

**I  
n  
f  
o  
r  
m  
e**  
**R  
E  
I  
N  
A**  
**-**  
**3  
0  
0  
2  
-**  
**3**

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y LAS COMUNICACIONES  
EN LA  
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

*Madrid, 14 de diciembre de 2003*

---

**S U M A R I O**



# S U M A R I O

	Página
RELACIÓN DE GRÁFICOS .....	5
RELACIÓN DE TABLAS .....	9
1 - INTRODUCCIÓN .....	13
2 - DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	17
2.1 Ámbito .....	19
2.2 Modelo de cuestionario .....	19
2.3 Unidad informante .....	20
2.4 Desarrollo del proceso de actualización .....	20
2.5 Criterios de imputación de la información .....	21
2.6 Otras fuentes de información: recursos humanos .....	21
3 - GASTOS TIC .....	25
3.1 Gastos informáticos .....	27
3.2 Inversiones en sistemas informáticos .....	33
3.3 Gastos de material/gastos de personal (hardware índex) .....	33
3.4 Gastos informáticos/presupuesto total (Capítulos 1+2+6) .....	36
3.5 Gastos en telecomunicaciones .....	37
3.6 Gastos TIC .....	39
4 - DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO .....	43
4.1 Estructura del parque informático .....	45
4.2 Antigüedad .....	49
4.3 Conectividad de los sistemas .....	53
4.4 Características del parque instalado en 2002 .....	56
4.5 Evolución del parque instalado .....	57
4.6 Distribución por marcas .....	62
5 - LOGICAL .....	69

6 -	SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	77
6.1	Distribución por tipos y principales suministradores .....	79
6.2	Formación .....	81
6.3	Gastos de formación en informática/gastos informáticos .....	83
6.4	Gastos de formación en informática/gastos de personal TIC .....	84
6.5	Desarrollo de aplicaciones informáticas .....	85
7 -	PERSONAL TIC .....	89
7.1	Dotaciones de personal TIC .....	91
7.2	Personal TIC/personal total .....	95
8 -	LA ADMINISTRACIÓN EN RED .....	97
8.1	Ordenadores personales por 100 empleados públicos .....	99
8.2	Conexión a Red de Área Local .....	100
8.3	Acceso a Internet y correo electrónico .....	101
9 -	LA INFORMÁTICA EN ESPAÑA. CIFRAS COMPARATIVAS.....	105
9.1	Dimensión del parque y distribución de la base instalada por proveedores .....	107
9.2	Demanda TI - Dimensión y estructura .....	113
9.3	Equipo físico.....	113
9.4	Logical .....	116
9.5	Servicios informáticos .....	117
9.6	Empresas suministradoras .....	118
10 -	ANEXOS .....	121
10.1	Relación de siglas utilizadas en los gráficos .....	123
10.2	Definiciones .....	123
10.3	Equipo responsable del proyecto .....	124





**RELACIÓN DE GRÁFICOS**



## RELACIÓN DE GRÁFICOS

### **GASTOS TIC**

- 3-1 Gastos Informáticos
- 3-2 Gastos Informáticos - Evolución
- 3-3 Gastos Informáticos/Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)

### **DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO**

- 4-1 Distribución del Parque por Tipo de Sistema e Intervalo de Edad
- 4-2 Distribución del Parque por Intervalo de Edad
- 4-3 Conectividad de los Sistemas
- 4-4 Parque Instalado en 2002. Conectividad de los Sistemas
- 4-5 Parque Instalado en 2002. Ordenadores personales. Tipo de procesador
- 4-6 Base Instalada - Marcas (Sistemas Grandes)
- 4-7 Parque Instalado en 2002 - Marcas (Sistemas Grandes)
- 4-8 Base Instalada - Marcas (Sistemas Medios)
- 4-9 Parque Instalado en 2002 - Marcas (Sistemas Medios)
- 4-10 Base Instalada - Marcas (Sistemas Pequeños)
- 4-11 Parque Instalado en 2002 - Marcas (Sistemas Pequeños)
- 4-12 Base Instalada - Marcas (Ordenadores Personales)
- 4-13 Parque Instalado en 2002 - Marcas (Ordenadores Personales)

### **LOGICAL**

- 5-1 Logical - Gastos (Distribución por Tipo)
- 5-2 Logical - Gastos (Suministradores)
- 5-3 Logical - Cuotas de penetración
- 5-4 Sistemas Operativos instalados en 2002 (Sistemas Grandes)
- 5-5 Sistemas Operativos instalados en 2002 (Sistemas Medios)
- 5-6 Sistemas Operativos instalados en 2002 (Sistemas Pequeños)
- 5-7 Sistemas Operativos instalados en 2002 (Ordenadores Personales)

### **SERVICIOS INFORMÁTICOS**

- 6-1 Desarrollo de Aplicaciones – Distribución por tipo

### **LA ADMINISTRACIÓN EN RED. INDICADORES**

- 8-1 Ordenadores personales por 100 empleados públicos
- 8-2 Ordenadores personales conectados a Red de Área Local
- 8-3 Acceso a internet y correo electrónico

### **LA INFORMÁTICA EN ESPAÑA. CIFRAS COMPARATIVAS**

- 9-1 Parque Instalado Admón. Estado / Parque Español
- 9-2 Parque Español - Sistemas Grandes
- 9-2bis Parque Admón. Estado - Sistemas Grandes
- 9-3 Parque Español - Sistemas Medios
- 9-3bis Parque Admón. Estado - Sistemas Medios
- 9-4 Parque Español - Sistemas Pequeños
- 9-4bis Parque Admón. Estado - Sistemas Pequeños
- 9-5 Parque Español - Ordenadores Personales
- 9-5bis Parque Admón. Estado - Ordenadores Personales
- 9-6 Demanda T.I. Admón. Estado/Mercado Interior Neto
- 9-7 Equipo Físico - Estructura del gasto
- 9-8 Unidades Centrales mercado español - Gastos
- 9-8bis Unidades Centrales Admón. Estado - Gastos
- 9-9 Logical - Gastos. Mercado Interior Español
- 9-9bis Logical - Gastos. Admón. Estado
- 9-10 Servicios Informáticos - Estructura del gasto
- 9-11 Mercado Interior. Empresas suministradoras
- 9-11bis Demanda T.I. Admón. Estado. Empresas suministradoras

---

## RELACIÓN DE TABLAS



## RELACIÓN DE TABLAS

### **GASTOS TIC**

- 3-1 Gastos Informáticos. Distribución Ministerial
- 3-2 Gastos Informáticos - Cuotas de Participación Ministerial
- 3-3 Estructura del Gasto Informático
- 3-4 Gastos Informáticos - Distribución por Suministradores
- 3-5 Inversiones. Distribución Ministerial
- 3-6 Inversiones. Distribución por Suministradores
- 3-7 Gastos Material/Gastos Personal (Hardware Índice)
- 3-8 Gastos Informáticos/Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)
- 3-9 Gastos en Telecomunicaciones – Distribución Ministerial
- 3-10 Gastos TIC – Distribución Ministerial
- 3-11 Gastos TIC/Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)

### **DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO**

- 4-1 Parque Informático
- 4-2 Distribución Ministerial de Equipos
- 4-3 Parque Instalado. Valor a Precios de Adquisición
- 4-4 Parque Instalado (% Amortización)
- 4-5 Parque Instalado. Distribución por Órganos Directivos
- 4-6 Parque Instalado - Antigüedad Media
- 4-7 Conectividad de los Sistemas
- 4-8 Parque Instalado - Evolución
- 4-9 Parque Instalado - Evolución (S. Multiusuario) (N1 de Unidades)
- 4-10 Parque Instalado - Evolución (O. Personales) (N1 de Unidades)
- 4-11 Parque Instalado - Evolución (Valor a Precios de Adquisición)

### **SERVICIOS INFORMÁTICOS**

- 6-1 Servicios Informáticos - Gastos
- 6-2 Servicios Informáticos - Suministradores
- 6-3 Servicios Informáticos - Formación (Cifras Globales)
- 6-4 Servicios Informáticos - Formación (Tipo de Curso)
- 6-5 Gastos Formación/Gastos Informáticos
- 6-6 Gastos Formación/Gastos Personal TIC
- 6-7 Desarrollo de Aplicaciones a medida - Número
- 6-8 Desarrollo de Aplicaciones - Suministradores. Gastos 2002

**PERSONAL TIC**

- 7-1 Personal TIC - Dotaciones (Situación Contractual)
- 7-2 Personal TIC - Dotaciones (Area Funcional)
- 7-3 Personal TIC - Dotaciones (Area Funcional: %H y %V)
- 7-4 Personal TIC/Personal Total

**LA ADMINISTRACIÓN EN RED. INDICADORES**

- 8-1 Terminales con acceso a internet
- 8-2 Buzones de correo electrónico

---

## **1 - INTRODUCCIÓN**



El Consejo Superior de Informática y para el impulso de la Administración Electrónica presenta una nueva edición del tradicional informe sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado.

Bajo el impulso de 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), el Consejo ha venido actualizando los sistemas de información sobre recursos informáticos 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 implantación y uso de las TIC en el ámbito administrativo y acercarlo a los distintos agentes sociales.

En la líneas de ediciones anteriores el informe REINA 2003 presenta los principales agregados e indicadores más significativos del sector TIC en la Administración del Estado, junto con las características más representativas del parque de recursos informáticos al cierre del informe, efectuando al mismo tiempo un contraste con las relativas a otros sectores públicos y privados.

Una vez más nos gustaría resaltar desde aquí el esfuerzo realizado a lo largo de estos años por todos los agentes implicados en el mantenimiento del S.I. REINA: la CIABSI, las Comisiones Ministeriales de Informática (CMI's), los Órganos Directivos y Unidades Informáticas de los distintos Departamentos, que han hecho posible su continuidad en el tiempo y han contribuido decisivamente al cumplimiento de los objetivos previstos en la concepción del proyecto.

Por último, queremos agradecer muy especialmente a todos los miembros del Comité de Coordinación del S.I. REINA su inestimable labor, ingrata a veces, pero imprescindible como bien sabemos, para llevar a término esta publicación.



---

**2 - DESCRIPCIÓN Y  
METODOLOGÍA DEL  
PROYECTO**



## 2.1 **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.
- Entidades Públicas Empresariales y otros Organismos Públicos excepto RTVE, RENFE y FEVE.

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

## 2.2 **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

El cuestionario de Servicios de Telecomunicaciones consta de los siguientes impresos:

<u>Modelo</u>	<u>Nombre</u>
TF	Servicios de <u>Telefonía</u> Fija
TM	Servicios de <u>Telefonía</u> Móvil
TG	Servicios de Transmisión de Texto y Gráficos
VA	Servicios de Valor Añadido
TD	Servicios de Transmisión de Datos

### **2.3 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, Entidades Públicas Empresariales y otros Organismos, en total 360 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 REINA 2003 su número se situó en 805.

La relación de Departamentos Ministeriales y de Órganos Directivos dependientes de éstos, contemplada en el presente informe es la vigente al 01.01.2003, fecha de referencia para la actualización efectuada en relación con los recursos informáticos instalados en el ámbito del S.I. REINA.

### **2.4 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.

## **2.5 Criterios de imputación de la información**

La presente edición recoge la situación al 01.01.2003. Esta fecha constituye la referencia para todas las variables "fondo" presentadas.

El período de encuesta considerado corresponde al año 2002 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.

## **2.6 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 y al personal funcionario de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), se han evaluado a través de la información recogida en las Bases de Datos de recursos humanos del MAP.

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 01.01.2003.

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 solo 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 Retribuciones y Puestos de Trabajo de Personal Laboral del MAP.

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 por la Subdirección General de Retribuciones y Puestos de Trabajo de Personal Funcionario del MAP.

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 2002.

Por último, las cifras de personal funcionario desempeñando tareas informáticas en la AEAT y sus costes relativos a 2002 han sido proporcionadas por la Subdirección General de Gestión Administrativa de Personal de dicho Organismo.

**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 (01.01.2003).



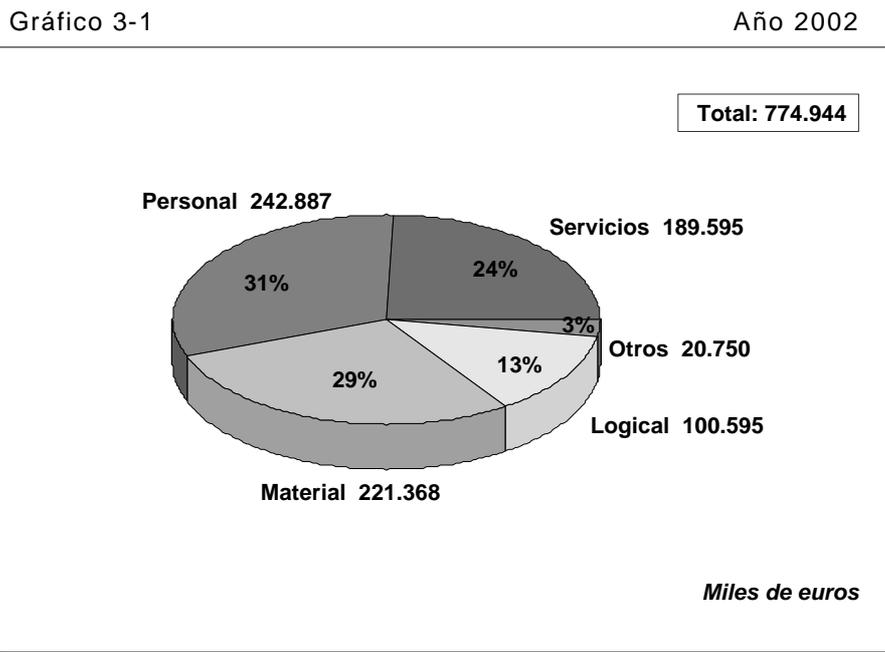
**3 - GASTOS TIC**



### 3.1 Gastos informáticos

Los gastos informáticos realizados durante el año 2002 en el ámbito de la Administración del Estado alcanzan los 774.944 miles de euros (gráfico 3-1).

#### GASTOS INFORMÁTICOS



En el gráfico 3-2 presentamos la evolución del agregado gastos informáticos en los últimos años. Se observa que la cifra global experimenta un incremento de 4%, lo que sitúa la cifra del gasto en el nivel más alto alcanzado desde 1988.

El crecimiento es más acusado en la partida de logical cuya cuota de participación sube hasta el 13%. La partida de personal se mantiene en un 31%, mientras que las de servicios y material descienden. Situándose en un 24% y un 29% respectivamente.

La ratio "gastos de logical/gastos de material" durante 2002 se sitúa en 0'45 cifra sensiblemente superior a la alcanzada en 2001.

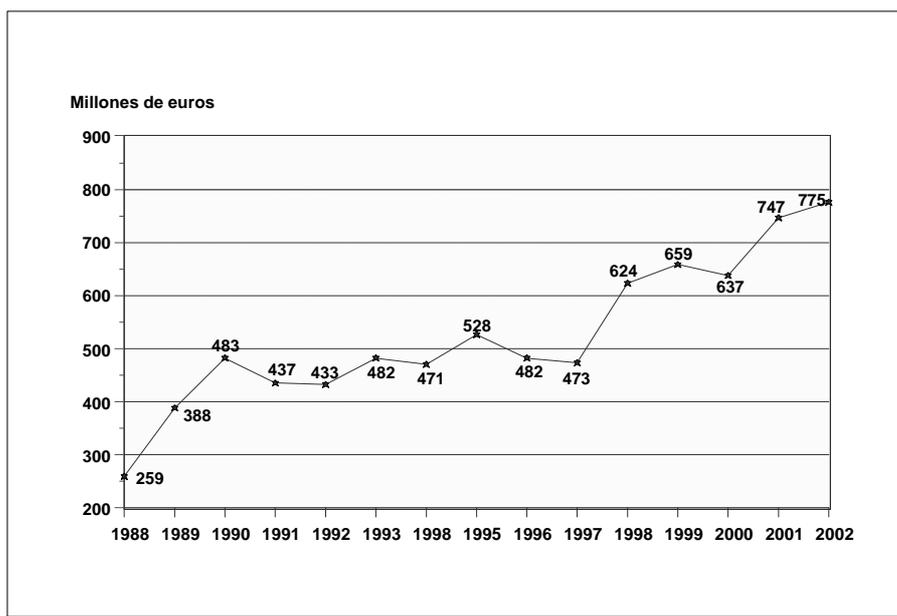
El descenso de los gastos de material respecto a los de personal propicia que el hardware índice disminuya situándose en el 0'91 frente al 0'99 del año anterior.

El apartado de consumibles y gastos diversos ("otros") se ha estimado en un 2'7% 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 2002”, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

## GASTOS INFORMÁTICOS - EVOLUCIÓN

Gráfico 3-2



La evolución de los gastos informáticos por Ministerios es heterogénea, aumentando en 8 Departamentos y disminuyendo en el resto (tabla 3-1). El crecimiento más significativo es el de Medio Ambiente con un 54%, seguido de Justicia con un 33%. Los descensos, muy significativos, de Sanidad y Consumo y Fomento, son consecuencia respectivamente, de la transferencia del INSALUD a las Comunidades Autónomas y de la no incorporación de los datos de Correos en el presente informe debido a su condición de Sociedad Estatal.

Los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales y Hacienda totalizan el 43% de los gastos informáticos en el ámbito de la Administración General del Estado, cuota que asciende hasta el 57% para los gastos de logical (tabla 3-2).

El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales continúa acaparando el mayor porcentaje de gastos informáticos respecto al conjunto de la Administración del Estado, con una cuota igual a la de la edición anterior y que supone el 25% del total.

## GASTOS INFORMÁTICOS

Miles de euros

Tabla 3-1

Año 2002

Ministerios	Material	Logical	Servicios	Personal	Otros	Total	
						Miles €	% Ver.
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	62.143	31.638	55.926	37.326	6.075	193.108	25%
<b>Hacienda</b>	35.000	26.620	28.757	47.846	3.668	141.891	18%
<b>Defensa</b>	17.856	9.786	17.572	33.990	1.835	81.039	10%
<b>Interior</b>	24.173	7.745	6.074	30.416	1.542	69.949	9%
<b>Economía</b>	8.205	3.903	12.766	16.001	1.009	41.885	5%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	10.825	5.540	4.370	17.389	842	38.966	5%
<b>Justicia</b>	17.169	1.371	13.638	5.420	1.306	38.905	5%
<b>Medio Ambiente</b>	12.282	1.151	11.700	10.098	1.020	36.252	5%
<b>Fomento</b>	7.467	8.871	7.013	9.898	948	34.197	4%
<b>Administraciones Públicas</b>	7.820	718	6.911	11.390	627	27.466	4%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	7.575	923	4.013	7.335	508	20.354	3%
<b>Sanidad y Consumo</b>	3.918	699	10.826	3.107	627	19.177	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	2.215	838	7.007	4.236	408	14.704	2%
<b>Asuntos Exteriores</b>	2.679	517	2.410	4.300	228	10.134	1%
<b>Presidencia</b>	2.039	274	362	4.133	109	6.917	1%
<b>Total</b>	<b>221.368</b>	<b>100.595</b>	<b>189.344</b>	<b>242.887</b>	<b>20.750</b>	<b>774.944</b>	<b>100%</b>



Por partidas destacaremos las cuotas de participación alcanzadas por el Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales en material (28%), en servicios (30%) y en logical (31%) y por el de Hacienda en personal (20%).

Como es habitual la estructura de los gastos informáticos a nivel departamental es bastante heterogénea. Del análisis de las cifras de la tabla 3-3 podemos señalar como más significativos los siguientes aspectos:

### ESTRUCTURA DEL GASTO INFORMÁTICO

Tabla 3-3

Año 2002

Ministerios	Material	Logical	Servicios	Personal	Otros
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	32%	16%	29%	19%	3%
<b>Hacienda</b>	25%	19%	20%	34%	3%
<b>Defensa</b>	22%	12%	22%	42%	2%
<b>Interior</b>	35%	11%	9%	43%	2%
<b>Economía</b>	20%	9%	30%	38%	2%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	28%	14%	11%	45%	2%
<b>Justicia</b>	44%	4%	35%	14%	3%
<b>Medio Ambiente</b>	34%	3%	32%	28%	3%
<b>Fomento</b>	22%	26%	21%	29%	3%
<b>Administraciones Públicas</b>	28%	3%	25%	41%	2%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	37%	5%	20%	36%	2%
<b>Sanidad y Consumo</b>	20%	4%	56%	16%	3%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	15%	6%	48%	29%	3%
<b>Asuntos Exteriores</b>	26%	5%	24%	42%	2%
<b>Presidencia</b>	29%	4%	5%	60%	2%
<b>Total</b>	<b>29%</b>	<b>13%</b>	<b>24%</b>	<b>31%</b>	<b>3%</b>

& En general recupera protagonismo la partida de gastos de personal. Cabe destacar la cuota que alcanza esta partida en los Ministerios de Ciencia y Tecnología (45%), Interior (43%), Defensa (42%) y Asuntos Exteriores (42%) y sobre todo en Presidencia (60%). Por el contrario hay tres Departamentos que destinan menos del 20% de su presupuesto de gastos a la partida de personal, Justicia (14%), Sanidad y Consumo (16%) y Trabajo y Asuntos Sociales (19%).

& En la mayoría de los casos las cuotas de logical se incrementan respecto al informe anterior, llegando en Fomento al 26% y en Hacienda al 19%. Sin embargo en cinco Departamentos no se alcanza la cuota del 5%.

& En términos generales desciende la cuota de gastos de material en gran parte de los Departamentos, si bien en el de Justicia se produce un aumento de once puntos situándose en el 44%.

En la tabla 3-4 aparecen distribuidos los gastos relativos a material, equipo lógico y servicios según suministradores. El predominio continúa siendo de IBM que aumenta 5 puntos su cuota anterior situándose en el 15%. El predominio de IBM se manifiesta claramente en el apartado de logical donde alcanza una cuota del 38%. Una vez más se sitúa en segunda posición Informática el Corte Inglés, que aumenta un punto y consigue una cuota del 9%. La tercera posición pasa a ocuparla Dell Computer, S.A. con una cuota del 6%.

## GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 3-4

Año 2002

Suministradores	Material	Logical	Servicios	Total	
				Miles €	% Ver.
<b>IBM</b>	34.427	37.957	3.660	76.044	15%
<b>Informática El Corte Inglés</b>	32.307	8.363	3.383	44.053	9%
<b>Dell Computer</b>	27.153	5.927	62	33.142	6%
<b>Hewlett Packard Española</b>	27.766	671	2.733	31.170	6%
<b>Software AG España</b>	0	6.001	16.650	22.651	4%
<b>Sun Microsystems Ibérica</b>	17.855	1.339	1.566	20.759	4%
<b>Getronics España Solutions</b>	7.802	3.178	3.137	14.117	3%
<b>Indra SSI</b>	17	363	12.672	13.052	3%
<b>Bull España</b>	8.344	791	3.754	12.889	3%
<b>APD-Algoritmos, Procesos y Diseños</b>	9.663	355	97	10.115	2%
<b>Otras</b>	56.034	35.650	141.631	233.315	46%
	<b>221.368</b>	<b>100.595</b>	<b>189.344</b>	<b>511.307</b>	<b>100%</b>

*Miles de euros*

### **3.2 Inversiones en sistemas informáticos**

En este apartado se incluyen las compras de equipo físico y los gastos por instalación de redes de área local.

La cifra total de inversiones en material informático en la Administración del Estado durante 2002 se situó en 221.316 miles de euros.

De esta inversión un 55% corresponde a sistemas multiusuario y un 42% a ordenadores personales, mientras que tan solo un 3% de las inversiones se han destinado a instalación de redes de área local.

En el segmento de los sistemas multiusuario se ha registrado un aumento de la inversión de un 3% respecto al informe anterior, mientras que en la realizada en el mismo período en ordenadores personales se observa un descenso del 6%. En cuanto a la inversión en instalación de redes locales se ha registrado una notable disminución, por segundo año consecutivo, que se cifra en el 48%.

A nivel ministerial las inversiones se han elevado en diez Departamentos, siendo el caso de Justicia el más significativo con un incremento del 78%. Son notables los descensos en Fomento y Sanidad por las causas ya citadas.

Los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales y Hacienda totalizan el 44% de las inversiones realizadas, mientras que hay nueve Departamentos que no superan una cuota de participación del 5% (tabla 3-5).

En la tabla 3-6 aparece la distribución de la inversión según suministradores. Podemos observar que la realizada en sistemas suministrados por IBM, S.A. supone un 16% del total, situándose a continuación Informática el Corte Inglés, S.A. con un 15%.

El predominio de IBM se produce en sistemas multiusuario, mientras que en ordenadores personales y redes le corresponde a Informática el Corte Inglés.

### **3.3 Gastos de material/Gastos de personal (Hardware Índice)**

Como ya hemos señalado, el indicador que mide la posición relativa de las dos grandes partidas del gasto, material y personal, experimenta un sensible descenso respecto a la edición del anterior informe.

## INVERSIONES

Tabla 3-5

Año 2002

Ministerios	Sistemas	Ordenadores	R.A.L.	Total	
				Miles de €	% Ver.
Trabajo y Asuntos Sociales	40.619	21.524	0	62.143	28%
Hacienda	24.925	10.073	2	35.000	16%
Interior	6.158	17.880	134	24.173	11%
Defensa	9.666	6.495	1.686	17.847	8%
Justicia	11.177	5.984	9	17.169	8%
Medio Ambiente	7.080	3.106	2.096	12.282	6%
Ciencia y Tecnología	4.986	5.815	24	10.825	5%
Economía	3.035	4.775	385	8.195	4%
Administraciones Públicas	4.487	2.555	778	7.820	4%
Educación, Cultura y Deporte	4.082	3.493	0	7.575	3%
Fomento	2.337	5.094	4	7.435	3%
Sanidad y Consumo	1.478	1.527	913	3.918	2%
Asuntos Exteriores	757	1.696	225	2.679	1%
Agricultura, Pesca y Alimentación	981	1.222	12	2.215	1%
Presidencia	1.128	838	74	2.039	1%
<b>Total</b>	<b>122.898</b>	<b>92.076</b>	<b>6.342</b>	<b>221.316</b>	<b>100%</b>

*Miles de euros*

## INVERSIONES

Tabla 3-6

Año 2002

Suministradores	S. Multiusuario	O. Personales	R.A.L.	Total	
				Miles de €	% Ver.
IBM	33.225	1.028	164	34.417	16%
Informática El Corte Inglés	10.905	20.824	578	32.307	15%
Dell Computer	6.456	20.697	0	27.153	12%
Hewlett Packard Española	15.145	12.572	49	27.766	13%
Sun Microsystems Ibérica	17.649	139	67	17.855	8%
APD-Algoritmos, Proc. y Diseños	1.431	8.232	0	9.663	4%
Bull España	3.697	4.641	5	8.344	4%
Getronics España Solutions	7.267	481	55	7.802	4%
Otras	27.123	23.462	5.425	56.010	25%
<b>Total</b>	<b>122.898</b>	<b>92.076</b>	<b>6.342</b>	<b>221.316</b>	<b>100%</b>

*Miles de euros*

Si bien la cuota de participación en el gasto total se mantiene en el apartado de gastos de personal, desciende la de gastos de material, lo que da lugar al descenso del "hardware index" que se sitúa en 0'91.

Como podemos observar (tabla 3-7), los gastos de personal predominan sobre los de material en diez Departamentos Ministeriales, lo que propicia valores especialmente bajos del indicador como es el caso de Presidencia (0'49), Economía (0'51), Agricultura, Pesca y Alimentación (0'52) y Defensa (0'53).

Por el contrario, este mismo indicador se presenta especialmente alto en Justicia (3'17) y en menor medida en Trabajo y Asuntos Sociales (1'66). Las variaciones más significativas del indicador corresponden a Justicia con un aumento de 1'33 puntos y a Sanidad y Consumo con un descenso de 5'95 puntos.

### **GASTOS MATERIAL / GASTOS PERSONAL (Hardware Índice)**

Tabla 3-7

Año 2002

Ministerios	Gastos Material (Miles €)	Gastos Personal (Miles €)	Hw-Index
<b>Justicia</b>	17.169	5.420	3,17
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	62.143	37.326	1,66
<b>Sanidad y Consumo</b>	3.918	3.107	1,26
<b>Medio Ambiente</b>	12.282	10.098	1,22
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	7.575	7.335	1,03
<b>Interior</b>	24.173	30.416	0,79
<b>Fomento</b>	7.467	9.898	0,75
<b>Hacienda</b>	35.000	47.846	0,73
<b>Administraciones Públicas</b>	7.820	11.390	0,69
<b>Asuntos Exteriores</b>	2.679	4.300	0,62
<b>Ciencia y Tecnología</b>	10.825	17.389	0,62
<b>Defensa</b>	17.856	33.990	0,53
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	2.215	4.236	0,52
<b>Economía</b>	8.205	16.001	0,51
<b>Presidencia</b>	2.039	4.133	0,49
<b>Total</b>	<b>221.368</b>	<b>242.887</b>	<b>0,91</b>

### 3.4 Gastos informáticos/presupuesto total (Cap. 1+2+6) (%)

El crecimiento experimentado por el agregado gastos informáticos en el último año, así como el pequeño descenso del presupuesto han propiciado un aumento del indicador que mide la dimensión de los gastos informáticos respecto a los capítulos 1, 2 y 6 del Presupuesto Total de Gastos (tabla 3-8). El indicador se sitúa en el último año en un 2'42%, lo que supone un 0'33% más que el año anterior.

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

Tabla 3-8

Año 2002

Ministerios	Gastos Informáticos (Miles de €)	Presupuesto Total (Miles de €)	Gastos Inf./ Presup. Total
Hacienda	141.891	1.485.362	9,55%
Trabajo y Asuntos Sociales	193.108	2.383.274	8,10%
Ciencia y Tecnología	38.966	630.891	6,18%
Economía	41.885	877.544	4,77%
Agricultura, Pesca y Alimentación	14.704	342.588	4,29%
Justicia	38.905	1.093.689	3,56%
Presidencia	6.917	287.459	2,41%
Administraciones Públicas	27.466	1.154.531	2,38%
Asuntos Exteriores	10.134	449.996	2,25%
Educación, Cultura y Deporte	20.354	973.224	2,09%
Medio Ambiente	36.252	2.225.377	1,63%
Interior	69.949	5.028.770	1,39%
Defensa	81.039	6.955.881	1,17%
Sanidad y Consumo	19.177	2.675.565	0,72%
Fomento	34.197	5.440.652	0,63%
<b>Total</b>	<b>774.944</b>	<b>32.004.803</b>	<b>2,42%</b>

La disminución del Presupuesto Total en 5 millones de euros se debe básicamente a la, ya comentada, transferencia del INSALUD a las Comunidades Autónomas.

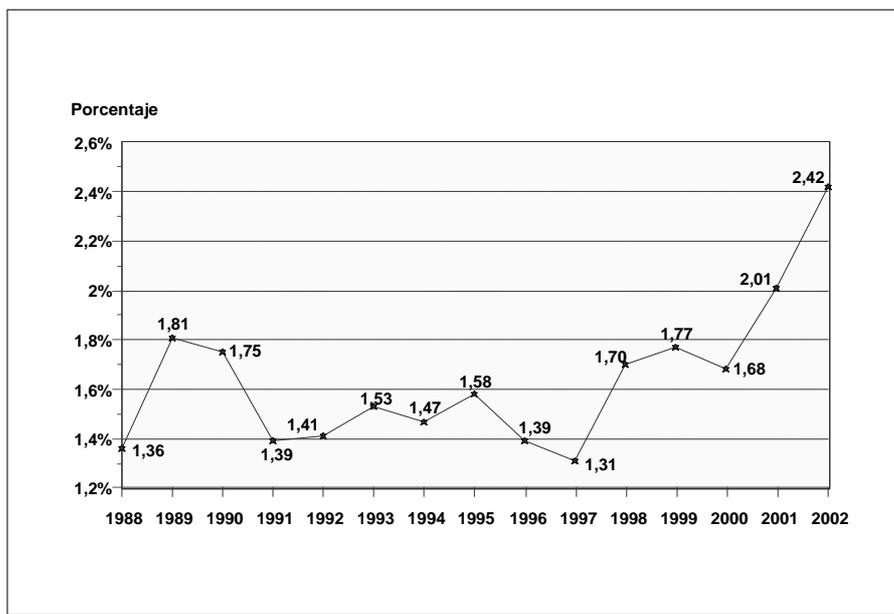
En cuanto a los indicadores departamentales observamos cifras especialmente bajas en los Ministerios de Fomento y Sanidad y Consumo, mientras que aparecen cifras muy elevadas en Hacienda y Trabajo y Asuntos Sociales.

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 3-3 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)

Gráfico 3-3



### 3.5 Gastos en telecomunicaciones

El gasto total en telecomunicaciones en la Administración General del Estado ascendió en 2002 a 290.376 miles de euros (tabla 3-9), lo que representa un aumento del 28% respecto al año anterior.

Los gastos de telecomunicaciones recogidos en el informe REINA solo incluyen el gasto por transmisión de voz y datos, cifras recogidas en el capítulo 2 de los Presupuestos Generales del Estado, pero no los proyectos de inversión incluidos en el capítulo 6.

## GASTOS EN TELECOMUNICACIONES

Tabla 3-9

Año 2002

Ministerios	Telefonía	Transmisión texto y gráficos	Transmisión datos	Servicios de valor añadido	Total	
					Miles €	% Ver.
Interior	116.312	266	16.302	1.465	134.345	46%
Trabajo y Asuntos Sociales	19.607	867	13.155	32	33.661	12%
Defensa	17.146	461	1.902	1.867	21.376	7%
Fomento	9.841	9	2.084	6.366	18.299	6%
Hacienda	12.717	28	3.563	1	16.310	6%
Economía	9.572	4	3.339	76	12.991	4%
Sanidad y Consumo	7.239	112	3.676	43	11.070	4%
Justicia	7.301	0	3.380	140	10.821	4%
Asuntos Exteriores	8.092	148	545	15	8.800	3%
Administraciones Públicas	5.087	34	1.963	0	7.084	2%
Educación, Cultura y Deporte	4.488	0	0	0	4.488	2%
Medio Ambiente	1.526	34	2.001	69	3.629	1%
Ciencia y Tecnología	3.044	32	133	219	3.427	1%
Presidencia	1.615	38	353	75	2.081	1%
Agricultura, Pesca y Alimentación	1.325	18	650	0	1.993	1%
<b>Total</b>	<b>224.913</b>	<b>2.050</b>	<b>53.046</b>	<b>10.367</b>	<b>290.376</b>	<b>100%</b>

*Miles de euros*

La distribución ministerial de los gastos de telecomunicaciones es muy heterogénea. Si bien destaca claramente el Ministerio del Interior (46%), seguido a gran distancia por el de Trabajo y Asuntos Sociales (12%), hay seis Departamentos Ministeriales que no llegan al 3%.

Del gasto total el 77% se destinó a servicios de telefonía y el 18% a transmisión de datos. Los gastos de transmisión de texto y gráficos y de servicios de valor añadido representan tan solo el 1% y el 4% del total respectivamente.

Analizando la estructura del gasto por Ministerio observamos que hay cuatro Ministerios en que la cuota de los gastos por transmisión de datos supera el 30%, siendo especialmente significativa en Medio Ambiente (55%). El mayor porcentaje en gastos en servicios de valor añadido corresponde a Fomento (35%).

Hay que hacer notar que en algunos casos no ha sido posible desglosar los gastos de telecomunicaciones incluyéndose la cantidad global en gastos de telefonía.

En cuanto a las empresas suministradoras predomina de manera abrumadora Telefónica que acapara el 96% del total de gastos en telecomunicaciones. Cabe destacar que BT Telecom factura el 11% del gasto en transmisión de datos.

### **3.6 Gastos TIC**

En la tabla 3-10 recogemos la cifra global de gastos en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que en el conjunto de la Administración del Estado ascendió a 1.065.321 miles de euros.

A la hora de contrastar las cifras de gastos TIC recogidas en el informe REINA con el estudio de presupuestos TIC hay que tener en cuenta que el ámbito del estudio no coincide exactamente en ambos casos pues hay organismos que participan en el proyecto REINA cuyos presupuestos no se consolidan en los Presupuestos Generales del Estado y, por otro lado, hay organismos que sí se incluyen en el Estudio de Presupuestos y no facilitan datos al S.I. REINA.

Los gastos informáticos representan el 73% del total, mientras que los de telecomunicaciones suponen el 27%. Estas cifras contrastan con el mercado TIC en España donde las telecomunicaciones representan el 63% del total del sector y la informática el 37%, así como con las alcanzadas en el conjunto de la Unión Europea, 46% para el sector de las telecomunicaciones y 54% para el sector informático.

## GASTOS TIC

Tabla 3-10

Año 2002

Ministerios	Informática	Telecomunicaciones	Total	
			Miles de €	% Ver.
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	193.108	33.661	226.769	21%
<b>Interior</b>	69.949	134.345	204.294	19%
<b>Hacienda</b>	141.891	16.310	158.201	15%
<b>Defensa</b>	81.039	21.376	102.415	10%
<b>Economía</b>	41.885	12.991	54.876	5%
<b>Fomento</b>	34.197	18.299	52.496	5%
<b>Justicia</b>	38.905	10.821	49.726	5%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	38.966	3.427	42.393	4%
<b>Medio Ambiente</b>	36.252	3.629	39.881	4%
<b>Administraciones Públicas</b>	27.466	7.084	34.550	3%
<b>Sanidad y Consumo</b>	19.177	11.070	30.247	3%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	20.354	4.488	24.842	2%
<b>Asuntos Exteriores</b>	10.134	8.800	18.935	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	14.704	1.993	16.698	2%
<b>Presidencia</b>	6.917	2.081	8.999	1%
<b>Total</b>	<b>774.944</b>	<b>290.376</b>	<b>1.065.321</b>	<b>100%</b>

*Miles de euros*

Analizando la distribución ministerial, observamos que el 40% del total del gasto se concentra en los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales (21%) e Interior (19%).

Respecto a la estructura del gasto por Departamentos debemos señalar el importante porcentaje de gastos en telecomunicaciones alcanzado en los Ministerios de Interior (66%) y Asuntos Exteriores (43%), superando también la media Economía, Fomento, Sanidad y Consumo y Presidencia.

En la tabla 3-11 se recogen los gastos TIC con relación al presupuesto total (capítulos 1+2+6). Como podemos apreciar el valor de este índice se sitúa en 3'33%, lo que supone 0'71 por encima del año anterior. Si analizamos su comportamiento en los diferentes Departamentos podemos observar que en ocho de ellos el índice se sitúa por encima de la media, siendo especialmente altos los valores alcanzados en los casos de Hacienda (10'65%) y Trabajo y Asuntos Sociales (9'52%). En el otro extremo se sitúan los Departamentos de Fomento cuyo valor del índice solo llega al 0'97% y Sanidad y Consumo con un 1'13%.

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

Tabla 3-11

Año 2002

Ministerios	Gastos TIC (Miles €)	Presupuesto Total (Cap. 1+2+6) (Miles €)	Gastos TIC/ Presup. Total
Hacienda	158.201	1.485.362	10,65%
Trabajo y Asuntos Sociales	226.769	2.383.274	9,52%
Ciencia y Tecnología	42.393	630.891	6,72%
Economía	54.876	877.544	6,25%
Agricultura, Pesca y Alimentación	16.698	342.588	4,87%
Justicia	49.726	1.093.689	4,55%
Asuntos Exteriores	18.935	449.996	4,21%
Interior	204.294	5.028.770	4,06%
Presidencia	8.999	287.459	3,13%
Administraciones Públicas	34.550	1.154.531	2,99%
Educación, Cultura y Deporte	24.842	973.224	2,55%
Medio Ambiente	39.881	2.225.377	1,79%
Defensa	102.415	6.955.881	1,47%
Sanidad y Consumo	30.247	2.675.565	1,13%
Fomento	52.496	5.440.652	0,96%
<b>Total</b>	<b>1.065.321</b>	<b>32.004.803</b>	<b>3,33%</b>



---

## **4 - DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PARQUE INFORMÁTICO**



#### 4.1 Estructura del parque informático

El parque instalado en la Administración del Estado a 1 de enero de 2003 está formado por 319.515 sistemas, con una antigüedad media de 3'2 años y un valor a precio de adquisición de 1.418.388 miles de euros (tabla 4-1). El conjunto del parque ha disminuido en un 4%, que se refleja en los distintos tipos de sistemas salvo en el caso de los grandes cuyo número se mantiene. Hay que señalar que en el parque de Fomento se han suprimido todos los equipos correspondientes a Correos al haber pasado a ser Sociedad Estatal, lo que influye, sobre todo, en el descenso del número de PCs.

### PARQUE INFORMÁTICO

Tabla 4-1 1-1-2003

	Número (Sistemas)	Antigüedad (Años)
<b>S. Grandes</b>	51	4,4
<b>S. Medios</b>	865	7,7
<b>S. Pequeños</b>	10.837	4,6
<b>O. Personales</b>	307.762	3,1
<b>Total</b>	<b>319.515</b>	<b>3,2</b>

El 35% de los sistemas están instalados en los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales (19%) e Interior (16%). Según gama de equipo destacaremos las cuotas significativas de sistemas grandes instalados en el Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales (45%) y en el de Hacienda (20%). En las restantes gamas el predominio también corresponde al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales con unas cuotas del 40% para sistemas medios, 31% para sistemas pequeños y 19% para ordenadores personales (tabla 4-2).

Respecto a las cuotas en valor, señalar asimismo que el 45% del valor total del parque informático administrativo corresponde a los Departamentos de Trabajo y Asuntos Sociales (29%) y Hacienda (16%) (tabla 4-3), cifras análogas a las alcanzadas en los cuatro informes anteriores.

En cuanto a la estructura del parque a nivel global, observamos que el 64% del valor total corresponde a sistemas multiusuario y el 36% a ordenadores personales. A nivel departamental destacaremos que hay seis Ministerios en los que más de la mitad del valor del parque corresponde a microinformática (Interior, Defensa, Ciencia y Tecnología, Asuntos Exteriores, Sanidad y Consumo y Presidencia).

**DISTRIBUCIÓN MINISTERIAL DE EQUIPOS**  
**Nº de unidades**

Tabla 4-2

1-1-2003

Ministerios	S. Grandes		S. Medios		S. Pequeños		O. Personales		Total	
	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	23	45%	349	40%	3.411	31%	57.074	19%	60.857	19%
<b>Interior</b>	7	14%	29	3%	739	7%	50.485	16%	51.260	16%
<b>Defensa</b>	3	6%	47	5%	663	6%	44.928	15%	45.641	14%
<b>Hacienda</b>	10	20%	95	11%	1.056	10%	42.259	14%	43.420	14%
<b>Justicia</b>	0	0	35	4%	818	8%	18.391	6%	19.244	6%
<b>Fomento</b>	1	2%	125	14%	851	8%	16.667	5%	17.644	6%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	3	6%	31	4%	596	5%	15.908	5%	16.538	5%
<b>Economía</b>	1	2%	33	4%	424	4%	13.359	4%	13.817	4%
<b>Administraciones Públicas</b>	2	4%	20	2%	395	4%	11.081	4%	11.498	4%
<b>Medio Ambiente</b>	1	2%	43	5%	737	7%	10.481	3%	11.262	4%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	0	0	30	3%	386	4%	7.980	3%	8.396	3%
<b>Asuntos Exteriores</b>	0	0	7	1%	477	4%	6.987	2%	7.471	2%
<b>Sanidad y Consumo</b>	0	0	4	0%	134	1%	5.687	2%	5.825	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	0	0	13	2%	58	1%	4.137	1%	4.208	1%
<b>Presidencia</b>	0	0	4	0%	92	1%	2.338	1%	2.434	1%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>	<b>865</b>	<b>100%</b>	<b>10.837</b>	<b>100%</b>	<b>307.762</b>	<b>100%</b>	<b>319.515</b>	<b>100%</b>

*Nº de unidades*

**PARQUE INSTALADO**  
**Valor a precios de adquisición**

Tabla 4-3

1-1-2003

Ministerios	S. Multiusuario		O. Personales		Total	
	Miles €	% Ver.	Miles €	% Ver.	Miles €	% Ver.
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	332.326	37%	84.153	16%	416.479	29%
<b>Hacienda</b>	172.554	19%	58.041	11%	230.594	16%
<b>Interior</b>	50.274	6%	84.286	16%	134.560	9%
<b>Justicia</b>	65.173	7%	32.875	6%	98.049	7%
<b>Fomento</b>	53.119	6%	44.709	9%	97.828	7%
<b>Defensa</b>	35.405	4%	57.083	11%	92.488	7%
<b>Economía</b>	47.817	5%	24.034	5%	71.852	5%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	33.092	4%	33.972	7%	67.065	5%
<b>Medio Ambiente</b>	34.875	4%	24.144	5%	59.019	4%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	30.442	3%	14.857	3%	45.299	3%
<b>Administraciones Públicas</b>	21.440	2%	13.021	3%	34.461	2%
<b>Asuntos Exteriores</b>	9.102	1%	13.842	3%	22.944	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	11.080	1%	9.967	2%	21.047	1%
<b>Sanidad y Consumo</b>	6.219	1%	11.709	2%	17.928	1%
<b>Presidencia</b>	4.176	0%	4.599	1%	8.775	1%
<b>Total</b>	<b>907.096</b>	<b>100%</b>	<b>511.292</b>	<b>100%</b>	<b>1.418.388</b>	<b>100%</b>

El valor actual del parque de sistemas informáticos y sus cuotas de amortización departamentales están recogidos en la tabla 4-4. Como podemos observar el valor actual del parque según un modelo lineal de amortización y una vida útil estimada de cinco años, es de 513.357 miles de euros, lo que representa una cuota global de amortización del 64%, algo inferior a la del informe anterior. Seis Departamentos Ministeriales registran cuotas de amortización superiores a esta cifra, Fomento (80%), Trabajo y Asuntos Sociales (68%), Justicia (67%), Asuntos Exteriores (67%), Educación, Cultura y Deporte (66%) y Agricultura, Pesca y Alimentación (65%). El nivel más bajo de amortización se encuentra en los Departamentos de Presidencia, Administraciones Públicas y Economía, donde la cuota se sitúa en el 49%.

La cuota de amortización de ordenadores personales es de un 57%, algo más baja que la registrada a nivel global como se puede apreciar en la tabla 4-4. La cuota de amortización de los ordenadores personales más baja se alcanza en el Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales (46%), mientras que en Fomento es muy elevada (74%). Para el parque de sistemas multiusuario la cuota de amortización es algo más elevada (68%) en su conjunto, llegando al alcanzar el 85%

**PARQUE INSTALADO**

**Miles de euros**

Tabla 4-4

1-1-2003

	S. Multiusuario			O. Personales			Total		
	Precio Adquis.	Valor Actual	% Amortiz.	Precio Adquis.	Valor Actual	% Amortiz.	Precio Adquis.	Valor Actual	% Amortiz.
<b>Fomento</b>	53.119	7.892	85%	44.709	11.738	74%	97.828	19.630	80%
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	332.326	88.320	73%	84.153	45.576	46%	416.479	133.896	68%
<b>Justicia</b>	65.173	20.488	69%	32.875	11.963	64%	98.049	32.450	67%
<b>Asuntos Exteriores</b>	9.102	2.393	74%	13.842	5.232	62%	22.944	7.625	67%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	30.442	8.177	73%	14.857	7.402	50%	45.299	15.579	66%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	11.080	3.445	69%	9.967	3.885	61%	21.047	7.329	65%
<b>Medio Ambiente</b>	34.875	14.038	60%	24.144	8.491	65%	59.019	22.529	62%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	33.092	10.943	67%	33.972	15.321	55%	67.065	26.264	61%
<b>Interior</b>	50.274	13.694	73%	84.286	39.210	53%	134.560	52.904	61%
<b>Hacienda</b>	172.554	67.274	61%	58.041	24.487	58%	230.594	91.761	60%
<b>Defensa</b>	35.405	16.356	54%	57.083	20.936	63%	92.488	37.292	60%
<b>Sanidad y Consumo</b>	6.219	3.183	49%	11.709	4.239	64%	17.928	7.422	59%
<b>Economía</b>	47.817	24.621	49%	24.034	11.951	50%	71.852	36.572	49%
<b>Administraciones Públicas</b>	21.440	11.066	48%	13.021	6.544	50%	34.461	17.610	49%
<b>Presidencia</b>	4.176	2.428	42%	4.599	2.066	55%	8.775	4.493	49%
<b>Total</b>	<b>907.096</b>	<b>294.318</b>	<b>68%</b>	<b>511.292</b>	<b>219.039</b>	<b>57%</b>	<b>1.418.388</b>	<b>513.357</b>	<b>64%</b>

*Miles de euros*

en el Departamento de Fomento. Los niveles más bajos de amortización para los sistemas multiusuario son un 42% en Presidencia y un 48% en Administraciones Públicas.

La distribución del valor del parque según Órgano Directivo está recogida en la tabla 4-5. Como podemos apreciar, once Órganos Directivos tienen un parque instalado cuyo valor a precios de adquisición supera los 25.000 miles de euros, totalizando 1.351,750 miles de euros, lo que supone un 58% del valor global del parque en el ámbito de la Administración General del Estado.

Destacan por su especial dimensión los parques instalados en la Tesorería General de la Seguridad Social, donde la base instalada de sistemas informáticos a precios de adquisición está valorada en más de 298.000 miles de euros y en la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con un parque que supera los 149.000 miles de euros.

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, sin embargo hay tres Organismos de los que figuran en la tabla en los que el protagonismo corresponde al parque microinformático. En esta circunstancia se encuentran la Dirección General de la Guardia Civil, la Dirección General de la Policía y la Armada.

Por otro lado, la cuota alcanzada por el valor de los sistemas multiusuario frente al total del parque es muy significativa en la Tesorería General de la Seguridad Social (86%), en la Agencia Estatal de Administración Tributaria (79%) y en el Instituto Nacional de Meteorología (77%).

## **4.2 Antigüedad**

La antigüedad media del parque administrativo a nivel departamental y para las distintas gamas de equipos puede seguirse en la tabla 4-6. A nivel global desciende 0'3 años la media de edad del parque administrativo.

En el ámbito departamental observamos que Trabajo y Asuntos Sociales e Interior presentan el parque más joven con una media de edad de 2'3 y 2'5 años respectivamente, mientras que el parque más antiguo se encuentra instalado en el Departamento de Fomento con una media de edad de 5'1 años.

**PARQUE INSTALADO**  
**Distribución por Órganos Directivos**

Tabla 4-5

1-1-2003

Órganos Directivos	S. Multiusuario		O. Personales		Total	
	Miles €	% Ver.	Miles €	% Ver.	Miles €	% Ver.
Tesorería General Seguridad Social	257.459	28%	41.418	8%	298.877	21%
OPE Agencia Estatal Admón. Tributaria	118.533	13%	30.798	6%	149.331	11%
D.G. Relaciones con la Admón. de Justicia	44.387	5%	20.849	4%	65.236	5%
D.G. Policía	19.596	2%	34.010	7%	53.606	4%
Instituto Nacional Seguridad Social	34.977	4%	7.662	1%	42.639	3%
Instituto Nacional Empleo	27.483	3%	15.118	3%	42.601	3%
D.G. Guardia Civil	7.661	1%	28.506	6%	36.167	3%
Interv. Gral. Administración Estado	23.881	3%	11.227	2%	35.108	2%
Instituto Nacional Estadística	26.933	3%	7.898	2%	34.831	2%
Aeropuertos Españoles y Nav. Aérea	22.521	2%	11.973	2%	34.495	2%
D.G. del Catastro	17.413	2%	7.676	2%	25.089	2%
D.G. Tráfico	14.341	2%	10.089	2%	24.430	2%
Armada	8.914	1%	12.216	2%	21.131	1%
D.G. Inst. Nac. de Meteorología	16.260	2%	4.816	1%	21.077	1%
Otros	266.737	29%	267.034	52%	533.771	38%
<b>Total</b>	<b>907.096</b>	<b>100%</b>	<b>511.292</b>	<b>100%</b>	<b>1.418.388</b>	<b>100%</b>

**PARQUE INSTALADO**  
**Antigüedad media expresada en años**

Tabla 4-6

1-1-2003

Ministerios	S. Grandes	S. Medios	S. Pequeños	O. Personales	Total
Asuntos Exteriores	-	3,9	4	3,5	3,5
Justicia	-	8,1	6,8	3,7	3,9
Defensa	1,5	10,8	4,9	4,1	4,1
Hacienda	3	5,2	3,3	2,9	3,0
Interior	4,2	4,1	4	2,4	2,5
Fomento	7,1	7	5,6	5,1	5,1
Educación, Cultura y Deporte	-	7,5	6,8	2,5	2,8
Trabajo y Asuntos Sociales	5,1	9,7	4,7	2,1	2,3
Ciencia y Tecnología	2,8	6,7	6,1	3,2	3,3
Agricultura, Pesca y Alimentación	-	5,9	4,7	3,3	3,4
Administraciones Públicas	5	4,6	2,2	2,9	2,8
Medio Ambiente	9,3	3,2	3,9	4,2	4,2
Economía	6,2	3,8	2,5	2,9	2,9
Presidencia	-	3,6	2,6	2,7	2,7
Sanidad y Consumo	-	5,4	3	3,7	3,7
<b>Total</b>	<b>4,4</b>	<b>7,7</b>	<b>4,6</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>

Los pequeños sistemas departamentales sitúan su media global de edad en 4'6 años, siete décimas por encima del informe anterior. Como es habitual hay una gran variedad a nivel ministerial, siete Departamentos superan la media, llegando en el caso de Justicia y de Educación, Cultura y Deporte a 6'8 años de antigüedad, mientras que, por el contrario, Administraciones Públicas cuenta con el parque más joven de sistemas pequeños con una media de edad que se sitúa en 2'2 años.

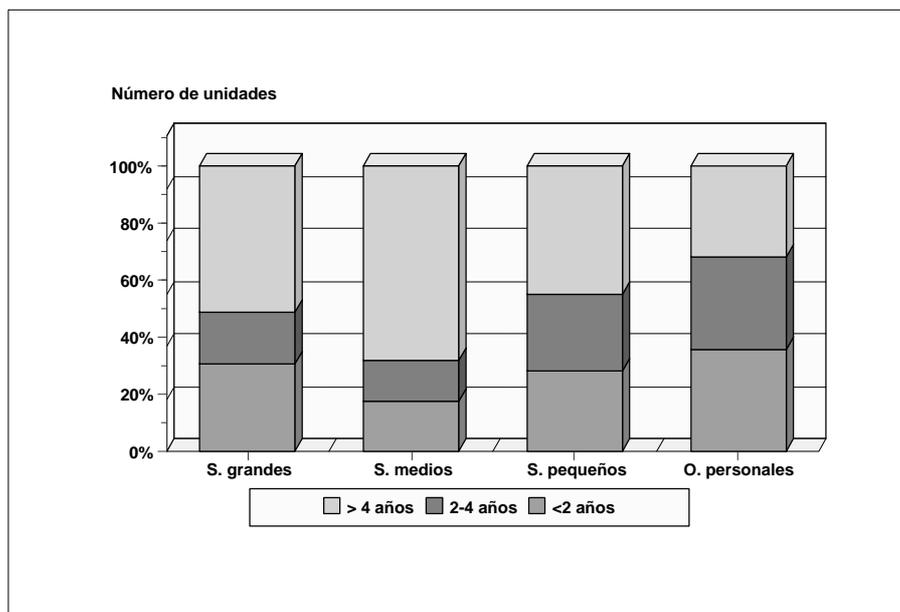
El parque de PC ha envejecido ligerísimamente, si bien es el que mantiene una media de edad más baja a nivel global. Se trata de un parque que podemos calificar de joven en su conjunto y a nivel departamental, teniendo en cuenta que la media de edad es inferior a tres años en siete Departamentos. Tan solo en Fomento, Defensa y Medio Ambiente el parque de ordenadores personales instalados supera los cuatro años de edad media.

Los gráficos 4-1 y 4-2 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 SISTEMA E INTERVALO DE EDAD

Gráfico 4-1

1-1-2003



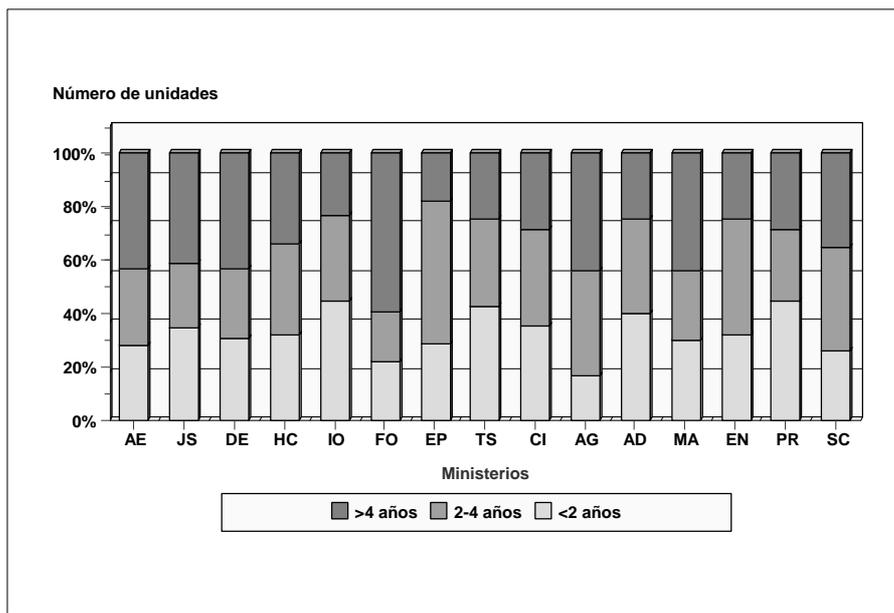
El segmento más antiguo del parque, equipos con edad superior a cuatro años, representa el 68% para la gama de sistemas medios y el 51% para el caso de los sistemas grandes, mientras que en el caso de los sistemas pequeños y los PC, los sistemas antiguos solo suponen un 44% y un 32% respectivamente.

En relación a la distribución departamental de la base instalada según intervalo de edad (gráfico 4-2), señalaremos la significativa dimensión del segmento más antiguo, más de cuatro años para el Departamento de Fomento (59%) y del segmento medio, de 2 a 4 años para Educación, Cultura y Deporte (53%). En el segmento de equipos con menos de 2 años se encuentra el 45% del parque de Interior y de Presidencia, así como el 43% del de Trabajo y Asuntos Sociales.

## DISTRIBUCIÓN DEL PARQUE POR INTERVALO DE EDAD

Gráfico 4-2

1-1-2003



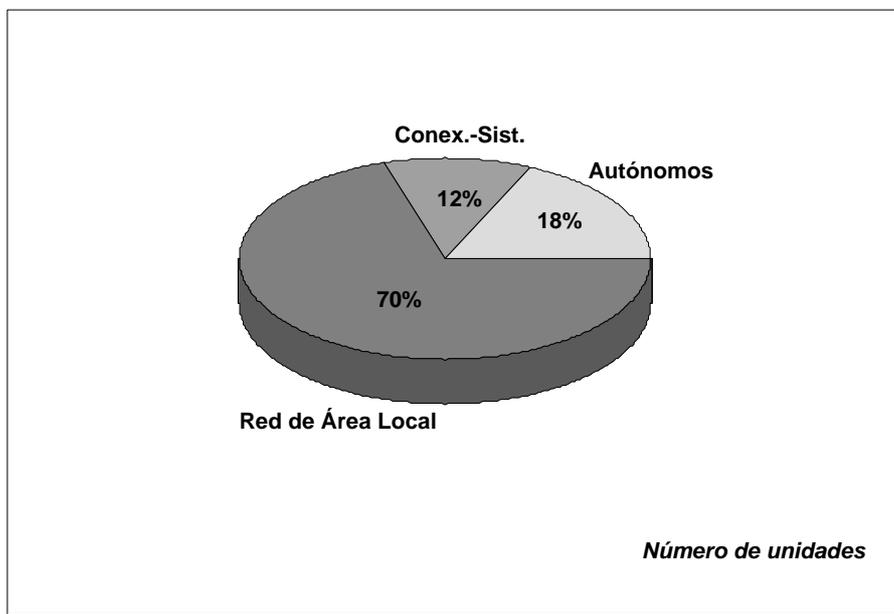
### 4.3 Conectividad de los sistemas

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 18%, cuatro puntos por debajo del alcanzado en el marco del informe IRIA 2002 (gráfico 4-3).

## CONECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS

Gráfico 4-3

1-1-2003



Según las distintas gamas de equipos, como podemos ver en la tabla 4-7, destacaremos los excelentes índices de conectividad en el segmento de pequeños sistemas, donde siete Departamentos no sobrepasan el 6% de equipos trabajando de modo autónomo. En relación al parque de sistemas medios destaca el alto grado de conectividad alcanzado en los Departamentos de Asuntos Exteriores, Presidencia y Sanidad y Consumo, en los que ningún equipo medio trabaja de modo autónomo.

Por su parte el índice de conectividad en RAL para los PC avanza una vez más situándose en un 70%, con una distribución departamental muy heterogénea. En doce Departamentos se supera el 50%, llegando en el caso de Trabajo y Asuntos Sociales al 97%. El grado de conexión de los PC a sistemas multiusuario se sitúa a 1 de enero de 2003 en un 11%, alcanzando las cuotas máximas en Hacienda (44%) y en Justicia (37%).

El gráfico 4-4 nos muestra la conectividad de los sistemas informáticos instalados durante 2002. Tan solo un 2% de los sistemas medios y un 1% de los sistemas pequeños trabajan en modo autónomo, así como el 11% de los ordenadores personales. Es de destacar el elevado porcentaje de equipos medios y ordenadores personales trabajando en red de área local (79%), y aún más destacable es el de los sistemas pequeños que alcanzan el 87%.

**CONECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS**  
**Porcentaje según número de unidades**

Tabla 4-7

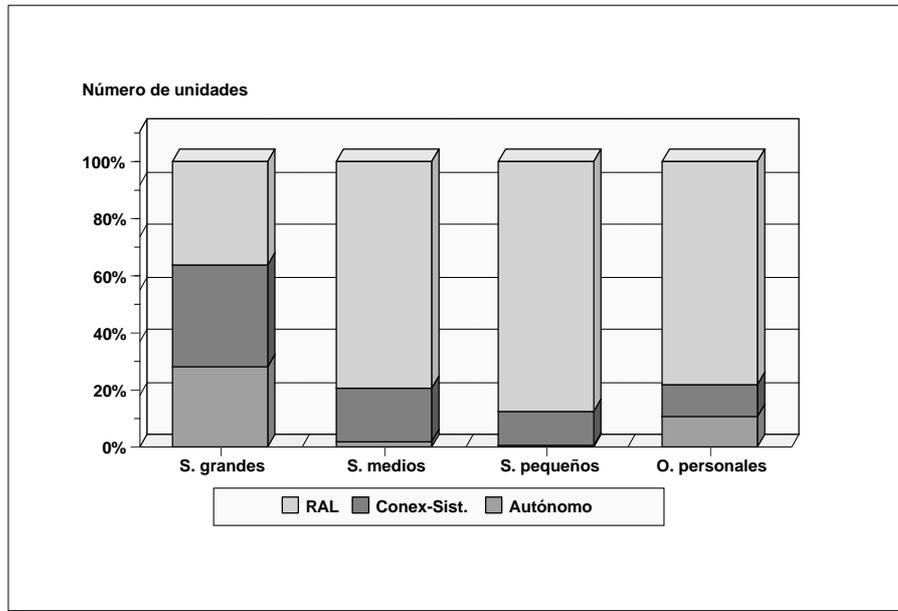
1-1-2003

Ministerios	S. Grandes			S. Medios			S. Pequeños			O. Personales		
	Autó-nomo	Conex.-Sist.	R.A.L.	Autó-nomo	Conex.-Sist.	R.A.L.	Autó-nomo	Conex.-Sist.	R.A.L.	Autó-nomo	Conex.-Sist.	R.A.L.
Asuntos Exteriores	0%	0%	0%	0%	0%	100%	3%	0%	97%	22%	2%	76%
Justicia	0%	0%	0%	46%	23%	31%	47%	42%	12%	22%	37%	41%
Defensa	0%	67%	33%	13%	51%	36%	11%	39%	50%	49%	9%	42%
Hacienda	70%	0%	30%	77%	3%	20%	13%	8%	78%	4%	44%	52%
Interior	57%	14%	29%	21%	17%	62%	6%	10%	84%	15%	1%	84%
Fomento	0%	0%	100%	8%	0%	92%	12%	1%	87%	22%	12%	66%
Educación, Cultura y Deporte	0%	0%	0%	27%	27%	47%	22%	16%	62%	20%	3%	78%
Trabajo y Asuntos Sociales	48%	39%	13%	12%	55%	33%	4%	28%	68%	2%	2%	97%
Ciencia y Tecnología	0%	0%	100%	6%	13%	81%	18%	6%	76%	17%	5%	78%
Agricultura, Pesca y Alimentación	0%	0%	0%	23%	0%	77%	31%	5%	64%	66%	1%	33%
Administraciones Públicas	0%	0%	100%	5%	15%	80%	1%	1%	98%	14%	1%	86%
Medio Ambiente	100%	0%	0%	2%	21%	77%	3%	4%	93%	29%	2%	69%
Economía	0%	0%	100%	9%	0%	91%	1%	0%	99%	8%	3%	89%
Presidencia	0%	0%	0%	0%	0%	100%	1%	0%	99%	7%	5%	88%
Sanidad y Consumo	0%	0%	0%	0%	0%	100%	10%	3%	87%	37%	1%	62%
<b>Total</b>	<b>45%</b>	<b>24%</b>	<b>31%</b>	<b>20%</b>	<b>29%</b>	<b>51%</b>	<b>11%</b>	<b>17%</b>	<b>72%</b>	<b>18%</b>	<b>11%</b>	<b>70%</b>

## PARQUE INSTALADO EN 2002

### Conectividad de los Sistemas

Gráfico 4-4



#### 4.4 Características del parque instalado en 2002

De los ordenadores personales instalados en el año 2002 en la Administración General del Estado el 75% cuenta con procesador Pentium IV y el 17% con procesador Pentium III, mientras el resto de los procesadores se sitúan a una gran distancia (gráfico 4-5).

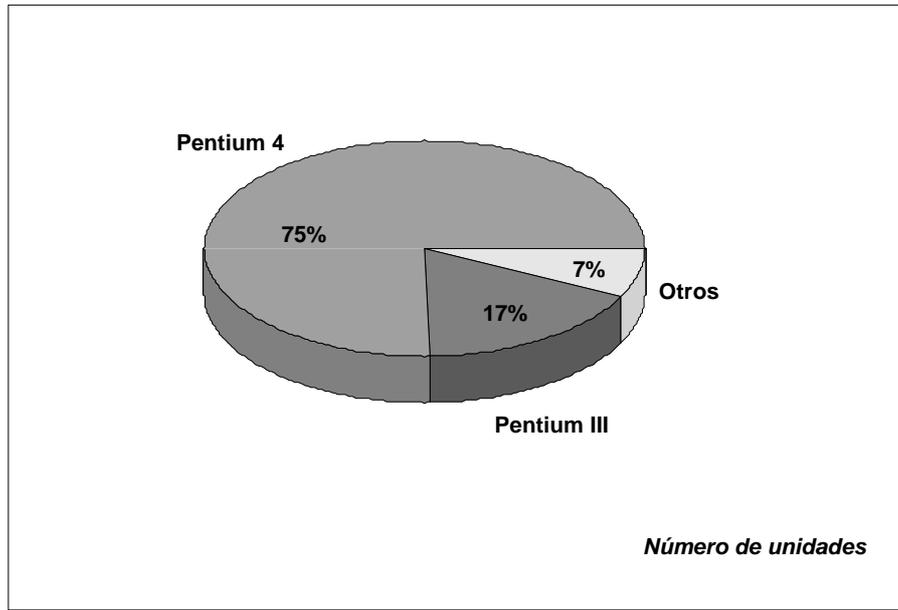
En lo que se refiere a capacidad de almacenamiento el 59% de los ordenadores personales se encuentran entre 10 y 50 GB, al igual que el 44% de los sistemas medios. En cuanto a los sistemas pequeños el 50% se sitúa en una franja entre 10 y 100 GB.

Si nos referimos a la memoria RAM, el 40% de los equipos medios tiene entre 5 y 10 GB, el 26% de los pequeños entre 1 y 2 GB, mientras el 41% de los ordenadores personales dispone de entre 128 y 256 MB.

El tipo de entrada/salida más frecuente en los sistemas medios es ISA/PCI (35%), en el caso de los sistemas pequeños es EISA/OCI (12%) y en los PC es PCI (14%).

## PARQUE INSTALADO EN 2002 Ordenadores personales - Tipo de procesador

Gráfico 4-5



En lo que concierne al ciclo de reloj hay una gran variedad, entre los sistemas medios predominan los de 500 MHz, entre los sistemas pequeños los de 1.000 MHz y en el caso de los ordenadores personales los de entre 1 y 2 GHz.

Si nos centramos en el diseño de circuitos cabe señalar el predominio de CISC entre los sistemas medios.

### 4.5 Evolución del parque instalado

Las tablas 4-8, 4-9, 4-10 y 4-11 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.

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 variaciones de ámbito realizadas en el Sistema de Información REINA/IRIA, así como la influencia de las distintas reorganizaciones administrativas que afectan de modo sustancial en algunos casos a las cifras agregadas a nivel departamental. De las cifras presentadas podemos señalar como más relevantes los siguientes aspectos:

## PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

Tabla 4-8

	1-1-1998	1-1-1999	1-1-2000	1-1-2001	1-1-2002	1-1-2003
<b>S. Grandes</b>	66	67	61	51	48	51
<b>S. Medios</b>	1.039	1.024	947	915	893	865
<b>S. Pequeños</b>	8.468	10.319	12.191	13.109	13.011	10.837
<b>O. Personales</b>	204.490	257.417	316.103	318.715	322.578	307.762
<b>Total</b>	<b>214.063</b>	<b>268.827</b>	<b>329.302</b>	<b>332.790</b>	<b>336.530</b>	<b>319.515</b>

*Nº de unidades*

## PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

### S. Multiusuario (sistemas grandes + sistemas medios + sistemas pequeños)

Tabla 4-9

Ministerios	1-1-1998		1-1-1999		1-1-2000		1-1-2001		1-1-2002		1-1-2003	
	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.	Núm.	% Ver.
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	2.600	27%	3.085	27%	2.923	22%	3.157	22%	3.591	26%	3.783	32%
<b>Hacienda</b>	-	-	-	-	-	-	810	6%	867	6%	1.161	10%
<b>Fomento</b>	1.081	11%	1.795	16%	4.484	34%	3.802	27%	3.999	29%	977	8%
<b>Justicia</b>	735	8%	744	7%	472	4%	679	5%	745	5%	853	7%
<b>Medio Ambiente</b>	385	4%	395	3%	479	4%	538	4%	649	5%	781	7%
<b>Interior</b>	982	10%	1.011	9%	574	4%	603	4%	654	5%	775	7%
<b>Defensa</b>	523	5%	757	7%	721	5%	863	6%	809	6%	713	6%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	-	-	-	-	-	-	578	4%	640	5%	630	5%
<b>Asuntos Exteriores</b>	302	3%	362	3%	305	2%	450	3%	465	3%	484	4%
<b>Economía</b>	-	-	-	-	-	-	315	2%	446	3%	458	4%
<b>Administraciones Públicas</b>	241	3%	288	3%	257	2%	323	2%	425	3%	417	4%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	674	7%	665	6%	477	4%	398	3%	373	3%	416	4%
<b>Sanidad y Consumo</b>	941	10%	1.152	10%	1.377	10%	1.453	10%	138	1%	138	1%
<b>Presidencia</b>	83	1%	72	1%	71	1%	46	0%	83	1%	96	1%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	73	1%	63	1%	71	1%	60	0%	68	0%	71	1%
<b>Industria y Energía</b>	136	1%	139	1%	153	1%	-	-	-	-	-	-
<b>Economía y Hacienda</b>	817	9%	882	8%	835	6%	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>9.573</b>	<b>100%</b>	<b>11.410</b>	<b>100%</b>	<b>13.199</b>	<b>100%</b>	<b>14.075</b>	<b>100%</b>	<b>13.952</b>	<b>100%</b>	<b>11.753</b>	<b>100%</b>

*Nº de unidades*

**PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN**  
**Ordenadores personales**

Tabla 4-10

Ministerios	1-1-1998		1-1-1999		1-1-2000		1-1-2001		1-1-2002		1-1-2003	
	Núm.	% Ver.										
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	54.950	27%	58.694	23%	65.180	21%	73.259	23%	76.099	24%	57.074	19%
<b>Interior</b>	14.764	7%	19.552	8%	31.482	10%	34.104	11%	40.869	13%	50.485	16%
<b>Defensa</b>	17.673	9%	25.494	10%	30.969	10%	38.621	12%	42.793	13%	44.928	15%
<b>Hacienda</b>	-	-	-	-	-	-	33.968	11%	38.483	12%	42.259	14%
<b>Justicia</b>	5.561	3%	7.418	3%	9.797	3%	11.822	4%	13.723	4%	18.391	6%
<b>Fomento</b>	15.310	7%	21.308	8%	29.719	9%	29.431	9%	31.068	10%	16.667	5%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	-	-	-	-	-	-	12.680	4%	15.876	5%	15.908	5%
<b>Economía</b>	-	-	-	-	-	-	11.776	4%	12.224	4%	13.359	4%
<b>Administraciones Públicas</b>	5.692	3%	7.276	3%	9.166	3%	9.264	3%	10.512	3%	11.081	4%
<b>Medio Ambiente</b>	5.151	3%	5.920	2%	7.259	2%	8.057	3%	9.028	3%	10.481	3%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	36.930	18%	51.181	20%	55.496	18%	12.704	4%	12.523	4%	7.980	3%
<b>Asuntos Exteriores</b>	4.185	2%	5.231	2%	5.426	2%	6.314	2%	6.498	2%	6.987	2%
<b>Sanidad y Consumo</b>	10.348	5%	13.560	5%	22.984	7%	30.146	9%	6.026	2%	5.687	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	4.096	2%	4.153	2%	4.508	1%	4.498	1%	4.730	1%	4.137	1%
<b>Presidencia</b>	2.001	1%	2.125	1%	2.292	1%	2.071	1%	2.126	1%	2.338	1%
<b>Industria y Energía</b>	3.139	2%	3.446	1%	4.251	1%	-	-	-	-	-	-
<b>Economía y Hacienda</b>	24.690	12%	32.059	12%	37.574	12%	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>204.490</b>	<b>100%</b>	<b>257.417</b>	<b>100%</b>	<b>316.103</b>	<b>100%</b>	<b>318.715</b>	<b>100%</b>	<b>322.578</b>	<b>100%</b>	<b>307.762</b>	<b>100%</b>

*Nº de unidades*

## PARQUE INSTALADO - EVOLUCIÓN

### Valor a precios de adquisición

Tabla 4-11

Ministerios	1-1-1998		1-1-1999		1-1-2000		1-1-2001		1-1-2002		1-1-2003	
	Miles €	% Ver.										
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	399.725	31%	388.200	29%	397.096	29%	404.562	29%	445.604	30%	416.479	29%
<b>Hacienda</b>	-	-	-	-	-	-	210.252	15%	214.585	15%	230.594	16%
<b>Interior</b>	107.699	8%	112.422	8%	111.225	8%	116.745	8%	125.335	9%	134.560	9%
<b>Justicia</b>	72.429	6%	74.760	6%	63.998	5%	70.915	5%	80.090	5%	98.049	7%
<b>Fomento</b>	97.660	8%	130.600	10%	152.197	11%	146.389	10%	158.478	11%	97.828	7%
<b>Defensa</b>	86.066	7%	88.941	7%	92.059	7%	96.044	7%	98.166	7%	92.488	7%
<b>Economía</b>	-	-	-	-	-	-	35.811	3%	51.878	4%	71.852	5%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	-	-	-	-	-	-	50.861	4%	64.086	4%	67.065	5%
<b>Medio Ambiente</b>	30.735	2%	35.671	3%	37.720	3%	40.156	3%	48.606	3%	59.019	4%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	98.918	8%	120.444	9%	116.650	9%	57.960	4%	55.631	4%	45.299	3%
<b>Administraciones Públicas</b>	21.984	2%	23.015	2%	22.748	2%	23.267	2%	28.970	2%	34.461	2%
<b>Asuntos Exteriores</b>	18.713	1%	22.161	2%	18.100	1%	20.010	1%	20.512	1%	22.944	2%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	17.680	1%	18.090	1%	19.715	1%	20.394	1%	22.610	2%	21.047	1%
<b>Sanidad y Consumo</b>	51.050	4%	58.491	4%	78.116	6%	95.096	7%	45.435	3%	17.928	1%
<b>Presidencia</b>	14.794	1%	10.208	1%	8.479	1%	6.774	0%	7.251	0%	8.775	1%
<b>Industria y Energía</b>	16.776	1%	16.789	1%	20.329	1%	-	-	-	-	-	-
<b>Economía y Hacienda</b>	239.192	19%	224.198	17%	230.195	17%	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.273.422</b>	<b>100%</b>	<b>1.323.991</b>	<b>100%</b>	<b>1.368.626</b>	<b>100%</b>	<b>1.395.238</b>	<b>100%</b>	<b>1.467.237</b>	<b>100%</b>	<b>1.418.388</b>	<b>100%</b>

- & El parque de grandes sistemas es el único que aumenta en número de unidades, haciéndolo en un 6%.
- & El número de PC disminuye en un 5%, pero si prescindimos de los Departamentos de Sanidad y Consumo, afectado por las transferencias del INSALUD, y de Fomento, al haber salido Correos del informe, comprobamos que la cifra de ordenadores personales se mantiene.
- & En el caso de los sistemas medios el descenso es del 3% y en el de los pequeños sistemas la disminución alcanza el 17%.
- & Evolución moderada y desigual del valor del parque a nivel departamental, disminuyendo de modo notable en los Departamentos de Sanidad y Consumo y de Fomento por las circunstancias ya comentadas, mientras el incremento más significativo del valor del parque instalado lo encontramos por segundo año consecutivo en Economía (39%).

#### **4.6 Distribución por marcas**

La distribución por marcas según número de unidades de la base de sistemas informáticos instalada al cierre de la presente edición en lo que se refiere a sistemas grandes está recogida en el gráfico 4-6.

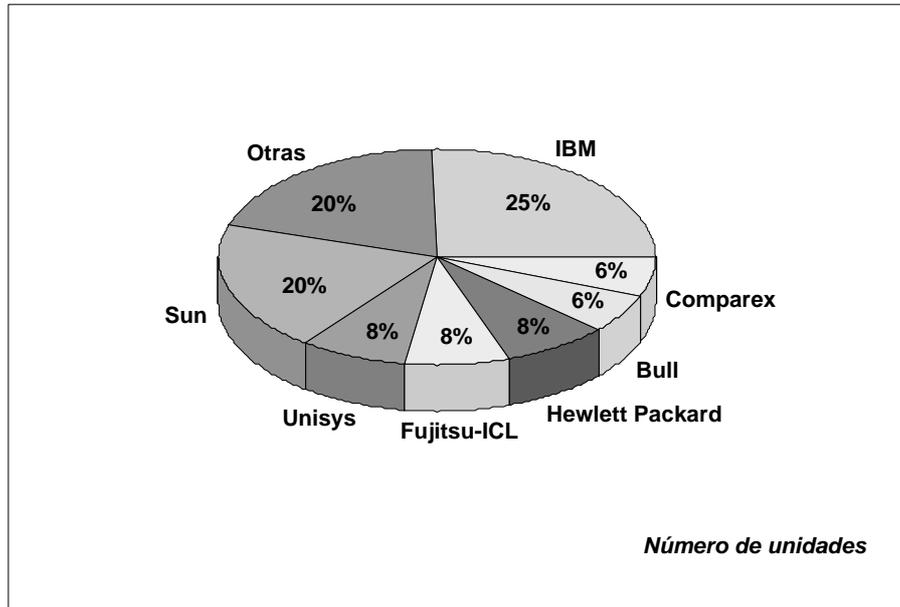
Podemos observar que el predominio sigue siendo de IBM, si bien disminuye su cuota de participación en 4 puntos. La segunda posición la sigue ocupando SUN que aumenta considerablemente su cuota y a continuación comparten puesto Unisys y Fujitsu-ICL. Si nos limitamos a considerar el parque de "mainframes" instalados durante 2002 vemos que el primer lugar corresponde a SUN con un 45% (gráfico 4-7).

En la gama de sistemas medios (gráfico 4-8), el predominio también corresponde a IBM, que aumenta ligerísimamente su cuota, y se sitúa en un 25%, el segundo lugar es para Hewlett-Packard que aumenta su cuota hasta el 18%. La tercera posición pasa a ocuparla Fujitsu-ICL que se mantiene en el 14%. Si nos centramos en el parque de sistemas medios instalados en 2002 (gráfico 4-9) el predominio pasa a Hewlett-Packard con una cuota del 73%, situándose en segundo posición SUN con una presencia del 13% y a continuación, en tercera posición, figura Data General con un 8%.

### BASE INSTALADA - MARCAS Sistemas Grandes

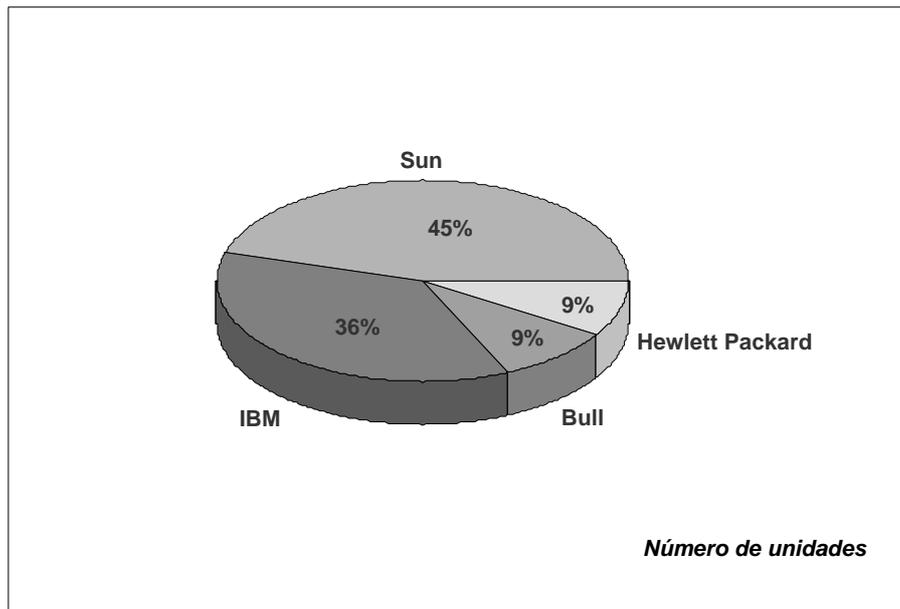
Gráfico 4-6

1-1-2003



### PARQUE INSTALADO EN 2002 - MARCAS Sistemas Grandes

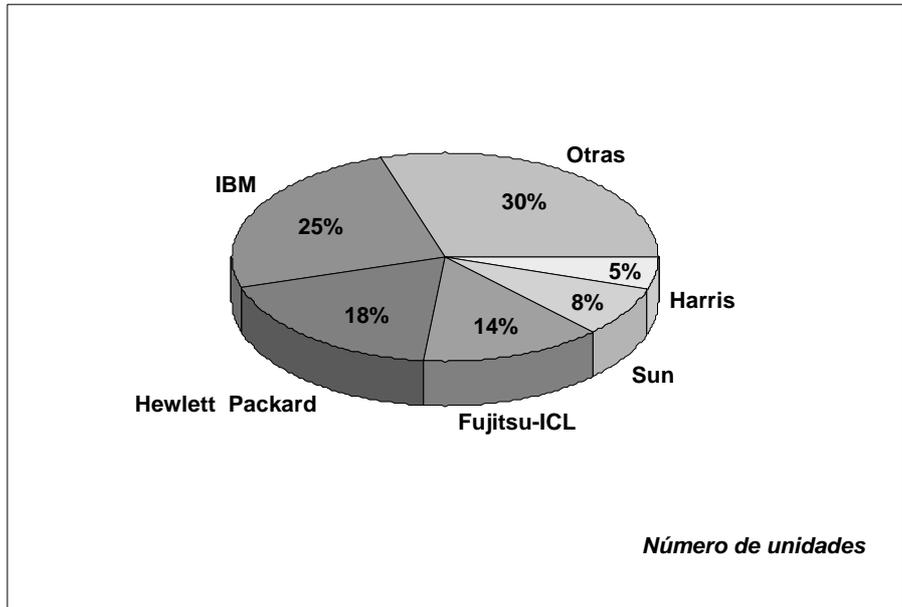
Gráfico 4-7



**BASE INSTALADA - MARCAS**  
**Sistemas Medios**

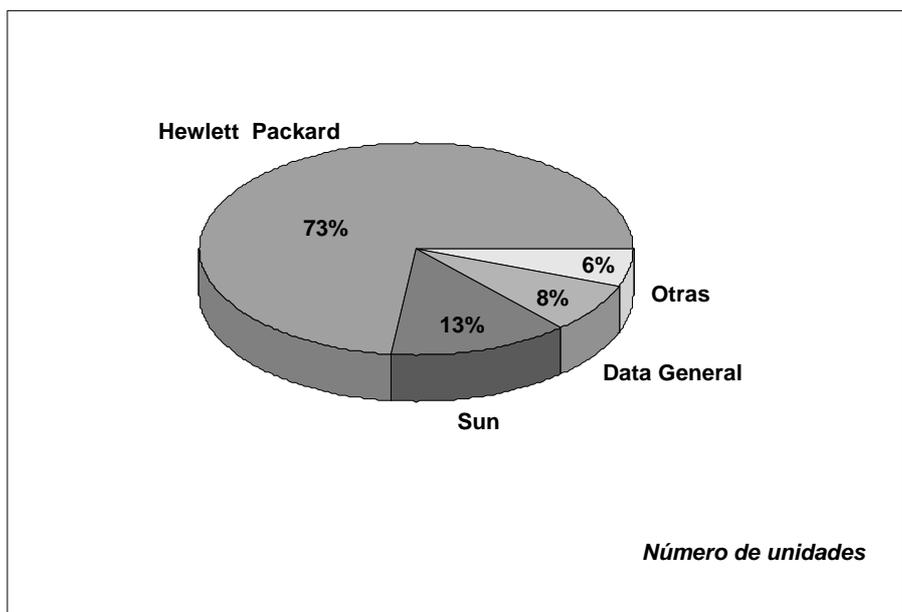
Gráfico 4-8

1-1-2003



**PARQUE INSTALADO EN 2002 - MARCAS**  
**Sistemas Medios**

Gráfico 4-9



Pasando al parque de sistemas pequeños (gráfico 4-10) cabe destacar la cuota alcanzada Hewlett Packard (24%), seguida por Dell Computer (17%), el tercer lugar es para Fujitsu-ICL (12%). Si nos centramos en los equipos instalados durante el último año, podemos observar en el gráfico 4-11 que el predominio corresponde a Hewlett Packard (28%), seguida por IBM (27%) y a continuación Dell Computer (20%).

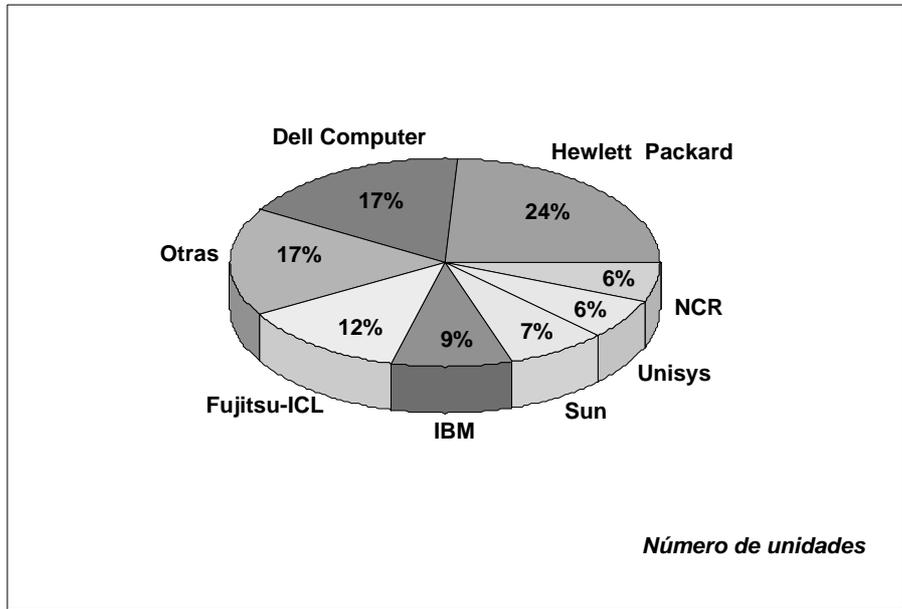
En cuanto a la gama de ordenadores personales (gráfico 4-12) observamos que mantiene la primera posición Dell Computer, incrementando su cuota en 5 puntos, con lo que se sitúa en un 19%. El segundo lugar corresponde a Hewlett-Packard con un 17% seguida por APD que alcanza un 11%.

En el gráfico 4-13 observamos que por cuarto año consecutivo, los equipos Dell Computer han sido los más instalados (28%), seguidos a cierta distancia por los Hewlett Packard (15%) y los Inves (14%).

### BASE INSTALADA - MARCAS Sistemas Pequeños

Gráfico 4-10

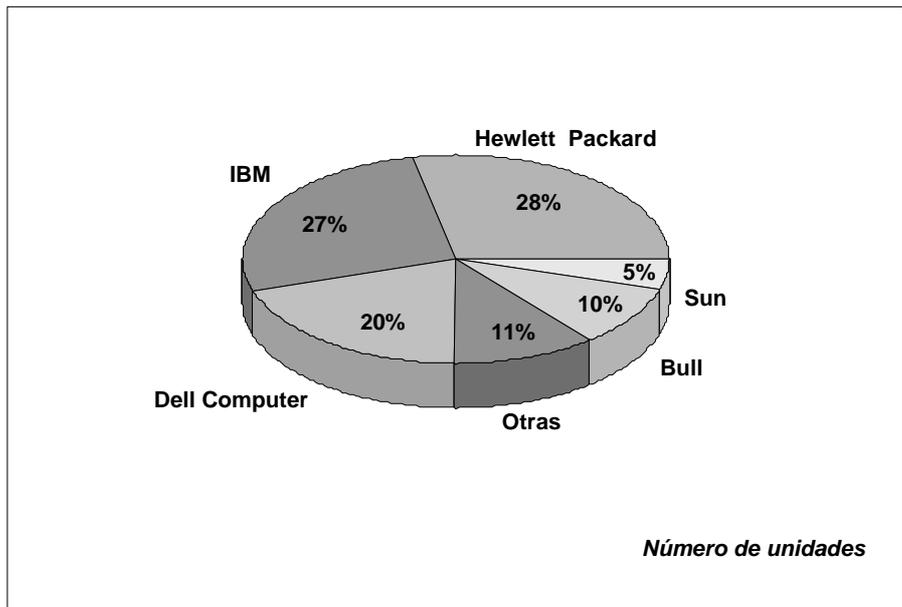
1-1-2003



### PARQUE INSTALADO EN 2002 - MARCAS Sistemas Pequeños

Gráfico 4-11

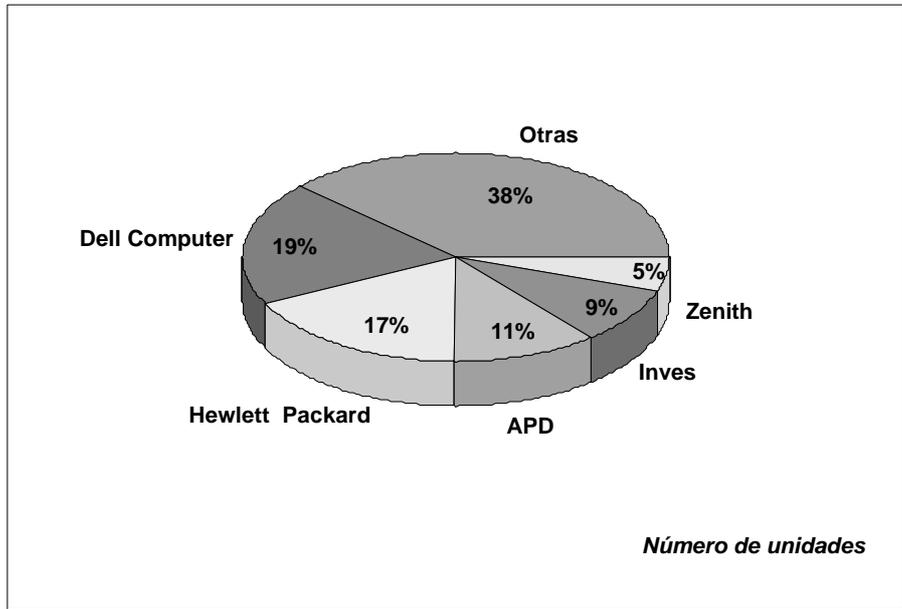
1-1-2003



### BASE INSTALADA - MARCAS Ordenadores Personales

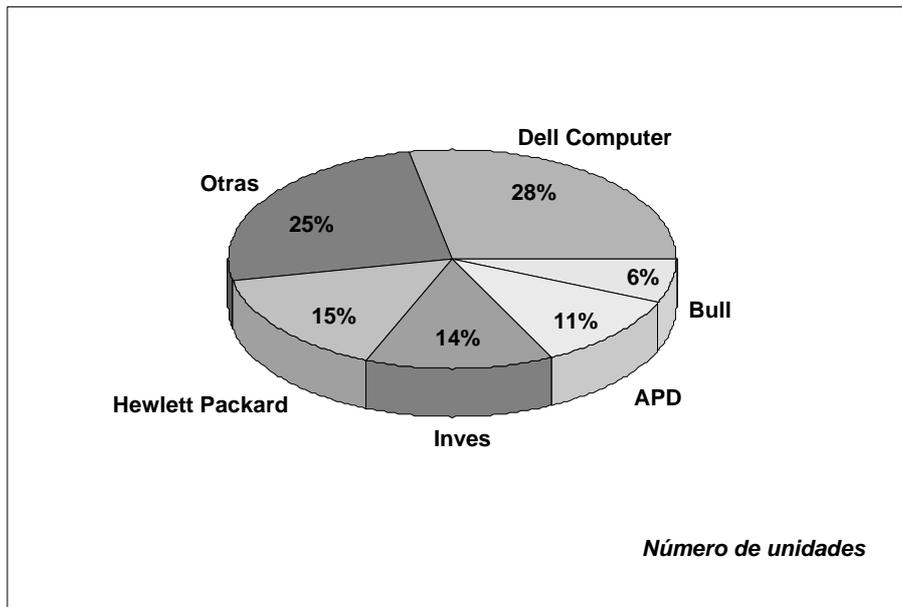
Gráfico 4-12

1-1-2003



### PARQUE INSTALADO EN 2002 - MARCAS Ordenadores Personales

Gráfico 4-13





**5 - LOGICAL**



Como ya hemos mencionado en el apartado 3.1, los gastos de logical en la Administración del Estado crecen por sexto año consecutivo y en esta ocasión de forma muy señalada, situándose en 100.595 miles de euros, lo que representa un 13% del total de los gastos informáticos y un gasto un 40% superior al del año anterior.

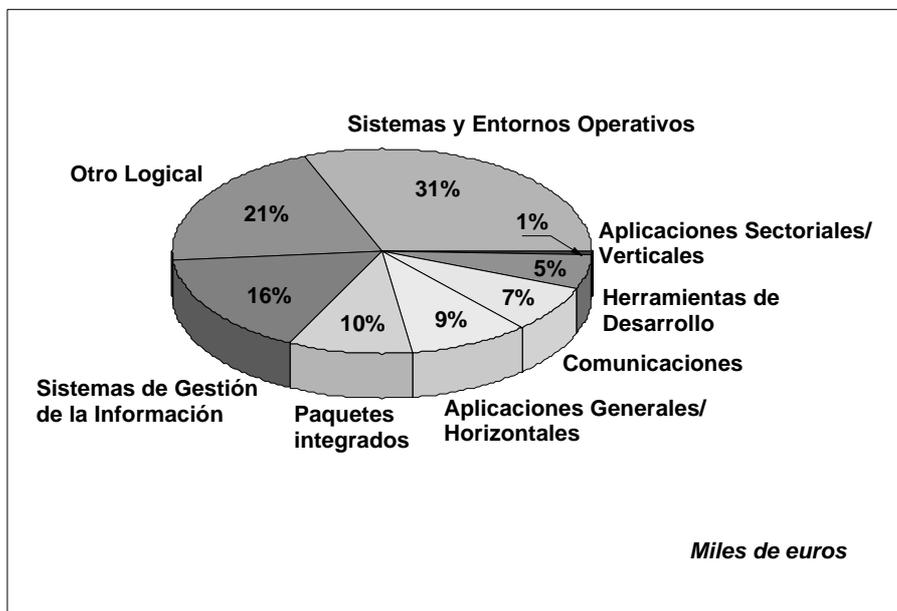
Hay que tener en cuenta en este capítulo que en los gastos de logical no se incluyen los correspondientes a desarrollos a medida, que quedan reflejados en el capítulo de servicios, si bien las aplicaciones como tales sí están contabilizadas junto con el resto del logical adquirido.

El gráfico 5-1 muestra la distribución del gasto por tipo de logical. Al igual que en ediciones anteriores, la partida mayoritaria corresponde al apartado de sistemas y entornos operativos que representa un 31% del total, cifra un punto inferior a la alcanzada en 2001.

### LOGICAL - GASTOS - Distribución por tipo -

Gráfico 5-1

Año 2002



El apartado de sistemas de gestión de la información continúa situado en segunda posición con un punto más que en el informe anterior, situándose en el 16%. El gasto en paquetes integrados aumenta ligeramente y se sitúa en el 10%. La cuota de aplicaciones generales/horizontales se mantiene en el 9%.

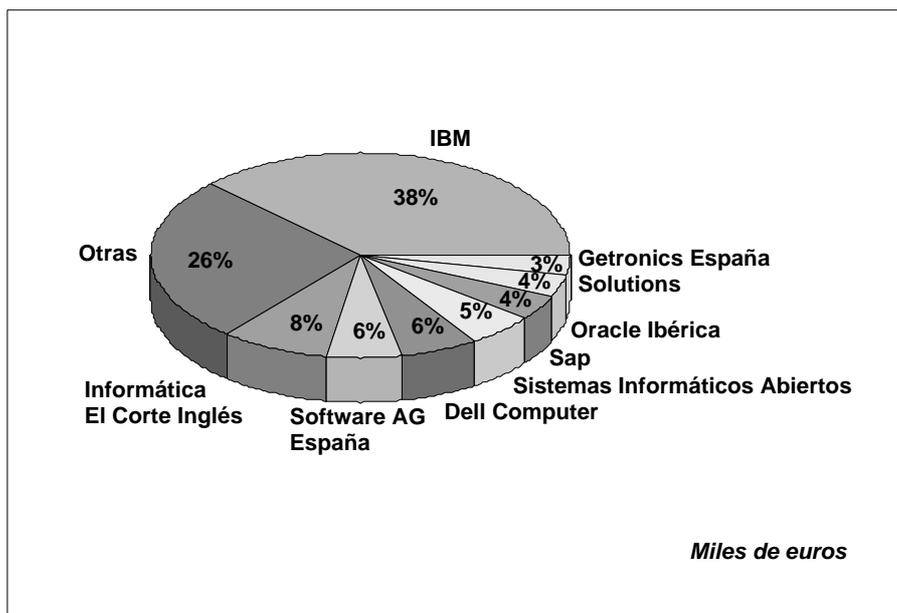
Del análisis de las cifras relativas a distribución según suministradores de la facturación en logical, podemos señalar como más representativos los siguientes puntos:

- & Significativa presencia de IBM en la facturación con un 38% (gráfico 5-2), aumentando un punto su cuota respecto al informe anterior.
- & Los restantes suministradores, en posiciones alejadas, registran cuotas de mercado muy bajas, que en ningún caso superan el 6%, salvo Informática el Corte Inglés que a pesar de ceder un punto se sitúa en un 8%.

### LOGICAL - GASTOS - Suministradores -

Gráfico 5-2

Año 2002



El gráfico 5-3 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 que mantiene una cuota del 45% por tercer año consecutivo. En segunda y tercera posiciones, ya muy alejados, figuran Basic (6%) y Visual dBase (5%) al igual que en el informe anterior.

**LOGICAL**  
- Cuotas de Penetración -

Gráfico 5-3

1-1-2003

<b>Lenguajes, Compiladores e Intérpretes</b>	<b>Natural (45%)</b>	<b>Basic (6%)</b>	<b>Visual dBase (5%)</b>
<b>Gestión Bases de Datos Propósito General</b>	<b>Oracle (42%)</b>	<b>Informix (12%)</b>	<b>dBase (11%)</b>
<b>Gestión B.D. Documentales y Bibliográficas</b>	<b>Knosys (41%)</b>	<b>BRS/Search (20%)</b>	<b>Abys, Lois II (17%)</b>
<b>Paquetes Integrados</b>	<b>MS Office (72%)</b>	<b>Lotus Smartsuite (8%)</b>	<b>Works (6%)</b>

*Número de unidades*

En los Sistemas de Gestión de Bases de Datos de propósito general, continúa siendo Oracle el de mayor implantación (42%), aumentando su cuota nueve puntos respecto al informe anterior, a continuación figuran Informix (12%) y dBase (11%). En cuanto a Sistemas de Gestión de Bases de Datos Documentales y Bibliográficos la distribución varía ligeramente respecto al último informe, la mayor cuota la sigue alcanzando Knosys, si bien pierde cuatro puntos quedando en un 41%, seguida a distancia por BRS Search con un 20% y Abys Lois II que pasa al tercer puesto con una cuota del 17%. En el segmento de Paquetes Integrados se mantienen las posiciones relativas, si bien con variaciones en las cuotas, MS Office crece hasta un 72%. Lotus Smartsuite desciende a un 8% y, por último, Works lo hace hasta un 6%.

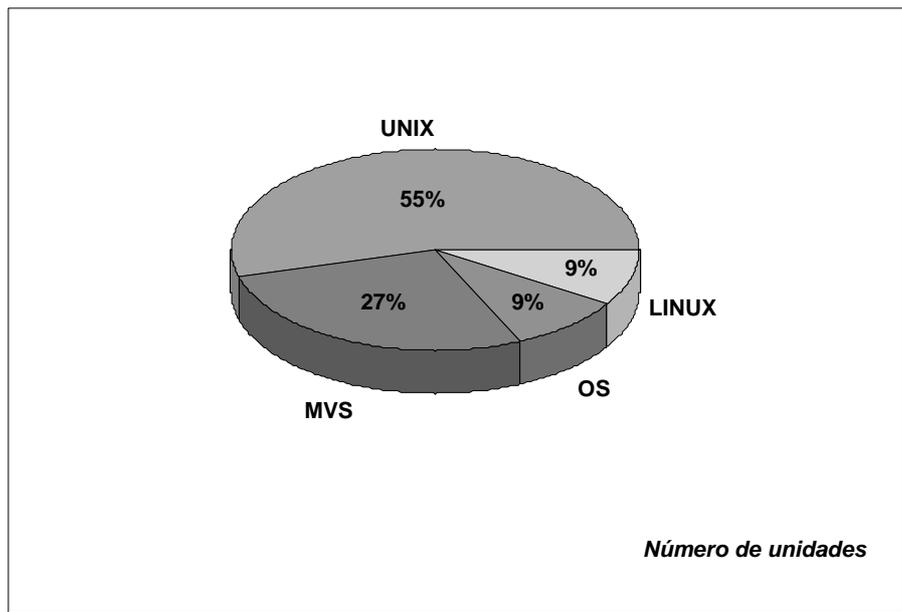
Los gráficos 5-4, 5-5, 5-6 y 5-7 muestran el grado de penetración de los distintos entornos operativos para los diferentes segmentos del parque instalado durante 2002.

Del análisis de sus cifras podemos destacar los siguientes aspectos:

& En la gama alta del parque el liderazgo pasa a ocuparlo UNIX que crece hasta alcanzar un 55%, seguido por MVS con un 27% y OS y LINUX ambos con un 9%.

### **SISTEMAS OPERATIVOS - INSTALADOS EN 2002** **Sistemas Grandes**

Gráfico 5-4



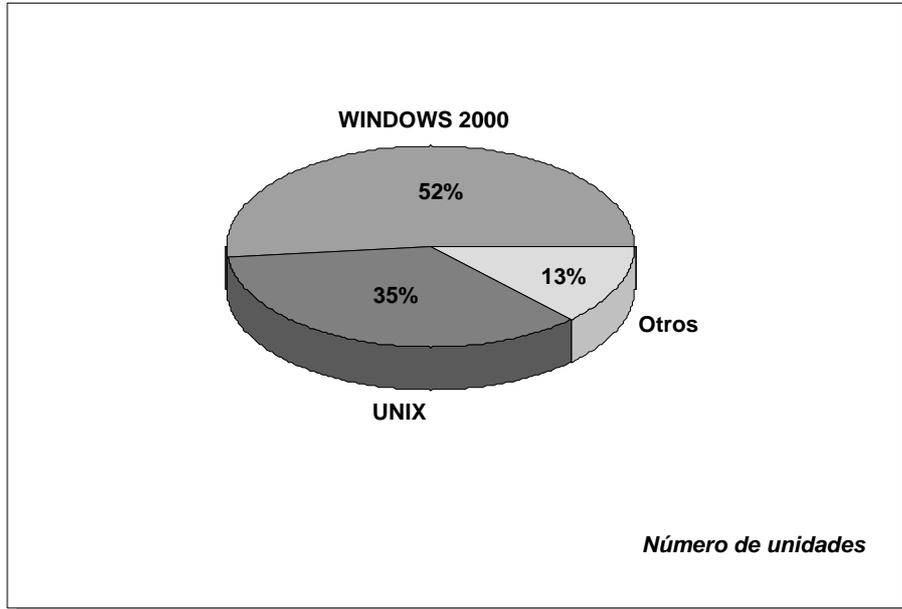
& En el grupo de sistemas medios instalados en 2002 el predominio pasa a ser de WINDOWS 2000 con un 52%, UNIX mantiene la segunda posición creciendo hasta un 35% y el resto no llegan a alcanzar un valor significativo.

& El dominio en el caso de sistemas pequeños es también para WINDOWS 2000, en esta ocasión con una cuota del 39%, seguido de WINDOWS NT con un 21% y UNIX con un 10%.

& En ordenadores personales el predominio corresponde una vez más a WINDOWS 2000 con un 47%, ocupando el segundo lugar WINDOWS XP con un 25% y el tercero WINDOWS'98 que alcanza el 15%.

**SISTEMAS OPERATIVOS - INSTALADOS EN 2002**  
**Sistemas Medios**

Gráfico 5-5



**SISTEMAS OPERATIVOS - INSTALADOS EN 2002**  
**Sistemas Pequeños**

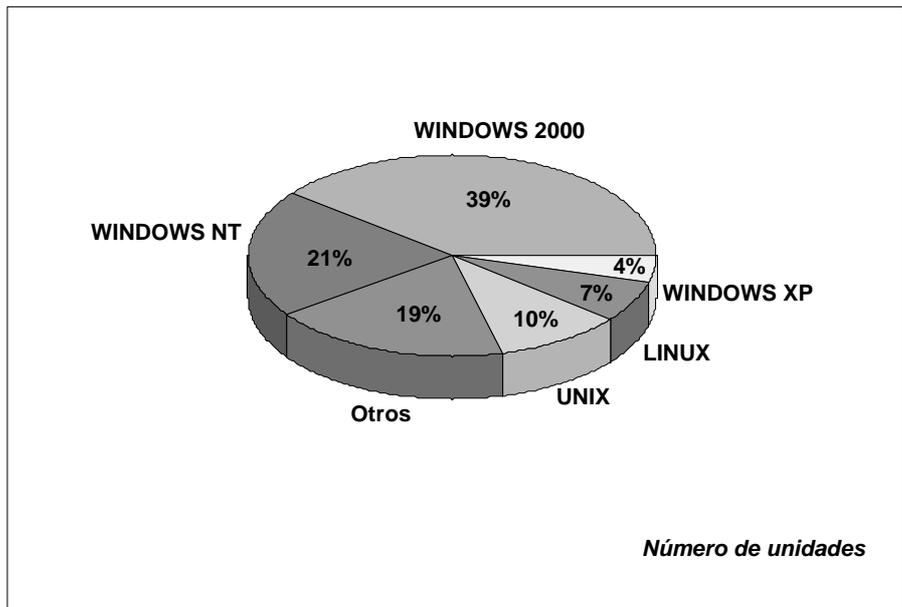
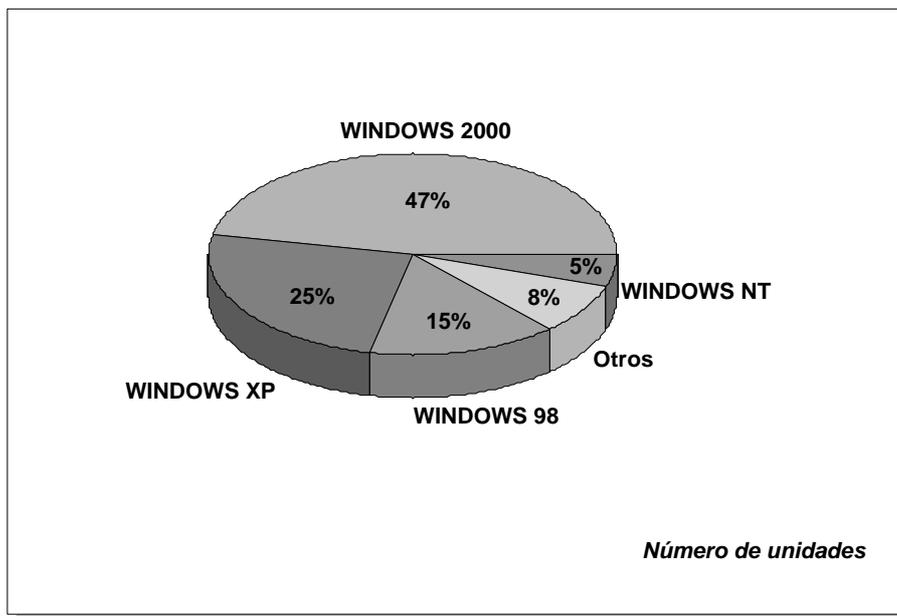


Gráfico 5-6

## SISTEMAS OPERATIVOS - INSTALADOS EN 2002 Ordenadores Personales

Gráfico 5-7



**6 - SERVICIOS  
INFORMÁTICOS**



## **6.1 Distribución por tipos y principales suministradores**

El gasto total en concepto de servicios informáticos realizados durante 2002 en el ámbito del S.I. REINA alcanzó la cifra de 189.344 miles de euros, lo que supone un ligero descenso (5%) de la demanda respecto al año anterior.

Este descenso es principalmente debido a la disminución que sufre la partida de preparación y transcripción (77%) y en menor medida las de formación (40%) y otros (20%). El resto de los apartados sube discretamente.

La partida de gastos en servicios informáticos a nivel departamental tiene un comportamiento muy heterogéneo respecto al informe anterior, crece en seis Departamentos y desciende en los nueve restantes. El crecimiento mayor lo encontramos en el Ministerio de Medio Ambiente (400%), mientras que los descensos más significativos se producen en Presidencia (54%) y Fomento (50%).

Del análisis de las cuotas horizontales y verticales de la distribución departamental de los gastos en servicios informáticos (tabla 6-1) podemos señalar como más significativos los siguientes puntos:

- & El 30% de los gastos en concepto de servicios informáticos corresponden al Departamento de Trabajo y Asuntos Sociales, cuota que se amplía hasta el 87% para los gastos en servicios de Centro de Cálculo y hasta el 66% para el capítulo de "otros".
- & Si bien la partida de gastos de formación ha descendido a nivel global, hay cinco Departamentos en los que ha aumentado. Cabe destacar el crecimiento de esta partida en los Ministerios de Defensa (278%) y Ciencia y Tecnología (30%).
- & Los gastos de mantenimiento, que crecen muy ligeramente (0'8%), siguen siendo mayoritarios en seis Departamentos. Concretamente en el caso de Agricultura, Pesca y Alimentación representan el 72% del gasto en servicio informáticos, en el caso de Presidencia el 66% y en Defensa el 53%.
- & La partida de preparación y transcripción de datos experimenta un importante descenso respecto al informe anterior, debido a la disminución de este tipo de gastos que presenta el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Cabe señalar que el 26% de esta partida corresponde al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

## SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 6-1

Año 2002

Ministerios	Servicios de Centro de Cálculo	Preparación y Transcripción	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Consultoría	Otros	Total
Trabajo y Asuntos Sociales	10.088	622	16.029	4.492	717	478	23.499	55.926
Hacienda	24	0	11.465	11.839	499	3.508	1.423	28.757
Defensa	12	15	9.302	2.381	609	3.174	2.080	17.572
Justicia	0	241	2.640	453	148	9.428	729	13.638
Economía	315	146	2.445	4.238	164	3.944	1.515	12.766
Medio Ambiente	33	794	1.708	6.720	91	1.368	986	11.700
Sanidad y Consumo	145	539	1.530	2.221	45	6.256	90	10.826
Fomento	9	78	5.064	1.078	188	384	212	7.013
Agricultura, Pesca y Alimentación	271	92	2.197	3.697	108	225	418	7.007
Administraciones Públicas	0	28	1.271	314	1.324	2.609	1.364	6.911
Interior	273	0	1.675	3.211	264	261	390	6.074
Ciencia y Tecnología	11	941	1.451	713	135	182	938	4.370
Educación, Cultura y Deporte	0	74	1.209	69	256	859	1.544	4.013
Asuntos Exteriores	401	33	1.131	446	15	86	298	2.410
Presidencia	0	73	239	10	13	4	23	362
<b>Total</b>	<b>11.581</b>	<b>3.675</b>	<b>59.355</b>	<b>41.881</b>	<b>4.576</b>	<b>32.767</b>	<b>35.509</b>	<b>189.344</b>

*Miles de euros*

& Se observa una gran variabilidad departamental en las cuotas relativas a desarrollo de aplicaciones respecto al total de gastos informáticos. Estas cuotas no alcanzan el 25% en nueve Departamentos ministeriales, sin embargo superan el 50% en los Ministerios de Medio Ambiente, Agricultura, Pesca y Alimentación e Interior.

& El 48% del total de gastos de consultoría corresponde a los Departamentos de Justicia (29%) y de Sanidad y Consumo (19%).

La tabla 6-2 recoge la distribución según suministradores de la facturación en concepto de servicios. Como podemos observar, al igual que en las ediciones anteriores, asistimos a una distribución muy fragmentada. Ningún suministrador alcanza el 9%, lo que da una idea de lo atomizado del mercado. La primera posición pasa a ocuparla Software AG, que no llega al 9%, Indra SSI desciende a la segunda posición y su cuota se sitúa próxima al 7%.

Si observamos por separado los distintos tipos de servicios, destacaremos como más significativas las cuotas alcanzadas por Synstar Computer en mantenimiento (6%), Software AG en desarrollo de aplicaciones (18%), IBM en formación (13%) y, por último, Cap Gemini Ernst & Young España (21%) en consultoría.

## **6.2 Formación**

Las tablas 6-3 y 6-4 recogen cifras relativas a formación en informática durante 2002, impartida mediante contratación externa o con medios propios.

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

& Como en años anteriores predomina el número de cursos impartidos mediante contratación externa (83%) frente a los realizados internamente por la propia Administración, lo que representa el 92% de lo gastado en formación.

& Asistimos por segundo año consecutivo, a un descenso del número total de actividades de formación (10%), descenso que se debe a las llevadas a cabo mediante contratación externa (15%).

& Entre las actividades de formación predominan el número de las de formación general, sin incluir microinformática (28%) que también coincide con el mayor gasto (41%).

## SERVICIOS INFORMÁTICOS - GASTOS

Tabla 6-2

Año 2002

Suministradores	Servicios de Centro de Cálculo	Preparación y Transcripción	Mantenimiento	Desarrollo	Formación	Consultoría	Otros	Total
Software AG España	0	18	3.149	7.501	165	347	5.470	16.650
Indra SSI	643	28	1.804	5.133	34	775	4.256	12.672
Cap Gemini Ernst & Young España	0	0	450	1.619	334	6.728	173	9.304
Sistemas Avanzados de Tecnología	0	0	772	5.743	6	379	451	7.351
Accenture	0	0	0	1.865	0	4.304	139	6.308
Unisys España	0	0	1.541	0	4	55	3.245	4.845
Tragsatec	0	92	280	2.318	6	322	942	3.960
Bull España	0	0	1.239	94	7	2.414	0	3.754
Synstar Computer	0	0	3.696	0	0	6	0	3.702
Schlumberger Sema	0	0	1.302	2.221	11	144	0	3.678
IBM	0	0	1.620	1.408	576	24	31	3.660
Otras	10.939	3.537	43.502	13.980	3.433	17.269	20.802	113.462
<b>Total</b>	<b>11.581</b>	<b>3.675</b>	<b>59.355</b>	<b>41.881</b>	<b>4.576</b>	<b>32.767</b>	<b>35.509</b>	<b>189.344</b>

*Miles de euros*

## SERVICIOS INFORMÁTICOS - FORMACIÓN

Tabla 6-3

Año 2002

Tipo de contratación	Nº de cursos	Gastos Miles €
<b>Contratación Externa</b>	1.679	4.214
<b>Interna</b>	337	360
<b>Total</b>	<b>2.016</b>	<b>4.574</b>

## SERVICIOS INFORMÁTICOS - FORMACIÓN

Tabla 6-4

Año 2002

Tipo de curso	Nº de Cursos	Gastos Miles €
<b>Formación General (excepto Microinformática)</b>	572	1.889
<b>Formación en Productos Específicos (exc. Microinformática)</b>	512	1.309
<b>Formación en Microinformática (excepto herramientas ofimáticas)</b>	462	982
<b>Formación en Herramientas Ofimáticas</b>	470	394
<b>Total</b>	<b>2.016</b>	<b>4.574</b>

& Pierde protagonismo la formación en microinformática, pasando a representar tan solo el 23% de las actividades realizadas, mientras que el gasto menor ha sido el realizado en cursos de formación en herramientas ofimáticas que ha supuesto tan solo el 9% del total.

### 6.3 Gastos de formación en informática/Gastos informáticos

La tabla 6-5 recoge los valores de la ratio "gastos de formación en informática/gastos informáticos" a nivel global y departamental. Como podemos observar el valor de esta ratio para la Administración en su conjunto, disminuye sensiblemente respecto al informe anterior, situándose en el 0'59%, un 42% menos que en 2001.

## GASTOS FORMACIÓN / GASTOS INFORMÁTICOS

Tabla 6-5

Año 2002

Ministerios	Gastos Formación (Miles €)	Gastos Informáticos (Miles €)	G. Formación / G. Informáticos (%)
Administraciones Públicas	1.324	27.466	4,82%
Educación, Cultura y Deporte	256	20.354	1,26%
Defensa	609	81.039	0,75%
Agricultura, Pesca y Alimentación	108	14.704	0,73%
Fomento	188	34.197	0,55%
Economía	164	41.885	0,39%
Justicia	148	38.905	0,38%
Interior	264	69.949	0,38%
Trabajo y Asuntos Sociales	717	193.108	0,37%
Hacienda	499	141.891	0,35%
Ciencia y Tecnología	135	38.966	0,35%
Medio Ambiente	91	36.252	0,25%
Sanidad y Consumo	45	19.177	0,23%
Presidencia	13	6.917	0,18%
Asuntos Exteriores	15	10.134	0,15%
<b>Total</b>	<b>4.576</b>	<b>774.944</b>	<b>0,59%</b>

A nivel departamental observamos una evolución desigual del indicador respecto a 2001, incrementándose la cifra en seis ministerios y descendiendo en nueve, entre ellos de manera especial en Justicia y Asuntos Exteriores. Tan solo hay dos Departamentos cuyo índice se sitúa por encima del estándar del 1%, Administraciones Públicas y Educación, Cultura y Deporte, asimismo hay once que sitúan su ratio por debajo de la media administrativa, registrándose valores especialmente bajos en Presidencia y Asuntos Exteriores. En el caso del Ministerio de Administraciones Públicas hay que tener en cuenta que se contabilizan en él todos los gastos en formación en informática impartida por el INAP.

### 6.4 Gastos de formación en informática/Gastos de personal TIC

El indicador que mide los gastos de formación en relación a la masa salarial para 2002 se sitúa en 1'88%, un 43% menos que la cifra alcanzada en el informe anterior, según podemos observar en la tabla 6-6.

## GASTOS FORMACIÓN / GASTOS PERSONAL TIC

Tabla 6-6

Año 2002

Ministerios	Gastos Formación (Miles €)	Gastos Personal Informático (Miles €)	G. Formación / G. Personal Inf. (%)
<b>Administraciones Públicas</b>	1.324	11.390	11,63%
<b>Educación, Cultura y Deporte</b>	256	7.335	3,50%
<b>Justicia</b>	148	5.420	2,74%
<b>Agricultura, Pesca y Alimentación</b>	108	4.236	2,55%
<b>Trabajo y Asuntos Sociales</b>	717	37.326	1,92%
<b>Fomento</b>	188	9.898	1,90%
<b>Defensa</b>	609	33.990	1,79%
<b>Sanidad y Consumo</b>	45	3.107	1,44%
<b>Hacienda</b>	499	47.846	1,04%
<b>Economía</b>	164	16.001	1,02%
<b>Medio Ambiente</b>	91	10.098	0,90%
<b>Interior</b>	264	30.416	0,87%
<b>Ciencia y Tecnología</b>	135	17.389	0,78%
<b>Asuntos Exteriores</b>	15	4.300	0,35%
<b>Presidencia</b>	13	4.133	0,31%
<b>Total</b>	<b>4.576</b>	<b>242.887</b>	<b>1,88%</b>

El análisis de la distribución ministerial del indicador muestra una apreciable variabilidad. En diez Departamentos se alcanzan valores superiores al 1%, destacando especialmente, como ocurría en el indicador analizado en el punto 6.3, Administraciones Públicas (11'63%) y Educación, Cultura y Deporte (3'50%), mientras que son especialmente bajos en Presidencia (0'31%) y Asuntos Exteriores (0'35%).

### 6.5 Desarrollo de aplicaciones informáticas

En la tabla 6-7 mostramos el número de desarrollos llevados a cabo durante 2002. Según podemos observar, el 53% de los mismos corresponde a los Departamentos de Hacienda, Interior, Ciencia y Tecnología y Economía, mientras que de los restantes ninguno alcanza el 10%, e incluso seis de ellos no superan el 5%.

Cabe señalar que el 91% de las aplicaciones se han desarrollado acudiendo a contratación externa y tan solo el 9% es resultado de desarrollo propio.

## DESARROLLO DE APLICACIONES A MEDIDA

Tabla 6-7

Año 2002

Ministerios	Nº de aplicaciones	%Ver.
Hacienda	35	17%
Interior	25	12%
Ciencia y Tecnología	25	12%
Economía	25	12%
Sanidad y Consumo	22	10%
Defensa	19	9%
Agricultura, Pesca y Alimentación	16	8%
Medio Ambiente	12	6%
Administraciones Públicas	11	5%
Fomento	9	4%
Asuntos Exteriores	8	4%
Justicia	2	1%
Educación, Cultura y Deporte	1	0%
Trabajo y Asuntos Sociales	1	0%
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>100%</b>

Según suministradores, la facturación a la Administración del Estado en concepto de servicios de desarrollo la encabeza Software AG España, S.A. con una cuota del 18%, el segundo lugar lo ocupa Sistemas Avanzados de Tecnología, S.A., con un 14% y la tercera posición es para Indra SSI, S.A. con un 12%, el resto del mercado está muy atomizado, no alcanzando ninguna otra empresa una cuota superior al 6% (tabla 6-8).

## DESARROLLO DE APLICACIONES

Tabla 6-8

Año 2002

Suministradores	Miles €	%Ver.
Software AG España	7.501	18%
Sistemas Avanzados de Tecnología	5.743	14%
Indra SSI	5.133	12%
Cibernos	2.468	6%
Tragsatec	2.318	6%
Schlumberger Sema	2.221	5%
Accenture	1.865	4%
Cap Gemini Ernst & Young España	1.619	4%
Otras	13.014	31%
<b>Total</b>	<b>41.881</b>	<b>100%</b>

En el gráfico 6-1 aparece la distribución de las aplicaciones desarrolladas durante 2002 por tipo. Como podemos observar existe una gran dispersión, siendo las aplicaciones generales horizontales las que alcanzan una mayor proporción (23%) junto con las sectoriales verticales que alcanzan el mismo porcentaje. Las de gestión fiscal se sitúan en el 12%, mientras que el resto no supera el 9%.

En cuanto a los lenguajes de programación y herramientas de desarrollo predomina, al igual que en los cuatro informes anteriores, el VISUAL BASIC seguido de JAVA.

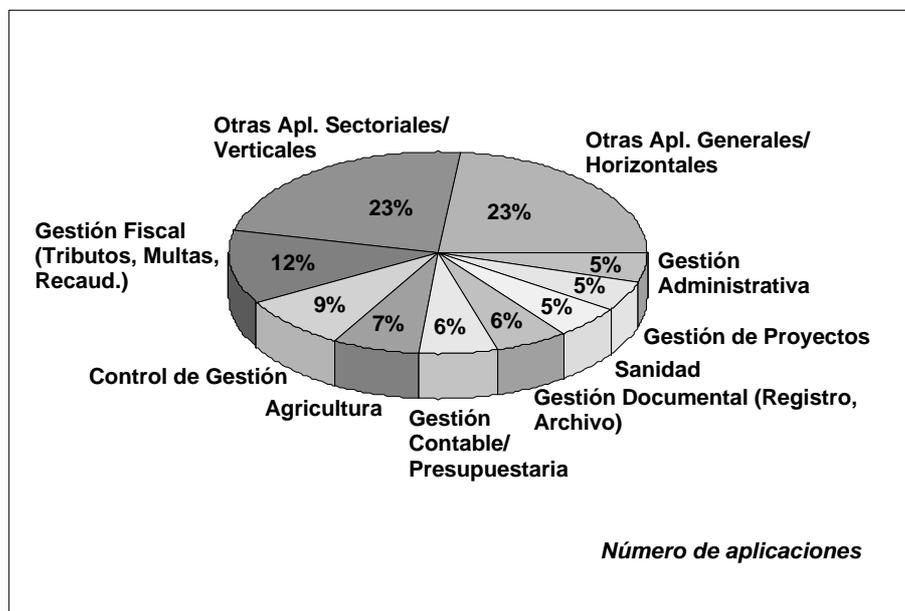
Por su parte los gestores de bases de datos con más instalaciones son ORACLE y SQL/SERVER.

En lo que concierne a la metodología de desarrollo MÉTRICA se ha utilizado en el 85% de las aplicaciones desarrolladas.

### DESARROLLO DE APLICACIONES - Distribución por tipo -

Gráfico 6-1

Año 2002





**7 - PERSONAL TIC**



## 7.1 Dotaciones de personal TIC

La información relativa a personal TIC y sus costes en el S.I. REINA tiene su origen en fuentes administrativas y tal como recoge el apartado 2.6 del informe, ha sido elaborado 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 el citado apartado. En esta edición se incluyen también los puestos de trabajo cuya denominación implica actividad en el área de comunicaciones.

El número total de dotaciones de personal TIC a 1 de enero de 2003 es de 11.951, 90% correspondiente a personal funcionario y 10% a personal laboral, como podemos apreciar en la tabla 7-1. El 62% del número total de dotaciones corresponde a los Departamentos de Hacienda, Trabajo y Asuntos Sociales, Interior y Defensa. A nivel individual podemos señalar como más significativa la cuota del 23% del personal laboral que se encuentra en el Ministerio de Defensa.

El análisis horizontal de la tabla (%H), permite apreciar la existencia de cuotas muy elevadas para dotaciones de personal funcionario en la mayoría de los Departamentos, superando en ocho de ellos el 90% y llegando al 99% en el caso de Interior. Las dotaciones de personal laboral más significativas las encontramos en los Departamentos de Economía (28%), Educación, Cultura y Deporte (23%) y Fomento (20%).

En el caso del Ministerio de Fomento se observa un descenso importante en el número total de efectivos, consecuencia del descenso en el personal laboral al no estar incluidos ya en el informe los efectivos de Correos. Análogamente en Sanidad también se produce un descenso significativo consecuencia de las transferencias del INSALUD que ya tuvieron repercusión en el informe anterior.

Las tablas 7-2 y 7-3 recogen la distribución del personal según área de actividad, que en esta ocasión se ha incrementado en los epígrafes de "Comunicaciones" y "Otros", sobre los ya habituales de anteriores informes, "Dirección", "Sistemas/Planificación", "Desarrollo" y "Explotación". También se ha incorporado el personal directivo (Subdirectores Generales, Subdirectores Adjuntos, ...) de Unidades Informáticas que por tener una denominación genérica no se venían incluyendo.

Del análisis de las cifras recogidas podemos señalar como más representativos los siguientes aspectos:

## PUESTOS DE TRABAJO TIC - DOTACIONES

### Distribución según situación contractual

Tabla 7-1

1-1-2003

Ministerios	Funcionarios			Laborales			Total	
	Dot.	% Ver.	% Hor.	Dot.	% Ver.	% Hor.	Dot.	% Ver.
Hacienda	1.945	18%	91%	182	15%	9%	2.127	18%
Trabajo y Asuntos Sociales	1.708	16%	94%	100	8%	6%	1.808	15%
Interior	1.743	16%	99%	21	2%	1%	1.764	15%
Defensa	1.411	13%	83%	290	23%	17%	1.701	14%
Ciencia y Tecnología	720	7%	89%	91	7%	11%	811	7%
Economía	551	5%	72%	213	17%	28%	764	6%
Administraciones Públicas	529	5%	93%	40	3%	7%	569	5%
Fomento	404	4%	80%	100	8%	20%	504	4%
Medio Ambiente	445	4%	94%	26	2%	6%	471	4%
Educación, Cultura y Deporte	292	3%	77%	85	7%	23%	377	3%
Justicia	254	2%	93%	20	2%	7%	274	2%
Asuntos Exteriores	209	2%	87%	30	2%	13%	239	2%
Agricultura, Pesca y Alimentación	190	2%	96%	7	1%	4%	197	2%
Presidencia	174	2%	90%	20	2%	10%	194	2%
Sanidad y Consumo	123	1%	81%	28	2%	19%	151	1%
<b>Total</b>	<b>10.698</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>	<b>1.253</b>	<b>100%</b>	<b>10%</b>	<b>11.951</b>	<b>100%</b>

## PUESTOS DE TRABAJO TIC - DOTACIONES

### Distribución según área funcional

Tabla 7-2

1-1-2003

Ministerios	Dirección	Sistemas/ Planificación	Desarrollo	Explotación	Comunicaciones	Otros	Total
Hacienda	51	242	840	533	54	7	2.127
Trabajo y Asuntos Sociales	196	258	659	694	0	1	1.808
Interior	4	104	23	1.184	7	2	1.764
Defensa	230	101	800	548	22	0	1.701
Ciencia y Tecnología	197	78	198	187	151	0	811
Economía	107	125	286	239	3	4	764
Administraciones Públicas	87	73	233	102	69	5	569
Fomento	51	79	232	135	3	4	504
Medio Ambiente	84	55	194	123	15	0	71
Educación, Cultura y Deporte	5	3	168	102	14	5	377
Justicia	25	30	135	80	1	3	274
Asuntos Exteriores	20	25	38	74	76	6	239
Agricultura, Pesca y Alimentación	34	5	72	3	3	0	197
Presidencia	29	31	74	52	7	1	194
Sanidad y Consumo	19	26	67	38	1	0	151
<b>Total</b>	<b>1.619</b>	<b>1.315</b>	<b>4.419</b>	<b>4.134</b>	<b>426</b>	<b>38</b>	<b>11.951</b>

## PUESTOS DE TRABAJO TIC - DOTACIONES

Distribución según área funcional: %H y %V

Tabla 7-3

1-1-2003

Ministerios	Dirección		Sistemas/ Planificación		Desarrollo		Explotación		Comunicaciones		Otros		Total
	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Hor.	% Ver.	% Ver.
Hacienda	21%	28%	11%	18%	39%	19%	25%	13%	3%	13%	0%	18%	18%
Trabajo y Asuntos Sociales	11%	12%	14%	20%	36%	15%	38%	17%	-	-	0%	3%	15%
Interior	2%	3%	6%	8%	24%	10%	67%	29%	0%	2%	0%	5%	15%
Defensa	14%	14%	6%	8%	47%	18%	32%	13%	1%	5%	-	-	14%
Ciencia y Tecnología	24%	12%	10%	6%	24%	4%	23%	5%	19%	35%	-	-	7%
Economía	14%	7%	16%	10%	37%	6%	31%	6%	0%	1%	1%	11%	6%
Administraciones Públicas	15%	5%	13%	6%	41%	5%	18%	2%	12%	16%	1%	13%	5%
Fomento	10%	3%	16%	6%	46%	5%	27%	3%	1%	1%	1%	11%	4%
Medio Ambiente	18%	5%	12%	4%	41%	4%	26%	3%	3%	4%	0	-	4%
Educación, Cultura y Deporte	12%	3%	11%	3%	45%	4%	27%	2%	4%	3%	1%	13%	3%
Justicia	9%	2%	11%	2%	49%	3%	29%	2%	0%	0%	1%	8%	2%
Asuntos Exteriores	8%	1%	10%	2%	16%	1%	31%	2%	32%	18%	3%	16%	2%
Agricultura, Pesca y Alimentación	17%	2%	23%	3%	37%	2%	22%	1%	2%	1%	-	-	2%
Presidencia	15%	2%	16%	2%	38%	2%	27%	1%	4%	2%	1%	3%	2%
Sanidad y Consumo	13%	1%	17%	2%	44%	2%	25%	1%	1%	0%	-	-	1%
<b>Total</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>	<b>37%</b>	<b>100%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

- & Respecto al año anterior, la distribución por áreas funcionales ha variado. Aumentan los efectivos en las áreas de Dirección y de Sistemas/Planificación, mientras que en las de Desarrollo y Explotación disminuyen. En esta ocasión la ratio global “personal de desarrollo/personal de explotación” se sitúa en 1'07 cifra ligeramente superior a la alcanzada en el informe anterior.
- & Se mantiene una apreciable heterogeneidad en la distribución funcional de la plantilla TIC a nivel departamental. Como podemos observar hay siete Departamentos ministeriales en que las cuotas de personal de desarrollo están por encima del 40%, llegando en el caso de Justicia a alcanzar el 49%, con lo que la ratio de “personal de desarrollo/personal de explotación” en este caso llega a situarse en el 1'7. Al mismo tiempo encontramos áreas de explotación sobredimensionadas, con cuotas respecto al personal TIC total del Departamento que alcanzan el 67% en el caso de Interior.
- & Las cuotas relativas a personal de dirección registran también una apreciable variabilidad a nivel departamental. Se alcanzan unos niveles considerables en los Departamentos de Ciencia y Tecnología (24%) y Hacienda (21%), mientras que, por el contrario, estas cuotas son muy bajas en los casos de Interior (2%) y Asuntos Exteriores (8%).
- & El área de comunicaciones, que se incorpora por primera vez al informe, cuenta con un importante número de efectivos en los Departamentos de Asuntos Exteriores (32%) y Ciencia y Tecnología (19%), mientras que en 10 casos no alcanza el 4%.
- & Por último, las cuotas de personal de sistemas/planificación también varían de forma importante de unos Departamentos a otros, oscilando entre el 23% de Agricultura, Pesca y Alimentación y el 6% de Interior y Defensa.

## **7.2 Personal TIC/personal total**

El porcentaje de personal TIC en el ámbito de la Administración del Estado a 1 de enero de 2003 se eleva apreciablemente respecto al alcanzado en el informe anterior, situándose en el 2'34% (tabla 7-4).

En porcentaje de personal TIC aumenta en mayor o menor medida en todos los Departamentos salvo en Trabajo y Asuntos Sociales que prácticamente se mantiene.

## PERSONAL TIC / PERSONAL TOTAL (%)

Tabla 7-4

1-1-2003

Ministerios	Personal TIC	Personal Total	Personal TIC/ Personal Total
Agricultura, Pesca y Alimentación	197	2.562	7,69%
Ciencia y Tecnología	811	12.048	6,73%
Economía	764	12.151	6,29%
Administraciones Públicas	569	9.966	5,71%
Presidencia	194	3.658	5,30%
Hacienda	2.127	40.319	5,28%
Medio Ambiente	471	10.836	4,35%
Asuntos Exteriores	239	6.413	3,73%
Trabajo y Asuntos Sociales	1.808	48.846	3,70%
Sanidad y Consumo	151	5.164	2,92%
Educación, Cultura y Deporte	377	13.346	2,82%
Fomento	504	24.195	2,08%
Interior	1.764	141.760	1,24%
Justicia	274	24.271	1,13%
Defensa	1.701	154.877	1,10%
<b>Total</b>	<b>11.951</b>	<b>510.412</b>	<b>2,34%</b>

El incremento más significativo del indicador se registra en el Departamento de Fomento donde se incrementa en 1'21 puntos, si bien hay que tener en cuenta el hecho ya citado de que no se ha computado el personal de Correos.

El análisis de la distribución ministerial del indicador permite apreciar su notable variabilidad, similar a la registrada en la anterior edición del informe, encontrándose los valores más altos del mismo en los Departamentos de Agricultura, Pesca y Alimentación (7'69%) y Ciencia y Tecnología (6'73%).

En el extremo inferior de la tabla, aparecen tres Departamentos Ministeriales con una cuota inferior a la media administrativa. Se trata de los Departamentos de Defensa (1'10%) y Justicia (1'13%) y en menor medida Interior (1'24%) que 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, esto es, prescindiendo del personal específico de las Fuerzas Armadas, Policía y Guardia Civil, el valor del indicador se eleva a 4'26%.

**8 - LA ADMINISTRACIÓN EN  
RED**



Agrupamos en este apartado una serie de indicadores que muestran el uso de las Tecnologías de la Información en la Administración y el grado de conectividad alcanzado.

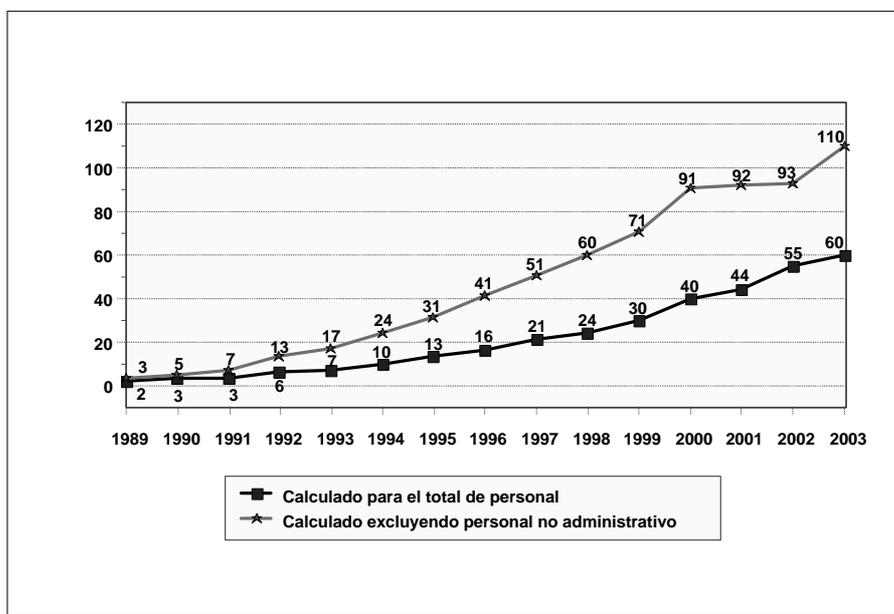
### 8.1 Ordenadores personales por 100 empleados públicos

Sustituimos en esta edición el indicador terminales pantalla-teclado por 100 empleados públicos por el de ordenadores personales por 100 empleados públicos, habida cuenta que es el habitualmente utilizado en otros estudios y teniendo en cuenta que el número de terminales alfanuméricos, utilizados hasta ahora en el indicador, ha quedado reducido a una cantidad residual.

Como podemos observar en el gráfico 8-1 el número de ordenadores personales por 100 empleados públicos se sitúa a 1 de enero de 2003 en 60, cinco puntos por encima de la cifra alcanzada un año antes y continuando la evolución, siempre positiva, que presenta este indicador.

## ORDENADORES PERSONALES POR 100 EMPLEADOS PÚBLICOS

Gráfico 8-1



Si calculamos el indicador excluyendo personal no administrativo (Fuerzas Armadas, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Docencia no universitaria y personal sanitario) vemos que esta cifra se eleva ya a 110 ordenadores por 100 empleados públicos. Para explicar esta cifra tan elevada hay que tener en cuenta que se

contabilizan también en el numerador los ordenadores portátiles y equipos que, aunque no estén siendo utilizados a tiempo completo, aún no han sido retirados del uso. El incremento del año 2002 al 2003 se explica por el descenso en el denominador al haber desaparecido del ámbito de estudio del informe la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos debido a su nueva condición y desaparecer, por tanto, del denominador un importante colectivo de personal.

## 8.2 Conexión a Red de Área Local

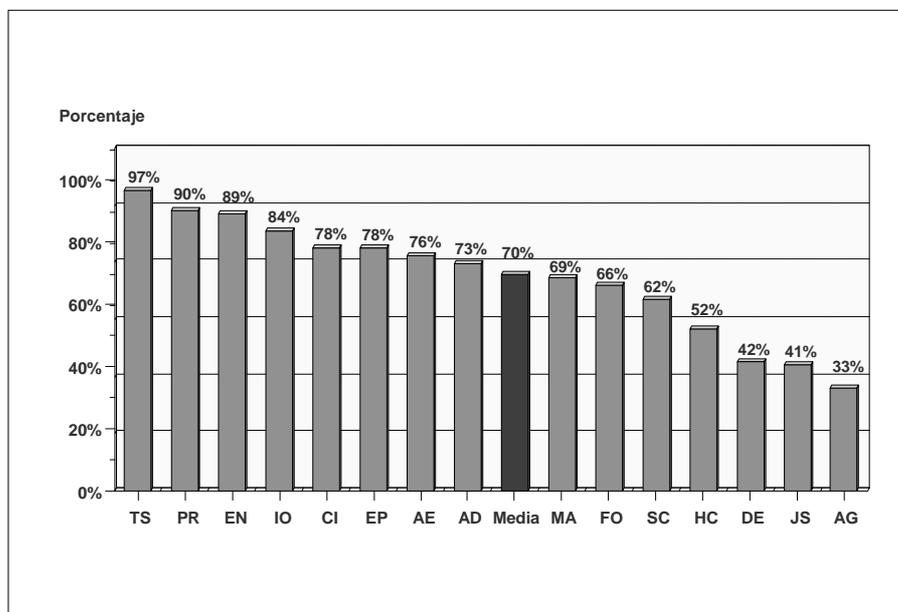
El número de ordenadores personales conectado en red de área local a 1 de enero de 2003 era del 70%, 5 puntos por encima de la cifra alcanzada un año antes.

Como se puede apreciar en el gráfico 8-2 este porcentaje varía de forma importante de unos Departamentos a otros fluctuando del 33% (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) al 97% (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales).

### ORDENADORES PERSONALES CONECTADOS A RED DE ÁREA LOCAL

Gráfico 8-2

1-1-2003



El número de redes de área local se sitúa para el conjunto de la Administración del Estado en 4.699, cifra bastante inferior a la alcanzada un año antes. Ello es debido a no incluirse, como ya se ha comentado, en esta edición la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos que cuenta con una importante cantidad de redes en sus oficinas postales.

### 8.3 Acceso a Internet y correo electrónico

En la tabla 8-1 recogemos el número de terminales con acceso a internet y su porcentaje frente al conjunto de empleados públicos estrictamente administrativos. Como podemos observar la media se sitúa a 1 de enero de 2003 en el 23'1%, 8 puntos por encima de la cifra alcanzada un año antes, aunque muy retrasada respecto a la que se alcanza en el sector privado a nivel nacional (45%) y europeo (48%).

#### ACCESO A INTERNET

Tabla 8-1

1-1-2003

Ministerios	Terminales con acceso a Internet	Terminales con acceso a Internet / E. Públicos (%) (*)
Agricultura, Pesca y Alimentación	2.220	86,70%
Administraciones Públicas	6.422	64,40%
Sanidad y Consumo	3.074	59,50%
Ciencia y Tecnología	7.142	59,30%
Fomento	10.468	43,30%
Economía	4.141	34,10%
Presidencia	1.029	28,10%
Justicia	5.753	23,70%
Trabajo y Asuntos Sociales	9.977	20,40%
Educación, Cultura y Deporte	2.261	16,90%
Interior	4.966	16,60%
Medio Ambiente	1.096	10,10%
Hacienda	3.935	9,80%
Defensa	1.926	5,20%
Asuntos Exteriores	300	4,70%
<b>Total</b>	<b>64.710</b>	<b>23,10%</b>

(\*) Se excluyen Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado

Por Ministerios continúa destacado el Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación donde el indicador supera en más de 60 puntos la media, mientras en tres Departamentos (Hacienda, Defensa y Asuntos Exteriores) no se alcanza el 10% de conexiones a internet.

La tabla 8-2 nos presenta el número de buzones de correo electrónico por Departamento y su porcentaje frente al conjunto de empleados públicos de carácter administrativo.

## BUZONES DE CORREO ELECTRÓNICO

Tabla 8-2

1-1-2003

Ministerios	Buzones Correo Electrónico	Buzones Correo Electrónico / E. Públicos (%) (*)
Trabajo y Asuntos Sociales	50.747	103,90%
Agricultura, Pesca y Alimentación	2.520	98,40%
Sanidad y Consumo	4.106	79,50%
Administraciones Públicas	7.881	79,10%
Ciencia y Tecnología	7.377	61,20%
Fomento	11.362	47,00%
Justicia	9.965	41,10%
Interior	10.324	34,50%
Economía	3.808	31,30%
Educación, Cultura y Deporte	4.150	31,10%
Defensa	9.960	27,10%
Presidencia	972	26,60%
Medio Ambiente	2.645	24,40%
Asuntos Exteriores	1.000	15,60%
Hacienda	3.958	9,80%
<b>Total</b>	<b>130.775</b>	<b>46,60%</b>

(\*) Se excluyen Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado

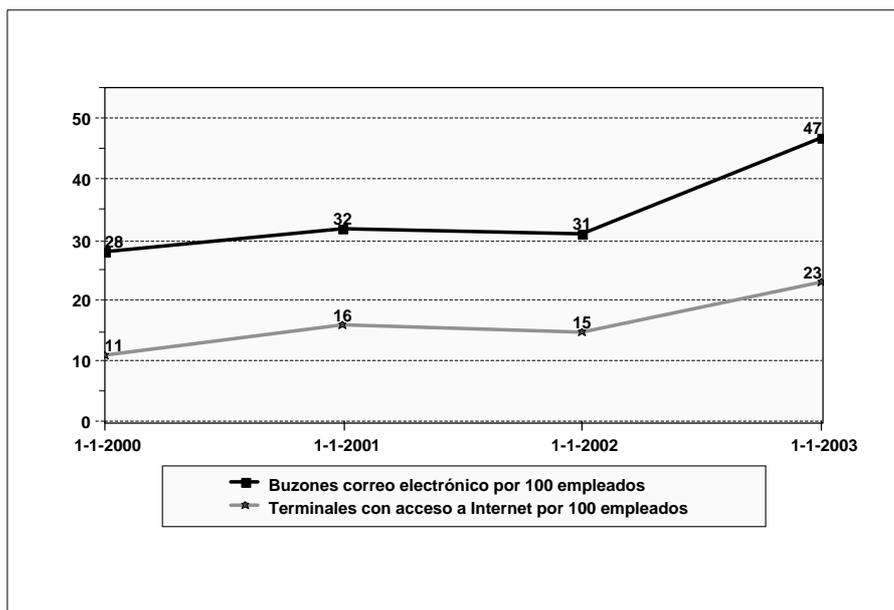
Observamos que la cifra total se sitúa en 130.775 lo que representa algo más de 46 buzones por 100 empleados públicos, 15 puntos por encima de la cifra alcanzada a 1 de enero de 2002 y prácticamente al mismo nivel de la cifra alcanzada en empresas privadas (47'7%).

Hay que tener en cuenta que el número de buzones incluye los buzones corporativos, no solo los personales, así en el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales el número de buzones supera ligeramente el número de empleados públicos, mientras en el de Agricultura, Pesca y Alimentación están prácticamente a la par. En el Departamento de Hacienda, sin embargo, el número de buzones no alcanza el 10% de empleados públicos.

Por último, en el gráfico 8-3 incluimos la evolución de estos dos indicadores en los cuatro últimos años. Podemos observar que el porcentaje de empleados con acceso a internet se ha duplicado en este tiempo incrementándose la tasa de buzones de correo electrónico por empleado en un 68%.

### ACCESO A INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO (\*)

Gráfico 8-3



(\*) Se excluyen Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado



**9 - LA INFORMÁTICA EN  
ESPAÑA.  
CIFRAS COMPARATIVAS**



**Fuente:**

"Las Tecnologías de la Información en España 2002" (Ministerio de Ciencia y Tecnología).

**9.1 Dimensión del parque y distribución de la base instalada por proveedores**

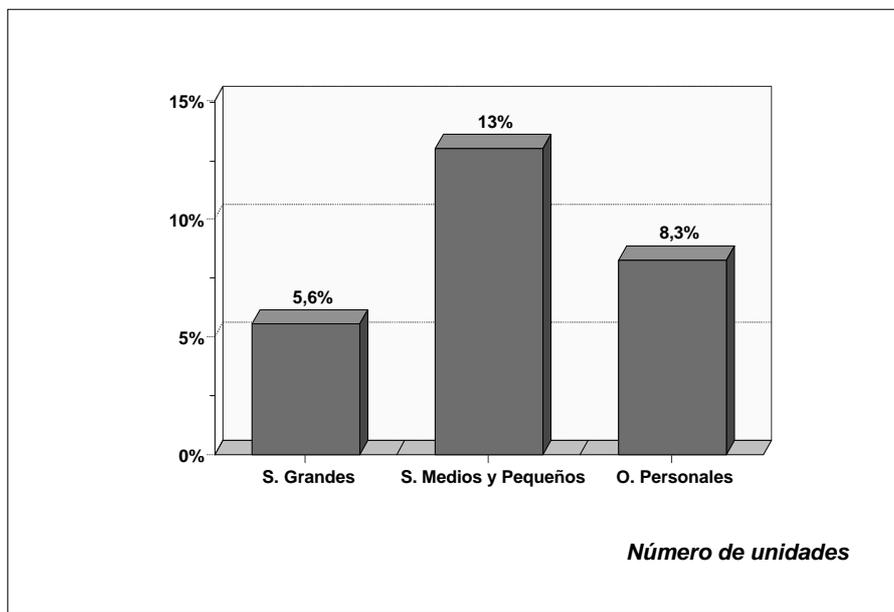
El gráfico 9-1 nos muestra la dimensión del parque administrativo respecto al conjunto español.

Los grandes sistemas instalados en la Administración del Estado representan un 5'6% del conjunto español, elevándose ligeramente el grado de penetración observado en el informe anterior.

**PARQUE INSTALADO ADMÓN. ESTADO/PARQUE ESPAÑOL**

Gráfico 9-1

1-1-2003



En las gamas media y baja del parque se observa un pequeño descenso en la participación del parque administrativo. Así el parque de sistemas medios y pequeños (sistemas multiusuario de menos de 600.000 euros) de la Administración General del Estado representa el 13% del parque total español, 2 puntos por debajo de la cifra alcanzada el año pasado. Por último, el segmento de ordenadores personales en el ámbito administrativo se reduce unas décimas frente al total, situándose en el 8'3%.

Los gráficos 9-2, 9-2 bis, 9-3, 9-3 bis, 9-4, 9-4 bis, 9-5 y 9-5 bis permiten comparar la distribución de la base instalada por proveedores en el ámbito de la Administración del Estado y en el conjunto español.

La gama de grandes sistemas continúa liderada en ambos ámbitos por IBM, con cuota muy por encima en el parque español sobre la Administración del Estado, donde pierde 4 puntos respecto al informe anterior. Unisys, que alcanza en el parque español una cuota del 11%, se mantiene en un 8% en el caso de la Administración, mientras Sun que es la segunda en presencia con un 20% en el ámbito oficial no llega a alcanzar el 5% en el parque español.

La gama de sistemas medios aparece también liderada por IBM en ambos ámbitos, con una diferencia similar en la cuota de penetración alcanzada en cada uno, muy superior en el parque español sobre la Administración del Estado. En esta ocasión la segunda posición la ocupa Hewlett Packard en ambos casos y con cuotas similares. La tercera posición la ocupa Fujitsu-ICL en el ámbito administrativo con un 14% y NCR en el ámbito español con un 6%.

Como ocurría en ediciones anteriores, el parque de sistemas pequeños difiere significativamente en los dos ámbitos analizados. IBM continúa liderando el parque español con una cuota del 37%, un punto superior al año anterior. Le sigue Hewlett Packard (23%) y Fujitsu-Siemens (7%). En el ámbito de la Administración del Estado, sin embargo, el liderazgo corresponde a Hewlett Packard con una cuota del 24%, seguido por Dell Computer (17%) y Fujitsu-ICL (12%).

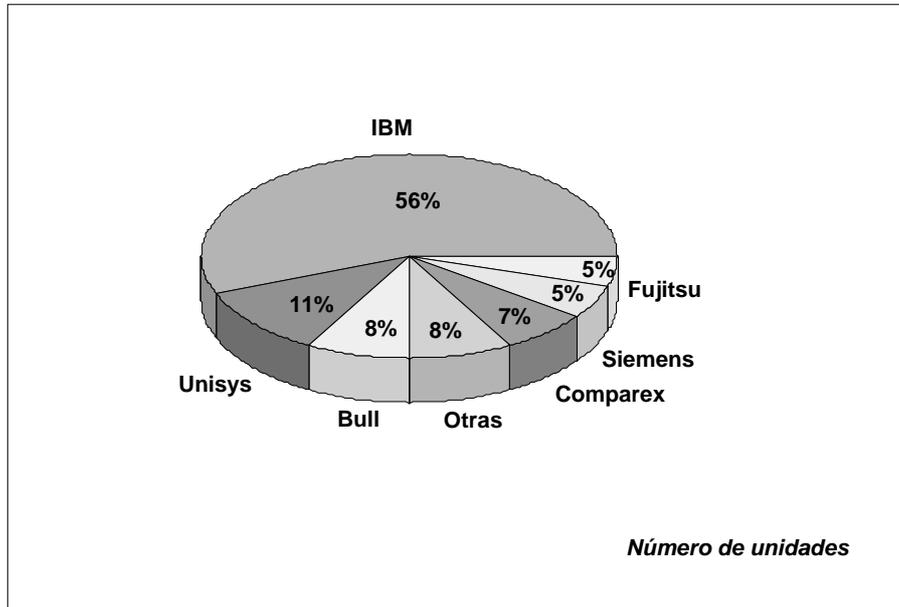
Como es habitual hacemos notar que este informe y el del M<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología utilizan una segmentación del parque muy similar basada en criterios económicos, con la diferencia de que se establece la barrera entre los sistemas medios y pequeños en 60.000 euros para el valor de la UCP en el primer caso y 120.000 euros en el segundo.

En cuanto a la gama de ordenadores personales los parques están muy fragmentados, situándose en primer lugar en el caso del parque español Hewlett Packard con un 22%, seguido de Dell Computer con el 9% y Fujitsu-Siemens con el 6%. En el caso de la Administración del Estado el primer puesto es para Dell Computer con una cuota del 19%, seguida por Hewlett Packard con el 17% y APD con el 11%.

**PARQUE ESPAÑOL  
- Sistemas Grandes -**

Gráfico 9-2

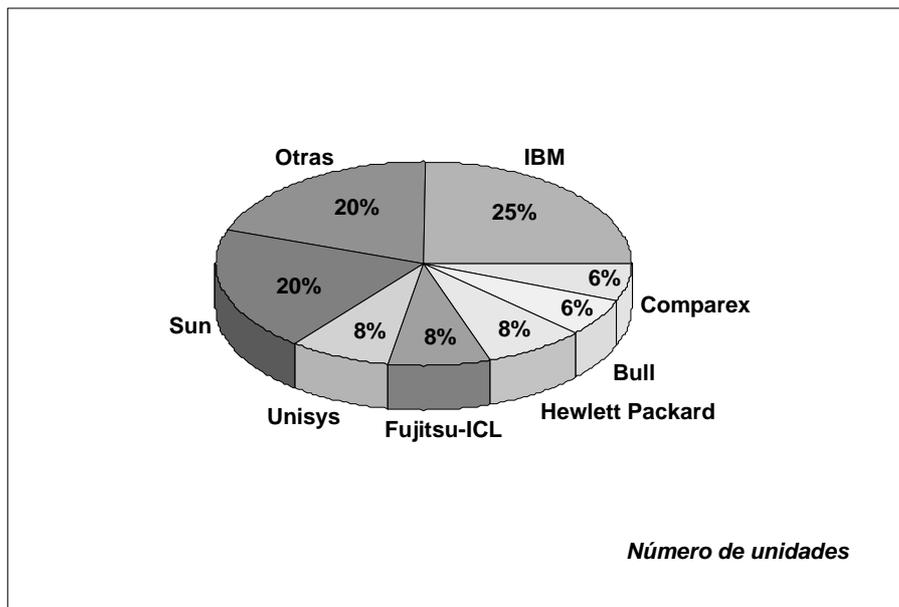
1-1-2003



**PARQUE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO  
- Sistemas Grandes -**

Gráfico 9-2 bis

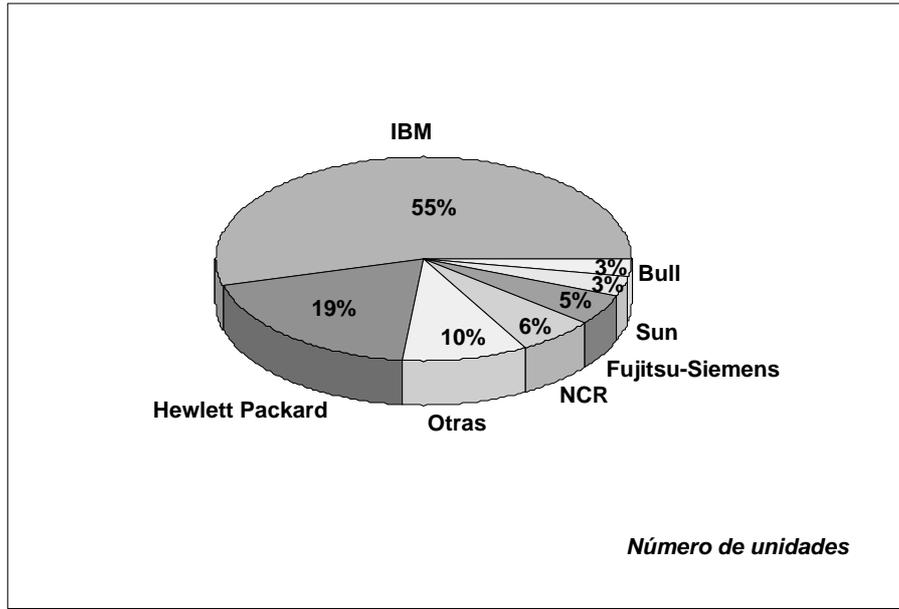
1-1-2003



**PARQUE ESPAÑOL  
- Sistemas Medios -**

Gráfico 9-3

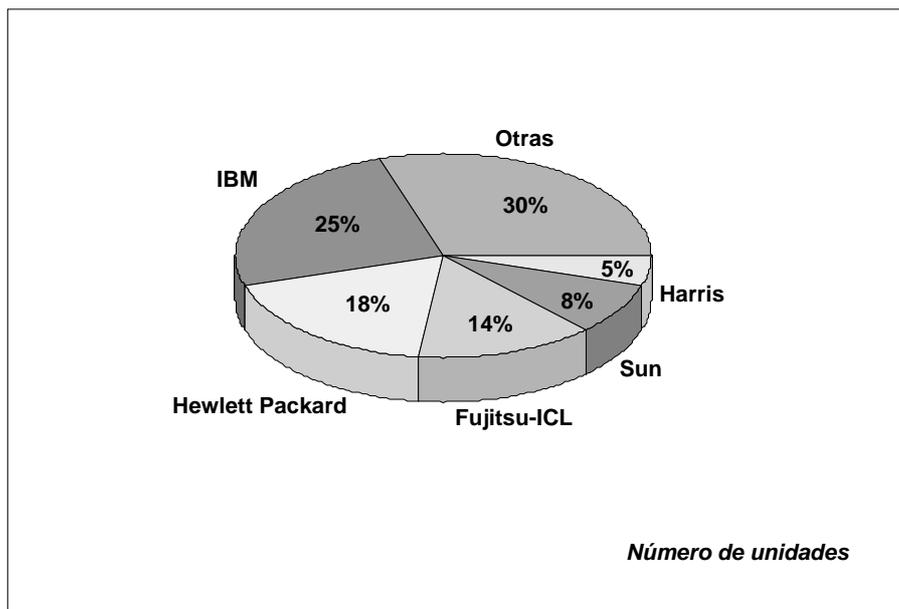
1-1-2003



**PARQUE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO  
- Sistemas Medios -**

Gráfico 9-3 bis

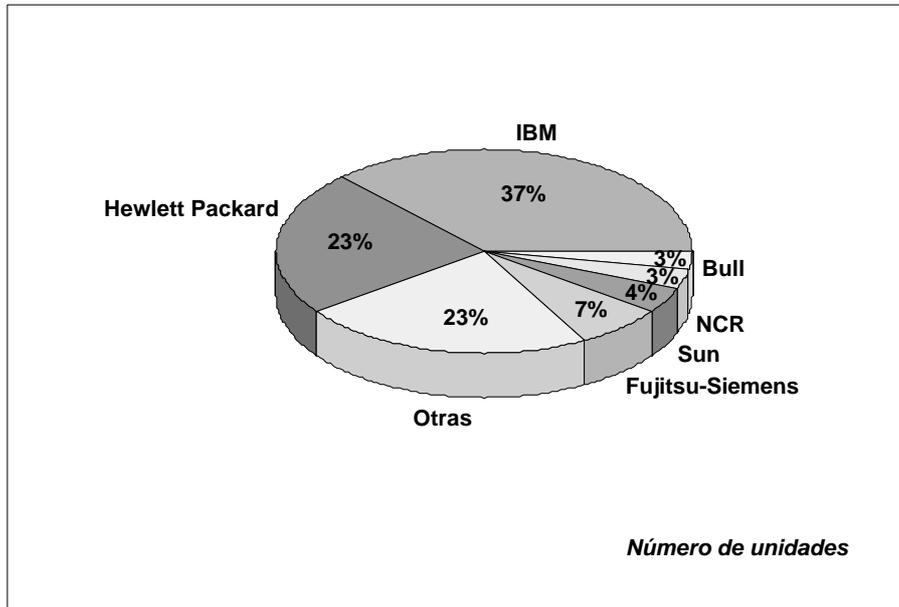
1-1-2003



**PARQUE ESPAÑOL  
- Sistemas Pequeños -**

Gráfico 9-4

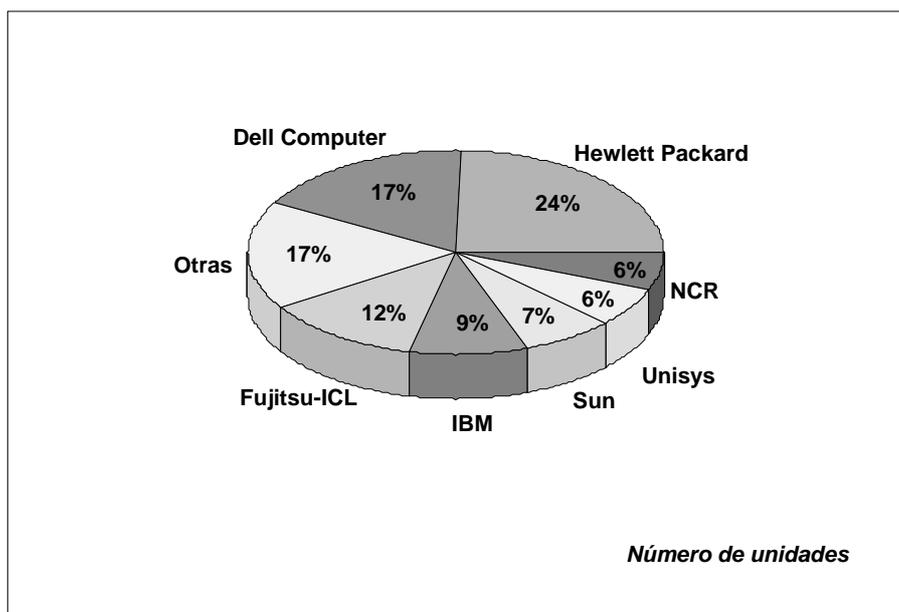
1-1-2003



**PARQUE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO  
- Sistemas Pequeños -**

Gráfico 9-4 bis

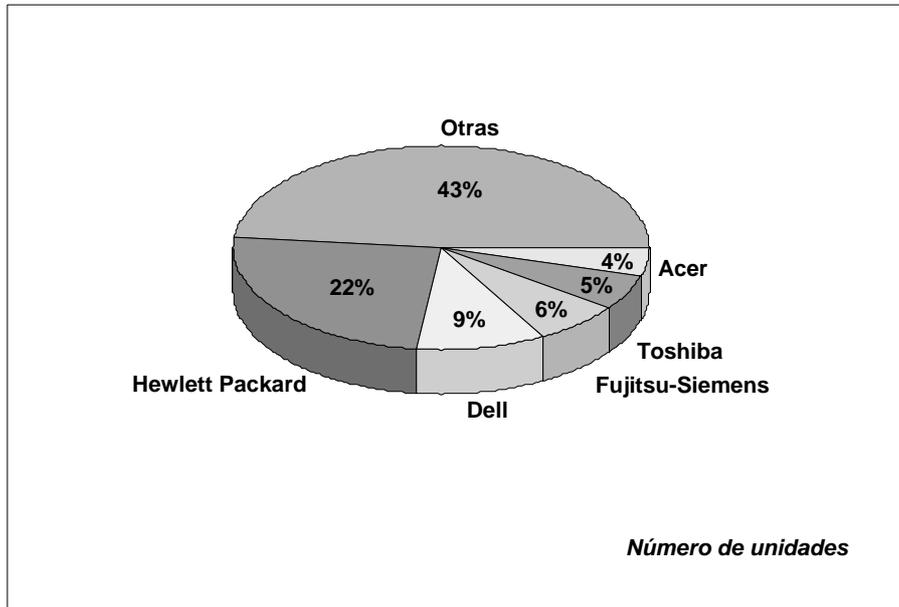
1-1-2003



**PARQUE ESPAÑOL  
- Ordenadores Personales -**

Gráfico 9-5

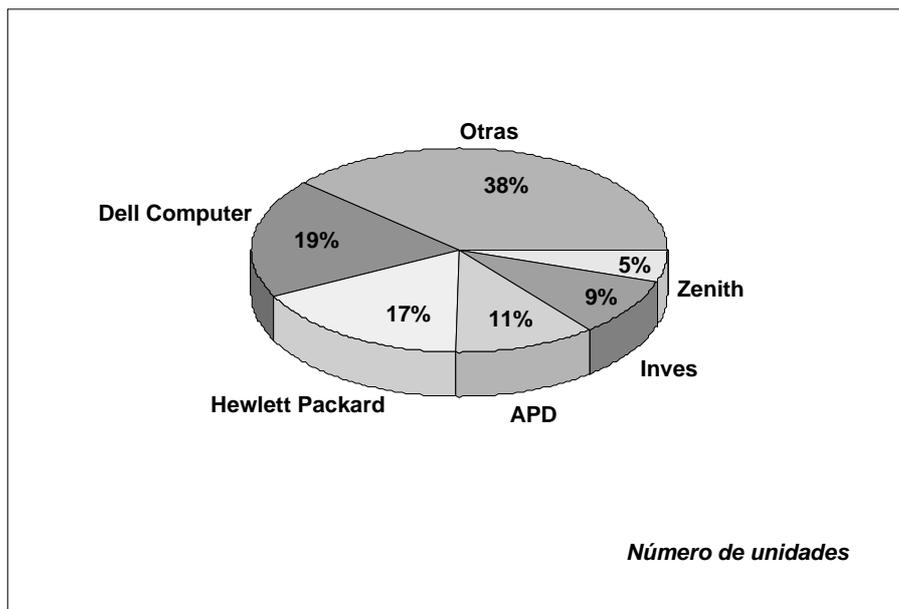
1-1-2003



**PARQUE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO  
- Ordenadores Personales -**

Gráfico 9-5 bis

1-1-2003



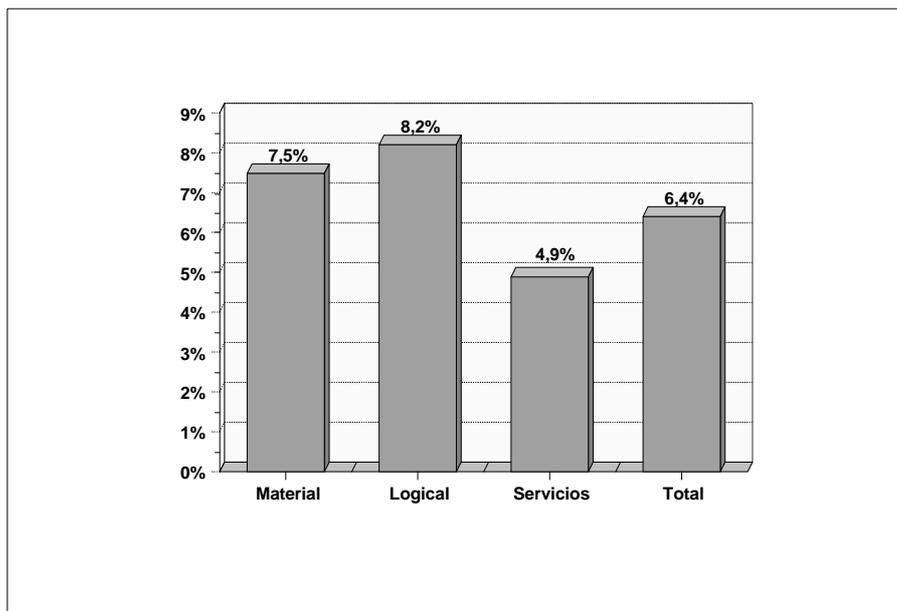
## 9.2 Demanda T.I.

El gráfico 9-6 recoge las cuotas relativas a la demanda de bienes y servicios informáticos de la Administración General del Estado respecto al mercado interior neto.

### DEMANDA T.I. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO/ MERCADO INTERIOR NETO

Gráfico 9-6

Año 2002



La partida de material se incrementa en 1 punto respecto al informe anterior, alcanzando el 7'5% y la de logical lo hace en mayor medida hasta situarse en el 8'2%.

Por último, la partida de servicios permanece prácticamente igual, pues tan solo disminuye una décima la facturación de la Administración. La cuota total se sitúa en el 6'4 del mercado interior neto, lo que supone un aumento de 0'6 puntos respecto al año anterior.

## 9.3 Equipo físico

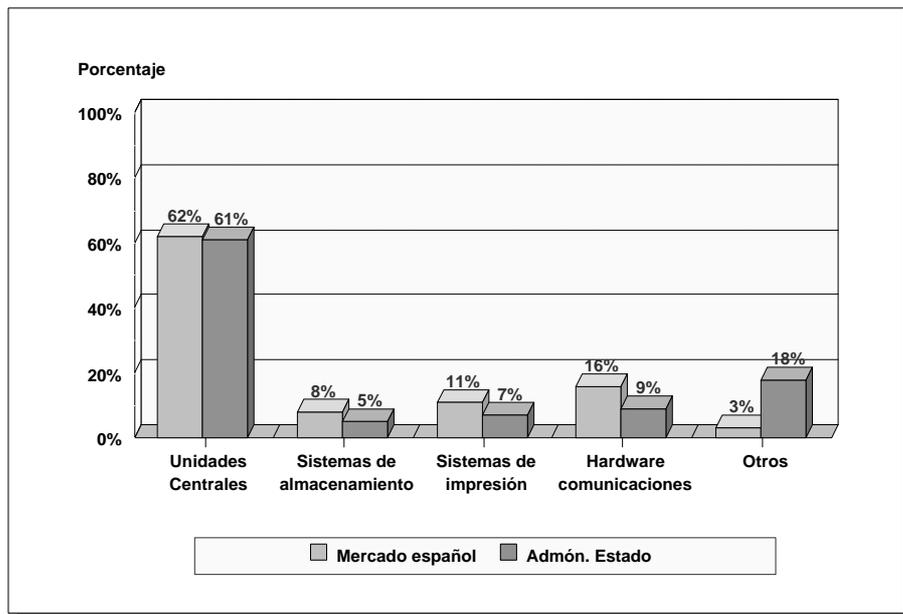
Incluimos a continuación un gráfico (9-7) en el que se compara la demanda de equipo físico en el mercado español y en la Administración del Estado. Como se puede observar los porcentajes en ambos casos son bastante próximos, aunque en

el ámbito de la Administración se dedica un menor porcentaje a la adquisición de hardware de comunicaciones que el conjunto español y bastante más al capítulo de otros.

## EQUIPO FÍSICO – ESTRUCTURA DE GASTO

Gráfico 9-7

Año 2002



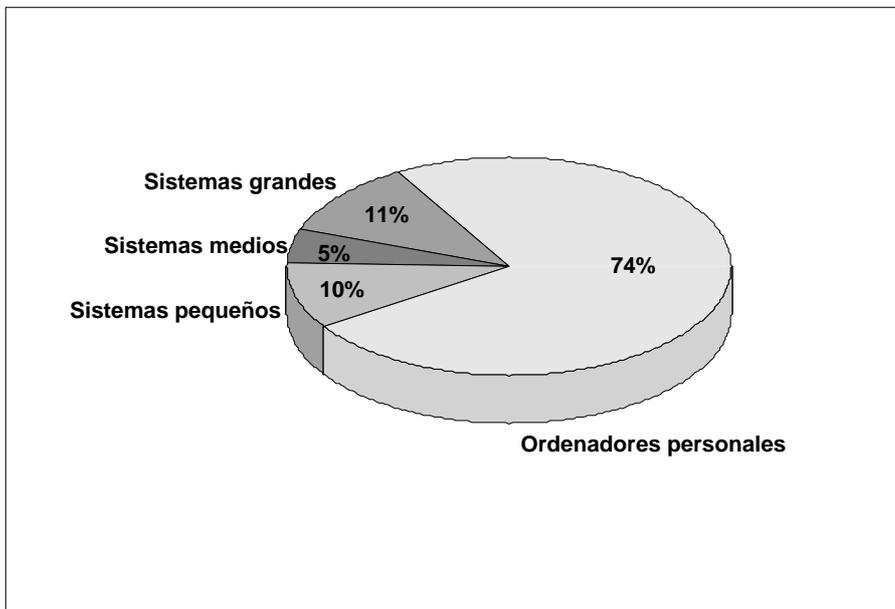
En los gráficos 9-8 y 9-8 bis se presenta la distribución del gasto en Unidades Centrales por tipo de sistema en ambos ámbitos.

El mercado español destina el 74% a la adquisición de ordenadores personales, cifra que disminuye hasta el 60% en el ámbito administrativo. Este último destina un 16% a la adquisición de sistemas grandes, 5 puntos más que el conjunto español y un 17% a la adquisición de sistemas pequeños, 7 puntos más que el mercado nacional. En el caso de los sistemas medios se dedica un 5% en el caso del ámbito español y un 7% para el administrativo.

### UNIDADES CENTRALES - GASTO Mercado Español

Gráfico 9-8

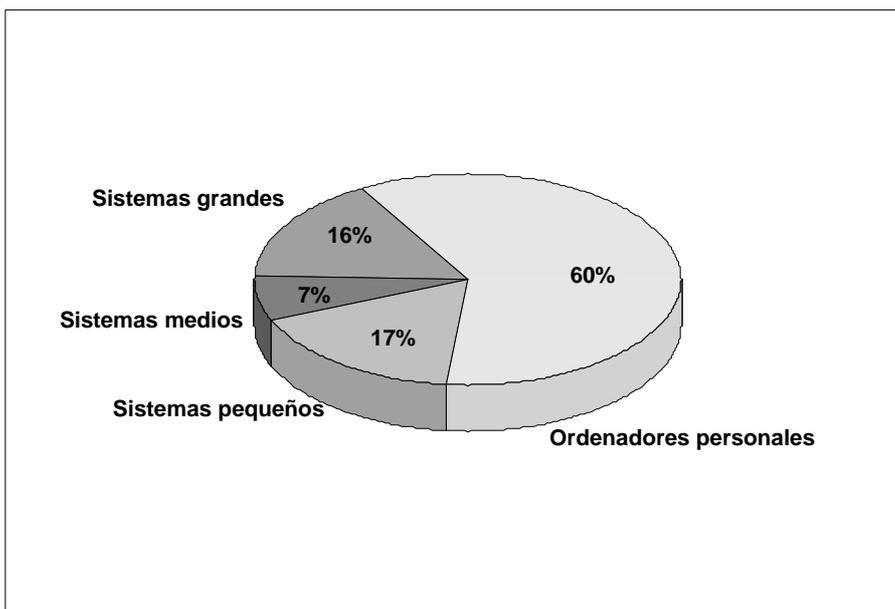
Año 2002



### UNIDADES CENTRALES - GASTO Administración del Estado

Gráfico 9-8 bis

Año 2002



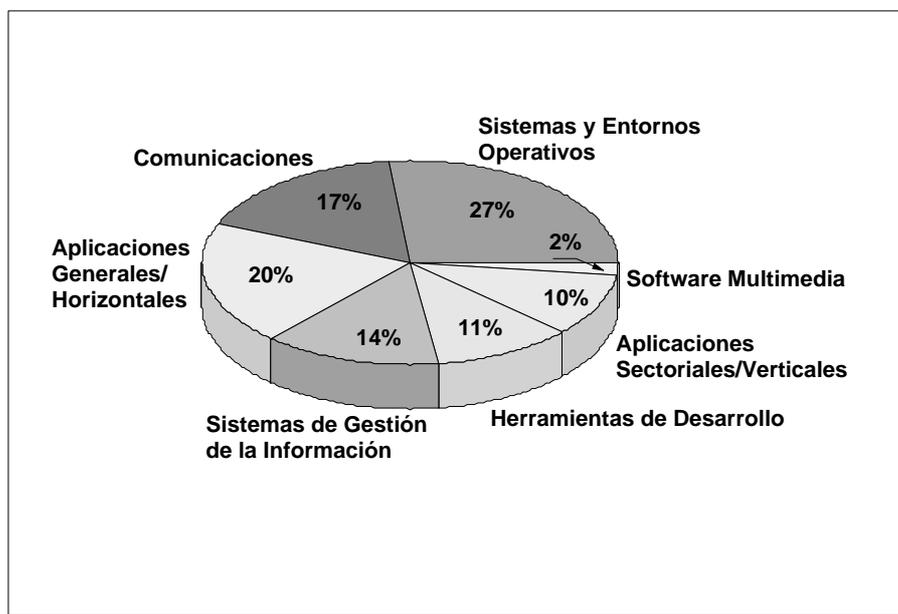
## 9.4 Logical

Los gráficos 9-9 y 9-9 bis muestran la distribución del mercado de software, según tipo, en el ámbito español y en el de la Administración del Estado.

### LOGICAL - GASTOS Mercado interior español

Gráfico 9-9

Año 2002

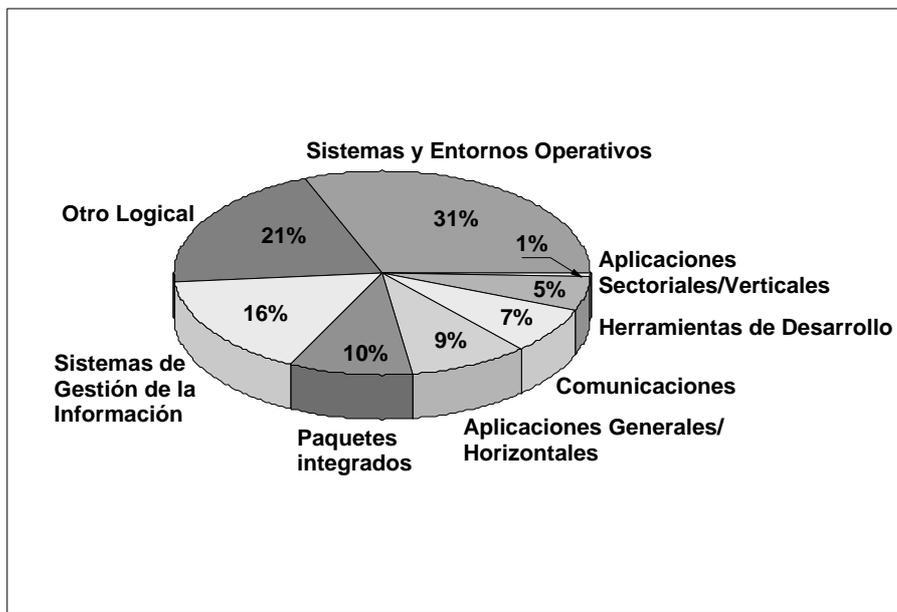


Como podemos observar la partida predominante en ambos casos es la de Sistemas y entornos operativos, 27% en el mercado español y 31% en la Administración. Sin embargo, la distribución de las restantes partidas es muy diferente, pues en el mercado nacional predominan la de Aplicaciones generales horizontales (20%) y Comunicaciones (17%), mientras en el ámbito administrativo el predominio corresponde a Sistemas de gestión de la información (16%).

## LOGICAL – GASTOS Administración del Estado

Gráfico 9-9 bis

Año 2002



### 9.5 Servicios informáticos

En el gráfico 9-10 aparece la comparación de la estructura del gasto en servicios informáticos en la Administración del Estado y en el mercado español.

A diferencia de lo que venía ocurriendo, estas estructuras son bastante similares salvo en el caso de los gastos en desarrollo, a los que la Administración dedica el 22%, mientras el conjunto del mercado español llega al 36%.

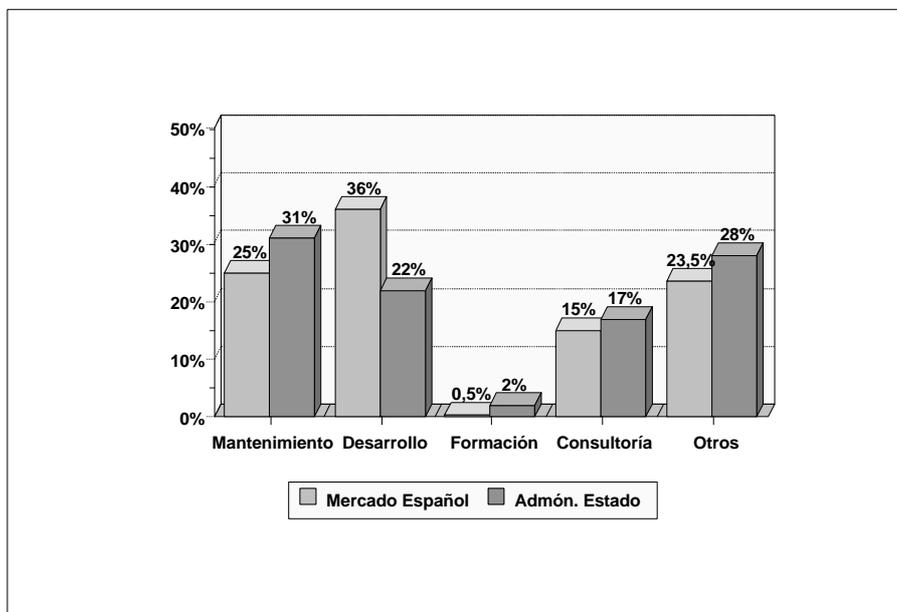
En el resto de los apartados, Mantenimiento, Formación, Consultoría y Otros, los porcentajes de la Administración se sitúan ligeramente por encima de los alcanzados por el mercado nacional.

Cabe señalar el bajo nivel de los gastos de formación que tan solo alcanzan el 2% en la Administración del Estado y el 0'5% en el conjunto del mercado español.

## SERVICIOS INFORMÁTICOS – ESTRUCTURA DEL GASTO

Gráfico 9-10

Año 2002



### 9.6 Empresas suministradoras

Analizamos por último en los gráficos 9-11 y 9-11 bis las cifras del mercado español y administrativo desgregadas por empresas. En ambos casos IBM lidera el mercado, si bien en mucho mayor grado en el ámbito administrativo donde acapara el 15% del total, frente al 10% en el conjunto del mercado.

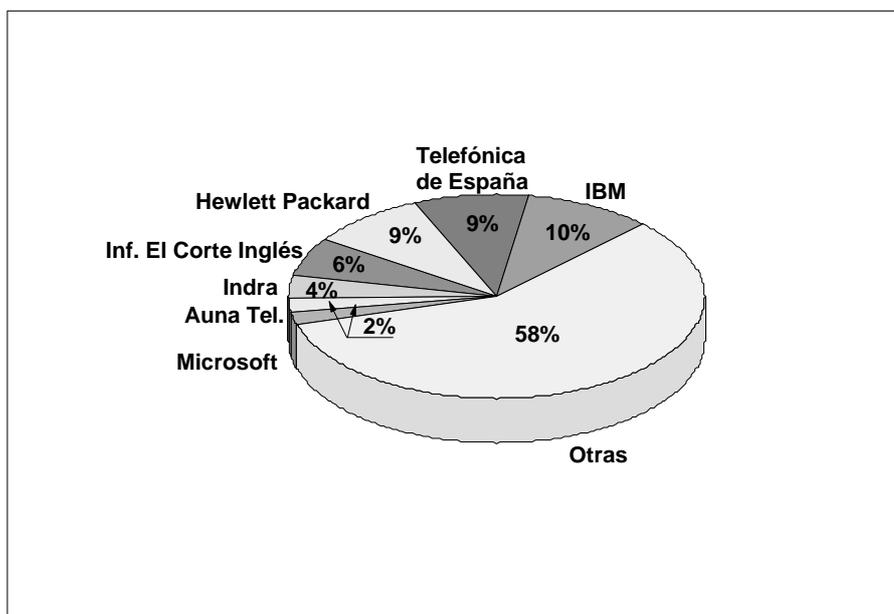
En segundo lugar aparece Telefónica de España (9%) en el total nacional, mientras en el ámbito de la Administración lo hace Informática El Corte Inglés (9%). El tercer lugar en ambos casos es para Hewlett-Packard.

El mercado español aparece más diversificado que el administrativo, pues en el primer caso el 58% del mercado corresponde a empresas que no alcanzan el 2% del total, mientras en el ámbito administrativo esa cifra se reduce al 47%.

### MERCADO INTERIOR NETO - Empresas -

Gráfico 9-11

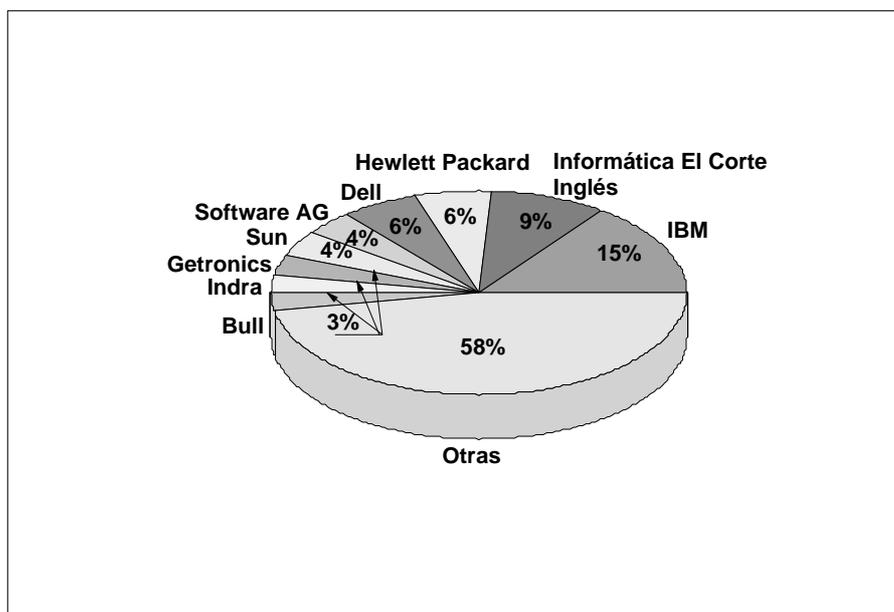
Año 2002



### DEMANDA T.I. DE LA ADMÓN. DEL ESTADO - Empresas -

Gráfico 9-11 bis

Año 2002





**10 - ANEXOS**



## 10.1 Relación de siglas utilizadas en los gráficos

### Ministerios:

AE	ASUNTOS EXTERIORES
JS	JUSTICIA
DE	DEFENSA
HC	HACIENDA
IO	INTERIOR
FO	FOMENTO
EP	EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
TS	TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
CI	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
AG	AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
AD	ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
MA	MEDIO AMBIENTE
EN	ECONOMÍA
PR	PRESIDENCIA
SC	SANIDAD Y CONSUMO

## 10.2 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 euros supera los 601.012. 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 euros está comprendido entre 60.101 y 601.012.

**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 euros está comprendido entre 6.010 y 60.101.

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

**Ordenador Personal:** Es un equipo informático con una UCP basada en microprocesador, 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 euros está comprendido entre 601 y 6.010. 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.

### **10.3 Equipo responsable del proyecto**

#### **EQUIPO DE PROYECTO**

Director del proyecto

Doña María del Carmen Sánchez Pérez

*Consejero Técnico de Sistemas de Información*

Doña María Teresa Molina Ávila

*Titulado Superior*

**COMITÉ DE COORDINACIÓN DE S.I. REINA**

D. Blas Cordero Molano  
*Ministerio de Asuntos Exteriores*

Doña María Rosario Casado Estados  
*Ministerio de Justicia*

D. José Luis Alonso Pradillo  
*Ministerio de Defensa*

Doña Ana Rosa Sánchez Jiménez  
*Ministerio de Hacienda*

Doña Rosa Subías Murillo  
*Ministerio del Interior*

D. Manuel González Gómez  
*Ministerio de Fomento*

D. Juan Miguel Calvo-Sotelo Orly de Labri  
*Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*

Doña María José Lucas Vegas  
*Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*

Doña Ana María Díaz Vázquez  
*Ministerio de Ciencia y Tecnología*

D. José Manuel Angulo Rivas  
*Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*

Doña Carmen Eugenia Martín Galán  
*Ministerio de Administraciones Públicas*

D. Ricardo Fuentes Bajo  
*Ministerio de Medio Ambiente*

D. Carlos Maza Frechín  
*Ministerio de Economía*

D. Manuel Hernández Torres  
*Ministerio de Presidencia*

D. Desiderio Becerril Becerril  
*Ministerio de Sanidad y Consumo*

**EDICIÓN ELECTRÓNICA**

Doña María Paloma Balairón de la Poza  
*Analista Programador*

**TEXTO Y GRÁFICOS**

Doña María Jesús García Abad  
*Auxiliar de Informática*