de servicios informáticos en 7 Departamentos.
- . Se aprecia una gran variabilidad departamental de las cuotas relativas a desarrollo de aplicaciones respecto al total de gastos informáticos. Estas cuotas no superan el 5% de 5 Departamentos ministeriales (Defensa, Interior, Justicia, Sanidad y Consumo y Medio Ambiente) mientras en Ministerios como Administraciones Públicas o Fomento alcanzan el 32% y 48% respectivamente.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 4-20

Año 1997

Ministerio	Preparación y Transcripción	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Otros	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	859	3.003	2.181	11	2.231	8.285
Economía y Hacienda	14	1.574	658	44	115	2.404
Defensa	13	544	37	24	112	730
Interior	0	517	13	111	2	644
Fomento	0	241	207	54	134	637
Justicia	0	364	3	0	96	464
Industria y Energía	107	146	57	0	6	317
Asuntos Exteriores	4	167	39	9	56	274
Administraciones Públicas	2	44	103	33	33	216
Educación y Cultura	0	83	44	4	13	145
Presidencia	15	67	27	13	19	140
Agricultura, Pesca y Alim.	12	33	16	15	52	128
Sanidad y Consumo	0	78	0	3	0	81
Medio Ambiente	0	73	2	1	5	80
Total	1.027	6.932	3.389	323	2.873	14.544

Millones de ptas.

Por su parte las cuotas relativas a servicios de formación se muestran muy bajas en su conjunto, como viene siendo habitual, con solo un Departamento, ya citado, Interior, que alcanza el 17%.

La tabla 4-21 recoge la distribución según suministradores de la facturación en concepto de servicios. Como podemos observar asistimos a una distribución muy atomizada de la facturación, al igual que en las ediciones anteriores IBM mantiene su liderazgo en este segmento del mercado en el ámbito administrativo, si bien su cuota desciende hasta un 9% respecto a la facturación total, cuota que se amplía hasta un 17% para la facturación en concepto de mantenimiento. Tan solo 4 suministradores superan el 6%, lo que da una idea de lo fragmentado del mercado. Destacaremos como más significativas las cuotas de facturación en concepto de desarrollo de aplicaciones de Indra SSI (22%) y Syseca (16%) y la relativa a entrada de datos de Seresco Asturiana (78%), además de la ya comentada de IBM en gastos de mantenimiento (17%).

El análisis de la distribución horizontal (% Hor.) de la tabla 4-21 muestra cuotas mayoritarias en concepto de mantenimiento para varios de los suministradores, en especial fabricantes de "hardware", en concreto IBM (93%), Digital (92%), Bull (90%) y Fujitsu-ICL España (70%). Por su parte encontramos empresas cuyo mayor porcentaje de facturación se centró en el desarrollo de aplicaciones: Indra SSI (76%) y Syseca (58%).

4.5.2 Formación

Las tablas 4-22 y 4-23 recogen cifras relativas a formación en informática para 1997, impartida mediante contratación externa o con medios propios.

De su análisis podemos señalar como más relevantes los siguientes puntos:

- Predomina el número de cursos impartidos mediante contratación externa (52%) frente a los realizados internamente por la propia Administración, con un gasto que representa el 67% de lo gastado en formación.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 4-21

Año 1997

Suministrador	Preparación y Transcripción	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Otros	Total
IBM, S.A.	0	1.163	67	20	3	1.253
Software AG España, S.A.	0	532	181	21	243	978
Indra SSI, S.A.	0	121	731	0	113	964
Syseca, S.A.	0	31	533	0	358	922
Seresco Asturiana, S.A.	798	0	0	0	0	798
Digital Equipment Corporation Esp., S.A.	0	699	36	4	17	756
Telefónica de España, S.A.	0	0	0	0	678	678
Fujitsu - ICL España, S.A.	0	356	88	3	63	511
Bull España, S.A.	2	405	4	0	39	450
Otras	227	3.624	1.749	274	1.360	7.235
Total	1.027	6.932	3.389	323	2.873	14.544

Millones de ptas.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - FORMACIÓN

Tabla 4-22

Año 1997

	Nº de Cursos	Gastos (Mptas.)
Contratación Externa	796	218
Interna	729	106
Total	1.525	323

SERVICIOS INFORMÁTICOS - FORMACIÓN

Tabla 4-23

Año 1997

Tipo de Curso	Nº de Cursos	Gastos(Mptas.)
Formación en Microinformática	948	110
Formación Prod. Específico (excepto Microinform.)	218	97
Formación General (excepto Microinform.)	126	72
Formación en Aplicaciones Específicas desarrolladas a medida	233	45
Total	1.525	323

- Asistimos a un notable incremento por segundo año consecutivo del número total de actividades de formación (45%), que alcanza un 91% en el caso de las contratadas externamente.
- De entre el total de actividades de formación predominan las que se llevan a cabo sobre microinformática, tanto en su número (62%) como en el gasto realizado en las mismas (34%).
- Pierde protagonismo la formación en Aplicaciones Específicas Desarrolladas a medida, pasando a representar el 15% de las actividades realizadas.

4.5.3 Gastos de formación en informática/Gastos informáticos

La tabla 4-24 recoge los valores de la ratio "gastos de formación en informática/gastos informáticos" a nivel global y departamental. Como podemos observar el valor de este

ratio para la Administración, en su conjunto, se sitúa en un 0'41% al igual que al año anterior, después de varios descensos sucesivos.

A nivel departamental hay cuatro Departamentos, Administraciones Públicas, Interior, Agricultura, Pesca y Alimentación y Presidencia que sitúan sus indicadores por encima del estándar del 1%, mientras ocho Departamentos sitúan su ratio por debajo de la media administrativa.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 4-24

Año 1997

Ministerio	Gastos Formación	Gastos Informáticos	G. Formación / G. Informáticos (%)
Administraciones Públicas	33	1.870	1,78%
Interior	111	6.579	1,69%
Agricultura, Pesca y Alim.	15	1.265	1,21%
Presidencia	13	1.269	1,00%
Fomento	54	6.247	0,87%
Asuntos Exteriores	9	1.603	0,55%
Defensa	24	7.493	0,32%
Economía y Hacienda	44	19.183	0,23%
Educación y Cultura	4	3.477	0,12%
Sanidad y Consumo	3	4.183	0,07%
Trabajo y Asuntos Sociales	11	20.979	0,05%
Medio Ambiente	1	1.645	0,05%
Justicia	0	1.661	0,02%
Industria y Energía	0	1.304	0,00%
Total	323	78.759	0,41%

Millones de ptas.

4.5.4 Gastos de formación en informática/Gastos de personal informático

El indicador que mide los gastos de formación en relación a la masa salarial para 1997 se sitúa en 0'91%, valor idéntico al alcanzado en el marco del informe REINA 97 según podemos observar en la tabla 4-25.

El análisis de la distribución departamental del indicador muestra una apreciable variabilidad. En seis Departamentos Ministeriales se alcanzan valores superiores al 1%, destacando especialmente Administraciones Públicas (4'19%), Interior (2'46%) y

Agricultura, Pesca y Alimentación (2'30%), mientras que son especialmente bajos en los Departamentos Ministeriales de Industria y Energía (0'01%), Justicia (0'05%) y Medio Ambiente (0'8%).

Estas cifras confirman el poco peso de los gastos de formación en los presupuestos informáticos departamentales, con muy escasas excepciones.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO

Tabla 4-25

Año 1997

Ministerio	Gastos Formación	Gastos Personal Informático	G. Formación / G. Personal Inf.(%)
Administraciones Públicas	33	797	4,19%
Interior	111	4.534	2,46%
Agricultura, Pesca y Alim.	15	666	2,30%
Asuntos Exteriores	9	502	1,75%
Fomento	54	3.130	1,73%
Presidencia	13	778	1,63%
Defensa	24	3.969	0,60%
Economía y Hacienda	44	10.684	0,41%
Sanidad y Consumo	3	714	0,40%
Educación y Cultura	4	1.721	0,25%
Trabajo y Asuntos Sociales	11	5.688	0,20%
Medio Ambiente	1	1.051	0,08%
Justicia	0	603	0,05%
Industria y Energía	0	642	0,01%
Total	323	35.479	0,91%

Millones de ptas.

4.5.5 Desarrollo de aplicaciones informáticas

En la tabla 4-26 mostramos el número de desarrollos llevados a cabo durante 1997. Según podemos observar casi el 50% de los desarrollos corresponden a los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales y Economía y Hacienda, mientras que el resto de los Departamentos no superan el 10% e incluso siete Departamentos no llegan a alcanzar el 5%.

Cabe señalar que el 82% de estas aplicaciones se han desarrollado acudiendo a contratación externa y tan solo el 18% es resultado de desarrollo propio.

DESARROLLO DE APLICACIONES A MEDIDA

Tabla 4-26

Año 1997

Ministerio	Nº	%Ver.
Trabajo y Asuntos Sociales	33	32%
Economía y Hacienda	18	17%
Defensa	10	10%
Asuntos Exteriores	9	9%
Fomento	9	9%
Administraciones Públicas	7	7%
Industria y Energía	6	6%
Educación y Cultura	4	4%
Agricultura, Pesca y Alim.	4	4%
Justicia	1	1%
Interior	1	1%
Sanidad y Consumo	1	1%
Total	103	100%

Según suministradores, la facturación a la Administración del Estado en concepto de servicios de desarrollo la encabeza Indra SSI con una cuota del 22%, el segundo lugar lo ocupa Syseca con un 16%, mientras que el resto del mercado está muy atomizado no alcanzando ninguna otra empresa una cuota superior al 10% (tabla 4-27).

DESARROLLO DE APLICACIONES A MEDIDA

Tabla 4-27

Año 1997

Suministradores	Mptas.	%Ver.
Indra SSI, S.A.	731	22%
Syseca, S.A.	533	16%
Norsistemas, S.A.	270	8%
Software AG España, S.A.	181	5%
Ingeniería de Software Avanzado, S.A.	127	4%
Cibernos, S.A.	102	3%
Andersen Consulting y Cia., S.R.C.	98	3%
Fujitsu - ICL España, S.A.	88	3%
Siemens-Nixdorf Sist. de Inform., S.A.	78	2%
Otras	1.181	35%
Total	3.389	100%

Millones de ptas.

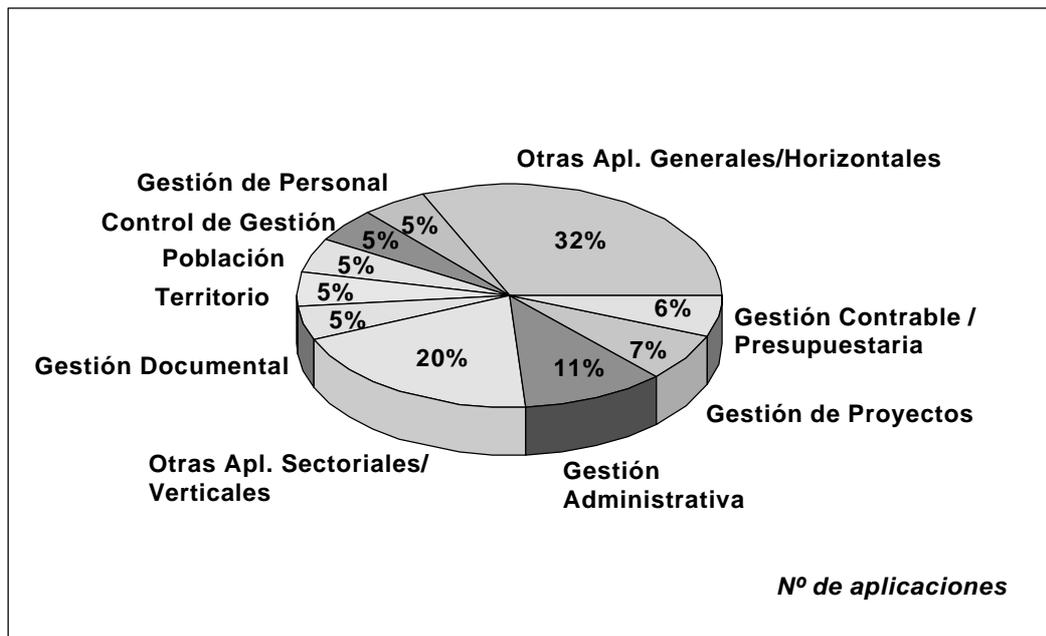
En el gráfico 4-34 aparece la distribución de las aplicaciones desarrolladas durante 1997 por tipo. Como podemos observar existe una gran dispersión, superando la cuota del 10% tan solo las aplicaciones de Gestión Administrativa (11%).

En cuanto a los lenguajes de programación y herramientas de desarrollo utilizadas en las aplicaciones desarrolladas durante 1997 predomina el NATURAL seguido a corta distancia por el VISUAL BASIC.

Por su parte los gestores de bases de datos más utilizados han sido ADABAS, ORACLE y ACCESS por este orden.

DESARROLLO DE APLICACIONES Distribución por tipo

Gráfico 4-34



4.6 PERSONAL INFORMÁTICO

4.6.1 Dotaciones de personal informático: Distribución según área funcional

La información relativa a personal informático y sus costes en el ámbito del S.I. REINA tiene su origen en fuentes administrativas y, tal como se recoge en el apartado 2.1.8

del informe, ha sido elaborada con carácter general a partir de la información contenida en las Bases de Datos de Recursos Humanos del Ministerio de Administraciones Públicas, con las consideraciones metodológicas expuestas en la citado apartado.

El número total de dotaciones de personal informático a 1 de enero de 1998 es de 12.555, 81% correspondiente a personal funcionario y 19% a personal laboral, como podemos apreciar en la tabla 4-28. Cerca del 60% del número total de dotaciones corresponde a los Departamentos de Economía y Hacienda, de Trabajo y Asuntos Sociales y de Interior. A nivel individual podemos señalar como más significativa la cuota (39%) del Departamento de Economía y Hacienda respecto al total del personal laboral en el ámbito del informe.

El análisis horizontal de la tabla (% Hor.) permite apreciar la existencia de cuotas muy elevadas, para dotaciones de personal funcionario en algunos Departamentos como Interior (99%), Medio Ambiente (98%), Agricultura, Pesca y Alimentación (90%) y Administraciones Públicas (90%). Las dotaciones de personal laboral más significativas las encontramos en los Departamentos de Industria y Energía (35%), de Fomento (32%) y de Educación y Cultura (31%).

Las tablas 4-29 y 4-30 recogen la distribución del personal informático según área de actividad incluida habitualmente dentro del informe REINA/IRIA. Del análisis de las cifras recogidas podemos señalar como más representativos los siguientes aspectos:

- ▶ La distribución por áreas funcionales se mantiene muy similar a los tres últimos años, aunque con un ligero descenso de las áreas de dirección y explotación. Este último hecho provoca que la ratio global “personal de desarrollo/personal de explotación” se sitúe en 0'76 frente a 0'74 de la edición anterior del informe.
- ▶ Más del 50% del personal de explotación corresponde a los Departamentos de Economía y Hacienda e Interior. Esta cuota desciende notablemente para las áreas de dirección (34%) y desarrollo (39%), en las cuales alcanza cuotas importantes el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- ▶ Se mantiene una apreciable heterogeneidad en la distribución funcional de la plantilla informática a nivel departamental. Como podemos observar las cuotas

PUESTOS DE TRABAJO INFORMÁTICOS - DOTACIONES
Distribución según situación contractual

Tabla 4-28

1-1-1998

Ministerio	Funcionarios			Laborales			Total	
	Dot.	% Ver.	% Hor.	Dot.	% Ver.	% Hor.	Dot.	% Ver.
Economía y Hacienda	2.759	27%	75%	923	39%	25%	3.682	29%
Interior	1.870	18%	99%	28	1%	1%	1.898	15%
Trabajo y Asuntos Sociales	1.678	16%	89%	216	9%	11%	1.894	15%
Defensa	995	10%	74%	351	15%	26%	1.346	11%
Fomento	774	8%	68%	357	15%	32%	1.131	9%
Educación y Cultura	420	4%	69%	187	8%	31%	607	5%
Medio Ambiente	334	3%	98%	6	0%	2%	340	3%
Presidencia	245	2%	85%	44	2%	15%	289	2%
Sanidad y Consumo	217	2%	80%	53	2%	20%	270	2%
Administraciones Públicas	220	2%	90%	25	1%	10%	245	2%
Industria y Energía	147	1%	65%	78	3%	35%	225	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	201	2%	90%	23	1%	10%	224	2%
Justicia	176	2%	82%	39	2%	18%	215	2%
Asuntos Exteriores	146	1%	77%	43	2%	23%	189	2%
Total	10.182	100%	81%	2.373	100%	19%	12.555	100%

PUESTOS DE TRABAJO INFORMÁTICOS - DOTACIONES
Distribución según área funcional

Tabla 4-29

1-1-1998

Ministerio	Dirección	Sistemas/ Planificación	Desarrollo	Explotación	Total
Economía y Hacienda	379	429	1.149	1.725	3,682
Interior	28	78	533	1.259	1,898
Trabajo y Asuntos Sociales	272	201	595	826	1,894
Defensa	162	47	603	534	1,346
Fomento	116	150	412	453	1,131
Educación y Cultura	50	56	286	215	607
Medio Ambiente	49	43	135	113	340
Presidencia	15	30	92	152	289
Sanidad y Consumo	9	42	109	110	270
Administraciones Públicas	48	36	109	52	245
Industria y Energía	30	20	66	109	225
Agricultura, Pesca y Alim.	24	25	96	79	224
Justicia	11	31	85	88	215
Asuntos Exteriores	16	25	34	114	189
Total	1.209	1.213	4.304	5.829	12,555

PERSONAL INFORMÁTICO - DOTACIONES
Distribución según área funcional

Tabla 4-30

1-1-1998

Ministerio	Dirección		Sistemas/ Planificación		Desarrollo		Explotación		Total
	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Ver.
Economía y Hacienda	10%	31%	12%	35%	31%	27%	47%	30%	29%
Interior	1%	2%	4%	6%	28%	12%	66%	22%	15%
Trabajo y Asuntos Sociales	14%	22%	11%	17%	31%	14%	44%	14%	15%
Defensa	12%	13%	3%	4%	45%	14%	40%	9%	11%
Fomento	10%	10%	13%	12%	36%	10%	40%	8%	9%
Educación y Cultura	8%	4%	9%	5%	47%	7%	35%	4%	5%
Medio Ambiente	14%	4%	13%	4%	40%	3%	33%	2%	3%
Presidencia	5%	1%	10%	2%	32%	2%	53%	3%	2%
Sanidad y Consumo	3%	1%	16%	3%	40%	3%	41%	2%	2%
Administraciones Públicas	20%	4%	15%	3%	44%	3%	21%	1%	2%
Industria y Energía	13%	2%	9%	2%	29%	2%	48%	2%	2%
Agricultura, Pesca y Alim.	11%	2%	11%	2%	43%	2%	35%	1%	2%
Justicia	5%	1%	14%	3%	40%	2%	41%	2%	2%
Asuntos Exteriores	8%	1%	13%	2%	18%	1%	60%	2%	2%
Total	10%	100%	10%	100%	34%	100%	46%	100%	100%

de personal de desarrollo en los Departamentos de Educación y Cultura, Defensa, Administraciones Públicas y Agricultura, Pesca y Alimentación están por encima del 40%, alcanzándose en el caso de Administraciones Públicas un ratio de “personal de desarrollo/personal de explotación” superior a 2. Mientras, encontramos áreas de explotación sobredimensionadas con cuotas respecto al personal informático total del Departamento que alcanzan el 66% en el caso de Interior y el 60% en el caso de Asuntos Exteriores.

- ▶ Las cuotas relativas a personal de dirección registran también una importante variabilidad a nivel departamental. Estas cuotas alcanzan unos niveles considerables en los Departamentos de Administraciones Públicas (20%), de Medio Ambiente (14%), y de Trabajo y Asuntos Sociales (14%), mientras que por el contrario estas cuotas se mantienen inferiores al 5% para los de Interior (1%) y Sanidad y Consumo (3%). Por último, las cuotas de personal de sistemas/planificación son más homogéneas, consiguiendo una mayor presencia en las distribuciones funcionales de los Departamentos de Sanidad y Consumo (16%), Administraciones Públicas (15%) y Justicia (14%).

4.6.2 Personal informático/personal total

El porcentaje de personal informático en el ámbito de la Administración del Estado a 1 de enero de 1998 coincide exactamente (1'48%) con el alcanzado al cierre de la anterior edición del informe (tabla 4-31).

Asistimos a variaciones moderadas en uno u otro sentido para la práctica totalidad de los Departamentos, presentando el incremento más significativo del indicador el Departamento de Presidencia (casi dos puntos).

El análisis de la distribución ministerial del indicador permite apreciar su notable variabilidad, similar a la registrada en la anterior edición del informe, confirmando el buen comportamiento del indicador en los Departamentos de Administraciones Públicas (9'87%), de Presidencia (7'33%), de Economía y Hacienda (6'99%) y de Industria y Energía (6'55%).

En el extremo inferior de la tabla, seis Departamentos Ministeriales mantienen su cuota (%) de personal informático por debajo de la media administrativa, si bien algunos la han aumentado ligeramente. Los Departamentos de Sanidad y Consumo (0'22%) y de Educación y Cultura (0'35%) y, aunque en menor medida, Justicia (0'88%) y Defensa (1'05%) ejercen un importante efecto a la baja sobre el indicador global, propiciado por el elevado número de dotaciones de personal específico con que cuentan estos ministerios. Si nos ceñimos exclusivamente al personal administrativo, el valor del indicador se eleva al 3'69%.

PERSONAL INFORMÁTICO/PERSONAL TOTAL (%)

Tabla 4-31

1-1-1998

Ministerio	Personal Informático	Personal Total	Personal Inf./ Personal Total
Administraciones Públicas	245	2.483	9,87%
Presidencia	289	3.942	7,33%
Economía y Hacienda	3.682	52.680	6,99%
Industria y Energía	225	3.437	6,55%
Agricultura, Pesca y Alim.	224	5.211	4,30%
Trabajo y Asuntos Sociales	1.894	59.307	3,19%
Asuntos Exteriores	189	6.192	3,05%
Medio Ambiente	340	11.449	2,97%
Fomento	1.131	81.254	1,39%
Interior	1.898	154.346	1,23%
Defensa	1.346	128.694	1,05%
Justicia	215	24.303	0,88%
Educación y Cultura	607	174.889	0,35%
Sanidad y Consumo	270	140.636	0,19%
Total	12.555	848.823	1,48%

4.7 OTROS INDICADORES

El número total de puestos de trabajo informatizados, terminales pantalla/teclado (P/T) a 1 de enero de 1998 es de 269.753 (76% ordenadores personales y 24% terminales de sistema multiusuario) lo que representa una elevada tasa de crecimiento global cercana al 12% en el último año. Estas cifras, con un incremento significativo superior a 3 puntos en la cuota de Pc's, confirman la tendencia apuntada en la anterior edición

del informe hacia una informática más distribuida con un fuerte desplazamiento de los equipos terminales.

El 55% del total de terminales se encuentra instalado en los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales, de Economía y Hacienda y de Educación y Cultura.

En la tabla 4-32 podemos observar que la mayor proporción de ordenadores personales respecto al total de los terminales P/T se da en los Departamentos de Educación y Cultura (92%) y Presidencia (88%), siendo en el de Justicia donde es menor, al alcanzar tan solo un 38%.

TERMINALES (P/T)

Tabla 4-32

1-1-1998

Ministerio	Terminales Alfanuméricas	O. Personales	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	10.705	54.950	65.655
Economía y Hacienda	18.414	24.690	43.104
Educación y Cultura	3.116	36.930	40.046
Defensa	4.644	17.673	22.317
Interior	4.815	14.764	19.579
Fomento	3.182	15.310	18.492
Sanidad y Consumo	5.857	10.348	16.205
Justicia	8.972	5.561	14.533
Administraciones Públicas	890	5.692	6.582
Medio Ambiente	971	5.151	6.122
Agricultura, Pesca y Alim.	1.252	4.096	5.348
Asuntos Exteriores	814	4.185	4.999
Industria y Energía	1.361	3.139	4.500
Presidencia	270	2.001	2.271
Total	65.263	204.49	269.753

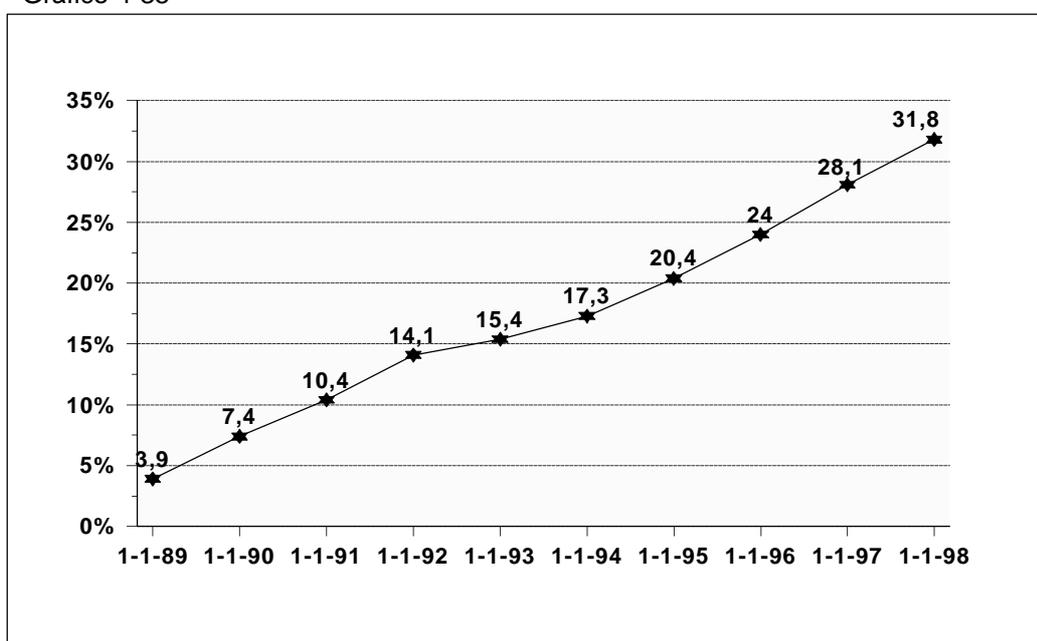
Nº de unidades

Como podemos observar en el gráfico 4-35, la Administración del Estado dispone de más de 31 terminales P/T por cada 100 empleados públicos al cierre del informe, manteniendo su tendencia al alza en los últimos años, situándose 3'7 puntos por encima de su valor al cierre de la anterior edición del informe. Se mantiene con carácter general la evolución positiva del indicador en el ámbito departamental, donde nueve Departamentos Ministeriales sitúan sus respectivos indicadores muy por encima de la

media global. Mientras, para Departamentos con valores tradicionalmente bajos del indicador, los avances son inferiores a la media, configurando una distribución departamental del indicador marcadamente heterogénea.

TERMINALES (P/T) POR 100 EMPLEADOS PÚBLICOS

Gráfico 4-35



Si calculamos el indicador ciñéndonos al personal administrativo, prescindiendo de los grandes colectivos de personal específico, Fuerzas Armadas, Fuerzas y Cuerpos de la Seguridad del Estado, Docencia no Universitaria, Personal Sanitario y Personal de la Administración de Justicia, la cifra se eleva a 79 terminales por cada 100 empleados públicos.

La evolución de la ratio a lo largo de estos años confirma el notable incremento registrado en el número de puestos de trabajo informatizados, favorecido por la fuerte expansión de la microinformática, el triunfo de los entornos de trabajo distribuidos y el abaratamiento de los precios del “hardware” que se han traducido en avances significativos del indicador todos los años, pero muy especialmente en los dos últimos en que dicho avance ha sido superior a todos los registrados anteriormente.

5. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

5.1 INVERSIONES Y GASTOS

5.1.1 Inversiones en sistemas informáticos

Las inversiones en sistemas informáticos en el ámbito autonómico ascendieron durante el año 1997 a 10.221 millones de pesetas (tabla 5-1), cifra superior a la registrada durante 1995 (9.259 millones de pesetas). Hay que tener en cuenta en este punto, y durante todo este capítulo, que en esta edición del informe no se dispone de los datos correspondientes a la Comunidad Autónoma de Aragón y a la Comunidad Foral de Navarra, mientras que para otras Comunidades Autónomas (especialmente Andalucía) se ha producido una mejora de la información, al contar con datos de algunas Consejerías que no pudieron recogerse en la edición anterior, circunstancias ambas que deben ser tenidas en cuenta en los distintos análisis comparativos efectuados a nivel global respecto a la anterior edición del informe.

A nivel de Entidades, el comportamiento de las inversiones ha sido muy desigual, pudiéndose destacar un incremento muy notable en Valencia que ha multiplicado por más de 5 y Cantabria y Castilla-León por 4 las cifras alcanzadas en 1995. En sentido contrario, las Comunidades Autónomas que muestran una mayor disminución en sus inversiones son el País Vasco y Baleares con un descenso del 66% y del 60% respectivamente.

En cualquier caso, el 54% del total de inversiones en el ámbito autonómico se reparte entre las Comunidades de Andalucía (27%), Cataluña (16%) y Madrid (11%).

En cuanto a la distribución de las inversiones por tipo de sistemas, observamos que en doce Entidades más del 50% de las inversiones se produjeron en la gama de ordenadores personales, alcanzando una cuota global del 50%, 1 punto por debajo de la alcanzada en 1995. Por otra parte, sólo encontramos una Comunidad Autónoma, Cantabria, en la que la inversión en la gama alta del parque (sistemas medios) supera a la inversión en la gama baja. La cuota global de sistemas grandes y medios se sitúa en el 25%, 14 puntos por debajo de la alcanzada en 1995. Es decir, en conjunto se ha producido un importante desplazamiento de las inversiones hacia los sistemas personales y departamentales.

INVERSIONES

Tabla 5-1

Año 1997

Comunidades Autónomas	Sistemas Grandes	Sistemas Medios	Sistemas Pequeños	Ordenadores Personales	R.A.L.	Total
Art. 151						
Andalucía	422	250	604	1.348	175	2.798
Canarias	39	113	48	151	112	463
Cataluña	246	528	183	594	125	1.676
Galicia	0	0	29	132	9	170
C. Valenciana	0	165	189	501	95	950
Art. 143						
Aragón (*)	-	-	-	-	-	-
Principado Asturias	0	25	8	52	11	96
Islas Baleares	0	10	5	50	20	85
Cantabria	0	70	0	30	7	107
Castilla y León	0	280	77	444	0	800
Castilla-La Mancha	0	46	74	320	58	499
Extremadura	0	27	35	198	63	322
Madrid	0	87	331	610	135	1.163
Región de Murcia	0	25	37	83	22	166
La Rioja	0	0	0	65	0	65
Forales						
C. Foral Navarra (*)	-	-	-	-	-	-
País Vasco	0	206	102	528	23	860
Total	707	1.834	1.722	5.104	855	10.221

Ámbito: Admón Autonómica

Millones de ptas.

(*) Sin información

5.1.2 Gastos informáticos

La cifra de gastos informáticos en el ámbito autonómico se situó en 1997 en 39.178 millones de pesetas, un 9% más que en 1995 (gráfico 5-1).

Destacaremos que la partida de servicios ha sufrido un incremento del 6%, lo que hace que se sitúe al mismo nivel que la partida de personal, que disminuye su cifra en un 2%. De esta forma se configura una estructura del gasto donde se igualan prácticamente los gastos de personal y de servicios cosa que no ocurre así en la

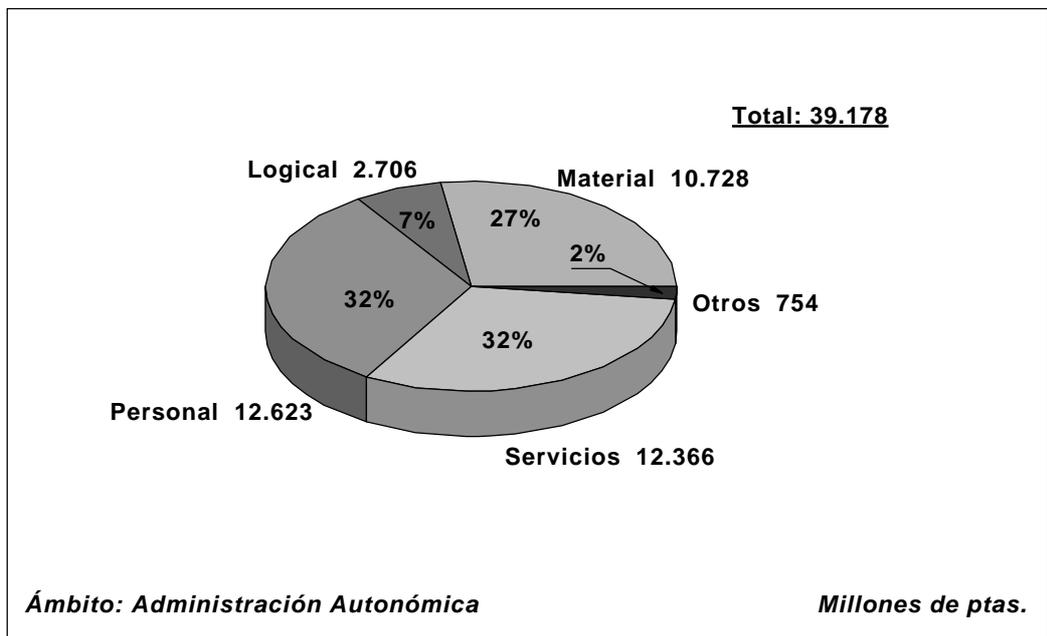
Administración del Estado ni en la Administración Local.

La partida de logical aunque sigue siendo muy reducida (7%) experimenta un ligero ascenso, mientras que la de material disminuye su cuota en 2 puntos.

GASTOS INFORMÁTICOS

Gráfico 5-1

Año 1997



5.1.3 Distribución del gasto por Comunidades Autónomas

En la tabla 5-2 se presenta la distribución del gasto por Entidades durante 1997.

Como podemos observar, el 47% de los gastos se concentra en dos Comunidades Autónomas, Andalucía (29%) y Cataluña (18%), seguidas por Madrid y el País Vasco que alcanzan una cuota del 9% cada una de ellas.

Es importante destacar el notable incremento de la cifra de gastos en la Comunidad Autónoma de Andalucía respecto a la alcanzada en 1995 (53%), que sitúa a esta Entidad en primer lugar respecto a la cifra total de gastos, aunque este incremento se debe en parte a la ya comentada mejora de la información de esta Comunidad.

Señalaremos también el importante ascenso de la cifra de gastos en Extremadura (249%) y en Baleares (118%), así como el descenso registrado en el País Vasco (54%).

Por partidas destacaremos que en todas, excepto en la de logical, la suma de los gastos de Andalucía y Cataluña representan más del 45% del total. En la partida de personal destaca la importante cuota alcanzada por Galicia (31,6%).

GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 5-2

Año 1997

Comunidades Autónomas	Material	Logical	Personal	Servicios	Otros	Total
Art. 151						
Andalucía	3.155	299	2.560	5.078	249	11.341
Canarias	463	87	1.051	618	34	2.252
Cataluña	1.803	296	3.058	1.925	118	7.199
Galicia	170	856	69	511	45	1.650
C. Valenciana	950	121	648	626	50	2.395
Art. 143						
Aragón (*)	-	-	-	-	-	-
Principado Asturias	96	98	287	211	12	703
Islas Baleares	85	370	139	34	14	642
Cantabria	107	0	90	49	5	251
Castilla y León	800	7	801	59	25	1.692
Castilla-La Mancha	499	75	610	364	27	1.575
Extremadura	346	49	359	203	17	974
Madrid	1.163	200	1.300	1.133	73	3.869
Región de Murcia	166	20	247	164	10	608
La Rioja	65	0	137	219	8	429
Forales						
C. Foral Navarra (*)	-	-	-	-	-	-
País Vasco	860	230	1.268	1.174	66	3.598
Total	10.728	2.706	12.623	12.366	754	39.178

Ámbito: Admón Autonómica

Millones de ptas.

(*) Sin información

En cuanto a la estructura del gasto por Comunidades Autónomas (tabla 5-3), observamos una gran heterogeneidad entre las distintas Entidades y grandes fluctuaciones con respecto a las cifras presentadas en el año 1995. En algunos casos, al igual que ocurre con las cifras globales, se producen disminuciones en los gastos de personal (Andalucía, Galicia, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Castilla- León y Madrid), así como disminuciones también en los gastos de material (Andalucía, Canarias, Cataluña, Galicia, Principado de Asturias, Islas Baleares, Extremadura, Región de Murcia y País Vasco), aunque con subidas relevantes en la Comunidad Valenciana, Cantabria y Castilla-León. Por su parte la partida de servicios ha sufrido ciertos incrementos (Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Baleares, Castilla-La Mancha, Extremadura y País Vasco), si bien en Canarias y Cantabria experimenta un descenso significativo.

GASTOS INFORMÁTICOS - ESTRUCTURA

Tabla 5-3

Año 1997

Comunidades Autónomas	Material	Logical	Personal	Servicios	Otros
Art. 151					
Andalucía	28%	3%	23%	45%	2%
Canarias	21%	4%	47%	27%	2%
Cataluña	25%	4%	42%	27%	2%
Galicia	10%	52%	4%	31%	3%
C. Valenciana	40%	5%	27%	26%	2%
Art. 143					
Aragón (*)	-	-	-	-	-
Principado Asturias	14%	14%	41%	30%	2%
Islas Baleares	13%	58%	22%	5%	2%
Cantabria	43%	0%	36%	20%	2%
Castilla y León	47%	0%	47%	3%	1%
Castilla-La Mancha	32%	5%	39%	23%	2%
Extremadura	36%	5%	37%	21%	2%
Madrid	30%	5%	34%	29%	2%
Región de Murcia	27%	3%	41%	27%	2%
La Rioja	15%	0%	32%	51%	2%
Forales					
C. Foral Navarra (*)	-	-	-	-	-
País Vasco	24%	6%	35%	33%	2%
Total	27%	7%	32%	32%	2%

Ámbito: Admón Autonómica

(*) Sin información

En resumen encontramos que para el año 1997 la partida de material es mayoritaria tan solo en dos Comunidades Autónomas, mientras que en nueve ocasiones este papel corresponde a la partida de personal, quedando dos Entidades (Andalucía y La Rioja) que dedicaron la mayor parte de sus gastos informáticos a la contratación de servicios. Por último, indicar que en la partida de logical ninguna Entidad llega a alcanzar la cuota del 15%, excepto Baleares (58%) y Galicia (52%).

5.1.4 Gastos de material/Gastos de personal (Hardware Índice)

El indicador Hardware-Índice compara la posición de las dos partidas principales del gasto (material y personal); por tanto, según lo comentado en el apartado anterior respecto a la evolución de estas partidas, el indicador sufre un descenso casi inapreciable, situándose en 0,85 (tabla 5-4).

GASTOS MATERIALES/GASTOS PERSONAL (Hardware Índice)

Tabla 5-4 Año 1997

Comunidades Autónomas	Material (Mptas.)	Personal (Mptas.)	Hardware Índice
Art. 151			
Andalucía	3.155	2.560	1,23
Canarias	463	1.051	0,44
Cataluña	1.803	3.058	0,59
Galicia	170	69	2,46
C. Valenciana	950	648	1,47
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	96	287	0,33
Islas Baleares	85	139	0,61
Cantabria	107	90	1,19
Castilla y León	800	801	1,00
Castilla-La Mancha	499	610	0,82
Extremadura	346	359	0,96
Madrid	1.163	1.300	0,89
Región de Murcia	166	247	0,67
La Rioja	65	137	0,47
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	860	1.268	0,68
Total	10.728	12.623	0,85

Ámbito: Admón. Autonómica

Millones de ptas.

* Sin información

Tan sólo en seis Comunidades se produjo un ascenso del mismo (Andalucía, Galicia, Comunidad Valenciana, Cantabria, Castilla-León y Madrid) mientras todas las demás muestran un mantenimiento o disminución del índice, llegando en algunos casos a descensos muy notables (Canarias, Baleares y Extremadura).

En cualquier caso, como se puede apreciar, el comportamiento del indicador es muy heterogéneo, extendiendo su rango desde 0,33 en el Principado de Asturias hasta 2,46 en Galicia.

5.1.5 Gastos informáticos/Presupuesto total (Capítulos 1+2+6) (%)

En la tabla 5-5 se recoge el porcentaje que representan los gastos informáticos frente a los Capítulos 1,2 y 6 del Presupuesto total de gastos para el año 1997.

GASTOS INFORMÁTICOS/PRESUPUESTO TOTAL (Cap. 1+2+6)

Tabla 5-5

Año 1997

Comunidades Autónomas	Gastos Informáticos (Mptas.)	Presupuesto Total (Mptas.)	Gastos Informáticos / Presupuesto Total (%)
Art. 151			
Andalucía	11.341	1.146.033	0,99%
Canarias	2.252	316.875	0,71%
Cataluña	7.199	951.911	0,76%
Galicia	1.650	510.130	0,32%
C. Valenciana	2.395	590.130	0,41%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	703	72.365	0,97%
Islas Baleares	642	41.663	1,54%
Cantabria	251	45.497	0,55%
Castilla y León	1.692	171.237	0,99%
Castilla-La Mancha	1.575	115.623	1,36%
Extremadura	974	85.885	1,13%
Madrid	3.869	238.384	1,62%
Región de Murcia	608	44.400	1,37%
La Rioja	429	17.893	2,40%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	3.598	399.137	0,90%
Total	39.178	4.747.163	0,83%

Ámbito: Admón. Autónoma

(*) Sin información

A nivel global, en el ámbito autonómico la cifra se sitúa en un 0,83%, muy levemente por encima de la registrada hace dos años. A esta estabilidad contribuye el hecho de encontrar comportamientos muy diferentes en las cifras que presenta el indicador en cada Entidad. Así encontramos nueve Comunidades que elevan los porcentajes alcanzados en el año 1995, destacando en este caso Extremadura con un incremento de 0,69 puntos. Por el contrario, encontramos seis Comunidades que disminuyen su porcentaje de presupuesto informático, especialmente la Región de Murcia y el País Vasco.

Por último señalar que aquellas Comunidades con mayor cifra de presupuesto total y que, por tanto, según la definición del indicador, son las que más influyen en el índice global, muestran una evolución positiva, con la sola excepción del País Vasco, contribuyendo así a la pequeña subida experimentada por el indicador.

5.1.6 Gastos informáticos/Número de habitantes

Para terminar este apartado, presentamos el ratio gastos informáticos/nº de habitantes. A nivel global, el gasto por habitante durante 1997 ascendió a 1.092 pesetas (tabla 5-6), un 16% más que en 1995.

Algunas Comunidades han experimentado un franco incremento de sus cifras en este período, destacando Andalucía que pasa de un gasto de 820 ptas/hab. en 1995 a 1.588 ptas/hab. en 1997 y Extremadura que sitúa su ratio en 998 pesetas por habitante. También alcanzan importantes incrementos porcentuales la Comunidad Valenciana (158%), Castilla-León (101%) y Galicia (62%).

5.2 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO

5.2.1 Estructura del parque

La tabla 5-7 nos muestra la distribución de los equipos instalados en el ámbito de la Administración Autonómica al 1 de enero de 1998, por Entidades y gamas de equipos.

GASTOS INFORMÁTICOS/Nº HABITANTES

Tabla 5-6

Año 1997

Comunidades Autónomas	Gastos Informáticos (Mptas.)	Número de Habitantes	Ptas. / Habitante
<u>Art. 151</u>			
Andalucía	11.341	7.143.725	1.588
Canarias	2.252	1.605.942	1.402
Cataluña	7.199	5.887.779	1.223
Galicia	1.650	2.734.203	603
C. Valenciana	2.395	3.912.876	612
<u>Art. 143</u>			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	703	1.077.367	653
Islas Baleares	642	753.841	852
Cantabria	251	510.397	491
Castilla y León	1.692	1.967.001	860
Castilla-La Mancha	1.575	1.525.517	1.032
Extremadura	974	976.218	998
Madrid	3.869	4.997.001	774
Región de Murcia	608	1.095.650	555
La Rioja	429	229.956	1.865
<u>Forales</u>			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	3.598	2.047.886	1.757
Total	39.178	35.880.999	1.092

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

PARQUE INSTALADO

Tabla 5-7

1-1-1998

Comunidades Autónomas	S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.
Art. 151										
Andalucía	8	44%	96	17%	532	34%	19.604	26%	20.240	26%
Canarias	3	17%	11	2%	32	2%	4.253	6%	4.299	6%
Cataluña	3	17%	106	19%	212	13%	11.341	15%	11.662	15%
Galicia	0	0%	54	10%	14	1%	2.038	3%	2.106	3%
C. Valenciana	0	0%	21	4%	113	7%	6.655	9%	6.789	9%
Art. 143										
Aragón (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Principado Asturias	0	0%	9	2%	3	0%	2.044	3%	2.056	3%
Islas Baleares	1	6%	13	2%	5	0%	1.533	2%	1.552	2%
Cantabria	0	0%	4	1%	3	0%	140	0%	147	0%
Castilla y León	0	0%	97	17%	133	8%	5.695	8%	5.925	8%
Castilla-La Mancha	0	0%	12	2%	71	4%	4.133	6%	4.216	6%
Extremadura	1	6%	5	1%	60	4%	2.280	3%	2.346	3%
Madrid	1	6%	58	10%	206	13%	6.732	9%	6.997	9%
Región de Murcia	0	0%	8	1%	37	2%	2.147	3%	2.192	3%
La Rioja	0	0%	2	0%	15	1%	850	1%	867	1%
Forales										
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
País Vasco	1	6%	66	12%	152	10%	5.027	7%	5.246	7%
Total	18	100%	562	100%	1.588	100%	74.472	100%	76.640	100%

Ámbito: Admón. Autonómica

Nº de unidades

(*) Sin información

El número total de sistemas instalados asciende a 76.640, lo que representa un incremento del 30% frente a las cifras alcanzadas al 1 de enero de 1996. Como podemos observar, el 42% del total de equipos se localizan en dos Comunidades (Andalucía y Cataluña), no alcanzando ninguna de las demás Entidades una cuota del 10%.

En general se aprecian fuertes incrementos en casi todas las Entidades, destacando especialmente Andalucía y Madrid. Sufren también incrementos superiores al 100%, Castilla-León y Castilla-La Mancha.

Si analizamos las cuotas de participación de cada Entidad por gama de equipos, encontramos que los 18 grandes sistemas contabilizados, se encuentran distribuidos en siete Comunidades Autónomas, siendo Andalucía con ocho la Comunidad que alcanza un número mayor, seguida de Canarias y Cataluña con tres respectivamente.

En cuanto a los sistemas medios, se encuentran fundamentalmente distribuidos entre Cataluña (106), Castilla-León (97) y Andalucía (96), habiéndose producido un incremento del 33% respecto a las últimas cifras disponibles y destacando los registrados en Madrid (383%), y Galicia (238%).

Los sistemas pequeños han registrado a nivel global un incremento del 46%, debido fundamentalmente al aumento de sistemas instalados en Andalucía y Madrid, pasando Andalucía a ser la Comunidad que acapara la tercera parte del parque instalado en esta gama.

En cuanto a los ordenadores personales presentan un incremento respecto a la cifra alcanzada al 1 de enero de 1996 del 24%, con unas cuotas de participación de las distintas Entidades similares a las registradas a nivel global, como es lógico al ser esta gama del parque ampliamente mayoritaria en cuanto a número de equipos instalados.

El valor del parque instalado a precios de adquisición queda recogido en la tabla 5-8. La cifra global experimenta un descenso del 19%, quedando fijada en 42.335 millones de pesetas. El 57% de esta cantidad corresponde a las Comunidades Andalucía, Cataluña y País Vasco, significando la primera de ellas el 27% del total. Esta cifra, unida a la cuota alcanzada según número de equipos, revela unos precios por configuración muy similares en esta Comunidad respecto al resto. En cuanto a las 14 Comunidades Autónomas restantes, ninguna sobrepasa la cuota del 17%.

Respecto a las cuotas de participación de cada Comunidad por gama de equipos, destacaremos que para los grandes sistemas el porcentaje de participación de Cataluña alcanza el 50%, seguido de Andalucía con un 25%. Los menores precios medios por configuración en esta gama del parque se encuentran en Canarias, mientras que los mayores son los de Cataluña.

En la gama de sistemas medios destaca la cuota alcanzada por Andalucía (27%), si

bien sensiblemente inferior al informe anterior, seguida por la del País Vasco (22%). El precio medio por instalación en esta gama supera los 24 millones de pesetas.

PARQUE INSTALADO

Tabla 5-8

1-1-1998

Comunidades Autónomas	S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
	Mptas.	% Ver.	Mptas.	% Ver.	Mptas.	% Ver.	Mptas.	% Ver.	Mptas.	% Ver.
Art. 151										
Andalucía	1.020	25%	3.733	27%	1.635	28%	5.001	27%	11.389	27%
Canarias	320	8%	445	3%	117	2%	785	4%	1.667	4%
Cataluña	2.042	50%	1.901	14%	559	10%	2.893	15%	7.394	17%
Galicia	0	0%	778	6%	29	0%	367	2%	1.173	3%
C. Valenciana	0	0%	435	3%	1.104	19%	1.151	6%	2.691	6%
Art. 143										
Aragón (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Principado Asturias	0	0%	180	1%	5	0%	368	2%	552	1%
Islas Baleares	200	5%	200	1%	25	0%	250	1%	675	2%
Cantabria	0	0%	95	1%	15	0%	45	0%	155	0%
Castilla y León	0	0%	1.026	8%	461	8%	1.530	8%	3.017	7%
Castilla-La Mancha	0	0%	632	5%	570	10%	1.240	7%	2.442	6%
Extremadura	116	3%	80	1%	112	2%	489	3%	797	2%
Madrid	226	6%	720	5%	812	14%	2.264	12%	4.022	9%
Región de Murcia	0	0%	132	1%	123	2%	386	2%	641	2%
La Rioja	0	0%	220	2%	12	0%	223	1%	455	1%
Forales										
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
País Vasco	177	4%	3.070	22%	161	3%	1.858	10%	5.266	12%
Total	4.100	100%	13.646	100%	5.739	100%	18.850	100%	42.335	100%

Ámbito: Admón. Autónoma

(*) Sin información

Los sistemas pequeños disminuyen en conjunto su valor en un 21% respecto a la cifra alcanzada al 1 de enero de 1996. Las cuotas de participación son similares a las entonces registradas, alcanzando el valor máximo en Andalucía (28%).

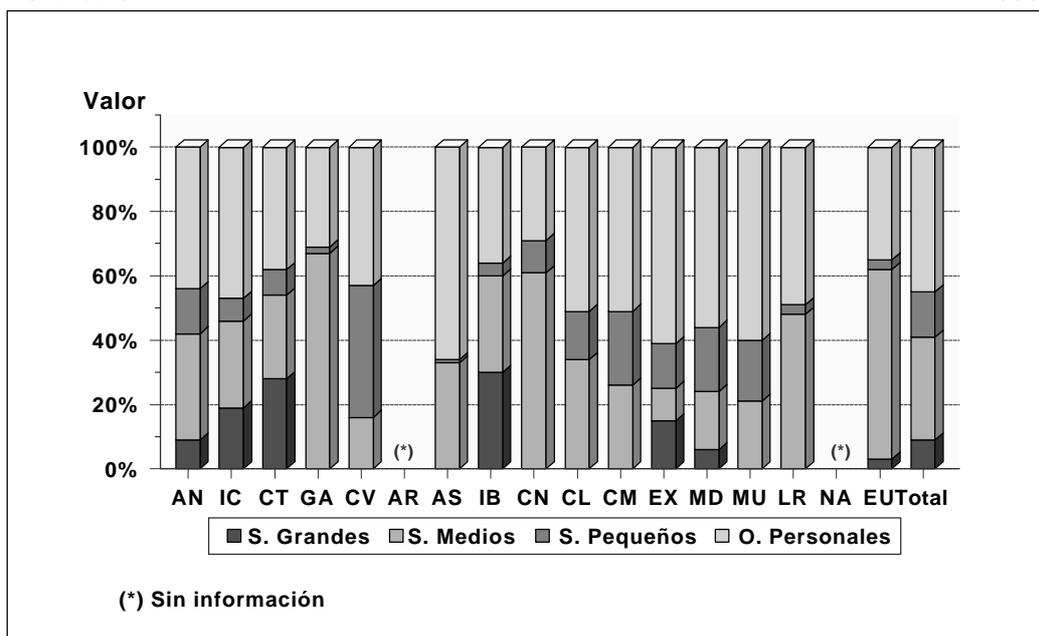
Los ordenadores personales presentan unas cifras prácticamente iguales a las alcanzadas hace dos años. Las cuotas de participación por Entidades son similares a las que aparecen a nivel global, destacando el avance de Madrid que alcanza una cuota de participación del 12%, si bien todavía alejada de la máxima que corresponde a Andalucía con un 27%.

En el gráfico 5-2 podemos seguir la estructura del parque en cada Comunidad Autónoma. A nivel global, la gama de ordenadores personales presenta la cuota más alta del parque (45%), bajando las cuotas conjuntas de sistemas grandes y medios de 49% a 41%.

PARQUE INSTALADO

Gráfico 5-2

1-1-1998



Por Comunidades destacaremos que en 10 de ellas los equipos departamentales y personales acaparan más del 50% del valor del parque instalado. La gama de grandes sistemas no aparece como mayoritaria en ninguna Comunidad mientras que los sistemas medios alcanzan más del 50% del valor del parque instalado en Galicia, Cantabria y País Vasco.

Por último, la tabla 5-9 recoge las inversiones en sistemas llevadas a cabo durante 1997 en relación al valor total del parque a precios de adquisición.

La capacidad inversora durante 1997 alcanza una cifra a nivel global del 22%, superando en cinco Comunidades el 25%. Como valor extremo superior encontramos el 65% alcanzado en Cantabria. En sentido contrario destaca la Comunidad Balear, donde el porcentaje de inversión en 1997 apenas alcanzó el 10%.

INVERSIÓN 1997/VALOR DEL PARQUE

Tabla 5-9

Comunidades Autónomas	Inversión Sistemas 1997 (Mptas.)	Valor parque (Mptas.)	Inversión 97/ V. Parque
Art. 151			
Andalucía	2.623	11.389	23%
Canarias	351	1.667	21%
Cataluña	1.551	7.394	21%
Galicia	160	1.173	14%
C. Valenciana	855	2.691	32%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	85	552	15%
Islas Baleares	65	675	10%
Cantabria	100	155	65%
Castilla y León	800	3.017	27%
Castilla-La Mancha	440	2.442	18%
Extremadura	259	797	33%
Madrid	1.028	4.022	26%
Región de Murcia	145	641	23%
La Rioja	65	455	14%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	837	5.266	16%
Total	9.366	42.335	22%

Ámbito: Admón. Autonómica

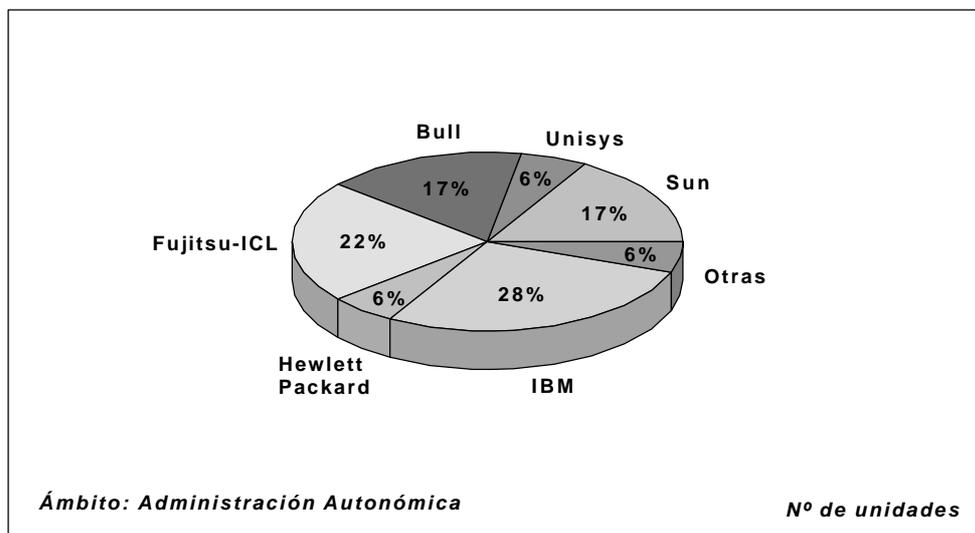
(*) Sin información

5.2.2 Distribución por marcas

En los gráficos 5-3, 5-4, 5-5 y 5-6, presentamos la distribución de los sistemas instalados al 1 de enero de 1998 por marcas, según las distintas gamas de equipos.

PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS - Sistemas Grandes -

Gráfico 5-3



La gama de grandes sistemas aparece claramente dominada por IBM, si bien su cuota de penetración baja sensiblemente hasta el 28%, en segundo lugar se sitúa Fujitsu-ICL que sube su cuota hasta el 22% y a continuación e igualadas aparecen SUN y BULL con una cuota del 17% en ambos casos.

Por su parte, en la gama de sistemas medios, Fujitsu-ICL baja su cuota en 24 puntos con lo que pasa a ocupar la quinta posición. La mayor cuota la alcanza IBM (16%) si bien seguida muy de cerca por Digital Equipment (14%) y Data General (13%).

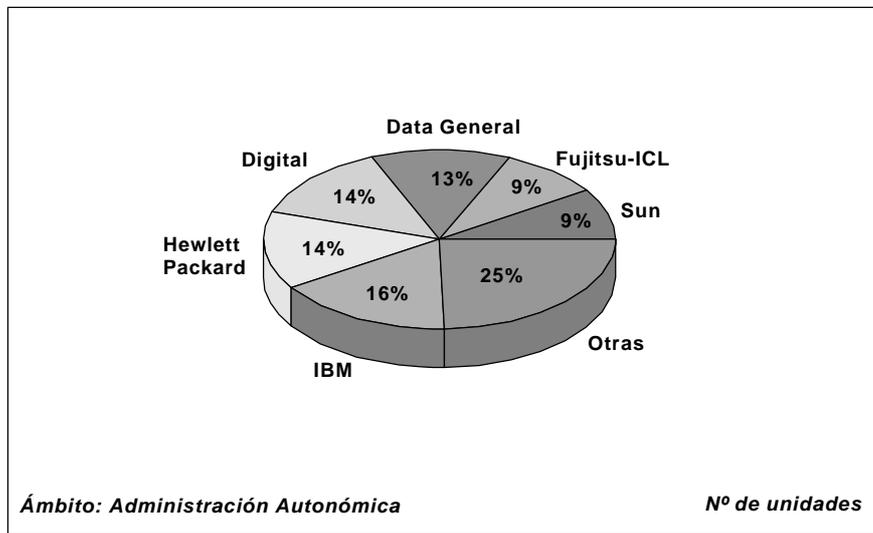
La gama de pequeños sistemas se distribuye por marcas de forma muy fraccionada, situándose en primer lugar Digital Equipment con una cuota del 20% seguida de Compaq (18%) y Fujitsu-ICL (14%) que elevan sus cuotas considerablemente respecto al informe anterior.

Por último, analizaremos el segmento de ordenadores personales. El liderazgo pasa

a ser de Fujitsu-ICL con una cuota del 28%, ocupando la segunda posición a mucha distancia Compaq con una cuota del 11%. El resto de marcas no alcanzan en ningún caso el 10%.

**PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS
- Sistemas Medios -**

Gráfico 5-4

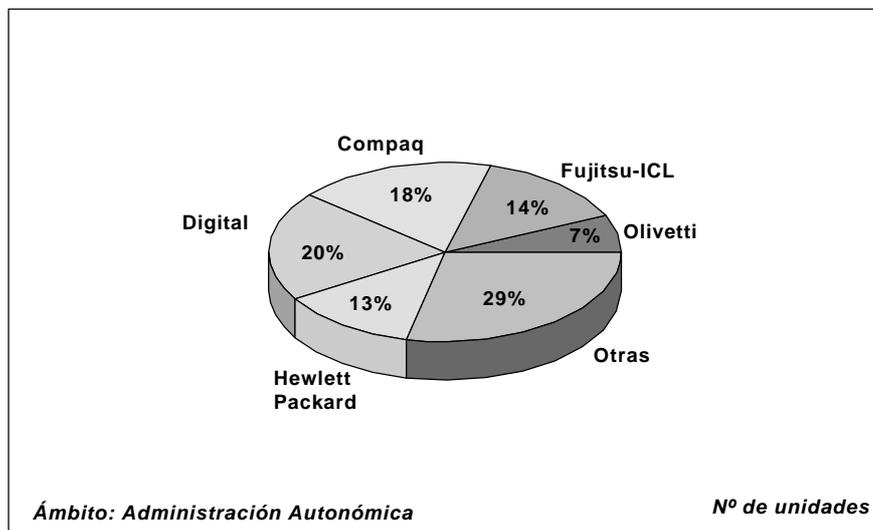


**PARQUE
DO 1-1-1998 - MARCAS**

INSTALA

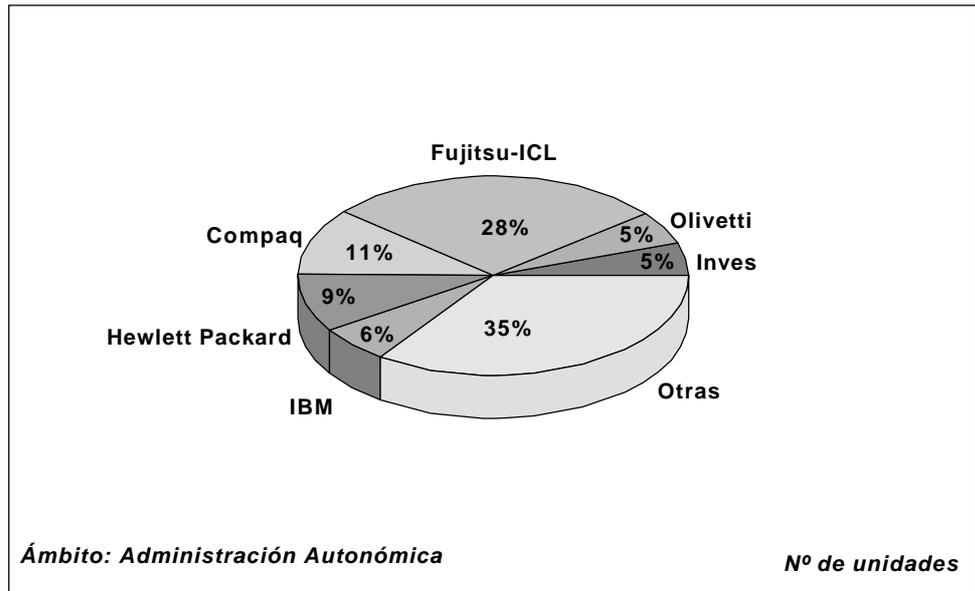
- Sistemas Pequeños -

Gráfico 5-5



PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS - Ordenadores Personales -

Gráfico 5-6



5.2.3 Equipos UNIX

La tabla 5-10 nos muestra la penetración de los sistemas UNIX en el parque instalado en las Comunidades Autónomas al 1 de enero de 1998.

A nivel global, la cuota de sistemas UNIX se sitúa en un 41%, nivel 5 puntos superior al alcanzado en 1996. Por Entidades se sitúan a la cabeza, en cuanto a número de equipos UNIX instalados, Galicia (98%) y Baleares (95%).

Estudiando la distribución por gama de equipos, encontramos en el segmento de grandes sistemas cinco equipos UNIX, todos ellos instalados en la Junta de Andalucía.

Por su parte, en la gama de sistemas medios, la cuota de penetración UNIX se sitúa en un 63%, destacando los casos de Galicia, Baleares y Región de Murcia donde la totalidad de los equipos de esta gama son UNIX.

En la gama de sistemas pequeños se observa una penetración de sistemas abiertos mucho menor que la existente en la Administración Local. Señalaremos como

Comunidades con un mayor grado de implantación de estos equipos, Principado de Asturias (100%), Islas Baleares (100%) y Galicia (86%).

PARQUE INSTALADO

Tabla 5-10

1-1-1998

Comunidades Autónomas	S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		Total	
	No unix	Unix	No unix	Unix	No unix	Unix	No unix	Unix
Art. 151								
Andalucía	38%	63%	39%	61%	49%	51%	47%	53%
Canarias	100%	0%	91%	9%	88%	13%	89%	11%
Cataluña	100%	0%	58%	42%	88%	12%	79%	21%
Galicia	0%	0%	0%	100%	14%	86%	3%	97%
C. Valenciana	0%	0%	19%	81%	54%	46%	49%	51%
Art. 143								
Aragón (*)	-	-	-	-	-	-	-	-
Principado Asturias	0%	0%	56%	44%	0%	100%	42%	58%
Islas Baleares	100%	0%	0%	100%	0%	100%	5%	95%
Cantabria	0%	0%	50%	50%	100%	0%	71%	29%
Castilla y León	0%	0%	76%	24%	93%	7%	86%	14%
Castilla-La Mancha	0%	0%	67%	33%	42%	58%	46%	54%
Extremadura	100%	0%	40%	60%	88%	12%	85%	15%
Madrid	100%	0%	5%	95%	78%	22%	62%	38%
Región de Murcia	0%	0%	0%	100%	73%	27%	60%	40%
La Rioja	0%	0%	50%	50%	80%	20%	76%	24%
Forales								
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-	-	-	-	-	-
País Vasco	100%	0%	5%	95%	72%	28%	52%	48%
Total	72%	28%	37%	63%	67%	33%	59%	41%

Ámbito: Admón. Autonómica

Porcentaje sobre nº de unidades

(*) Sin información

5.3 REDES DE ÁREA LOCAL

Analizamos en este punto el número de redes instaladas, así como el número de puestos conectados en red a fecha 1 de enero de 1998 (tabla 5-11).

PUESTOS DE TRABAJO R.A.L.

Tabla 5-11

1-1-1998

Comunidades Autónomas	Número de Redes	Puestos R.A.L.	Total Puestos	RAL/Total (%)
Art. 151				
Andalucía	898	15.428	20.635	75%
Canarias	64	3.665	4.886	75%
Cataluña	164	7.850	14.895	53%
Galicia	503	2.106	2.106	100%
C. Valenciana	95	4.101	6.763	61%
Art. 143				
Aragón (*)	-	-	-	-
Principado Asturias	22	1.523	2.047	74%
Islas Baleares	1	700	2.333	30%
Cantabria	6	140	315	44%
Castilla y León	100	2.029	6.711	30%
Castilla-La Mancha	40	2.964	4.249	70%
Extremadura	63	2.310	2.310	100%
Madrid	178	4.772	7.746	62%
Región de Murcia	38	2.118	2.148	99%
La Rioja	13	538	930	58%
Forales				
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-	-
País Vasco	25	5.374	6.918	78%
Total	2.210	55.618	84.992	65%

Ámbito: Admón. Autónoma

(*) Sin información

Las cifras globales ascienden a 2.210 redes y 55.618 puestos conectados, cifras muy superiores a las alcanzadas hace dos años. Los puestos conectados representan el 65% del total de puestos existentes, ratio 20 puntos mayor que el alcanzado hace dos años.

Por Comunidades, Galicia y Extremadura alcanzan el porcentaje más alto de puestos de trabajo conectados en red frente al total de puestos instalados (100%) .

También han conseguido importantes incrementos de esta cifra Andalucía, La Rioja, Comunidad Valenciana y Cataluña. Por el contrario, encontramos dos Comunidades (Castilla-León y Castilla-La Mancha) donde este porcentaje ha descendido sensiblemente.

El número medio de puestos conectados por red instalada se eleva en esta ocasión a 26, alcanzando las cifras máximas Baleares (100), País Vasco (215) y Canarias (213), mientras en Galicia no se sobrepasa la media de 4 puestos por red y en Castilla-León 20.

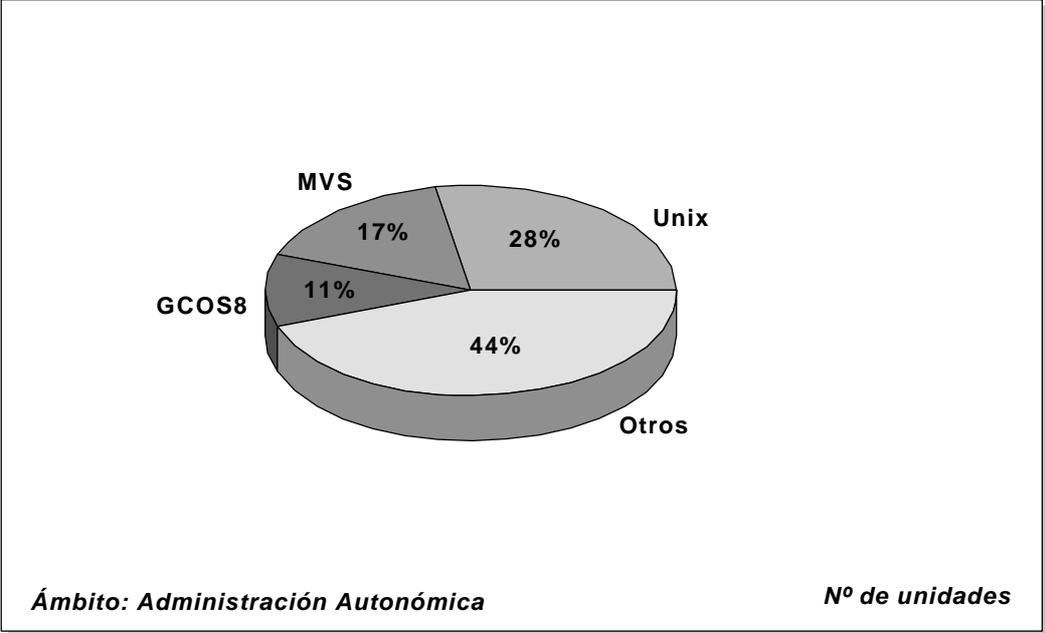
5.4 LOGICAL

Los gastos en logical durante 1997 ya han quedado recogidos en el correspondiente apartado de gastos. Pasamos en este punto a analizar los principales entornos operativos y su distribución por gama de equipos:

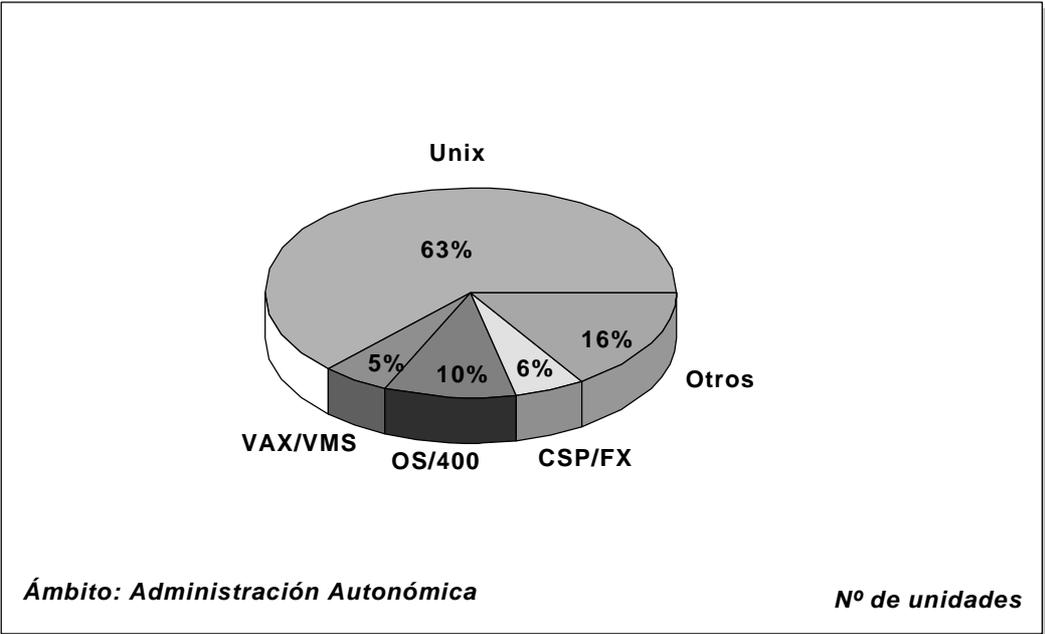
- . En la gama de grandes sistemas (gráfico 5-7) el predominio corresponde al entorno UNIX, que alcanza una cuota del 26%, seguido del entorno MVS que se sitúa con una cuota del 17%. A continuación aparece el GCOS 8 con una cuota del 11%.
- . El segmento de sistemas medios (gráfico 5-8) sigue dominado por el entorno UNIX, que aumenta su cuota en 31 puntos, situándose en el 63%. Por su parte, los equipos con CSP/FX pierden el lugar destacado de que gozaban en esta gama del parque, bajando su cuota de participación a un 6%. En segunda posición se sitúan los equipos trabajando bajo OS/400, si bien su cuota desciende hasta el 10%.
- . El entorno UNIX experimenta un ligero retroceso en la gama de sistemas pequeños (gráfico 5-9), aunque conservando claramente su supremacía en el segmento con una penetración del 33%. El entorno WNT pasa a ocupar la segunda posición con un 13%, mientras que el VAX NMS disminuye su cuota hasta el 8%. El resto de los sistemas operativos tienen cuotas inferiores a las alcanzadas en 1995, excepto CSP/FX que obtiene un 7%.

**SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998
- Sistemas Grandes -**

Gráfico 5-7

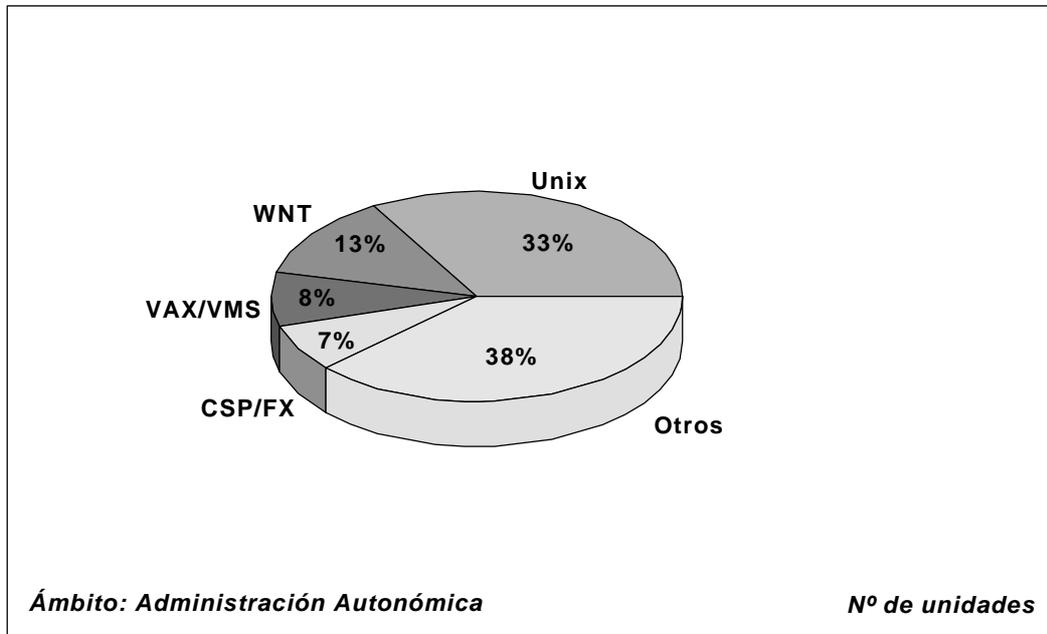


**SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998
- Sistemas Medios -**



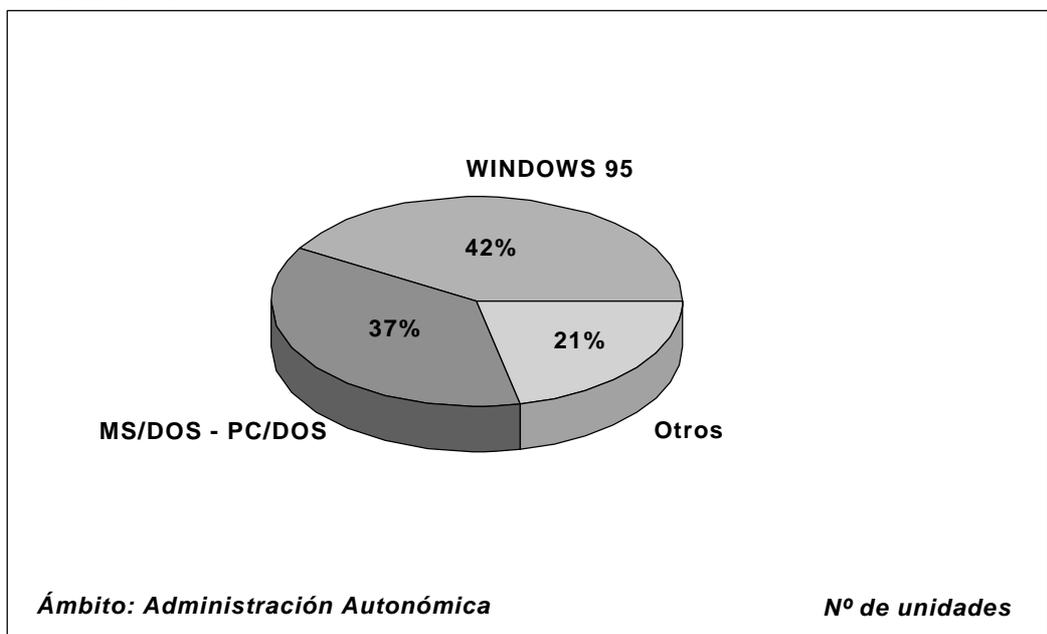
SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998
- Sistemas Pequeños -

Gráfico 5-9



SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998
- Ordenadores Personales -

Gráfico 5-10



En el entorno de la informática personal (gráfico 5-10), al igual que ocurre en los demás ámbitos administrativos, irrumpe el WINDOWS 95 situándose en primer lugar con una cuota del 42%. El estándar DOS cede su primacía descendiendo su presencia hasta un 37%, mientras para otros sistemas, tan solo queda un 21%.

5.5 SERVICIOS INFORMÁTICOS

5.5.1 Distribución por partidas y Comunidades Autónomas

Según veíamos en el apartado de gastos informáticos, la partida de servicios (tabla 5-12) ha experimentado un incremento desde el año 1995 al 1997 de un 32%. A ello han contribuido notablemente los incrementos alcanzados por Andalucía que casi ha cuadruplicado sus gastos en servicios y el País Vasco que casi los ha doblado. Castilla-La Mancha y Extremadura también han experimentado crecimientos importantes en su cifra de gastos.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 5-12

Año 1997

Comunidades Autónomas	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Otros	Total
Art. 151					
Andalucía	562	4.303	87	126	5.078
Canarias	216	342	31	29	618
Cataluña	699	1.131	52	43	1.925
Galicia	292	142	77	0	511
C. Valenciana	137	404	14	71	626
Art. 143					
Aragón (*)	-	-	-	-	-
Principado Asturias	82	77	10	42	211
Islas Baleares	30	4	0	0	34
Cantabria	37	5	1	7	49
Castilla y León	0	28	8	23	59
Castilla-La Mancha	122	192	20	30	364
Extremadura	93	105	5	0	203
Madrid	252	680	60	141	1.133
Región de Murcia	52	107	5	0	164
La Rioja	0	107	0	111	219
Forales					
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-	-	-
País Vasco	494	268	33	379	1.174
Total	3.068	7.893	402	1.002	12.366

Ámbito: Admón. Autonómica

Millones de ptas.

(*) Sin información

En cuanto al desglose de la cifra global por tipo de servicio, observamos que más de la mitad de los gastos corresponden a la partida de desarrollo que eleva su cuota hasta un 64%. El segundo lugar está ocupado por los servicios de mantenimiento, que abarcan el mantenimiento de sistemas, redes de área local y logical, que se sitúan en un 25% del total. El apartado de formación nuevamente disminuye su cuota descendiendo hasta el 3%, mientras la rúbrica de otros servicios, que abarca los gastos de consultoría técnica y de gestión, servicios de centro de cálculo, preparación y transcripción de información, etc., disminuye ligeramente situándose en su participación en un 8% de la cifra global.

Sobre las cuotas de participación de cada Comunidad Autónoma en las distintas partidas destacaremos los siguientes puntos:

- Andalucía y Cataluña acaparan el 57% de los gastos totales, destacando especialmente el incremento de la primera.
- En el capítulo de mantenimiento, que en términos generales se mantiene similar al período anterior, cabe señalar el aumento de los gastos por dicho concepto en la Comunidad de Madrid (115%) y el descenso de los mismos en el País Vasco (36%).
- En la partida de desarrollo de aplicaciones, destacamos nuevamente a Andalucía y Cataluña que acaparan el 69% de la cifra global, con un incremento importantísimo para la primera y una moderada disminución para la segunda.
- En el apartado de formación Andalucía alcanza una cuota del 22%, superando la cuota del 10% tan solo la Comunidad Valenciana, Madrid y Cataluña.

El análisis de la estructura del gasto en servicios por Comunidades Autónomas nos muestra que el mayor porcentaje de estos gastos se dedica a desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, llegando a alcanzar este concepto una cuota del 85% en Andalucía. Por su parte, los gastos de mantenimiento se presentan como mayoritarios en cinco Entidades, llegando en dos de ellas (Baleares y Cantabria) a representar más del 75% del gasto total en servicios.

Los gastos en formación tan solo superan la cuota del 5% en Galicia, Madrid, Castilla-León y Castilla-La Mancha.

5.5.2 Gastos de formación en informática/Gastos informáticos

Los gastos en formación mediante contratación externa durante 1997 se situaron en 402 millones, un 16% menos que en 1995. El indicador que aquí analizamos sufre una disminución del 23% situándose en 1,03%, siendo esta Administración Autonómica la única que supera la barrera del 1%.

El análisis por Comunidades (tabla 5-13) nos muestra una gran dispersión en la distribución del indicador, que oscila entre el 0 de La Rioja y el 4,67% de Galicia.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 5-13

Año 1997

Comunidades Autónomas	Gastos Formación (Mptas.)	Gastos Informáticos (Mptas.)	G. Formación / G. Informáticos (%)
Art. 151			
Andalucía	87	11.341	0,77%
Canarias	31	2.252	1,36%
Cataluña	52	7.199	0,73%
Galicia	77	1.650	4,67%
C. Valenciana	14	2.395	0,58%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	10	703	1,42%
Islas Baleares	0	642	0,00%
Cantabria	1	251	0,48%
Castilla y León	8	1.692	0,47%
Castilla-La Mancha	20	1.575	1,27%
Extremadura	5	974	0,49%
Madrid	60	3.869	1,55%
Región de Murcia	5	608	0,76%
La Rioja	0	429	0,00%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	33	3.598	0,92%
Total	402	39.178	1,03%

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

5.5.3 Gastos de formación en informática/Gastos de personal informático

Analizamos, por último, el indicador que compara los gastos en formación con la cifra de gastos de personal informático (tabla 5-14). La subida de estos últimos y la disminución de los primeros, aunque ambas moderadas, han provocado un descenso de este índice, situándolo en un 3,18% con la pérdida de 0,80 puntos, cifra que continúa siendo muy superior a la alcanzada por las Administraciones del Estado y Local. La distribución del indicador presenta una dispersión similar a la comentada en el apartado anterior, la mayoría de las entidades presentan una cifra inferior al 3%; sin embargo, en el caso de Galicia se alcanza una cifra realmente notable (111'61%).

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO

Tabla 5-14

Año 1997

Comunidades Autónomas	Gastos Formación (Mptas.)	Gastos Personal Informático (Mptas.)	G. Formación / G. Personal Informático (%)
Art. 151			
Andalucía	87	2.560	3,40%
Canarias	31	1.051	2,90%
Cataluña	52	3.058	1,71%
Galicia	77	69	111,61%
C. Valenciana	14	648	2,14%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	10	287	3,48%
Islas Baleares	0	139	0,00%
Cantabria	1	90	1,33%
Castilla y León	8	801	0,99%
Castilla-La Mancha	20	610	3,28%
Extremadura	5	359	1,32%
Madrid	60	1.300	4,62%
Región de Murcia	5	247	1,86%
La Rioja	0	137	0,00%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	33	1.268	2,60%
Total	402	12.623	3,18%

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

Recordaremos, por último, que la información relativa a cursos impartidos con medios propios de la Administración queda fuera de este estudio, por este motivo y por el hecho de que en ocasiones los gastos de formación quedan englobados en el valor de los equipos adquiridos, la cifra de gastos en formación queda infravalorada.

5.6 PERSONAL INFORMÁTICO

La tabla 5-15 recoge las cifras de personal informático por Comunidades Autónomas, así como su comparación con la cifra de personal total de la Entidad.

PERSONAL INFORMÁTICO/PERSONAL TOTAL

Tabla 5-15

1-1-1998

Comunidades Autónomas	Personal Informático	Personal Total	Personal Informático / Personal Total (%)
Art. 151			
Andalucía	527	183.638	0,29%
Canarias	230	46.410	0,50%
Cataluña	731	106.126	0,69%
Galicia	114	67.253	0,17%
C. Valenciana	162	102.806	0,16%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	62	6.274	0,99%
Islas Baleares	28	3.651	0,77%
Cantabria	21	3.251	0,65%
Castilla y León	244	21.626	1,13%
Castilla-La Mancha	173	12.059	1,43%
Extremadura	123	10.725	1,15%
Madrid	251	27.054	0,93%
Región de Murcia	94	8.955	1,05%
La Rioja	38	2.244	1,69%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	207	46.408	0,45%
Total	3.005	648.480	0,46%

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

Hay que recordar que, según se ha señalado en el capítulo de descripción y metodología del proyecto, en el ámbito de las Administraciones Local y Autonómica los datos relativos a personal informático y sus costes se han obtenido a través de la propia encuesta; por tanto, a diferencia de lo que ocurre para la Administración del Estado, las cifras se refieren a efectivos reales y no a dotaciones.

El número total de efectivos a 1 de enero de 1998 se sitúa en 3.005, lo que supone una disminución del 5% respecto a la cifra alcanzada en el informe IRIA 96.

Las mayores cuotas de participación por Entidad son alcanzadas por Cataluña (24%) y Andalucía (18%). Los mayores incrementos porcentuales se alcanzan en Extremadura (126'7%), Baleares (47%), Asturias (38%) y Castilla-La Mancha (38%). Por su parte, la Comunidad del País Vasco presenta una sensible disminución de su cifra total, mientras que el resto de las Comunidades sufren variaciones poco significativas.

El porcentaje de personal informáticos disminuye muy ligeramente, situándose a nivel global en un 0,46%. Al analizar este indicador por Comunidades hay que tener en cuenta que las cifras de personal total incluyen al personal docente y al personal estatutario de los Servicios de Salud, en aquellos casos en que estas competencias están transferidas, lo que sin duda, por tratarse de importantes colectivos de personal no informático, incide notablemente en los ratios obtenidos.

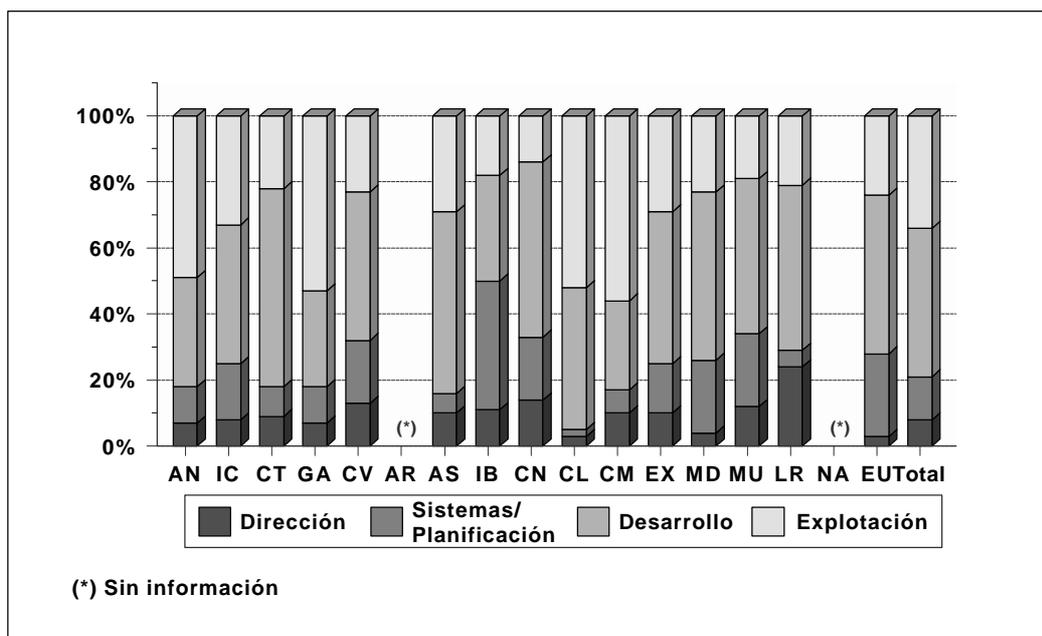
Los valores más bajos del indicador los encontramos en Comunidades que tienen transferidas competencias en materia de Sanidad o Educación, como son la Comunidad Valenciana (0'16%), Galicia (0'17%) y Andalucía (0'29%). Por su parte, los valores máximos se alcanzan en La Rioja (1,69%), Castilla-La Mancha (1,43%) y Extremadura (1'15%).

El gráfico 5-11 muestra la estructura funcional global y por Entidades. A nivel global se observa por primera vez un cierto predominio en el área de desarrollo (45%), seguida de la de explotación (34%). Por su parte, las áreas de dirección y de sistemas/planificación mantienen cuotas de penetración bajas 8% y 13% respectivamente.

PERSONAL INFORMÁTICO - ESTRUCTURA FUNCIONAL

Gráfico 5-11

1-1-1998



El análisis por Comunidades muestra estructuras muy heterogéneas. En 10 Entidades el predominio corresponde al área de desarrollo, incluyendo entre estas Entidades a Cataluña, que cuenta con el mayor número de efectivos informáticos. Por su parte, en otras cuatro Comunidades Autónomas, incluyendo Andalucía, segunda en cuanto a número de efectivos, corresponde al área de explotación. En Baleares el predominio está en el área de sistemas/planificación.

Por último, el área de dirección, mínimo en algunos casos, no supera el 15%, salvo en La Rioja que alcanza el 24%..

En la tabla 5-16 presentamos el ratio que compara los gastos en personal informático con el capítulo 1 del Presupuesto total de gastos. A nivel global, el indicador se sitúa en 0,45%, cifra ligeramente inferior a la alcanzada en 1995, pero en cualquier caso bastante inferior el porcentaje de presupuesto informático analizado en el apartado 5.1.5.

En este hecho influye, sin duda, la cuestión planteada al hablar del ratio personal

informático/personal total, en relación a las transferencias de competencias en materia de Sanidad y Educación. De hecho, los valores mínimos del indicador los encontramos en Comunidades que tienen transferidos estos servicios, Galicia, Comunidad Valenciana, Andalucía y País Vasco, mientras los valores máximos se alcanzan en las Comunidades de La Rioja, Castilla-La Mancha, Principado de Asturias y Región de Murcia.

GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO/GASTOS PERSONAL

Tabla 5-16

Año 1997

Comunidades Autónomas	Gastos Personal Informático (Mptas.)	Gastos Personal (Capítulo 1) (Mptas.)	G. Personal Informático / Gastos Personal (Capítulo 1) (%)
Art. 151			
Andalucía	2.560	795.500	0,32%
Canarias	1.051	203.993	0,52%
Cataluña	3.058	496.604	0,62%
Galicia	69	298.501	0,02%
C. Valenciana	648	378.501	0,17%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	287	22.985	1,25%
Islas Baleares	139	15.388	0,90%
Cantabria	90	14.772	0,61%
Castilla y León	801	80.427	1,00%
Castilla-La Mancha	610	45.910	1,33%
Extremadura	359	31.708	1,13%
Madrid	1.300	123.937	1,05%
Región de Murcia	247	19.709	1,25%
La Rioja	137	8.441	1,62%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	1.268	282.251	0,45%
Total	12.623	2.818.627	0,45%

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

5.7 OTROS INDICADORES

En este último apartado analizamos el número de terminales pantalla-teclado (P/T) por cada 100 empleados públicos (tabla 5-17), indicador que nos ilustra en cierta medida el grado de penetración de los sistemas y tecnologías de la información en el sector administrativo.

TERMINALES (P/T)/TOTAL EMPLEADOS PÚBLICOS

Tabla 5-17

1-1-1998

Comunidades Autónomas	Terminales (P/T)	Empleados Públicos	Terminales / Empleados Públicos (%)
Art. 151			
Andalucía	20.635	183.638	11,20%
Canarias	4.886	46.410	10,50%
Cataluña	14.895	106.126	14,00%
Galicia	2.106	67.253	3,10%
C. Valenciana	6.763	102.806	6,60%
Art. 143			
Aragón (*)	-	-	-
Principado Asturias	2.047	6.274	32,60%
Islas Baleares	2.333	3.651	63,90%
Cantabria	315	3.251	9,70%
Castilla y León	6.711	21.626	31,00%
Castilla-La Mancha	4.249	12.059	35,20%
Extremadura	2.310	10.725	21,50%
Madrid	7.746	27.054	28,60%
Región de Murcia	2.148	8.955	24,00%
La Rioja	930	2.244	41,40%
Forales			
C. Foral de Navarra (*)	-	-	-
País Vasco	6.918	46.408	14,90%
Total	84.992	648.480	13,10%

Ámbito: Admón. Autonómica

(*) Sin información

El número total de terminales pantalla-teclado se ha elevado desde el año 1995 a 1997 en un 10%, lo que ha supuesto un incremento en un punto del indicador. En cualquier caso la cifra alcanzada queda muy por debajo de la que presentan las Administraciones del Estado y Local.

El indicador varía notablemente de unas Comunidades a otras, oscilando entre el 3'7 en Galicia y el 63'9 en Baleares. El incremento mayor del valor del índice respecto al informe anterior lo experimentan Baleares, Castilla-La Mancha y Madrid, mientras que en el País Vasco, Cataluña y Cantabria desciende sensiblemente.

6. ADMINISTRACIÓN LOCAL

6.1 INVERSIONES Y GASTOS

6.1.1 Inversiones en sistemas informáticos

Las inversiones en tecnologías de la información en 1997 para el ámbito de la Administración Local ascienden a 10.572 millones de pesetas de las cuales 9.519 corresponden a sistemas informáticos, lo que representa a nivel global un aumento del 39% respecto al período 1995. La distribución de las inversiones según estrato y segmento del parque está recogida en la tabla 6-1.

INVERSIONES

Tabla 6-1

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Sistemas Grandes	Sistemas Medios	Sistemas Pequeños	Ordenadores Personales	R.A.L.	Total
Diputaciones, Consejos y Cabildos		566	306	277	1.345	333	2.827
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	276	148	90	955	220	1.688
	100.000 a 500.000 hab.	141	616	126	930	240	2.052
	30.000 a 100.000 hab.	0	263	161	689	105	1.218
	10.000 a 30.000 hab.	0	30	278	985	97	1.389
	1.000 a 10.000 hab.	0	133	205	1.000	60	1.398
Total		983	1.496	1.136	5.904	1.053	10.572

Ámbito: Admón. Local

Millones de ptas.

Según se desprende de las cifras presentadas, el 27% de las inversiones realizadas en 1997 corresponden a Diputaciones, Consejos y Cabildos, mientras que un 16% corresponden a los grandes municipios (>500.000 habitantes), lo que supone una ligera disminución respecto al informe anterior. La cuota de inversión en el caso de los municipios con población entre 100.000 y 500.000 habitantes ha sufrido el descenso más significativo, disminuyendo 5 puntos respecto al informe anterior.

El comportamiento de las inversiones tiene el mismo signo para los distintos estratos, donde asistimos a un significativo aumento especialmente en el caso de Diputaciones, Consejos y Cabildos, llegando a alcanzar un 48%, cifra razonable si se tiene en cuenta la significativa contracción del período anterior.

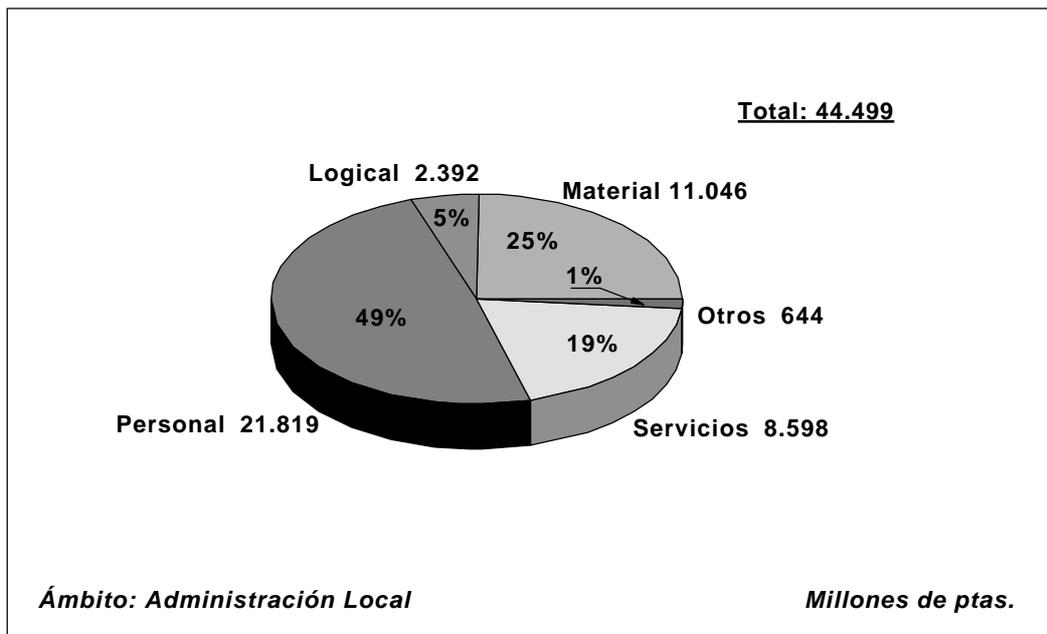
Según gama de equipos asistimos a un comportamiento claramente expansivo en la gama de sistemas medios (163%) y de ordenadores personales (47%), mientras que en el resto de las gamas de equipos el crecimiento de la inversión es más moderado. Estas inversiones en ordenadores personales representan a nivel global un 56% del total de la inversión, 2 puntos por encima de la cuota alcanzada en 1995.

6.1.2 Gastos informáticos

El agregado gastos informáticos para la Administración Local en 1997 alcanza la cifra de 44.499 millones de pesetas, lo que supone un incremento del 30% respecto al período 1995 (gráfico 6-1).

GASTOS INFORMÁTICOS - AÑO 1997

Gráfico 6-1



Según se desprende de las cifras recogidas en la tabla 6-2, la distribución de los gastos informáticos por estrato refleja un fuerte protagonismo de las Diputaciones, Consejos y Cabildos con una cuota de casi el 27% respecto del gasto total, manteniendo una proporción similar para todas las partidas.

GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 6-2

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Material	Logical	Personal	Servicios	Otros	Total
Diputaciones, Consejos y Cabildos		3.028	566	5.451	2.702	184	11.930
MUNICIPALIDADES	> 500.000 hab.	1.767	283	4.151	1.458	103	7.763
	100.000 a 500.000 hab.	2.079	476	3.597	1.956	132	8.240
	30.000 a 100.000 hab.	1.276	250	1.769	898	71	4.264
	10.000 a 30.000 hab.	1.489	374	2.917	694	75	5.549
	1.000 a 10.000 hab.	1.406	443	3.934	889	80	6.753
Total		11.046	2.392	21.819	8.598	664	44.499

Ámbito: Admón. Local

Millones de ptas.

En el ámbito municipal, la cuota de gastos más significativa corresponde a los municipios de más de 500.000 habitantes (17%), análogamente al informe anterior, si bien en esta ocasión las cuotas para las distintas partidas son muy diferentes.

El análisis estructural del agregado gastos informáticos permite apreciar una configuración de las distintas partidas con fuerte predominio de los gastos de personal (49%). Los gastos de material, logical y servicios presentan cuotas muy próximas a las de 1995, si bien los gastos de logical continúan siendo poco significativos (5%) aunque respecto al informe anterior el gasto por este concepto prácticamente se ha duplicado.

Asistimos a una demanda de T.I. (material, logical, servicios) donde todas las partidas avanzan ligeramente su posición. Esta configuración de la demanda, al igual que ocurre

en otros ámbitos administrativos y en el mercado interior español, reserva aún mayor protagonismo a la partida de material, en detrimento fundamentalmente de la partida de logical. El ratio “facturación en logical/facturación en material” se sitúa en 0'22, valor muy próximo al registrado en el ámbito de la Administración del Estado (0'23).

Del análisis de la distribución estructural de los gastos informáticos para los distintos estratos (tabla 6-3), podemos señalar como más significativos los siguientes puntos:

ESTRUCTURA DEL GASTO INFORMÁTICO

Tabla 6-3

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Material	Logical	Personal	Servicios	Otros
Diputaciones, Consejos y Cabildos		25	5	46	23	2
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	23	4	53	19	1
	100.000 a 500.000 hab.	25	6	44	24	2
	30.000 a 100.000 hab.	30	6	41	21	2
	10.000 a 30.000 hab.	27	7	53	13	1
	1.000 a 10.000 hab.	21	7	58	13	1
Total		25	5	49	19	1

Ámbito: Admón. Local

Millones de ptas.

- . Predominio de la partida de gastos de personal para los distintos estratos, fundamentalmente para los municipios de 1.000 a 10.000 habitantes, que sitúan esta partida en una cuota cerca de tres veces superior a la relativa a gastos de material.
- . Cuotas muy poco significativas para los gastos en concepto de logical, especialmente en el ámbito de los municipios de más de 500.000 habitantes (4%).

- . Comportamiento heterogéneo en las cuotas correspondientes a gastos en servicios informáticos para los distintos estratos. La cuota de gastos de personal se sitúa 20 puntos por encima de la relativa a gastos de servicios de contratación externa en el caso de los municipios de 100.000 a 500.000 y de 20.000 a 100.000 habitantes, mientras que en los de 1.000 a 10.000 habitantes esta diferencia es de 45 puntos y de 23 en el caso de las Diputaciones, Consejos y Cabildos.
- . Al igual que en el período anterior en el capítulo de gastos de material la cuota mayor la alcanzan los municipios de entre 30.000 a 100.000 habitantes (30%).

6.1.3 Gastos de material/Gastos de personal (hardware índice)

El ratio que mide la posición relativa de las dos partidas más significativas del gasto informático, material y personal, en el ámbito de la Administración Local para 1997 se sitúa en 0'51 (tabla 6-4). Se observa un ligero aumento respecto al período anterior propiciado por el avance de las inversiones en sistemas informáticos.

GASTOS MATERIAL/GASTOS PERSONAL (Hardware Índice)

Tabla 6-4

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Gastos Material (Mptas.)	Gastos Personal (Mptas.)	Hardware Índice
Diputaciones, Consejos y Cabildos		3.028	5.451	0,56
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	1.767	4.151	0,43
	100.000 a 500.000 hab.	2.079	3.597	0,58
	30.000 a 100.000 hab.	1.276	1.769	0,72
	10.000 a 30.000 hab.	1.489	2.917	0,51
	1.000 a 10.000 hab.	1.406	3.934	0,36
Total		11.046	21.819	0,51

Ámbito: Admón. Local

Este comportamiento al alza del indicador tiene el mismo signo en todos los estratos, excepto en el caso de los pequeños municipios (1.000 a 10.000 habitantes), donde el índice baja tres centésimas debido al aumento registrado en este estrato en los gastos de personal.

Por su parte las Diputaciones, Consejos y Cabildos experimentan un aumento de una décima en la ratio que se sitúa en 0'56%, algo inferior a la de la Administración del Estado (0'63).

6.1.4 Gastos informáticos/Presupuesto total (Capítulos 1+2+6)

Los gastos informáticos de la Administración Local representan el 1'36% de los capítulos 1, 2 y 6 de su presupuesto de gastos para 1997 (tabla 6-5).

GASTOS INFORMÁTICOS/PRESUPUESTO TOTAL (CAP. 1+2+6)

Tabla 6-5

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Gastos Informáticos (Mptas.)	Presupuesto Total Cap. 1+2+6 (Mptas.)	Gastos Inf./Presup. Total (%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		11.930	497.532	2,40
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	7.763	461.562	1,68
	100.000 a 500.000 hab.	8.240	632.905	1,30
	30.000 a 100.000 hab.	4.264	478.165	0,89
	10.000 a 30.000 hab.	5.549	556.088	1,00
	1.000 a 10.000 hab.	6.753	634.480	1,06
Total		44.499	3.260.732	1,36

Ámbito: Admón. Local

El crecimiento experimentado por el indicador respecto a su valor en el marco del informe IRIA 96 (1'24%) viene propiciado fundamentalmente por el notable ascenso de las Diputaciones, Consejos y Cabildos, donde el ratio ha aumentado en 0'63. Fuera de

este ámbito, lo más significativo es el retroceso del indicador en el estrato de los grandes municipios (>500.000 habitantes) que se sitúa en 1'68. Los demás estratos sufren variaciones poco significativas.

Indicaremos por último, que en la elaboración del indicador, tal como hemos mencionado en otros apartados del informe, se han utilizado cifras relativas a créditos iniciales del presupuesto de gastos de las distintas Entidades, con las consideraciones metodológicas expuestas en el apartado 2.2.5.

6.1.5 Gastos informáticos por habitante

El gasto informático por habitante en el ámbito municipal para 1997 se sitúa en 855 ptas. (gráfico 6-2).

A diferencia de informes anteriores el valor del indicador en los distintos estratos no decrece con el tamaño del hábitat. Es de destacar el caso de los municipios grandes (>500.000 habitantes) cuyo indicador se sitúa un 30% por encima de la media y el de los municipios de entre 30.000 y 100.000 habitantes donde se registra el valor más bajo, 29% por debajo de la media.

Del análisis de la evolución del ratio respecto al período 1995 podemos señalar como más significativo su crecimiento, que alcanza en términos globales un incremento del 28%. Esta tendencia se manifiesta en todos los estratos, siendo el aumento más significativo en el caso de los municipios de entre 10.000 a 30.000 habitantes y de entre 1.000 a 10.000 habitantes, en ambos casos el incremento es de un 45%.

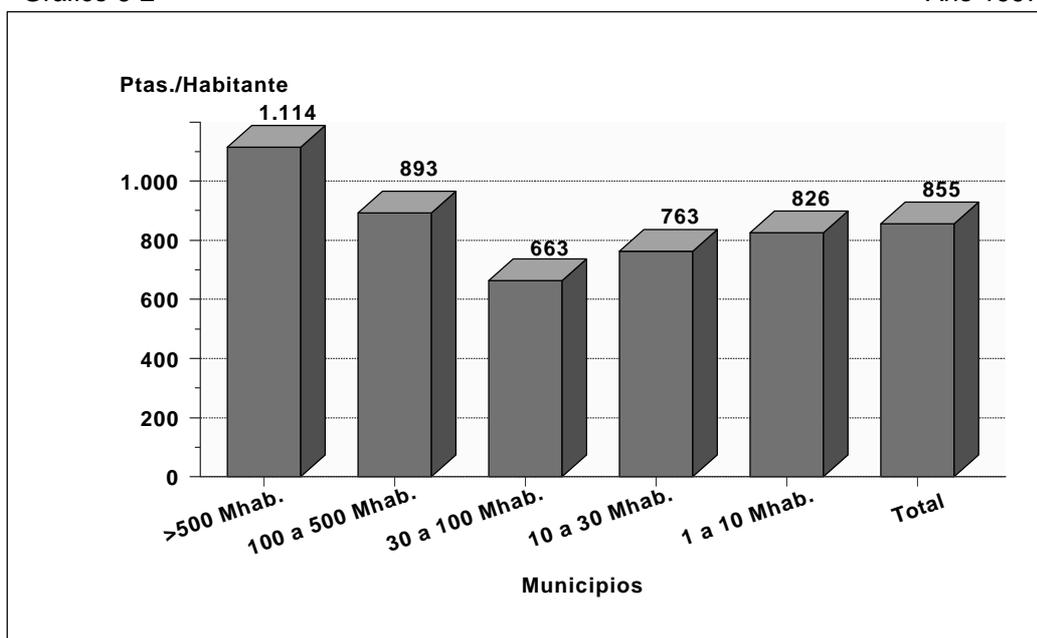
La estructura del ratio en los distintos estratos traduce el desigual comportamiento interestratos del agregado gastos informáticos a los que antes hemos hecho referencia. Así, el gasto informático/habitante en el ámbito municipal, 855 ptas., se distribuye del siguiente modo: 180 ptas. destinadas a inversiones en sistemas informáticos y 675 relativas a gastos de funcionamiento. Las cifras de inversión por habitante varían desde 173 ptas. para los municipios de más de 500.000 habitantes, hasta 112 ptas. en el ámbito de los pequeños municipios de entre 1.000 y 10.000 habitantes.

Los gastos de funcionamiento por habitante varían desde 941 ptas. para los grandes municipios, hasta 514 ptas. para el estrato de municipios comprendidos entre 30.000 y 100.000 habitantes.

GASTOS INFORMÁTICOS/NÚMERO DE HABITANTES

Gráfico 6-2

Año 1997



6.2 DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO

6.2.1 Estructura del parque informático

El número de sistemas informáticos instalados en el ámbito de la Administración Local a 1 de enero de 1998 asciende a 92.757. La distribución por estrato y gama de equipo se recoge en la tabla 6-6.

Como se puede observar, los grandes sistemas se reparten entre los tres estratos superiores, aumentando en los dos últimos años en 2. La gama de sistemas medios aumenta sensiblemente debido, principalmente, al número de equipos instalados en los municipios de 100.000 a 500.000 habitantes, pasando a ser la cuota de participación más alta para este segmento del parque, como puede apreciarse en la columna de porcentajes verticales.

PARQUE INSTALADO

Tabla 6-6

1-1-1998

CORPORACIONES LOCALES		S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
		Núm.	%V	Núm.	%V	Núm.	%V	Núm.	%V	Núm.	%V
Diputaciones, Consejos y Cabildos		8	37%	70	21%	419	20%	18.518	21%	19.015	20%
MUNICIPIOS	> 500.000 hab.	8	37%	46	14%	71	3%	11.298	13%	11.423	12%
	100.000 a 500.000 hab.	5	25%	91	28%	184	9%	16.135	18%	16.416	18%
	30.000 a 100.000 hab.	0	0%	90	27%	252	12%	12.558	14%	12.900	14%
	10.000 a 30.000 hab.	0	0%	20	6%	458	22%	14.225	16%	14.703	16%
	1.000 a 10.000 hab.	0	0%	11	3%	733	35%	17.555	19%	18.300	20%
Total		21	100%	329	100%	2.117	100%	90.289	100%	92.757	100%

Ámbito: Admón. Local

El 35% de los sistemas pequeños se encuentran instalados en el estrato inferior del estudio, cifra que supone un ligero retroceso respecto a la cuota alcanzada a 1 de enero de 1996. A pesar del importante incremento que en esta gama de equipos presentan otros estratos, especialmente las Diputaciones, Consejos y Cabildos insulares y los municipios de más de 500.000 habitantes, el parque total de sistemas pequeños ha disminuido en un 13%.

La gama de ordenadores personales incrementa sus cifras totales en un 60%, siendo el estrato de Diputaciones, debido en parte a la mejora en su tasa de respuesta, el que más ha contribuido a este incremento. Asimismo, mantienen en este segmento su cuota de participación más alta (20%) junto con los municipios de entre 1.000 a 10.000 habitantes cuya cuota alcanza el 19%.

En la tabla 6-7 se recoge el valor a precios de adquisición de los sistemas instalados en el ámbito de la Administración Local que alcanza una cifra global de 43.307 millones

de pesetas. El 27% de este valor corresponde a las Diputaciones, Consejos y Cabildos insulares que obtienen una cuota 7 puntos superior a la que presentan en términos de equipos, lo que implica unos precios medios por configuraciones superiores a la media general.

PARQUE INSTALADO

Tabla 6-7

1-1-1998

CORPORACIONES LOCALES		S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
		Mptas.	%V	Mptas.	%V	Mptas.	%V	Mptas.	%V	Mptas.	%V
Diputaciones, Consejos y Cabildos		3.146	36%	2.110	26%	990	17%	5.596	27%	11.842	27%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	4.703	53%	1.557	19%	340	6%	2.681	13%	9.281	21%
	100.000 a 500.000 hab.	970	11%	2.677	33%	591	10%	3.165	15%	7.402	17%
	30.000 a 100.000 hab.	0	0%	1.462	18%	741	13%	2.398	12%	4.601	11%
	10.000 a 30.000 hab.	0	0%	249	3%	1.553	27%	3.255	16%	5.057	12%
	1.000 a 10.000 hab.	0	0%	133	2%	1.494	26%	3.496	17%	5.123	12%
Total		8.818	100%	8.188	100%	5.708	100%	20.590	100%	43.304	100%

Ámbito: Admón. Local

Esta circunstancia es especialmente notable en el estrato de municipios de más de 500.000 habitantes para la gama de grandes sistemas donde el precio medio se sitúa en 587 millones, lo que supone el triple del alcanzado en los municipios de entre 100.000 y 500.000 habitantes.

El segmento de sistemas medios presenta un valor inferior al alcanzado hace dos años. La variación se debe al estrato de los municipios de 100.000 a 500.000 habitantes, cuya cuota de participación disminuye 7 puntos, quedando en el 33%.

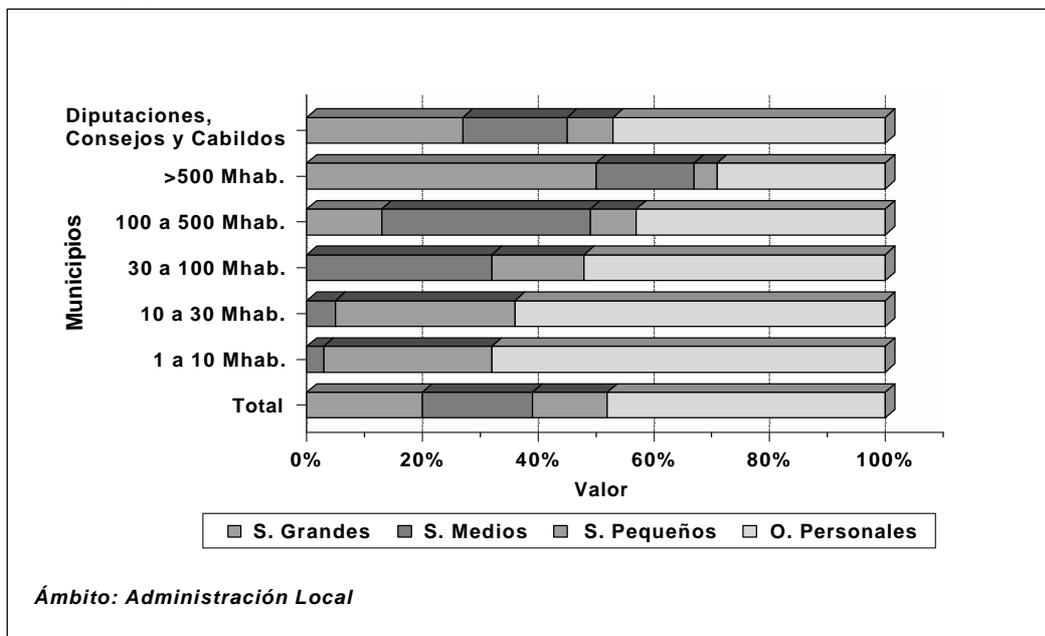
En la gama de sistemas pequeños la cuota de participación más elevada corresponde al segmento de municipios de 10.000 a 30.000 habitantes, muy próxima a la del segmento de municipios de 1.000 a 10.000 habitantes. Los municipios más pequeños acaparan el primer lugar por número de equipos, disminuyendo su cuota en valor hasta un 26% fruto de unos precios medios por instalación (2 millones) muy inferiores al resto de los estratos.

Las Diputaciones, Consejos y Cabildos y los municipios del estrato superior acaparan el 48% del valor de los ordenadores personales instalados en el ámbito de la Administración Local. La cifra global se ha incrementado en un 24%, correspondiendo a las Diputaciones, Consejos y Cabildos la subida más notable.

En cuanto a la estructura del parque según valor instalado (gráfico 6-3), observamos que el 61% de dicho valor corresponde a la gama baja del parque, que supera el 95% en los dos estratos inferiores.

PARQUE INSTALADO 1-1-1998

Gráfico 6-3



En los municipios de más de 500.000 habitantes el predominio corresponde a las gamas altas del parque, destacando la cuota alcanzada por los sistemas grandes (51%) y por los sistemas medios en aquéllos que cuentan con 100.000 a 500.000 habitantes (36%).

La tabla 6-8 recoge la inversión en sistemas informáticos durante 1997 frente al valor total de los equipos instalados. A nivel global esta medida de la capacidad inversora se sitúa en un 22%, cifra superior a la que observábamos en 1995 debido al incremento de las inversiones.

Por estratos, los ayuntamientos de menor población, de 1.000 a 10.000 habitantes y de 10.000 a 30.000 presentan el mayor porcentaje de inversión en 1997, alcanzando la cifra del 26%. Por su parte los municipios de más de 500.000 habitantes son los que mantienen la menor tasa de inversión que tan solo alcanza el 16% del valor total de su parque.

INVERSIÓN 1997/VALOR DEL PARQUE

Tabla 6-8

CORPORACIONES LOCALES		Inversión Sistemas Informát.	Valor Parque	Inversión / Valor Parque (%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		2.494	11.842	21%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	1.468	9.281	16%
	100.000 a 500.000 hab.	1.812	7.402	24%
	30.000 a 100.000 hab.	1.113	4.601	24%
	10.000 a 30.000 hab.	1.293	5.057	26%
	1.000 a 10.000 hab.	1.338	5.123	26%
Total		9.519	43.304	22%

Ámbito: Admón. Local

Millones de ptas.

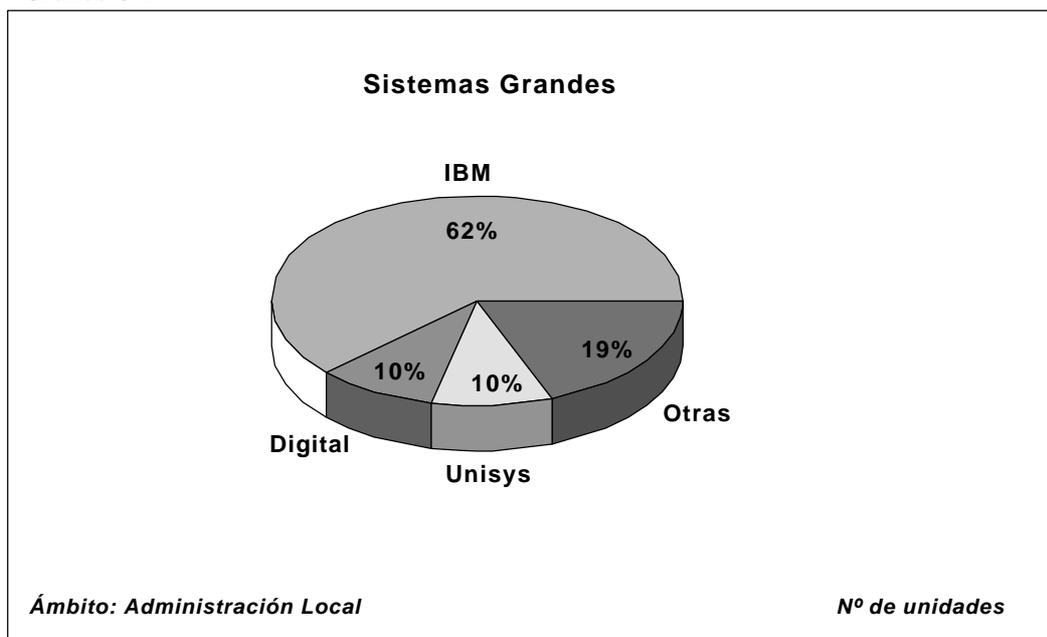
6.2.2 Distribución por marcas

Analizaremos en este apartado la distribución de los equipos instalados por marcas y según gama de equipos.

El segmento de grandes sistemas (gráfico 6-4) aparece ampliamente dominado por IBM, si bien su cuota de participación desciende sensiblemente. Se registra el avance de los equipos Digital Equipment y Unisys que alcanzan unas cuotas del 10% y 9% respectivamente.

PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS

Gráfico 6-4

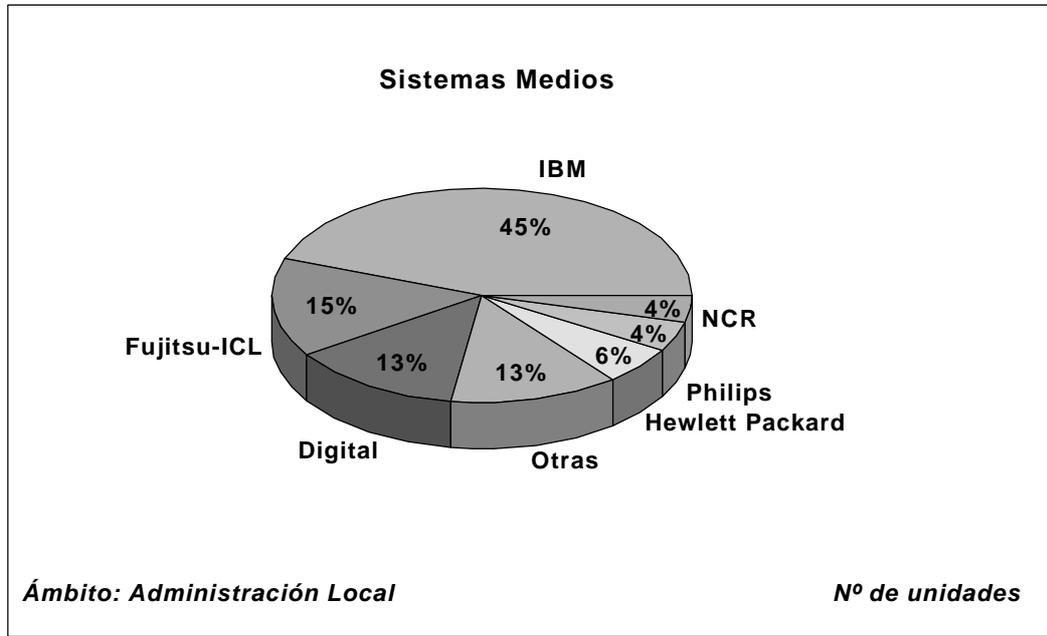


En la gama de sistemas medios (gráfico 6-5) IBM mantiene su primacía si bien desciende su cuota de participación en 5 puntos. A continuación aparece Fujitsu-ICL que asciende hasta alcanzar un 15%.

Aunque de forma menos clara que en la gama alta del parque, IBM lidera también los segmentos de informática personal y de sistemas pequeños, si bien con descensos en sus cuotas, mucho más marcado en el caso de los ordenadores personales respecto a las alcanzadas en el informe IRIA 96.

PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS

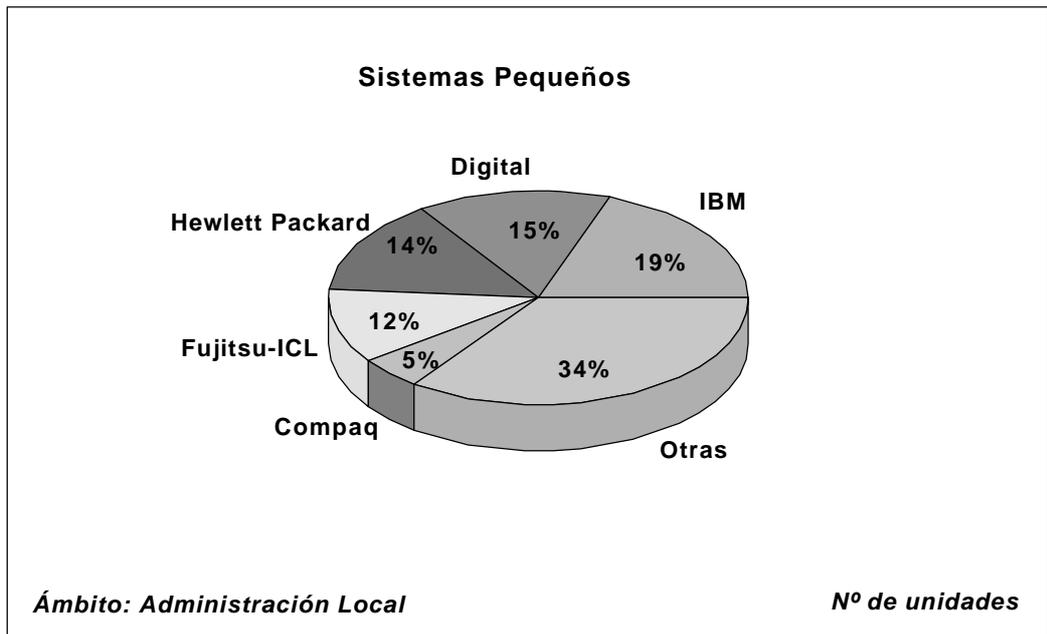
Gráfico 6-5



En la gama de sistemas pequeños, anotamos además el descenso en la penetración de Philips y Siemens Nixdorf, lo que diversifica aún más el parque (gráfico 6-6).

PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS

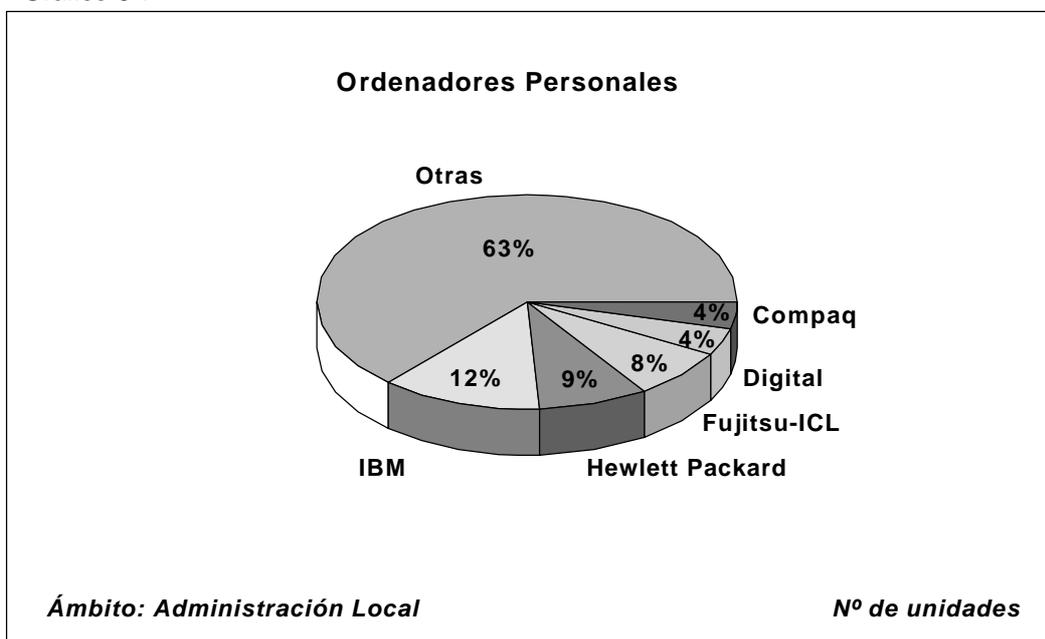
Gráfico 6-6



Por su parte el gráfico 6-7 nos muestra que en el segmento de ordenadores personales ninguna marca salvo IBM, alcanza la cuota del 10%, lo que da una idea de la dispersión existente en esta gama.

PARQUE INSTALADO 1-1-1998 - MARCAS

Gráfico 6-7



6.2.3 Equipos UNIX

La tabla 6-9 nos muestra la penetración de los sistemas abiertos en el parque informático de la Administración Local.

Durante los dos últimos años ha disminuido ligeramente la instalación de sistemas UNIX en este ámbito, si bien se alcanza una cuota de penetración a nivel global de estos sistemas de un 53%.

Como podemos apreciar, la presencia de equipos UNIX es especialmente elevada en los municipios más pequeños, mientras los grandes municipios (>500.000 habitantes) presentan una escasa presencia de sistemas abiertos en su parque.

Por tipo de equipos observamos que en la gama de sistemas medios el 55% de los equipos instalados corresponde a equipos UNIX, con especial presencia en los municipios de 10.000 a 30.000 habitantes. Por su parte el porcentaje de sistemas abiertos en la gama de sistemas pequeños se eleva al 55% con especial presencia en los municipios más pequeños.

PARQUE INSTALADO (Cuotas Unix)

Tabla 6-9

1-1-1998

CORPORACIONES LOCALES		Sistemas Grandes	Sistemas Medios		Sistemas Pequeños		Total	
		No Unix	No Unix	Unix	No Unix	Unix	No Unix	Unix
Diputaciones, Consejos y Cabildos		100%	41%	59%	70%	30%	66%	34%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	100%	78%	22%	83%	17%	82%	18%
	100.000 a 500.000 hab.	100%	65%	35%	55%	45%	59%	41%
	30.000 a 100.000 hab.	0%	51%	49%	50%	50%	50%	50%
	10.000 a 30.000 hab.	0%	50%	50%	33%	67%	33%	67%
	1.000 a 10.000 hab.	0%	100%	0%	30%	70%	31%	69%
Total		100%	58%	42%	45%	55%	47%	53%

Ámbito: Admón. Local

Número de unidades

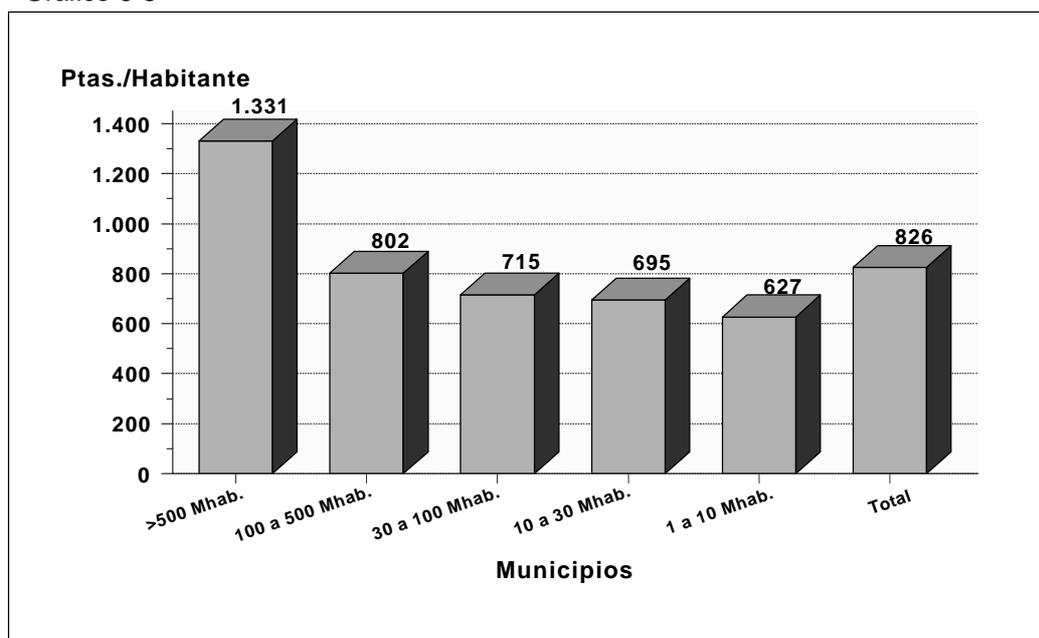
6.2.4 Valor del parque informático por habitante

El valor de la inversión acumulada en sistemas informáticos al 1 de enero de 1998 se sitúa en el ámbito de los municipios, en una media de 826 ptas. por habitante, lo que supone una disminución de 97 pesetas (gráfico 6-8).

Cabe señalar que esa disminución se produce en mayor o menor medida en todos los estratos, salvo en el caso de las Diputaciones, Consejos y Cabildos insulares en que tiene lugar un incremento del 24%.

VALOR PARQUE/Nº DE HABITANTES 1-1-1998

Gráfico 6-8



6.2.5 Puestos de trabajo informatizados

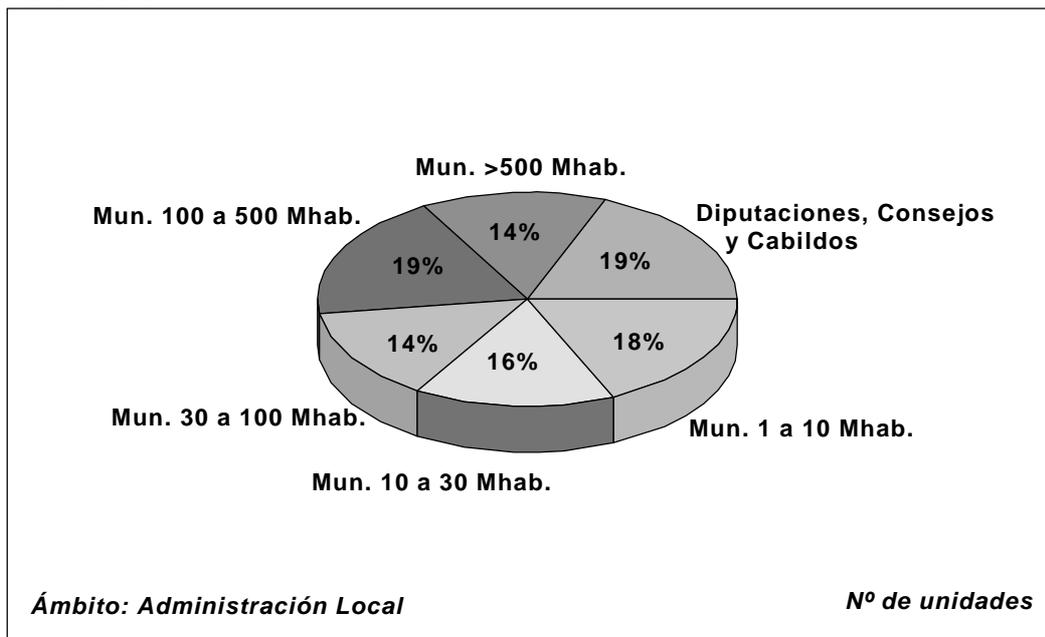
En el último punto de este apartado analizamos el número de terminales pantalla-teclado (P/T) instalados. Como podemos observar en el gráfico 6-9, la cifra total asciende a 105.992 terminales, lo que supone un incremento de casi un 37% respecto a las cifras alcanzadas hace dos años.

Los municipios de 100.000 a 500.000 habitantes aumentan ligeramente su cuota de participación, mientras que los de más de 500.000 habitantes disminuye manteniéndose en el resto de los estratos prácticamente igual que en el informe anterior.

Señalaremos por último que el 85% de la cifra total de terminales P/T corresponde a ordenadores personales, mientras los terminales de sistemas multiusuarios representan el 15% del total. En todos los estratos la cifra de ordenadores personales supera ampliamente a la de terminales.

TERMINALES (P/T) - 1-1-1998

Gráfico 6-9



6.3 REDES DE ÁREA LOCAL

El número de redes instaladas a 1 de enero de 1998 en la Administración Local asciende a 3.173, según se desprende de la tabla 6-10. El número total de puestos informáticos conectados en R.A.L. asciende al 58% del total de puestos instalados.

Con respecto a las cifras presentadas en el informe IRIA 96, observamos un incremento de un 88% en el número de redes y de un 93% en el número de puestos conectados, lo que se traduce en un número medio de puestos por red de 19.

El estrato de municipios de 100.000 a 500.000 habitantes se sitúa al 1 de enero de 1998 a la cabeza en cuanto a porcentaje de puestos en red, mientras que los estratos en que este ratio permanece más bajo son precisamente el de los grandes municipios (>500.000 habitantes) y los pequeños (1.000 a 10.000 habitantes) a pesar de haber experimentado un notable incremento en ambos casos desde el año 1996.

REDES DE ÁREA LOCAL

Tabla 6-10

1-1-1998

CORPORACIONES LOCALES		Número de Redes	Puestos R.A.L.	Total Puestos	Puestos R.A.L./ Total (%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		349	14.442	20.115	72%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	231	6.977	15.079	46%
	100.000 a 500.000 hab.	308	13.442	20.094	67%
	30.000 a 100.000 hab.	291	8.634	14.911	58%
	10.000 a 30.000 hab.	607	9.377	16.415	57%
	1.000 a 10.000 hab.	1.387	8.857	19.378	46%
Total		3.173	61.730	105.992	58%

Ámbito: Admón. Local

6.4 LOGICAL

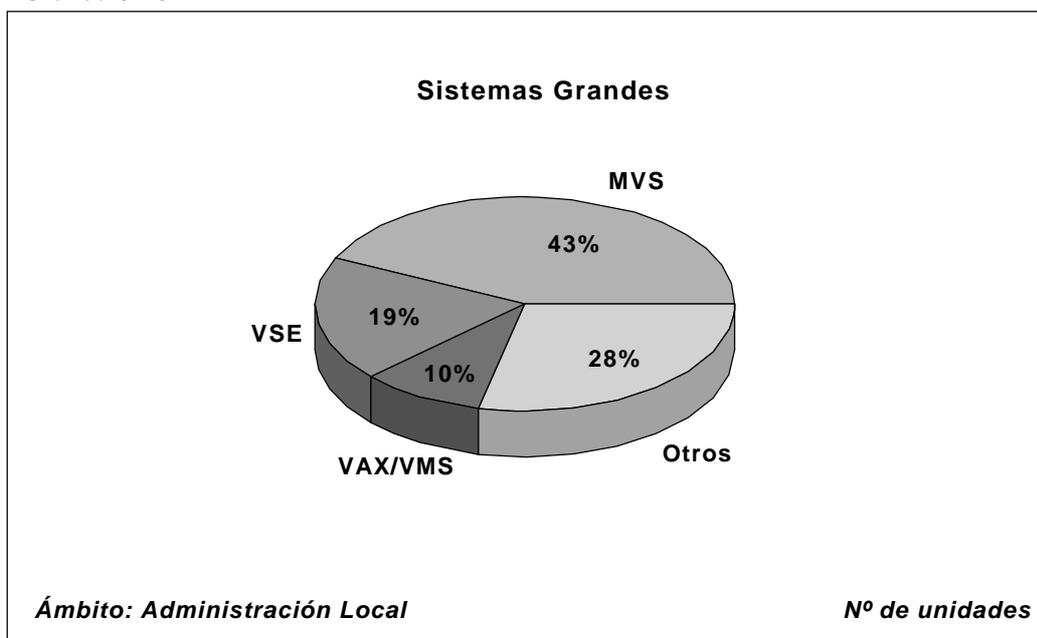
La cifra de gastos de logical en el ámbito de la Administración Local se situó en 1997 en 2.392 millones de pesetas, subiendo su cuota de participación en el total de gastos a un 5%.

Analizaremos a continuación los entornos operativos predominantes en cada segmento del parque.

La gama de grandes sistemas (gráfico 6-10) aparece ampliamente dominada por el entorno MVS, si bien disminuye sensiblemente la cuota respecto a la anterior edición quedando en un 43%. Por su parte el entorno VSE aumenta muy ligeramente situándose en el 19%, mientras que los sistemas trabajando en VAX/VMS aumentan su cuota hasta el 10%.

SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998

Gráfico 6-10



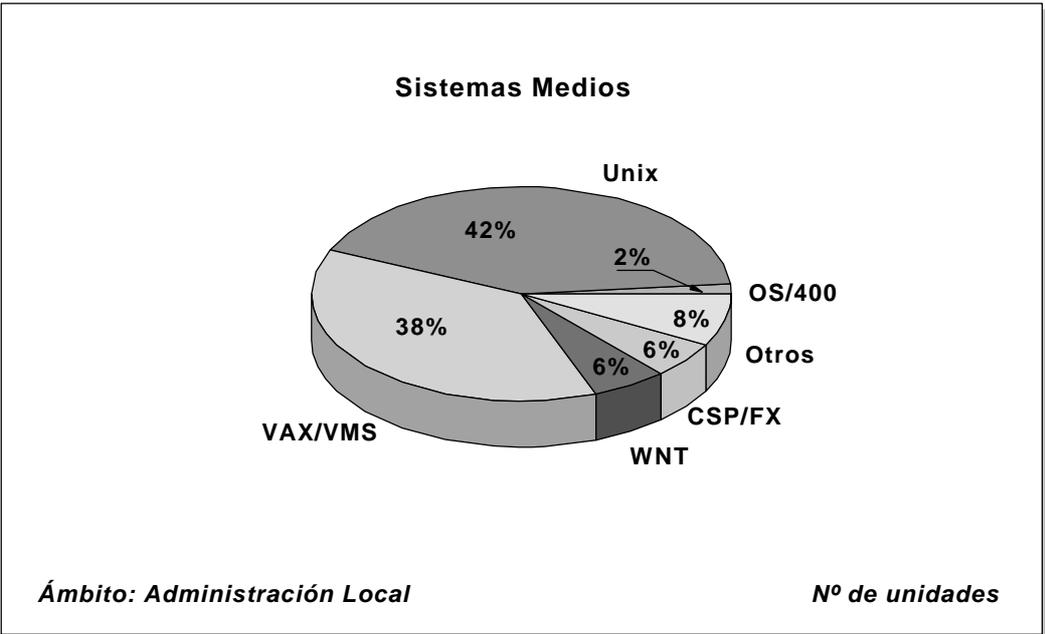
La supremacía en el segmento de sistemas medios la adquiere el entorno UNIX que crece hasta un 42% (gráfico 6-11), mientras que los sistemas VAX/VMS alcanzan un 38%. Cabe destacar el descenso del entorno OS/400 que de ostentar el primer puesto en el informe anterior desciende hasta un 2%, de los restantes sistemas ninguno sobrepasa el 6%.

En la gama de sistemas pequeños según puede observarse en el gráfico 6-12, sigue predominando el entorno UNIX, si bien su cuota desciende hasta un 55%, cifra ligeramente superior a la alcanzada en la Administración del Estado. A continuación se sitúa WINT con un 20%, en tanto que de los restantes ninguno llega al 5% alcanzado por OS/400.

En cuanto al entorno operativo de la gama de ordenadores personales (gráfico 6-13) la situación cambia respecto a la observada en los últimos años en los tres ámbitos administrativos, es decir, el predominio pasa a ser de WINDOWS'95 con una penetración del 50%, mientras que MS/DOS - PC/DOS pasa a ocupar el segundo lugar con un 41%.

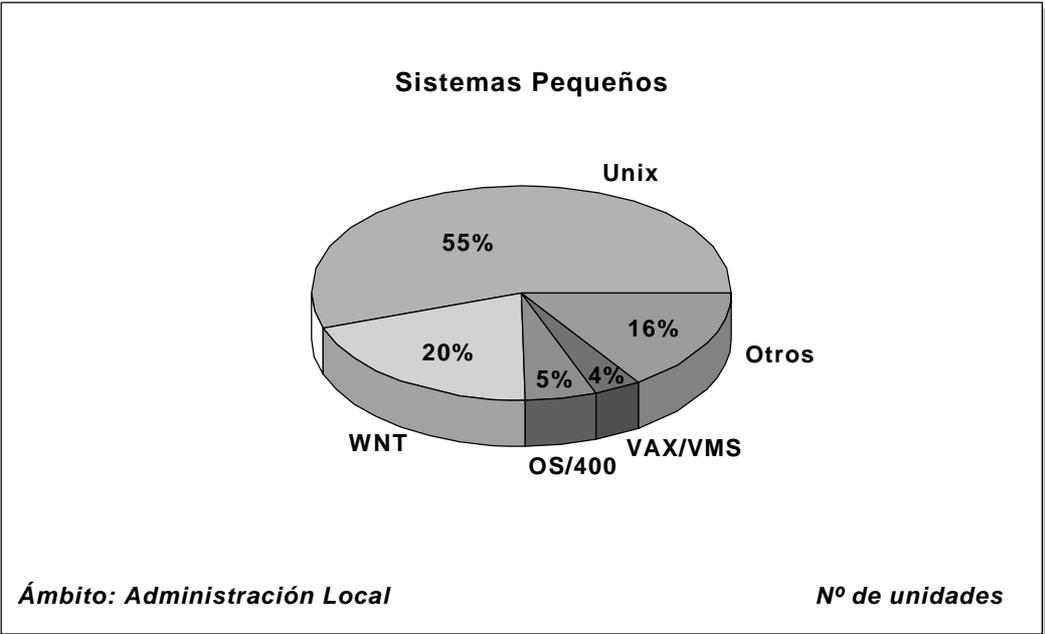
SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998

Gráfico 6-11



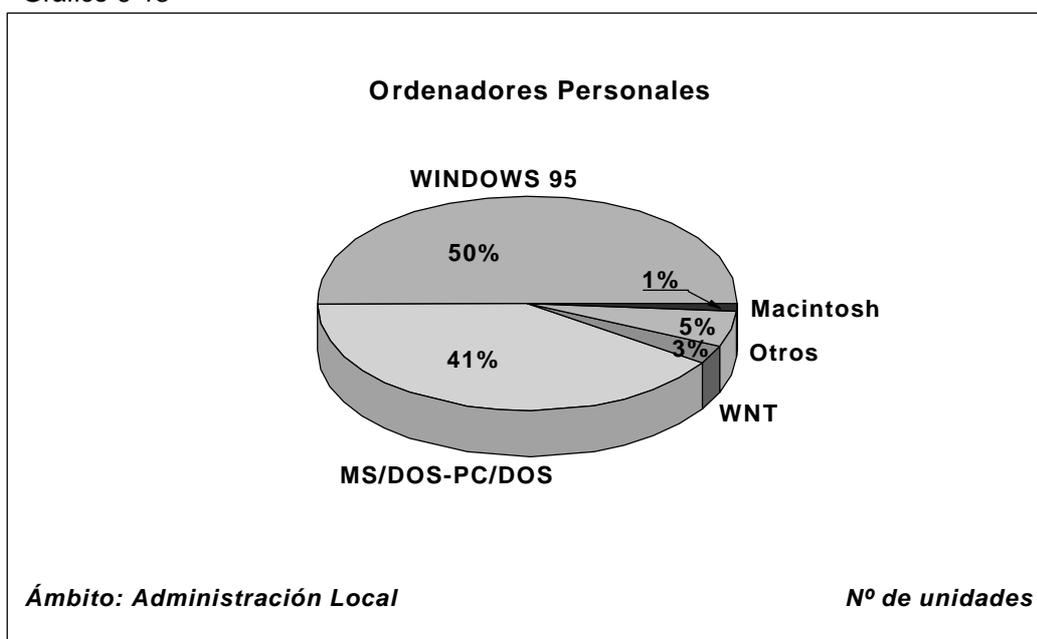
SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998

Gráfico 6-12



SISTEMAS OPERATIVOS 1-1-1998

Gráfico 6-13



6.5 SERVICIOS INFORMÁTICOS

6.5.1 Distribución por tipos

La cifra total de gastos en servicios informáticos en el ámbito de la Administración Local ascendió durante 1997 a 8.598 millones de pesetas, lo que supone un aumento del 45% respecto a 1995.

En la tabla 6-11 podemos observar que el 31% de los gastos globales se produjeron en las Diputaciones, Consejos y Cabildos insulares seguidos en importancia por los municipios de 100.000 a 50.000 habitantes que alcanzan una cuota de participación del 23%. Los tres estratos inferiores alcanzan una cuota conjunta del 28%. Respecto al informe anterior el crecimiento mayor de gastos en servicios informáticos se observa en las Diputaciones, Consejos y Cabildos que aumentan un 67%.

El análisis por tipo de servicios nos muestra que el 44% de los gastos en servicios correspondieron a la partida de mantenimiento de equipos físicos y lógicos, seguida por

los gastos de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones (27%). Por último, indicar que los gastos en servicios de formación han sufrido un cierto incremento, aunque siguen siendo muy reducidos, pues apenas alcanzan el 4%.

En cuanto a la estructura del gasto en los distintos estratos, observamos que en el ámbito municipal de 100.000 a 500.000 habitantes los gastos de mantenimiento acaparan el primer lugar, llegando a alcanzar un 24% del total. Estos mismos municipios destinan un 28% de su cifra total a desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Los gastos de formación mantienen un bajo porcentaje de participación en todos los estratos, como ya hemos comentado anteriormente, alcanzando su cifra máxima en las Diputaciones, Consejos y Cabildos con un 4% del total de sus gastos informáticos.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 6-11

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Otros	Total
Diputaciones, Consejos y Cabildos		913	799	111	879	2.702
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	552	261	17	628	1.458
	100.000 a 500.000 hab.	909	540	47	460	1.956
	30.000 a 100.000 hab.	540	214	49	96	898
	10.000 a 30.000 hab.	362	228	50	54	694
	1.000 a 10.000 hab.	473	298	40	78	889
Total		3.749	2.339	314	2.196	8.598

Ámbito: Admón. Local

Millones de ptas.

6.5.2 Gastos de formación en informática/Gastos informáticos

Como podemos observar en la tabla 6-12, los gastos de formación sólo han supuesto en 1997 un 0'71% del total de gastos informáticos, porcentaje levisimamente superior

al obtenido en 1995, aunque todavía muy bajo, pero, sin embargo superior al alcanzado por la Administración del Estado.

Tan solo en los municipios de 30.000 a 100.000 habitantes se supera la cuota del 1%, llegando a disminuir hasta un 0'22% para el estrato de los municipios de más de 500.000 habitantes. Por otro lado los municipios de 1.000 a 10.000 habitantes y los de 100.000 a 500.000 habitantes han visto relativamente mejoradas sus cifras respecto al año 1995.

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 6-12

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Gastos Formación (Mptas.)	Gastos Informáticos (Mptas.)	G.Formación / G.Informáticos(%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		111	11.930	0,93
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	17	7.763	0,22
	100.000 a 500.000 hab.	47	8.240	0,58
	30.000 a 100.000 hab.	49	4.264	1,14
	10.000 a 30.000 hab.	50	5.549	0,90
	1.000 a 10.000 hab.	40	6.753	0,60
Total		314	44.499	0,71

Ámbito: Admón. Local

6.5.3 Gastos de formación/Gastos de personal informático

El indicador que compara los gastos de formación en informática con la cifra de gastos de personal informático nos confirma la escasa relevancia que en el ámbito de la Administración Local tienen los gastos de formación. A nivel global el indicador se sitúa en un 1'44% (tabla 6-13), un 0'12% más que en el año 1995 y algo por encima de la cifra alcanzada en la Administración del Estado.

En todos los estratos crece sensiblemente el índice salvo en el caso de municipios de más de 500.000 habitantes donde tiene lugar un notable descenso, así como en las Diputaciones, Consejos y Cabildos donde también desciende aunque de forma más moderada. En esta ocasión el porcentaje mínimo se sitúa precisamente en los municipios grandes (>500.000 habitantes).

GASTOS FORMACIÓN/GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO

Tabla 6-13

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Gastos Formación (Mptas.)	Gastos Personal Informát. (Mptas.)	G. Formación/ G. Personal Informático (%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		111	5.451	2,04%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	17	4.151	0,41%
	100.000 a 500.000 hab.	47	3.597	1,32%
	30.000 a 100.000 hab.	49	1.769	2,74%
	10.000 a 30.000 hab.	50	2.917	1,71%
	1.000 a 10.000 hab.	40	3.934	1,02%
Total		314	21.819	1,44%

Ámbito: Admón. Local

6.6 PERSONAL INFORMÁTICO

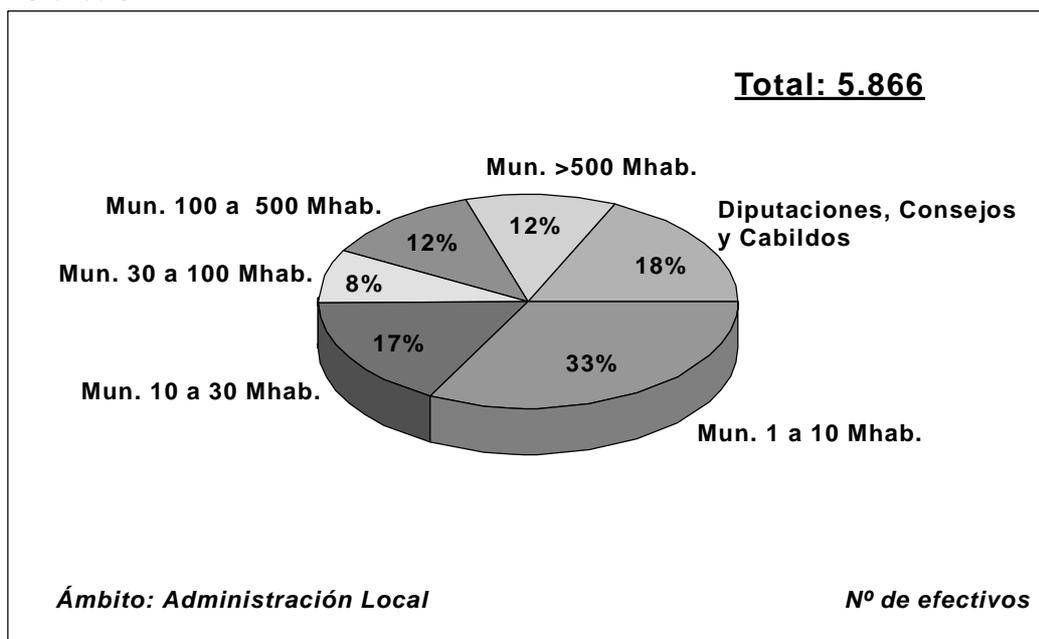
El número total de efectivos a 1 de enero de 1998 en la Administración Local alcanza la cifra de 5.866, lo que supone un 22% más que el 1 enero de 1996.

En el gráfico 6-14 podemos observar el reparto de esta cifra por estratos. La mayor cuota de participación corresponde a los municipios de menos de 10.000 habitantes que alcanzan un 33%, seguidos a cierta distancia por las Diputaciones, Consejos y Cabildos (18%). La cuota más baja, al igual que en el informe anterior, corresponde al estrato de los municipios de 30.000 a 100.000 habitantes que incluso disminuye

situándose en un 8%.

PERSONAL INFORMÁTICO 1-1-1998

Gráfico 6-14



La estructura funcional global (tabla 6-14), muestra un marcado desequilibrio que se acrecienta respecto a la edición anterior, entre las áreas de desarrollo y explotación en favor de esta última, lo que coloca el cociente “personal de desarrollo/personal de explotación en 0,5, inferior al que presenta la Administración del Estado y bastante alejado del recogido en informes sectoriales.

El área de sistemas permanece reducida, aunque se ha incrementado sensiblemente, mientras el área de dirección disminuye situándose en el 11%.

El análisis por estratos nos muestra estructuras completamente dispares entre los municipios de menos de 30.000 habitantes y el resto. Así, el desequilibrio comentado en favor del área de explotación en ellos se produce en un grado tal que el cociente “personal de desarrollo/personal de explotación” se sitúa para los municipios más pequeños (1.000 a 10.000 habitantes) en 0'04. Hay que tener en cuenta que en muchos casos toda la dotación de personal de estas Entidades se compone de una o dos personas, por lo que en realidad carece de mucho sentido hablar aquí de

estructura funcional y menos compararla con la de otras organizaciones. Circunscribiéndonos a municipios con más de 30.000 habitantes y Diputaciones, observamos que esta relación entre las áreas de desarrollo y explotación se invierte, siendo superior a 2 en el caso de las Diputaciones, Consejos y Cabildos. El área de sistemas ronda el 15% en las Diputaciones y se acerca al 20% en los municipios de 30.000 a 100.000 habitantes. En estos mismos municipios el área de dirección se acerca al 20%.

PERSONAL INFORMÁTICO - ESTRUCTURA FUNCIONAL

Tabla 6-14

1-1-1998

CORPORACIONES LOCALES		Dirección	Sistemas / Planificación	Desarrollo	Explotación
Diputaciones, Consejos y Cabildos		12,99%	14,11%	49,63%	23,27%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	12,79%	8,91%	44,56%	33,68%
	100.000 a 500.000 hab.	13,88%	18,25%	44,65%	23,23%
	30.000 a 100.000 hab.	19,91%	19,46%	36,47%	24,16%
	10.000 a 30.000 hab.	11,88%	9,90%	6,93%	71,29%
	1.000 a 10.000 hab.	4,69%	12,83%	3,44%	79,05%
Total		10,72%	13,31%	24,95%	51,02%

Ámbito: Admón. Local

En la tabla 6-15 mostramos la relación existente entre los gastos de personal informático y el total de gastos de personal (capítulo 1 del Presupuesto de gastos).

Como ya vimos, el valor de este indicador en la Administración Local (1'66%) es superior al alcanzado en los demás ámbitos administrativos, en consonancia con la importante cifra que esta Administración dedica a gastos de personal. Por estratos observamos que el valor máximo del indicador se alcanza en las Diputaciones, Consejos y Cabildos, que elevan su nivel hasta el 2'5%, mientras la cifra más baja se sitúa en los municipios de 30.000 a 100.000 habitantes, donde el indicador no alcanza

el 0'9%.

GASTOS PERSONAL INFORMÁTICO/GASTOS PERSONAL (Capítulo 1)

Tabla 6-15

Año 1997

CORPORACIONES LOCALES		Gastos Personal Informático (Mptas.)	Gastos Personal (Mptas.)	G. Personal Inform./ G. Personal (%)
Diputaciones, Consejos y Cabildos		5.451	218.967	2,49%
M U N I C I P I O S	> 500.000 hab.	4.151	209.008	1,99%
	100.000 a 500.000 hab.	3.597	253.815	1,42%
	30.000 a 100.000 hab.	1.769	201.447	0,88%
	10.000 a 30.000 hab.	2.917	228.010	1,28%
	1.000 a 10.000 hab.	3.934	202.543	1,94%
Total		21.819	1.313.790	1,66%

Ámbito: Admón. Local

7. LA INFORMÁTICA EN
ESPAÑA.
CIFRAS COMPARATIVAS

7.1 DIMENSIÓN DEL PARQUE Y DISTRIBUCIÓN DE LA BASE INSTALADA POR PROVEEDORES

Fuente:

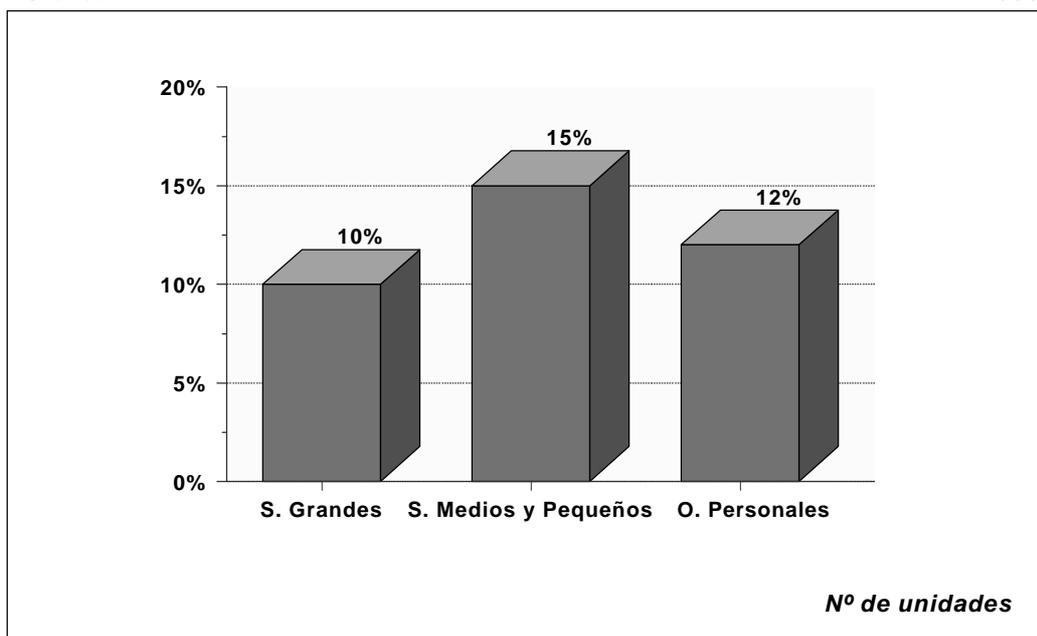
"Las Tecnologías de la Información en España 1997" (Ministerio de Industria y Energía).

En el gráfico 7-1 podemos observar la dimensión del parque administrativo respecto al total del parque español. Al igual que ocurría hace dos años, los sistemas grandes instalados en la Administración representan el 10% del conjunto del parque español.

PARQUE INSTALADO AA.PP./PARQUE ESPAÑOL

Gráfico 7-1

1-1-1998



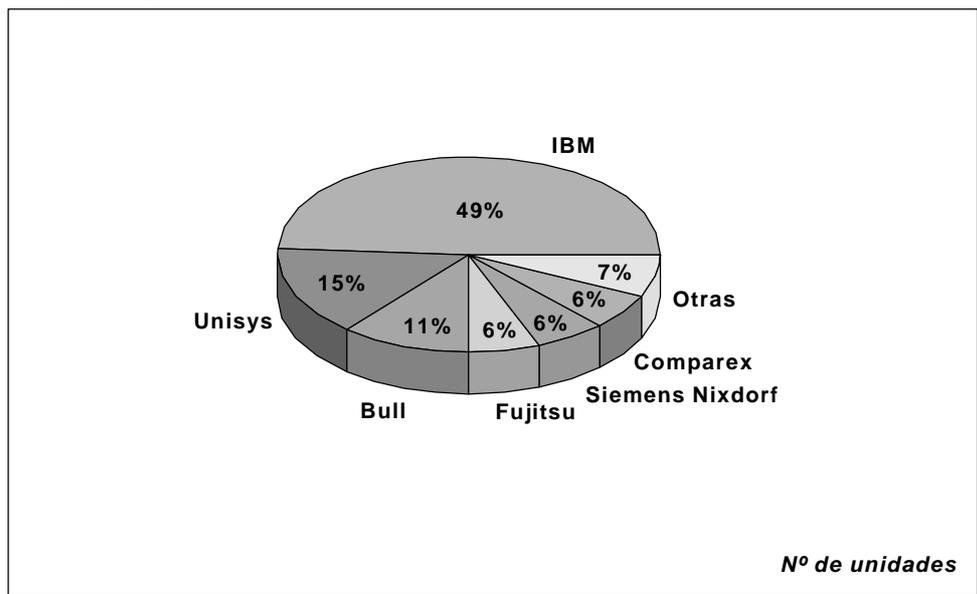
En la gama de sistemas medios y pequeños también se repite la cifra del informe IRIA 96 acaparando el parque administrativo el 15% del parque español. Por último, en el segmento de ordenadores personales asistimos a un incremento de la penetración del parque administrativo que sitúa su cuota en un 12%.

Los gráficos 7-2, 7-2 bis, 7-3, 7-3 bis, 7-4, 7-4 bis, 7-5 y 7-5 bis permiten realizar un breve análisis comparativo de la distribución de la base instalada por proveedores en

el ámbito de las Administraciones Públicas y el parque español respectivamente.

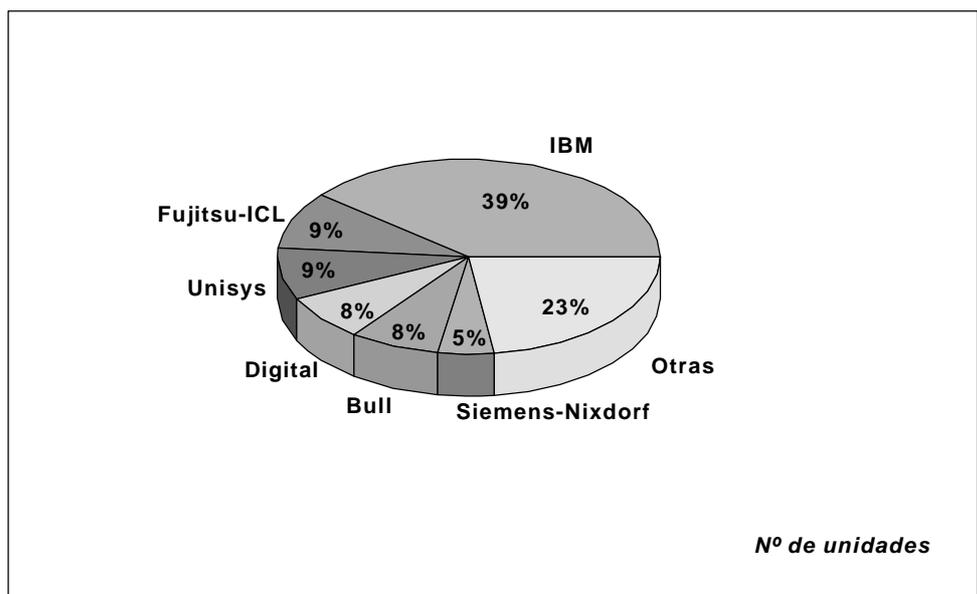
PARQUE ESPAÑOL 1-1-1998 - SISTEMAS GRANDES

Gráfico 7-2



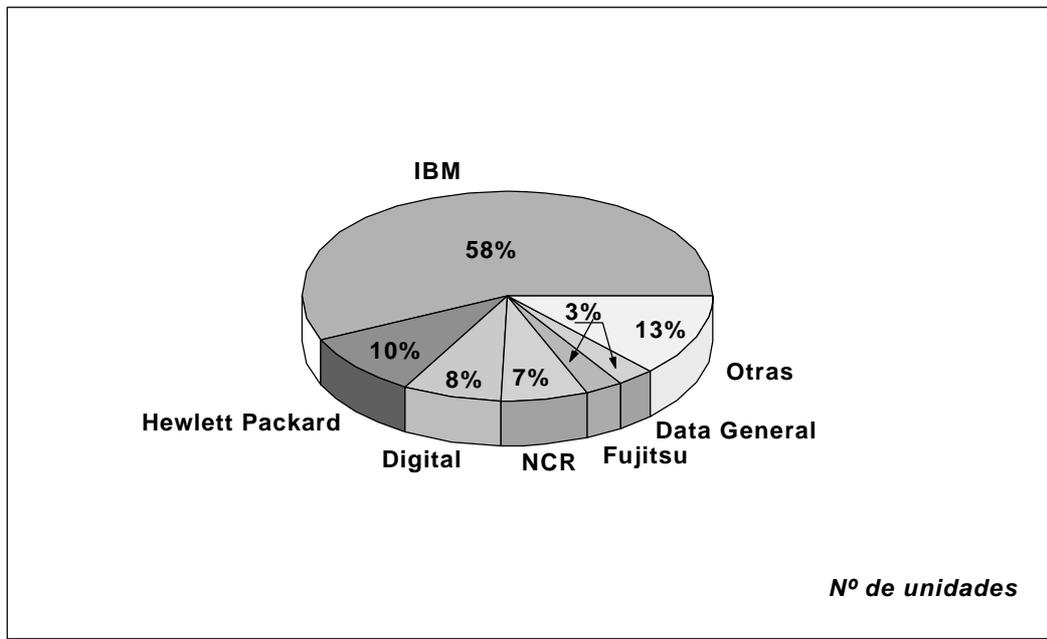
PARQUE AA.PP. 1-1-1998 - SISTEMAS GRANDES

Gráfico 7-2 bis



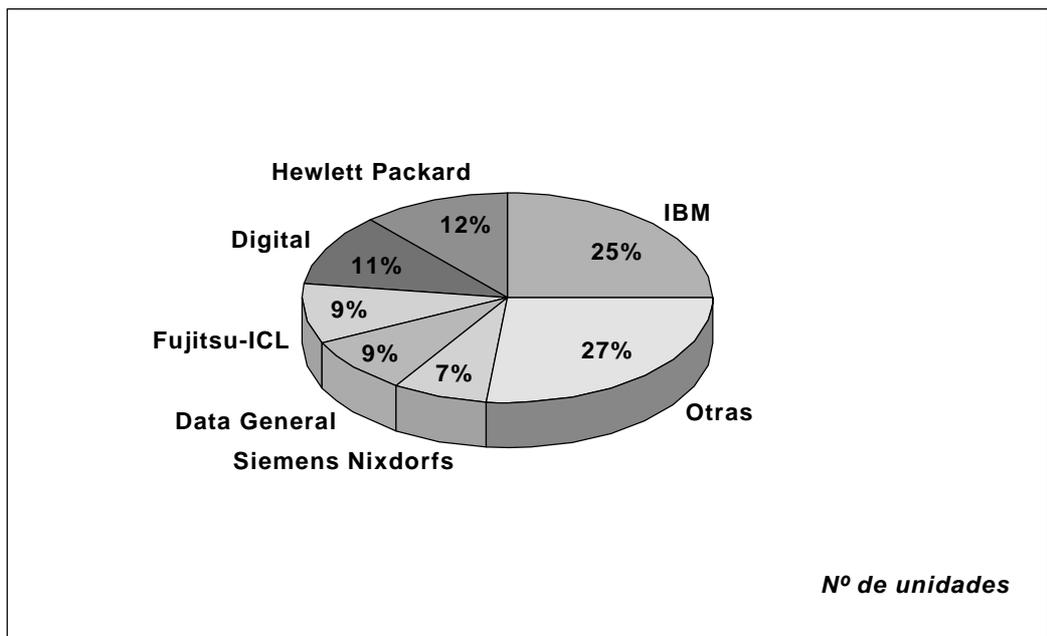
PARQUE ESPAÑOL 1-1-1998 - SISTEMAS MEDIOS

Gráfico 7-3



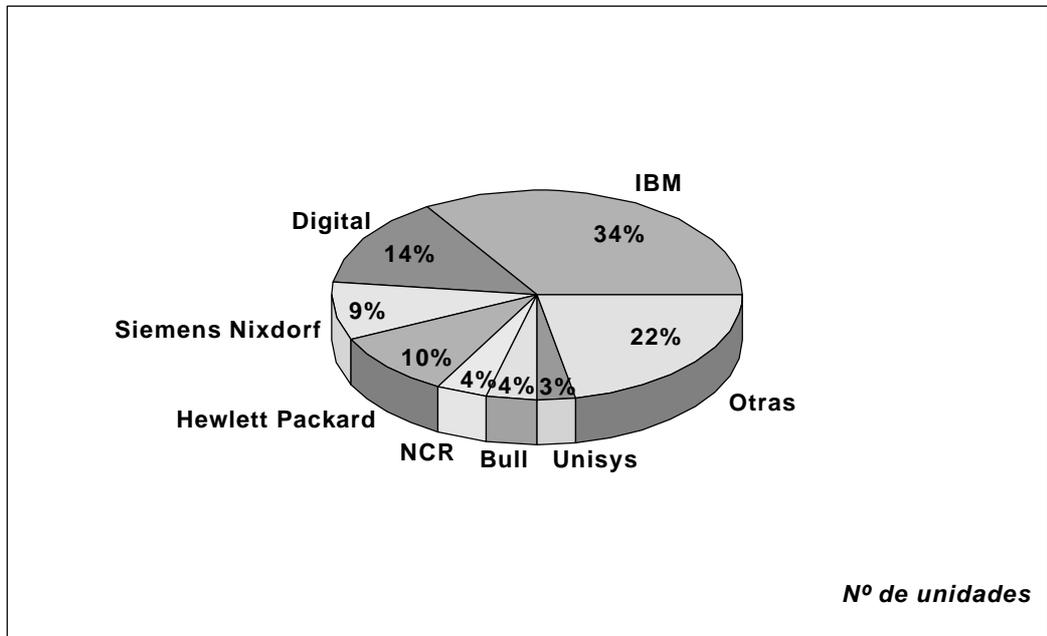
PARQUE AA.PP. 1-1-1998 - SISTEMAS MEDIOS

Gráfico 7-3 bis



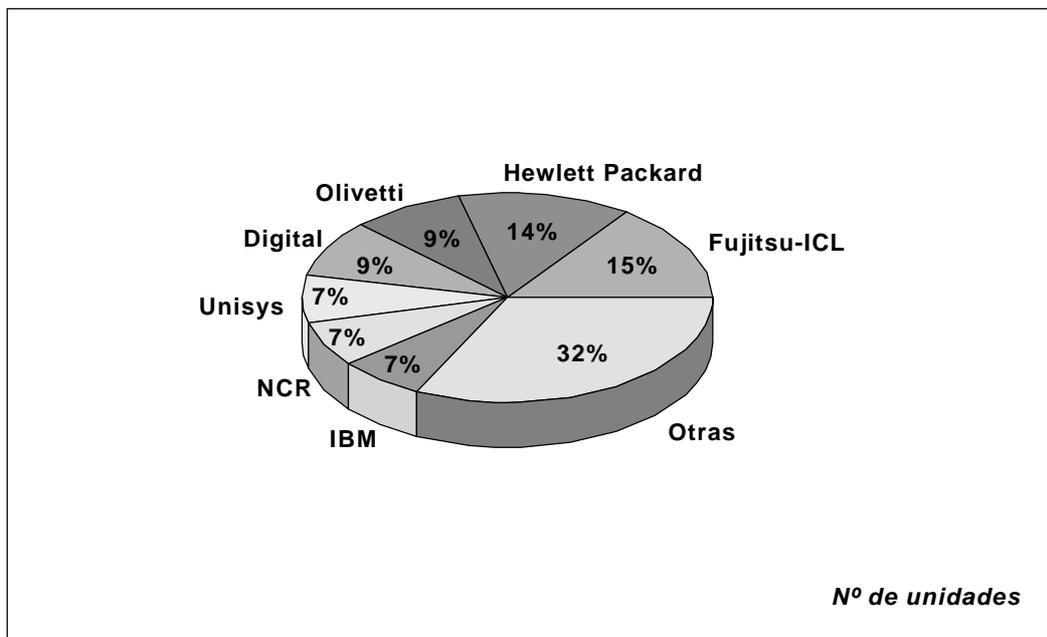
PARQUE ESPAÑOL 1-1-1998 - SISTEMAS PEQUEÑOS

Gráfico 7-4



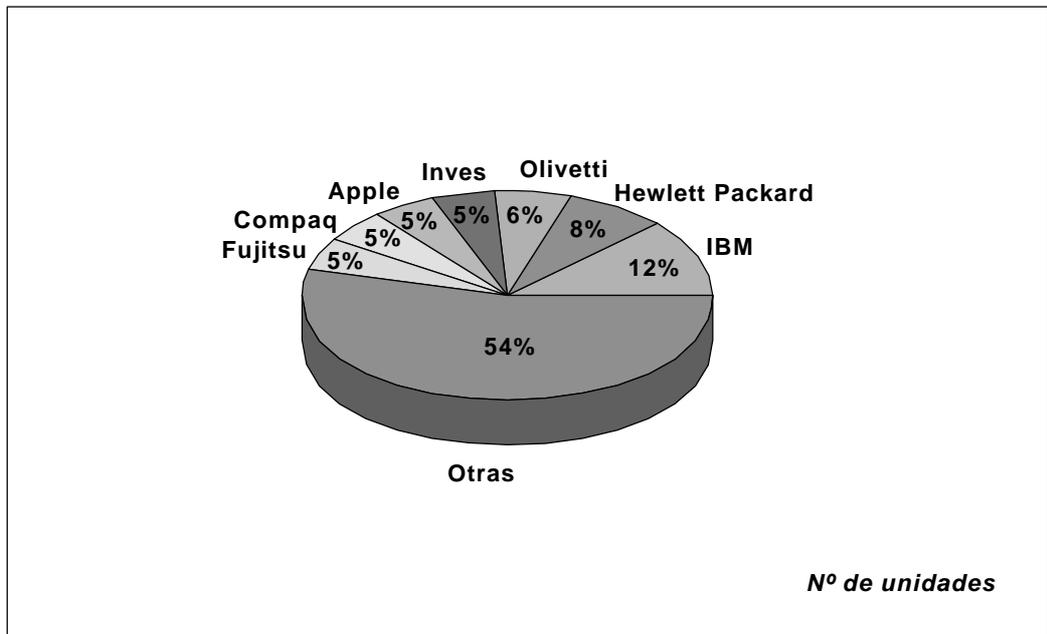
PARQUE AA.PP. 1-1-1998 - SISTEMAS PEQUEÑOS

Gráfico 7-4 bis



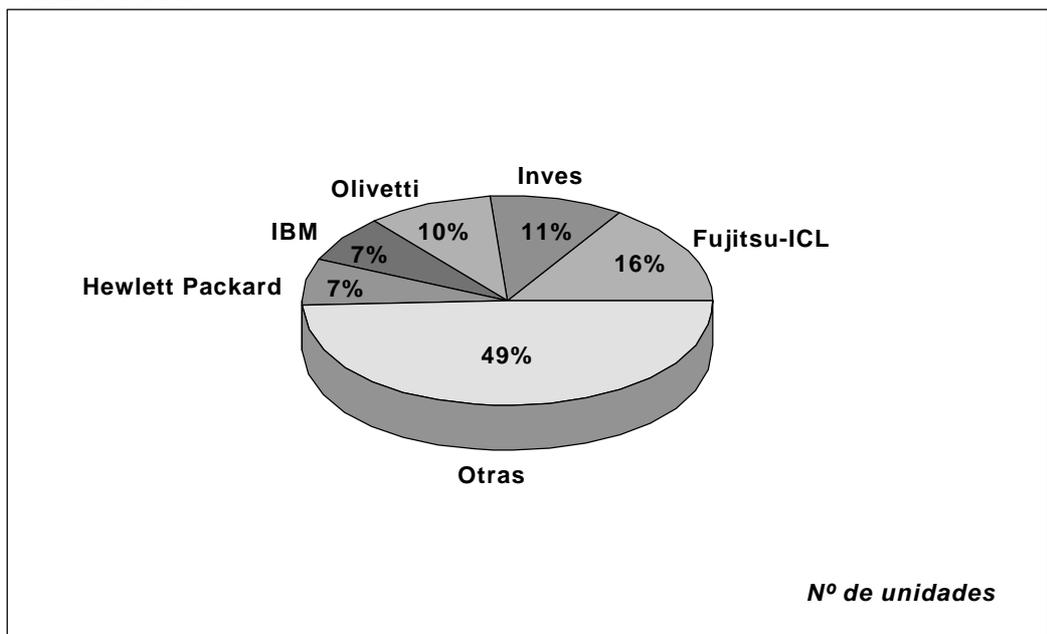
PARQUE ESPAÑOL 1-1-1998 - ORDENADORES PERSONALES

Gráfico 7-5



PARQUE AA.PP. 1-1-1998 - ORDENADORES PERSONALES

Gráfico 7-5 bis



Al igual que en ediciones anteriores, hacemos notar que este informe y el del M^o de Industria y Energía utilizan una segmentación del parque muy similar basada en criterios económicos, con la diferencia de que establecen la barrera entre los sistemas medios y pequeños en 10 millones para el valor de la UCP en el primer caso y 20 millones en el segundo.

La gama de grandes sistemas es liderada en ambos casos por IBM, aunque cada vez a más distancia, pues en el parque español incrementa su cuota de hace dos años en 4 puntos mientras en el parque administrativo la disminuye en 4. A continuación en el parque español se sitúa Unisys con una cuota del 15%, que se reduce a un 9% en el ámbito administrativo y Bull con una cuota del 11%, que se sitúa en un 8% para las Administraciones Públicas. En este último ámbito se sitúa en segundo lugar Fujitsu-ICL (9%).

La gama media del parque también aparece liderada por IBM en los dos ámbitos de estudio, aunque con una gran diferencia en la cuota de penetración alcanzada (un 58% en el parque español y un 25% en el parque administrativo). En ambos casos también ocupan el segundo y tercer lugar Hewlett Packard y Digital respectivamente, con cuotas similares.

Al igual que en ediciones anteriores, el parque de sistemas pequeños difiere sustancialmente en los dos ámbitos analizados. Mientras IBM lidera el parque español con una cuota del 34% seguido por Digital con un 14%, en el ámbito administrativo el parque está mucho más atomizado situándose en primera posición Fujitsu-ICL y Hewlett Packard con cuotas del 15% y 14% respectivamente.

En la gama de ordenadores personales el parque español continúa encabezado por IBM con una cuota del 12%, mientras en el parque administrativo solo alcanza un 7%. En este ámbito hemos asistido a un notable incremento de Fujitsu-ICL que ha pasado a situar su cuota de participación en un 16%.

7.2 DEMANDA T.I. - DIMENSIÓN Y ESTRUCTURA

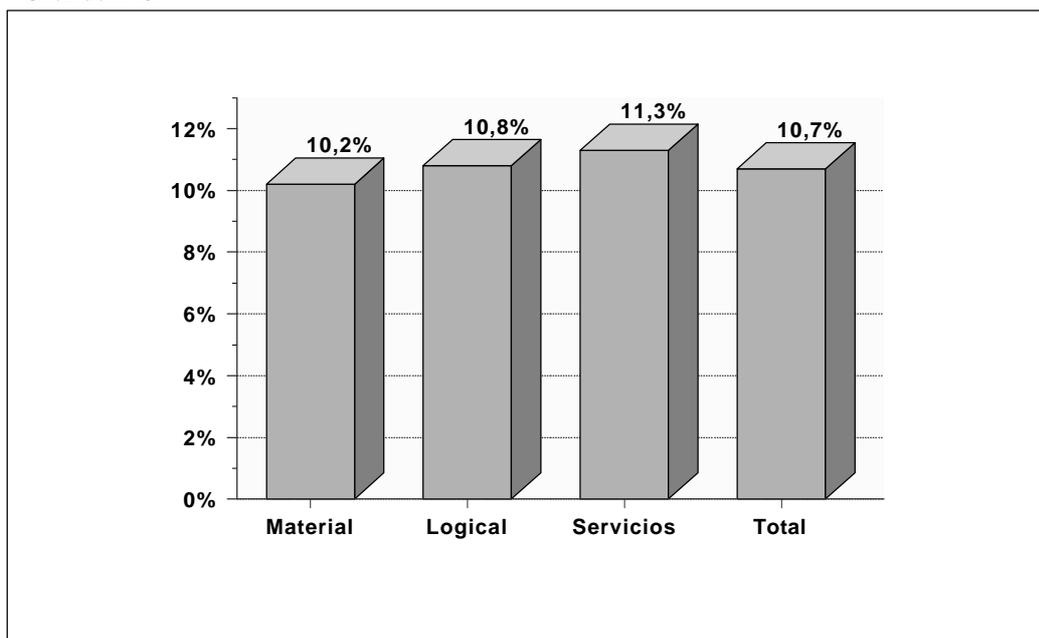
Fuentes:

- . "Las Tecnologías de la Información en España 1997" (Ministerio de Industria y Energía).
- . "European Information Technology Observatory 1997".

El gráfico 7-6 recoge las cuotas relativas a la demanda de bienes y servicios informáticos de las Administraciones Públicas respecto al mercado interior neto.

**DEMANDA T.I. (AA.PP.)/MERCADO INTERIOR NETO
- Año 1997 -**

Gráfico 7-6



El porcentaje de facturación del sector informático a las Administraciones Públicas respecto al mercado interior neto se sitúa a nivel global en 1997 en un 10'7%, 2 puntos por debajo de la cifra alcanzada en 1995 y 4 puntos por debajo de la alcanzada en 1997.

Este descenso continuo se aprecia en los tres apartados analizados, especialmente en el de material en el que alcanza el valor mínimo (10'2%).

La tabla 7-1 muestra la estructura del mercado interior de tecnologías de la información en diversos países de la Unión Europea, en el conjunto de Europa Occidental (Unión Europea más Noruega y Suiza, según la metodología EITO) y en el conjunto de las Administraciones Públicas. Como podemos observar, la estructura en este último es sustancialmente diferente a la observada para el conjunto de la Unión Europea y para el mercado interior español, que en los dos últimos años se ha aproximado a la media europea.

La cuota correspondiente a la partida de material continúa 8 puntos por encima de la media europea occidental, algo menos que hace dos años. La cuota de logical continúa situada en un 11%, muy inferior por tanto a la media europea, a la española y a la alcanzada en todos los países analizados.

Por su parte, la partida de servicios se eleva en 2 puntos respecto a la alcanzada en 1995, situándose 4 puntos por encima de la media europea y 10 por encima del mercado español.

MERCADO INTERIOR - ESTRUCTURA

Tabla 7-1

Año 1997

	Material	Logical	Servicios
Alemania	46%	26%	29%
Francia	36%	19%	45%
Italia	36%	21%	43%
Portugal	58%	18%	24%
Reino Unido	43%	22%	35%
España	47%	23%	30%
Europa Occidental	41%	23%	36%
Unión Europea	42%	22%	36%
AA.PP.	49%	11%	40%

7.3 SERVICIOS INFORMÁTICOS

Fuente:

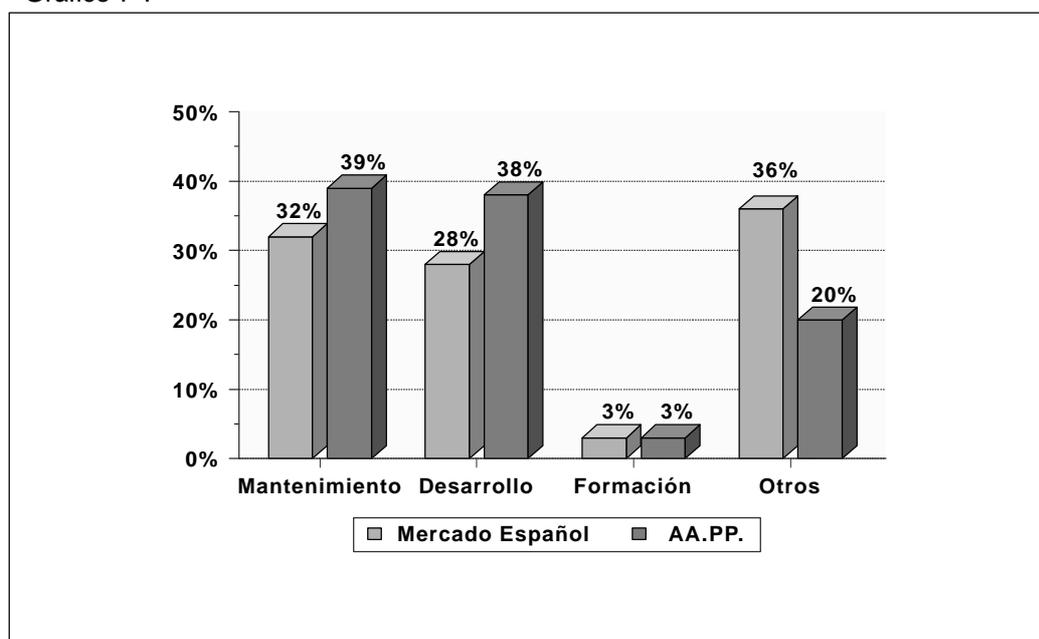
"Las Tecnologías de la Información en España 1997" (Ministerio de Industria y Energía).

El gráfico 7-7 muestra la estructura del gasto en servicios informáticos en las Administraciones Públicas y en el mercado español.

La cuota alcanzada por los servicios de mantenimiento ha descendido desde 1995 en 6 puntos en ambos ámbitos, con lo que continua siendo 7 puntos superior en las Administraciones Públicas que en el mercado interior. El porcentaje de gastos en el apartado de desarrollo de aplicaciones a medida se ha incrementado en 4 puntos en el ámbito administrativo, lo que unido a un descenso de 2 puntos en el mercado español aumenta la diferencia en sus cuotas hasta 10 puntos.

SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS AÑO 1997

Gráfico 7-7



La cifra de gastos en otros servicios informáticos (consultoría, servicios de centro de cálculo, "outsourcing", ...) continúa siendo mucho más baja en las Administraciones

Públicas que en el conjunto español, aumentando la diferencia de sus cuotas hasta 16 puntos.

Por último, el porcentaje de gastos de servicios informáticos dedicados a la formación continúa siendo muy bajo en ambos ámbitos (3%).

8. ANEXOS

8.1 RELACIÓN DE SIGLAS UTILIZADAS EN LOS GRÁFICOS

Ministerios:

AE	ASUNTOS EXTERIORES
JS	JUSTICIA
DE	DEFENSA
EH	ECONOMÍA Y HACIENDA
IO	INTERIOR
FO	FOMENTO
EC	EDUCACIÓN Y CULTURA
TS	TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
IN	INDUSTRIA Y ENERGÍA
AG	AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
AD	ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
MA	MEDIO AMBIENTE
PR	PRESIDENCIA
SC	SANIDAD Y CONSUMO

Comunidades Autónomas:

AN	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA
IC	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS
CT	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA
GA	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA
CV	COMUNIDAD VALENCIANA
AR	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN
AS	PRINCIPADO DE ASTURIAS
IB	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LAS ISLAS BALEARES
CN	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA

CM	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA LA MANCHA
CL	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN
EX	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA
MD	COMUNIDAD DE MADRID
MU	REGIÓN DE MURCIA
LR	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA
NA	COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA
EU	COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

8.2 DEFINICIONES

Gastos informáticos:

Servicios informáticos: gastos relativos a mantenimientos de equipos físicos y lógicos, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, formación, consultoría técnica y de gestión, preparación y transcripción de datos, servicios de centro de cálculo, de telecomunicaciones, etc., ...

Logical: gastos de adquisición de logical de sistemas y paquetes de aplicación.

Material: gastos de inversión en sistemas informáticos, de instalación de redes de área local y de alquiler de equipos.

Personal: gasto total bruto del personal informático.

Otros: consumibles y gastos diversos.

Gran Sistema: Es un sistema informático, compuesto por una Unidad Central de Proceso (UCP), Periféricos, Terminales y Equipos de comunicaciones en el que el valor de su UCP expresado en pesetas corrientes de cada año, supera los 100 millones. Se considerarán grandes sistemas, cumpliendo la anterior restricción de valor, la configuración "cluster" de varias UCP de miniordenadores, y, asimismo los Multisistemas o Sistemas de conexión manual o en "caliente" de varias UCP.

Sistema Medio: Es un sistema informático compuesto por una Unidad Central de Proceso (UCP), Periferia, Terminales y Equipos de comunicaciones en el que el valor de su UCP expresado en pesetas corrientes de cada año está comprendido entre 10 y 100 millones.

Pequeño Sistema: Es un sistema informático compuesto por Unidad Central de Proceso (UCP), Periferia, Terminales y Equipos de comunicaciones en el que el valor de su UCP expresado en pesetas corrientes de cada año está comprendido entre 1 y 10 millones.

Sistema Multiusuario: Engloba los grandes sistemas, sistemas medios y pequeños.

Ordenador Personal: Es un equipo informático con una UCP basada en micro-procesador, que tiene además una pantalla y un teclado y normalmente impresora, que permite la entrada de datos, almacenamiento, y salida en el mismo lugar, y, cuyo precio en pesetas corrientes de cada año está comprendido entre 100.000 y 1.000.000. Se incluirán en este apartado los Procesadores de Textos dedicados que tengan la misma configuración física que la señalada anteriormente y cumplan el requisito de valor precitado.

8.3 RELACIÓN DE ENTIDADES PARTICIPANTES

Administración del Estado

- . Comisión Ministerial de Informática de Asuntos Exteriores
- . Comisión Ministerial de Informática de Defensa
- . Comisión Ministerial de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de Economía y Hacienda
- . Comisión Ministerial de Informática y de Comunicaciones de Interior
- . Comisión Ministerial de Informática de Fomento
- . Comisión Ministerial de Informática de Educación y Cultura
- . Comisión Ministerial de Informática de Trabajo y Asuntos Sociales
- . Comisión Ministerial de Informática de Industria y Energía
- . Comisión Ministerial de Informática y de las Comunicaciones de Agricultura, Pesca y Alimentación
- . Comisión Ministerial de Informática y de las Comunicaciones de Administraciones Públicas
- . Comisión Ministerial de Informática de Medio Ambiente
- . Comisión Ministerial de Informática de Presidencia
- . Comisión Ministerial de Informática de Sanidad y Consumo

Administración Autonómica

- . Andalucía
- . Principado de Asturias
- . Islas Baleares
- . Canarias
- . Cantabria
- . Castilla - La Mancha
- . Castilla - León
- . Cataluña
- . Comunidad Valenciana
- . Extremadura
- . Galicia

- . Madrid
- . Región de Murcia
- . País Vasco
- . La Rioja

Administración Local

Diputaciones Provinciales, Forales, Consejos y Cabildos Insulares

Álava	Palencia
Alicante	Pontevedra
Almería	Salamanca
Ávila	Segovia
Badajoz	Sevilla
Barcelona	Tarragona
Burgos	Teruel
Cáceres	Toledo
Cádiz	Valencia
Castellón	Valladolid
Ciudad Real	Vizcaya
Córdoba	Zamora
Coruña (A)	Zaragoza
Cuenca	C.I. Ibiza/Formentera
Girona	C.I. de Mallorca
Granada	C.I. de Menorca
Guadalajara	Cabildo I. de Fuerteventura
Guipúzcoa	Cabildo I. de Gran Canaria
Huelva	Cabildo I. de Lanzarote
Huesca	Cabildo I. de La Gomera
Jaén	Cabildo I. de El Hierro
León	Cabildo I. de La Palma
Lugo	Cabildo I. de Tenerife
Orense	

Municipios

Mayores de 500.000 hab.

Barcelona
Madrid
Málaga

Sevilla
Valencia
Zaragoza

De 100.000 a 500.000 hab.

Álava

Vitoria-Gasteiz

Albacete

Albacete

Alicante

Alicante/Alacant

Elche/Elx

Asturias

Gijón

Oviedo

Badajoz

Badajoz

Baleares

Palma de Mallorca

Barcelona

Badalona

Hospitalet de Llobregat (L')

Mataró

Sabadell

Santa Coloma de Gramenet

Tarrasa/Terrassa

Burgos

Burgos

Cádiz

Cádiz

Jerez de la Frontera

Cantabria

Santander

Castellón

Castellón de la Plana/Castelló

Córdoba

Córdoba

Coruña (A)

Coruña (A)

Granada

Granada

Guipúzcoa

San Sebastián/Donostia

Huelva

Huelva

Jaén

Jaén

León

León

Lleida

Lleida

Madrid

Alcalá de Henares

Fuenlabrada

Getafe

Leganés
Móstoles
Murcia
Cartagena
Murcia
Navarra
Pamplona/Iruña
Palmas (Las)
Palmas de Gran Canaria (Las)
Pontevedra
Vigo
Rioja (La)
Logroño

Salamanca
Salamanca
Sta. Cruz de Tenerife
Laguna (La)
Sta. Cruz de Tenerife
Tarragona
Tarragona
Valladolid
Valladolid
Vizcaya
Baracaldo/Barakaldo
Bilbao

De 30.000 a 100.000 hab.

Alicante
Alcoy/Alcoi
Benidorm
Elda
Orihuela
Sant Vicent del Raspeig
Torrevieja
Villena
Almería
Ejido (El)
Roquetas de Mar
Asturias
Avilés
Langreo
Mieres
Siero
Ávila
Ávila
Badajoz

Don Benito
Mérida
Baleares
Manacor
Barcelona
Castelldefels
Cerdanyola del Vallés
Cornellá de Llobregat
Esplugues de Llobregat
Gavá
Granollers
Igualada
Manresa
Mollet del Vallés
Prat de Llobregat (El)
Rubí
Sant Adrià de Besós
Sant Boi de Llobregat
Sant Cugat del Vallés

Sant Feliú de Llobregat

Vic

Viladecans

Vilanova i la Geltrú

Burgos

Miranda de Ebro

Cáceres

Cáceres

Plasencia

Cádiz

Chiclana de la Frontera

Puerto de Santa María (El)

Puerto Real

San Fernando

Sanlúcar de Barrameda

Cantabria

Torrelavega

Castellón

Villarreal/Vila-real

Ceuta

Ceuta

Ciudad Real

Ciudad Real

Puertollano

Córdoba

Lucena

Coruña (A)

Ferrol

Narón

Santiago de Compostela

Cuenca

Cuenca

Girona

Figueres

Girona

Granada

Motril

Guadalajara

Guadalajara

Guipúzcoa

Eibar

Irún

Rentería

Huesca

Huesca

Jaén

Andújar

Linares

Úbeda

León

Ponferrada

Lugo

Lugo

Madrid

Alcobendas

Aranjuez

Collado-Villalba

Coslada

Majadahonda

Parla

Rozas de Madrid (Las)

San Sebastián de los Reyes

Torrejón de Ardoz

Málaga

Antequera

Estepona

Fuengirola

Mijas

Ronda

Torremolinos

Vélez-Málaga

Melilla

Melilla

Murcia

Alcantarilla

Cieza

Lorca

Molina de Segura

Palencia

Palencia

Palmas (Las)

Arrecife

San Bartolomé de Tirajana

Santa Lucía

Telde

Pontevedra

Pontevedra

Vilagarcía de Arousa

Sta. Cruz de Tenerife

Orotava (La)

Realejos (Los)

Segovia

Segovia

Sevilla

Alcalá de Guadaira

Dos Hermanas

Écija

Palacios y Villafranca (Los)

Mairena del Aljarafe

Soria

Soria

Tarragona

Reus

Tortosa

Toledo

Toledo

Valencia

Alcira/Alzira

Burjassot

Gandía

Onteniente/Ontinyent

Paterna

Sagunto/Sagunt

Torrent

Vizcaya

Basauri

Getxo

Portugalete

Santurtzi

Sestao

Zamora

Zamora

De 10.000 a 30.000 hab.

Álava

Llodio

Albacete

Villarrobledo

Almería

Huércal-Overa

Asturias

Cangas del Narcea

Badajoz

Montijo

Baleares

Eivissa

Barcelona

Garriga (La)

Burgos

Aranda de Duero

Cáceres

Coria

Cádiz

Tarifa

Cantabria

Camargo

Castellón

Vinarós

Ciudad Real

Valdepeñas

Coruña (A)

Padrón

Cuenca

Tarancón

Girona

Sant Feliu de Guíxols

Granada

Guadix

Maracena

Guadalajara

Azuqueca de Henares

Guipúzcoa

Arrasate o Mondragón

Huelva

Almonte

Jaén

Martos

León

Astorga

Lleida

Balaguer

Lugo

Chantada

Madrid

Colmenar Viejo

Málaga

Benalmádena

Murcia

Abarán

Navarra

Burlada

Orense

Verín

Palmas (Las)

Ingenio

Pontevedra

Marín

Rioja (La)

Arnedo

Salamanca

Ciudad Rodrigo

Sta. Cruz de Tenerife

Puerto de la Cruz

Sevilla

Osuna

Teruel

Alcañiz

Teruel

Toledo

Madridejos

Valencia

Alboraya

Valladolid

Laguna de Duero

Vizcaya

Galdácano/Galdakao

Zamora

Benavente

Zaragoza

Tarazona

De 1.000 a 10.000 hab.

Álava

Amurrio

Zuia

Albacete

Madrigueras

Pozohondo

Tobarra

Alicante

Benferri

Jijona/Xixona

Verger (El)

Almería

Mojácar

Pulpí

Rioja

Asturias

Cudillero

Ribadedeva

Soto del Barco

Ávila

Arévalo

Cebreros

Pedro Bernardo

Badajoz

Casas de Don Pedro

Jerez de los Caballeros

Usagre

Baleares

Llubí

Muro

Sant Lluís

Barcelona

Roca del Vallés (La)

Sant Feliú de Codines

Burgos

Briviesca

Merindad de Montija

Villadiego

Cáceres

Aliseda

Torno (El)

Valencia de Alcántara

Cádiz

Alcalá de los Gazules

Setenil de las Bodegas

Zahara

Cantabria

Arnuero

Cabezón de la Sal

Polanco

Castellón

Altura

Lucena del Cid

Segorbe

Ciudad Real

Almuradiel

Argamasilla de Alba

Castellar de Santiago

Córdoba

Castro del Río

Espejo
Monturque
Coruña (A)
Corcubión
Irixoa
Mazaricos
Cuenca
San Clemente
Sisante
Villamayor de Santiago
Girona
Breda
Torroella de Montgrí
Granada
Iznalloz
Jayena
Lecrín
Guadalajara
Alovera
Sigüenza
Guipúzcoa
Deba
Idiazábal
Huelva
Palos de la Frontera
Puebla de Guzmán
Zufre
Huesca
Sabiñánigo
Sariñena
Zaidín
Jaén
Guarromán
Mancha Real
Santa Elena

León
Fabero
Sahagún
Valdevimbre
Lleida
Miralcamp
Tremp
Lugo
Bóveda
Ribadeo
Ribas de Sil
Madrid
Cobeña
Escorial (El)
Rascafría
Málaga
Campillos
Casares
Montejaque
Murcia
Pliego
Ricote
Santomera
Navarra
Cascañe
Villava/Atarrabia
Yerri
Orense
Ribadavia
San Cristovo de Cea
Taboadela
Palencia
Cervera de Pisuerga
Frómista
Venta de Baños

Palmas (Las)

Artenara
San Nicolás de Tolentino
Tejeda

Pontevedra

Dozón
Forcarei

Rioja (La)

Entrena
Haro

Salamanca

Ledesma
Santa Marta de Tormes

Sta. Cruz de Tenerife

Puntagorda
Santa Úrsula
Valverde

Segovia

Carbonero el Mayor
Cuéllar
Turégano

Sevilla

Aguadulce
Alcolea del Río
Tocina

Soria

Almazán
Covaleda
Vinuesa

Tarragona

Borges del Camp (Les)
Santa Bárbara
Ulldecona (c. agregado)

Teruel

Alcorisa
Andorra
Mora de Rubielos

Toledo

Villafranca de los Caballeros
Yuncler

Valencia

Benisanó
Buñol
Genovés

Valladolid

Montemayor de Pililla
Olmedo
Tordesillas

Vizcaya

Elorrio
Mallabia
Sopuerta

Zamora

Bermillo de Sayago
Toro

Zaragoza

Caspe
Fuentes de Ebro
Leciñena

8.4 MODELO DE CUESTIONARIO UTILIZADO PARA LAS ADMINISTRACIONES LOCAL Y AUTONÓMICA

**SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE RECURSOS DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LAS
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS**

ENTIDAD:

DIRECCIÓN

Tipo de Vía (Calle, plaza, etc.):

Nombre de la Vía y Núm.:

Cód. Postal:

Municipio:

Provincia:

INTERLOCUTOR

Nombre:

Apellidos:

Teléfono:

Correo Eelectrónico:

1. PARQUE INSTALADO - N° de Unidades - Datos referidos al 31/12/1997.

Indicar el n° de Unidades Centrales de Proceso (UCP) correspondientes a sistemas multiusuario y el n° de ordenadores personales existentes en la Entidad y su distribución por marcas de acuerdo con la siguiente clasificación de sistemas multiusuario:

- **Grandes Sistemas:** Valor de la UCP superior a 100 millones de Ptas.
- **Sistemas Medios:** Valor de la UCP entre 10 y 100 millones de Ptas.
- **Pequeños Sistemas:** UCP entre 1 y 10 millones de Ptas. (excepto Ordenadores Personales)

Marcas	Grandes Sistemas	Sistemas Medios	Pequeños Sistemas	Ord. Personales (*)
AMSTRAD				
APPLE				
BULL				
COMPAQ				
COMPAREX				
DIGITAL EQUIP.				
FUJITSU				
HEWLETT PAKARD				
IBM				
ICL				
INVES				
NCR				
OLIVETTI				
PHILIPS				
SIEMENS -				
SUN				
TANDON				
TOSHIBA				
UNISYS				
WANG				
...				
...				
...				
TOTAL UNIDADES				

(*) NOTA: Reseñar todos los ordenadores personales incluidos los terminales inteligentes conectados a un sistema multiusuario.

Número de Terminales:

Indique el número total de terminales (locales o remotos):

No incluir aquí los terminales inteligentes (ordenadores personales) conectados a un Host.

Sistemas Operativos:

Indique la distribución de los sistemas multiusuario (grandes, medianos y pequeños) instalados por sistema operativo utilizado.

Sistemas Operativos	Grandes Sistemas	Sistemas Medios	Pequeños Sistemas
AOS/VS			
BS 2000			
CPF			
CSP/FX			
DINOS			
GCOS 6			
GCOS 7			
GCOS 8			
ITX			
MVS			
NIROS			
OASIS			
OS IV			
OS/400			
OS/1100			
S/36 SSP			
UNIOS			
UNIX (*)			
VAX/VMS			
VSE			
VS/OS			
...			
...			
...			
TOTAL UNIDADES			

(*) NOTA: Incluir todas las versiones de UNIX.

Indique la distribución de los ordenadores personales instalados por sistema operativo utilizado.

Sistemas Operativos	Nº Unidades
MS/DOS - PC/DOS	
Macintosh System Software	
Windows 95	
Otros	
TOTAL	

2. PARQUE INSTALADO - Valor - Datos referidos al 31/12/1997

Indique el valor (en miles de pesetas) del parque instalado de sistemas multiusuario (distribuido en grandes, medianos y pequeños sistemas) y de ordenadores personales. Los equipos en alquiler se valorarán en el triple de la anualidad del alquiler.

Tipo de equipo	Equipos comprados Miles de pesetas	Equipos en alquiler Miles de pesetas
GRANDES SISTEMAS		
SISTEMAS MEDIOS		
PEQUEÑOS SISTEMAS		
ORDENADORES PERSONALES		
T O T A L		

3. REDES DE AREA LOCAL - Datos referidos al 31/12/1997

¿Dispone la Entidad de alguna Red de Area Local? SI NO

En caso afirmativo N° de redes existentes _____

indicar: N° total de puestos de trabajo conectados _____

4. APLICACIONES INFORMÁTICAS - Datos referidos al 31/12/1997

Indique si dispone de, por lo menos, una aplicación informática de los distintos tipos reflejados en la tabla.

(Ponga una cruz en la casilla que proceda)

Tipo de aplicación	SI	NO
Gestión Comercial		
Gestión Contable/financiera		
Control de Gestión		
Gestión de Personal		
Nóminas		
Gestión Administrativa		
Gestión de Expedientes		
Gestión de Proyectos		
Gestión Documental		
Educación		
Multidisciplinar		
Padrón de Habitantes. Censo		
Tributos y Multas. Recaudación		

5. PERSONAL INFORMÁTICO - Datos referidos al 31/12/1997

Indique el número total de efectivos dedicados a funciones informáticas, desglosados en las siguientes áreas funcionales:

Area Funcional	Nº de efectivos
Dirección	
Sistemas / planificación	
Desarrollo	
Explotación	
TOTAL ENTIDAD	

Nota: Las áreas funcionales incluyen los siguientes tipos de puestos:

Dirección: Directivos y jefes de unidades informáticas, jefes de proyecto, etc.
Sistemas / planificación: técnicos de sistemas, administradores bases de datos, etc.
Desarrollo: analistas, programadores, etc.
Explotación: monitores, operadores, etc.

DATOS ECONÓMICOS CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO 1997

1. INVERSIONES CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO 1997

Indique a continuación las inversiones (en miles de pesetas) realizadas en 1997 por la Entidad en cada uno de los siguientes conceptos:

Volumen de inversiones año 1997	Miles de ptas.
Grandes Sistemas	
Sistemas Medios	
Pequeños Sistemas	
Ordenadores Personales	
Instalación de redes de área local (*)	
TOTAL INVERSIÓN	

(*) NOTA: No incluir el coste de los equipos ni el software de comunicaciones.

2. GASTOS CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO 1997

Anote el importe (en miles de pesetas) de los gastos realizados por la Entidad durante el ejercicio 1997, desglosado en los siguientes conceptos:

Conceptos		Miles de pesetas
ALQUILER DE EQUIPOS INFORMÁTICOS (Hardware)		
LOGICAL (Paquetes de Software)		
PERSONAL		
SERVICIOS INFORMÁTICOS	MANTENIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE	
	MANTENIMIENTO R.A.L.	
	DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES	
	FORMACIÓN	
	OTROS	
TOTAL GASTOS ENTIDAD		

8.5 EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

REVISIÓN GENERAL DE CALIDAD

D. Tomás Martín Rodrigo
Subdirector General de Coordinación Informática

REDACCIÓN

Doña María del Carmen Sánchez Pérez
Consejero Técnico de Sistemas de Información

Doña María Teresa Molina Ávila
Titulado Superior

EQUIPO DE PROYECTO

Director del proyecto
Doña María del Carmen Sánchez Pérez
Consejero Técnica de Sistemas de Información

Doña Alicia Álvarez Izquierdo
Director de Programas del C.S.I.

Doña María Teresa Molina Ávila
Titulado Superior

COMITÉ DE COORDINACIÓN DE S.I. REINA

D. Blas Cordero Molano
Ministerio de Asuntos Exteriores

D. Ricardo Charro García
Ministerio de Justicia

D. Rafael Nuño Frías
Ministerio de Defensa

D. Jesús González Navarro
Ministerio de Economía y Hacienda

Doña Rosa Subías Murillo
Ministerio del Interior

D. Manuel González Gómez
Ministerio de Fomento

D. Juan Miguel Calvo-Sotelo Olry de Labri
Ministerio de Educación y Cultura

Doña Lucía Escapa Castro
Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

D. Javier Delgado Bermejo
Ministerio de Industria y Energía

D. Francisco Martínez Fontela
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Doña Carmen Martín Galán
Ministerio de Administraciones Públicas

Don Francisco López Carmona
Ministerio de Medio Ambiente

D. Manuel Hernández Torres
Ministerio de Presidencia

D. Carlos García Codina
Ministerio de Sanidad y Consumo

ASISTENCIA TÉCNICA EXTERNA

ECO Consulting

TEXTO Y GRÁFICOS

Doña María Paloma Balairón de la Poza
Programador de 1ª

Doña María Jesús García Abad
Auxiliar de Informática

RELACIÓN DE GRÁFICOS

ÁMBITO: ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

- 3-1 Inversiones
- 3-2 Gastos Informáticos
- 3-3 Gastos Informáticos - Cuotas de Participación
- 3-4 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Grandes
- 3-5 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Medios
- 3-6 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Pequeños
- 3-7 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Ordenadores Personales
- 3-8 Personal Informático
- 3-9 Personal Informático - Estructura Funcional

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

- 4-1 Gastos Informáticos
- 4-2 Gastos Informáticos - Evolución
- 4-3 Gastos Informáticos / Presupuesto total (Cap. 1+2+6)
- 4-4 Distribución del Parque por Tipo de Sistema e Intervalo de Edad
- 4-5 Distribución del Parque por Intervalo de Edad
- 4-6 Conectividad de los Sistemas
- 4-7 Parque Instalado en 1997 - Conectividad de los sistemas
- 4-8 Base Instalada - Marcas. (Sistemas Grandes)
- 4-9 Parque Instalado en 1997 - Marcas. (Sistemas Grandes)
- 4-10 Base Instalada - Marcas. (Sistemas Medios)
- 4-11 Parque Instalado en 1997 - Marcas. (Sistemas Medios)
- 4-12 Base Instalada - Marcas. (Sistemas Pequeños)
- 4-13 Parque Instalado en 1997 - Marcas. (Sistemas Pequeños)
- 4-14 Base Instalada - Marcas. (Ordenadores Personales)
- 4-15 Parque Instalado en 1997 - Marcas. (Ordenadores Personales)
- 4-16 Evolución del número de Redes de Área Local
- 4-17 Evolución de los Gastos de Instalación de R.A.L. Acumulados
- 4-18 Gastos de Instalación de R.A.L. Acumulados. (Nivel ministerial)
- 4-19 R.A.L. Topología

- 4-20 R.A.L. Medios de Transmisión
- 4-21 R.A.L. Métodos de Acceso
- 4-22 R.A.L. Conectividad
- 4-23 R.A.L. Gastos de Instalación 1997. Suministradores
- 4-24 R.A.L. Instaladas en 1997. Sistemas Operativos
- 4-25 R.A.L. Instaladas en 1997. Protocolos
- 4-26 R.A.L. Instaladas en 1997. Velocidad de Transmisión
- 4-27 Logical - Gastos (Distribución por Tipo)
- 4-28 Logical - Gastos (Suministradores)
- 4-29 Logical - Cuotas de Penetración
- 4-30 Sistemas Operativos instalados en 1997 (Sistemas Grandes)
- 4-31 Sistemas Operativos instalados en 1997 (Sistemas Medios)
- 4-32 Sistemas Operativos instalados en 1997 (Sistemas Pequeños)
- 4-33 Sistemas Operativos instalados en 1997 (Ordenadores Personales)
- 4-34 Desarrollo de Aplicaciones- Distribución por tipo
- 4-35 Terminales (P/T) por 100 empleados públicos

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

- 5-1 Gastos Informáticos
- 5-2 Parque Instalado
- 5-3 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Grandes
- 5-4 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Medios
- 5-5 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Pequeños
- 5-6 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Ordenadores Personales
- 5-7 Sistemas Operativos (Nº de unidades). Sistemas Grandes
- 5-8 Sistemas Operativos (Nº de unidades). Sistemas Medios
- 5-9 Sistemas Operativos (Nº de unidades). Sistemas Pequeños
- 5-10 Sistemas Operativos (Nº de unidades). Ordenadores Personales
- 5-11 Personal Informático - Estructura Funcional

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN LOCAL

- 6-1 Gastos Informáticos
- 6-2 Gastos Informáticos / Nº Habitantes
- 6-3 Parque Instalado - Distribución por Tipo de Sistema
- 6-4 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Grandes

- 6-5 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Medios
- 6-6 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Sistemas Pequeños
- 6-7 Parque Instalado - Marcas (Nº de unidades). Ordenadores Personales
- 6-8 Valor Parque / Nº Habitantes
- 6-9 Terminales (P/T)
- 6-10 Sistemas Operativos (Nº de Unidades). Sistemas Grandes
- 6-11 Sistemas Operativos (Nº de Unidades). Sistemas Medios
- 6-12 Sistemas Operativos (Nº de Unidades). Sistemas Pequeños
- 6-13 Sistemas Operativos (Nº de Unidades). Ordenadores Personales
- 6-14 Personal Informático

LA INFORMÁTICA EN ESPAÑA. CIFRAS COMPARATIVAS

- 7-1 Parque Instalado AA.PP./ Parque Español (Nº de unidades)
- 7-2 Parque Español - Sistemas Grandes
- 7-2bis Parque AA.PP. - Sistemas Grandes
- 7-3 Parque Español - Sistemas Medios
- 7-3bis Parque AA.PP. - Sistemas Medios
- 7-4 Parque Español - Sistemas Pequeños
- 7-4bis Parque AA.PP. - Sistemas Pequeños
- 7-5 Parque Español - Ordenadores Personales
- 7-5bis Parque AA.PP. - Ordenadores Personales
- 7-6 Demanda TI (AA.PP.) / Mercado Interior Neto
- 7-7 Servicios Informáticos - Gastos

RELACIÓN DE TABLAS

ÁMBITO: ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

3-1	Inversiones
3-2	Gastos Informáticos
3-3	Gastos Informáticos - Estructura
3-4	Gastos Material / Gastos Personal (Hardware Índice)
3-5	Gastos Informáticos / Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)
3-6	Parque Instalado (Nº de unidades)
3-7	Parque Instalado - Evolución (Nº de unidades)
3-8	Parque Instalado (Valor)
3-9	Parque Instalado - Evolución (Valor)
3-10	Inversión 97/ Valor del Parque
3-11	Terminales Pantalla-Teclado (P/T)
3-12	Puestos de Trabajo R.A.L.
3-13	Servicios Informáticos - Gastos
3-14	Gastos Formación / Gastos Informáticos
3-15	Gastos Formación / Gastos Personal Informático
3-16	Personal Informático / Personal Total
3-17	Gastos Personal Informático / Gastos Personal (Capítulo 1)
3-18	Terminales (P/T) / Total Empleados Públicos

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

4-1	Inversiones. Distribución Ministerial
4-2	Inversiones. Distribución por Suministradores
4-3	Gastos Informáticos
4-4	Gastos Informáticos. Cuotas de Participación Ministerial
4-5	Estructura del Gasto Informático
4-6	Gastos Informáticos. Distribución por Suministradores
4-7	Gastos Material / Gastos Personal (Hardware Índice)
4-8	Gastos Informáticos / Presupuesto Total (Cap. 1+2+6).
4-9	Parque Instalado
4-10	Distribución Ministerial de Equipos

- 4-11 Parque Instalado. Valor a precios de adquisición
- 4-12 Parque Instalado. Distribución por Órganos Directivos
- 4-13 Parque Instalado. Antigüedad Media
- 4-14 Conectividad de los Sistemas
- 4-15 Parque Instalado - Evolución
- 4-16 Parque Instalado - Evolución (Sistemas Multiusuario - Nº de unidades)
- 4-17 Parque Instalado - Evolución (Ordenadores Personales - Nº de unidades)
- 4-18 Parque Instalado - Evolución (Valor a precios de adquisición)
- 4-19 Redes de Área Local. Parque Instalado
- 4-20 Servicios Informáticos - Gastos (Distribución ministerial)
- 4-21 Servicios Informáticos - Gastos (Distribución por suministradores)
- 4-22 Servicios Informáticos - Formación (Cifras globales)
- 4-23 Servicios Informáticos - Formación (Tipo de Curso)
- 4-24 Gastos Formación / Gastos Informáticos
- 4-25 Gastos Formación / Gastos Personal Informático
- 4-26 Desarrollo de aplicaciones a medida (Distribución ministerial)
- 4-27 Desarrollo de aplicaciones a medida. (Distribución por suministradores)
- 4-28 Puestos de trabajo informáticos - Dotaciones (Situación Contractual)
- 4-29 Puestos de trabajo informáticos - Dotaciones (Área Funcional)
- 4-30 Personal Informático - Dotaciones (Área Funcional - Porcentajes)
- 4-31 Personal Informático / Personal Total
- 4-32 Terminales Pantalla - Teclado (Distribución ministerial)

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

- 5-1 Inversiones
- 5-2 Gastos Informáticos
- 5-3 Gastos Informáticos - Estructura
- 5-4 Gastos Material / Gastos Personal (Hardware Índice)
- 5-5 Gastos Informáticos / Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)
- 5-6 Gastos Informáticos / Nº Habitantes
- 5-7 Parque Instalado (Nº de unidades)
- 5-8 Parque Instalado (Valor)
- 5-9 Inversión 97 / Valor del Parque
- 5-10 Parque Instalado (Nº de unidades) - Cuotas UNIX
- 5-11 Puestos de Trabajo R.A.L.
- 5-12 Servicios Informáticos - Gastos

- 5-13 Gastos Formación / Gastos Informáticos
- 5-14 Gastos Formación / Gastos Personal Informático
- 5-15 Personal Informático / Personal Total
- 5-16 Gastos Personal Informático / Gastos Personal
- 5-17 Terminales (P/T) / Total Empleados Públicos

ÁMBITO: ADMINISTRACIÓN LOCAL

- 6-1 Inversiones
- 6-2 Gastos Informáticos
- 6-3 Estructura del gastos informático
- 6-4 Gastos Material / Gastos Personal (Hardware Índice)
- 6-5 Gastos Informáticos / Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)
- 6-6 Parque Instalado (Nº de unidades)
- 6-7 Parque Instalado (Valor)
- 6-8 Inversión 97 / Valor del Parque
- 6-9 Parque Instalado (Nº de unidades) - Cuotas UNIX
- 6-10 Redes de Área Local
- 6-11 Servicios Informáticos - Gastos
- 6-12 Gastos Formación / Gastos Informáticos
- 6-13 Gastos Formación / Gastos Personal Informático
- 6-14 Personal Informático - Estructura Funcional
- 6-15 Gastos Personal Informático / Gastos Personal (Cap. 1)

LA INFORMÁTICA EN ESPAÑA. CIFRAS COMPARATIVAS

- 7-1 Mercado Interior - Estructura

