

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

## INFORME REINA 2016



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE HACIENDA  
Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

**TÍTULO:** Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado. Informe REINA 2016

Elaboración y coordinación de contenidos:

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC)

Responsable edición digital: Subdirección General de Información, Documentación y Publicaciones

**septiembre de 2016**

Disponible esta publicación en el Portal de Administración Electrónica (PAe):

<http://administracionelectronica.gob.es/>

**Edita:**

© Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

Secretaría General Técnica

Subdirección General de Información,

Documentación y Publicaciones

Centro de Publicaciones

Colección: administración electrónica

**NIPO:** 630-16-384-0



El presente documento está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir Igual versión 4.0 España.

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- Hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- Compartir bajo la misma licencia. Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor

Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

Esto es un resumen legible por humanos del texto legal (la licencia completa) disponible en

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

## ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	13
2.1. Ámbito .....	13
2.2. Unidades informantes .....	13
2.3. Aplicación para recogida de datos .....	13
2.4. Criterios de imputación de la información .....	14
2.5. Otras fuentes de información: recursos humanos .....	14
3. GASTOS TIC .....	19
3.1. Gastos Informáticos.....	22
3.1.1. Inversiones en equipo físico .....	30
3.1.2. Gastos en software .....	41
3.1.3. Gastos en servicios informáticos .....	43
3.2. Gastos en Telecomunicaciones .....	46
4. PARQUE INFORMÁTICO .....	51
4.1. Estructura del parque de sistemas informáticos.....	51
4.2. Antigüedad .....	54
4.3. Evolución del parque instalado .....	57
4.4. Distribución por marcas .....	60
5. SOFTWARE .....	67
6. PERSONAL TIC .....	71
7. LA ADMINISTRACIÓN EN RED .....	81
7.1. Ordenadores personales por 100 empleados públicos.....	81
7.2. Conectividad .....	82
7.3. Firma electrónica .....	85
7.4. Teletrabajo .....	86
8. ANEXOS.....	91
8.1. Definiciones .....	91
8.2. Relación de Entidades participantes .....	93
8.3. Equipo responsable del proyecto .....	94

## RELACIÓN DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gastos TIC (Evolución).....	20
Gastos Informáticos Año 2015.....	22
Gastos Informáticos (Evolución) .....	23
Gastos informáticos/Presupuesto Total (Evolución) .....	29
Gastos en software Distribución por tipo Año 2015.....	41
Gastos en software Distribución por proveedores Año 2015 .....	43
Gastos en telecomunicaciones (Evolución) .....	48
Base instalada (Marcas) – Mainframes – 01/01/2015.....	60
Parque instalado (Marcas) – Año 2015 - Mainframes .....	60
Base instalada (Marcas) – Servidores – 01/01/2016 .....	61
Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Servidores.....	61
Base instalada (Marcas) – Ordenadores Personales – 01/01/2016.....	62
Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Ordenadores Personales .....	62
Base instalada (Marcas) – Equipos de Sobremesa – 01/01/2016.....	63
Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Equipos de Sobremesa .....	63
Base instalada (Marcas) Equipos portátiles · 01/01/2016 .....	64
Parque Instalado (Marcas) –Año 2015·Equipos Portátiles .....	64
Sistemas operativos instalados en 2015- Servidores.....	67
Sistemas operativos instalados en 2015- Ordenadores Personales .....	68
Estimación de la Evolución del Personal TIC.....	75
Ordenadores personales por cada 100 empleados públicos Evolución .....	81
Ordenadores personales con acceso a Internet/Intranet · Evolución .....	83
Ordenadores con acceso a Internet por cada 100 empleados públicos · Evolución .....	84
Ordenadores con acceso a Intranet por cada 100 empleados públicos · Evolución .....	85

## RELACIÓN DE TABLAS

	Pág.
Gastos TIC .....	19
Gastos TIC / Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6) .....	21
Gastos TIC Formas de Contratación.....	21
Gastos Informáticos .....	24
Estructura del gasto informático .....	25
Gastos Informáticos · Suministradores .....	26
Gastos Hardware/Gastos personal (Hardware Index) .....	27
Gastos informáticos/Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6).....	28
Gastos informáticos · Forma de contratación .....	29
Inversiones en equipo físico .....	31
Inversiones en sistemas multiusuario.....	32
Inversiones en ordenadores personales.....	33
Inversiones en otros dispositivos.....	34
Inversiones en equipo físico · Suministradores .....	36
Inversiones en sistemas multiusuario · Suministradores .....	37
Inversiones en ordenadores personales · Suministradores.....	38
Inversiones en otros dispositivos · Suministradores.....	38
Gastos en hardware · Forma de contratación .....	40
Gastos en software .....	42
Gastos en servicios informáticos .....	44
Gastos en servicios informáticos · Suministradores .....	45
Gastos en servicios de telecomunicaciones.....	47
Gastos en servicios de telecomunicaciones · Suministradores .....	48
Parque informático .....	51
Distribución ministerial de equipos .....	52
Distribución ministerial de ordenadores personales.....	53
Parque instalado · Antigüedad media expresada en años.....	54
Distribución del parque por tipo de sistema e intervalo de antigüedad · 2015 .....	55
Distribución del parque por antigüedad · 2015 .....	56
Parque instalado (Evolución) .....	57
Parque instalado (Evolución) - S. Multiusuario (Mainframes + Servidores).....	58
Parque instalado (Evolución) · O. Personales .....	59
Sistemas operativos instalados en 2015 - Mainframes .....	67
Personal TIC · Efectivos · Distribución según su situación contractual.....	72
Personal TIC Funcionario · Distribución por grupos.....	73
Personal TIC / Personal total.....	74
Formación en TIC. Asistentes.....	76
Formación en TIC. Horas.....	77
Conectividad de los Ordenadores Personales .....	82
Firma electrónica .....	86
Empleados con teletrabajo .....	87



## ▪ INTRODUCCIÓN



## 1. INTRODUCCIÓN

Tras la última modificación normativa mediante Real Decreto 806/2014, de 26 de septiembre, se crea la Comisión de Estrategia TIC, a la que le corresponde entre otras, la función de “actuar como Observatorio de la Administración Electrónica y Transformación Digital”. Con tal fin, la Comisión de Estrategia TIC realiza la recogida de “información de los recursos tecnológicos, humanos, económicos y de contratación relacionados con las tecnologías de la información” y publica en el Portal de Administración Electrónica (PAe) informes periódicos presentando los resultados de estos estudios.

En esta línea presentamos una nueva edición del informe REINA con el análisis a 1 de enero de 2016 de los indicadores más representativos de la situación y uso de los sistemas y tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Administración del Estado.

En esta edición, al igual que ya se hizo en la versión anterior, se ha procedido a continuar con la metodología utilizada en el estudio del personal TIC basada principalmente en la utilización de datos de número de efectivos en lugar de número de dotaciones y en la revisión por parte de las unidades informantes de la selección de puestos TIC extraídos del Registro Central de Personal (RCP), como se detalla en el apartado 2.5 del informe.

Como era habitual en todos los años “impares” el ámbito de este estudio se ceñía a la Administración General del Estado, mientras en los años “pares” el estudio abarcaba también la Administración Local. Dada la trascendencia del informe REINA, esta edición 2016 irá separada del estudio sobre la administración local.

En el ámbito de la Administración Autonómica se lleva a cabo anualmente un estudio sobre Administración Electrónica elaborado por el Grupo de Trabajo “Observatorio de Administración Electrónica” dependiente de la Conferencia Sectorial de Administración Pública en el que participan todas las Comunidades Autónomas además de este Ministerio.

Finalizamos agradeciendo una vez más la colaboración de todas las Comisiones Ministeriales de Administración Digital por el importante esfuerzo realizado en las tareas de recopilación de la información, ardua tarea que es el pilar fundamental de este trabajo.



## · DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO



## 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.
- Las Agencias Estatales.
- Las siguientes Entidades Públicas Empresariales y otros Organismos Públicos: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), Agencia Española de Protección de Datos, Agencia Estatal de Administración Tributaria, Instituto para la Diversificación y ahorro de la energía (IDAE), Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), Consejo de Seguridad Nuclear, Consorcio de Compensación de Seguros, Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, Instituto Cervantes, Museo Nacional del Prado, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Puertos del Estado.

La información correspondiente a las Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social, Agencias Estatales, Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos se incluye en el Ministerio donde el Organismo está adscrito o en aquel con el que se relaciona según los organigramas vigentes al 01.01.2016.

La información relativa a Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas y Justicia se incluye en los Departamentos de Interior, Defensa y Justicia respectivamente.

### 2.2. Unidades informantes

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 más de 280 Órganos Directivos.

Cada uno de estos Órganos Directivos, a su vez, cuenta con una o más Unidades de información, que constituyen las unidades de base de recogida de datos. Para este informe REINA 2016 su número se situó por encima de los 300.

La relación de Departamentos Ministeriales y de Órganos Directivos dependientes de estos, contemplada en el presente informe, es la vigente al 01.01.2016, fecha de referencia para la actualización efectuada en relación con los recursos informáticos instalados en el ámbito del S.I. REINA.

### 2.3. Aplicación para recogida de datos

En esta edición se ha utilizado la aplicación REINA para captura y validación de la información.

Todo el proceso se lleva a cabo vía internet facilitando así el sistema de actualización por parte de los distintos Ministerios y Organismos. Cada Comisión Ministerial de Administración Digital coordina la recogida de datos en su ámbito y gestiona directamente el control de acceso a la aplicación por parte de los Órganos Directivos y Unidades Informantes de ellos dependientes.

## 2.4. Criterios de imputación de la información

La presente edición recoge la situación al 01.01.2016. Esta fecha constituye la referencia para todas las variables "fondo" presentadas (núm. de equipos, personal, otros).

El período de encuesta considerado corresponde al año 2015 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.

## 2.5. Otras fuentes de información: recursos humanos

### a) Personal de tecnologías de la información y comunicaciones

En la edición 2013, se revisó la metodología de recogida de datos de personal TIC con el fin de mejorar la calidad de los datos y ajustar las cifras lo más posible a la realidad del sector TIC de la Administración del Estado.

Las modificaciones se centraron en la utilización de datos de número de efectivos en lugar de número de dotaciones y en la revisión por parte de los Ministerios de la selección de puestos TIC extraídos del Registro Central de Personal (RCP), como se detalla a continuación.

Hasta ediciones anteriores al 2013, la estimación de datos de personal TIC, tanto funcionarios como laborales, se llevaba a cabo a partir de los datos extraídos del Registro Central de Personal (RCP) a 1 de enero del año del estudio, seleccionando los puestos de trabajo que cumplían los siguientes criterios:

- pertenecen a una Unidad de carácter TIC (Excluido el personal de apoyo administrativo)
- tienen una denominación de carácter TIC
- tienen una especialidad de carácter TIC (para personal laboral)

Excepción a este método de estimación eran los datos correspondientes a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, proporcionadas por la Dirección General de Costes de Personal y Pensiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y las cifras de personal, militar y laboral, del Ministerio de Defensa, proporcionadas por el propio Ministerio.

Desde la edición 2013 los datos así obtenidos se remiten a los Departamentos para su validación con el fin de determinar si es correcta la selección realizada de Unidades y puestos de trabajo ocupados. Así mismo se ha completado la información con la inclusión de los puestos TIC no detectados en la primera selección y apuntados por los propios Departamentos.

Esta circunstancia hizo que en 2013 se cerrara la serie que se venía publicando de dotaciones de personal TIC. No obstante, en base a la nueva metodología se ha recreado la situación para años anteriores con el fin de presentar una estimación de la evolución del personal TIC en los últimos años (apartado 6 del estudio).

Las cifras de gastos de personal siempre se han estimado teniendo en cuenta solo los puestos ocupados. No se incluye en esta estimación, al igual que en ediciones anteriores, el complemento de productividad ni las cotizaciones sociales, así como los complementos singulares o transitorios del personal laboral.

No se cuenta con información del personal que trabaja en las Entidades Públicas Empresariales.

## 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 Personal al Servicio de las Administraciones Públicas. Registro Central de Personal” **(1 de julio de 2015)**. Se incluye todo el personal de la Administración Pública Estatal, excepto el de las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos Públicos no incluidos en el ámbito de estudio (ver punto 2.1).



## ▪ GASTOS TIC



### 3. GASTOS TIC

Como podemos observar en la tabla 3.1 la cifra de gastos TIC en la Administración General del Estado durante 2015 alcanzó los 1.453 millones de euros frente a los 1.421 millones que se alcanzaron en 2014, cifra que representa un aumento del 2,25% más que en 2014.

Como ya hemos explicado en informes anteriores, la cifra de gastos TIC no puede compararse con las de presupuestos TIC publicadas también por otros organismos al no coincidir exactamente el ámbito de estudio. 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 estando incluidos en el estudio de Presupuestos TIC no facilitan datos al S.I. REINA.

La partida de gastos en telecomunicaciones, asciende un 1,06% respecto a 2014, situando su porcentaje de participación en el total, aproximadamente en un 22%. La partida de gastos informáticos aumenta un 2.39%.

La tabla 3.1 muestra la distribución de estas cifras por Departamentos. Casi el 62% del total de gastos se concentra en tres Ministerios, en concreto en Interior, Empleo y Seguridad Social y Hacienda y Administraciones Públicas.

Repasando la estructura del gasto por Departamentos vemos que, tan solo en los Departamentos de Interior, y Empleo y Seguridad Social, los gastos de telecomunicaciones representan un porcentaje elevado del gasto total, un 54% y 9% respectivamente.

El gráfico 3.1 nos muestra la evolución del agregado gastos TIC. Como se puede apreciar, se estabiliza el aumento iniciado en 2014 situándose la cifra, en valores absolutos, parecidos a los del año 2012.

#### Gastos TIC

Tabla 3.1 Año 2015

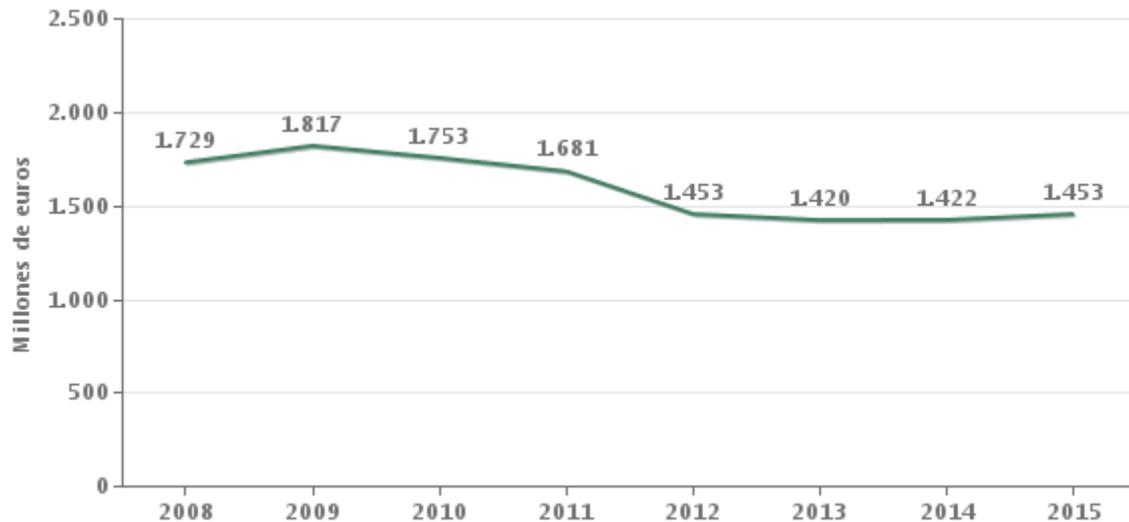
Miles de euros

Ministerios	Gastos Informáticos		Telecomunicaciones		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Interior	148.304	13%	172.901	54%	321.205	22%
Empleo y Seguridad Social	261.345	23%	28.265	9%	289.610	20%
Hacienda y Administraciones Públicas	258.611	23%	25.008	8%	283.619	20%
Defensa	98.022	9%	25.166	8%	123.189	8%
Economía y Competitividad	75.367	7%	6.112	2%	81.479	6%
Justicia	65.360	6%	10.881	3%	76.241	5%
Fomento	56.445	5%	19.306	6%	75.751	5%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	52.312	5%	7.800	2%	60.112	4%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	31.923	3%	3.370	1%	35.294	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	20.163	2%	12.888	4%	33.051	2%
Industria, Energía y Turismo	28.717	3%	4.306	1%	33.023	2%
Educación, Cultura y Deporte	26.182	2%	1.841	1%	28.023	2%
Presidencia	10.635	1%	1.735	1%	12.370	1%
<b>Total</b>	<b>1.133.387</b>	<b>100%</b>	<b>319.579</b>	<b>100%</b>	<b>1.452.966</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Gastos TIC (Evolución)

Gráfico 3.1 Administración Estado



La tabla 3.2 muestra el porcentaje que representan los gastos TIC frente al Presupuesto total (capítulos 1+2+6). El indicador global se sitúa en un 3'72%, 9 centésimas más que un año antes, volviendo así a un nivel parecido al observado en 2010.

Como es habitual se observa una gran dispersión en las cifras alcanzadas y en la evolución respecto a la pasada edición. Industria, Energía y Turismo y Empleo y Seguridad Social sitúan su indicador por encima del 10%.

La tabla 3.3 muestra la distribución de los gastos TIC por forma de contratación.

En la misma se mantiene una distribución similar a la observada en la pasada edición, aunque se incrementan, en global (gastos informáticos más gastos en telecomunicaciones), las contrataciones por procedimiento abierto (pasando del 31% al 43%), y descienden las contrataciones a través del procedimiento negociado (pasando del 28% al 17%), también en global.

## Gastos TIC / Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6)

Tabla 3.2 Año 2015

Miles de euros

Ministerios	Gastos TIC	Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6)	Gastos TIC/ Presupuesto Total
Empleo y Seguridad Social	289.610	2.354.869	12,30%
Industria, Energía y Turismo	33.023	312.158	10,58%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	35.294	650.736	5,42%
Asuntos Exteriores y Cooperación	33.051	634.180	5,21%
Justicia	76.241	1.516.320	5,03%
Economía y Competitividad	81.479	1.673.315	4,87%
Hacienda y Administraciones Públicas	283.619	6.703.904	4,23%
Interior	321.205	7.949.709	4,04%
Educación, Cultura y Deporte	28.023	863.227	3,25%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	60.112	2.030.203	2,96%
Presidencia	12.370	519.936	2,38%
Defensa	123.189	6.338.026	1,94%
Fomento	75.751	7.467.944	1,01%
<b>Total</b>	<b>1.452.966</b>	<b>39.014.527</b>	<b>3,72%</b>

## Gastos TIC Formas de Contratación

Tabla 3.3 Año 2015

Tipo de contratación	Gastos Informáticos*	Gastos Telecomunicaciones	Total
Procedimiento Abierto	35%	63%	43%
Procedimiento Negociado	22%	3%	17%
Sistema de Contratación Centralizada Estatal	27%	0%	19%
Contrato Menor	6%	1%	4%
Procedimiento Restringido	1%	0%	0%
Otros	9%	34%	16%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\* Excluyendo Gastos de Personal y Otros \* Excluyendo Gastos de Personal y Otros

### 3.1. Gastos Informáticos

En el gráfico 3.2 podemos observar la distribución del gasto informático por partidas. El gasto ha sido superior al pasado año en cifras globales, pero su distribución ha variado, sobre todo en servicios informáticos (pasa de una cuota del 43% al 46% actual) frente al hardware (se estabiliza en un 15%) y la partida de personal (pasan de un 28% sobre el total a un 27%).

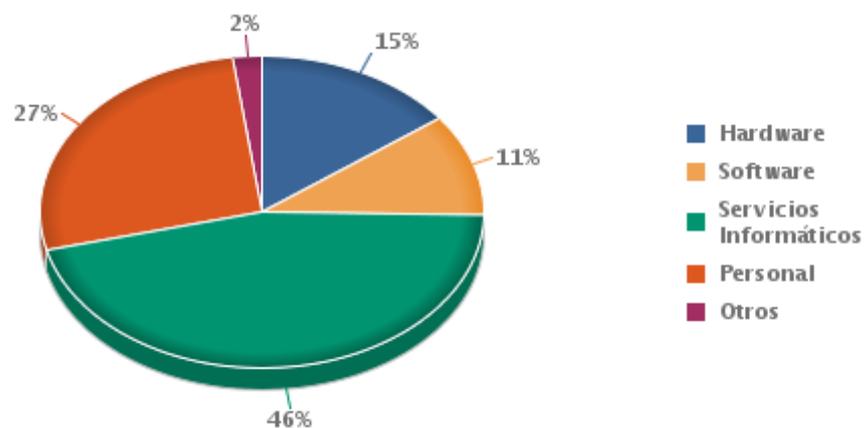
De la cifra total (1.133 millones de euros) un 46% corresponde a gastos en servicios informáticos (desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, mantenimiento de hardware y software, gastos en consultoría, explotación, formación, ...), partida que aumenta su participación tres puntos respecto a 2014.

#### Gastos Informáticos Año 2015

Gráfico 3.2 Administración Estado

Miles de euros

Total: 1.133.387



(1) El apartado "Otros", incluye gastos en consumibles y otros gastos diversos.

La partida de gastos de personal sitúa su participación en un 27%. La partida de hardware estabiliza su cuota hasta un 15%. Recordamos que la partida de hardware incluye, tanto los gastos de inversión como los de alquiler de equipos, aunque estos últimos en la Administración no son muy elevados.

Los gastos de software, que incluyen la adquisición de software de sistemas y paquetes de aplicación, pero no los desarrollos a medida, descienden un punto su participación hasta situarse en un 11% del gasto total.

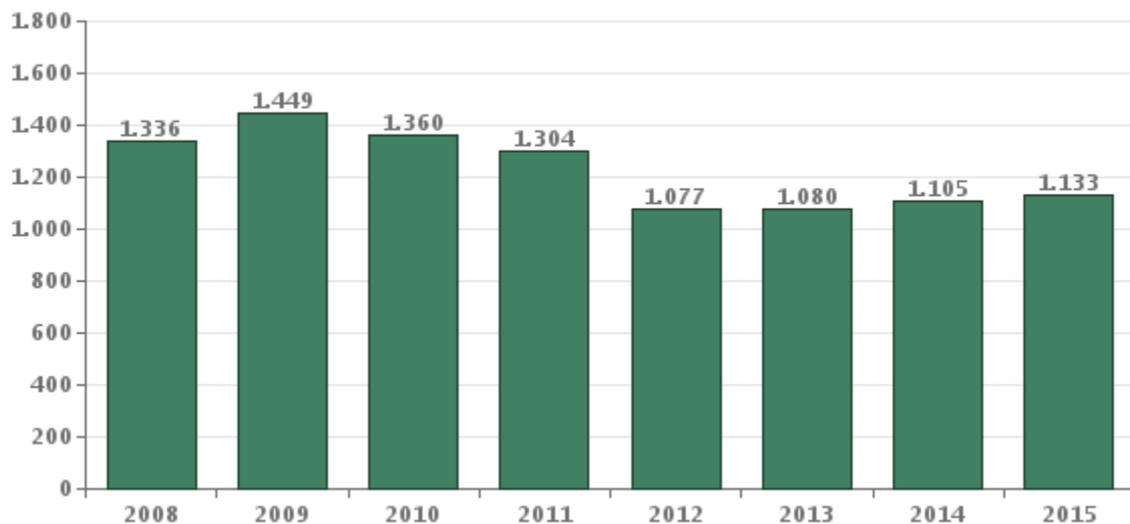
El apartado de consumibles y gastos diversos ("otros") se ha estimado en un 2% del gasto total en hardware, software y servicios.

El gráfico 3.3 muestra la evolución del agregado gastos informáticos en los últimos años. Al igual que ocurre en el conjunto de gastos TIC, vemos que comienza un leve ascenso de la cifra situando el gasto informático de la AGE 2015, todavía en niveles inferiores a los alcanzados en 2009.

### Gastos Informáticos (Evolución)

Gráfico 3.3 Administración Estado

Millones de Euros



La tabla 3.4 presenta la distribución del gasto informático por partidas y Departamentos.

A diferencia del ejercicio del 2014 el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y el Ministerio de Empleo y Seguridad Social presenta el mayor porcentaje de gasto frente al total (23%) quedando en tercera posición el departamento de Interior (13%), que pierde la segunda posición que ostentaba en 2014.

Por partidas vemos que los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas e Interior alcanzan las mayores cuotas de participación en gastos en hardware (44% y 37% respectivamente). En la partida de software el gasto de Hacienda y Administraciones Públicas y Empleo y Seguridad Social, supone el 64% de la cifra total. El 29% de los gastos en servicios informáticos se produjo en el Departamento de Empleo y Seguridad Social. Por último, Hacienda y Administraciones Públicas e Interior alcanzan el mayor porcentaje en gastos de personal TIC (27% y 22% respectivamente).

Respecto a las cifras totales alcanzadas el pasado año, principalmente los Ministerios Empleo y Seguridad Social (pasa del 17% al 23%) e Interior (pasa del 20% al 13%) son los que experimentan mayores cambios.

## Gastos Informáticos

Tabla 3.4 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Hardware	Software	Servicios Informáticos	Personal	Otros	Total	
						Total Miles €	%V.
Empleo y Seguridad Social	19.028	38.301	150.612	47.165	6.238	261.345	23%
Hacienda y Administraciones Públicas	43.622	38.018	90.540	81.265	5.165	258.611	23%
Interior	36.423	8.518	35.351	65.605	2.409	148.304	13%
Defensa	13.859	2.432	25.204	55.283	1.245	98.022	9%
Economía y Competitividad	14.885	9.496	30.603	18.734	1.650	75.367	7%
Justicia	6.819	1.221	53.320	2.159	1.841	65.360	6%
Fomento	10.709	8.685	29.089	6.507	1.454	56.445	5%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	7.318	3.424	33.733	6.503	1.334	52.312	5%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	6.333	1.408	21.434	1.874	875	31.923	3%
Industria, Energía y Turismo	2.047	2.598	18.471	4.907	694	28.717	3%
Educación, Cultura y Deporte	3.332	1.323	14.967	5.972	589	26.182	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	2.275	2.854	12.285	2.228	522	20.163	2%
Presidencia	720	1.414	3.192	5.149	160	10.635	1%
<b>Total</b>	<b>167.369</b>	<b>119.690</b>	<b>518.802</b>	<b>303.350</b>	<b>24.176</b>	<b>1.133.387</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical. El apartado "Otros", incluye gastos en consumibles y otros gastos diversos.

## Estructura del gasto informático

Tabla 3.5 Año 2015

Ministerios	Hardware	Software	Servicios Informáticos	Personal	Otros
Empleo y Seguridad Social	7%	15%	58%	18%	2%
Hacienda y Administraciones Públicas	17%	15%	35%	31%	2%
Interior	25%	6%	24%	44%	2%
Defensa	14%	2%	26%	56%	1%
Economía y Competitividad	20%	13%	41%	25%	2%
Justicia	10%	2%	82%	3%	3%
Fomento	19%	15%	52%	12%	3%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	14%	7%	64%	12%	3%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	20%	4%	67%	6%	3%
Industria, Energía y Turismo	7%	9%	64%	17%	2%
Educación, Cultura y Deporte	13%	5%	57%	23%	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	11%	14%	61%	11%	3%
Presidencia	7%	13%	30%	48%	2%
<b>Total</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>	<b>46%</b>	<b>27%</b>	<b>2%</b>

La tabla 3.5 nos muestra la estructura del gasto por Ministerios. En 10 de los 13 Ministerios la partida mayoritaria corresponde a los gastos en servicios informáticos, alcanzándose en algunos de ellos cuotas superiores al 80%.

Tres Departamentos (Defensa, Interior y Presidencia) destinaron el mayor porcentaje de gastos al apartado de personal.

En cuanto a los apartados de hardware y software en ningún departamento alcanzó ninguna de estas dos partidas la cuota de 26%.

## Gastos Informáticos · Suministradores

Tabla 3.6 Año 2015

Miles de Euros

Suministradores	Hardware		Software		Servicios Informáticos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
OTROS	88.619	53%	45.703	38%	237.162	46%	371.485	44%
IBM, S.A.	7.585	5%	50.588	42%	14.077	3%	72.249	9%
INDRA (GRUPO)	2.278	1%	1.321	1%	50.921	10%	54.520	7%
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.A.	35.820	21%	792	1%	9.824	2%	46.436	6%
SOFTWARE AG ESPAÑA S.A.	0	0%	6.911	6%	34.020	7%	40.931	5%
FUJITSU (GRUPO)	12.929	8%	3.076	3%	11.718	2%	27.723	3%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	9.355	6%	4.992	4%	12.501	2%	26.848	3%
TRAGSATEC	0	0%	123	0%	22.970	4%	23.093	3%
INGENIERIA DE SOFTWARE AVANZADO, S.A.	0	0%	0	0%	22.082	4%	22.082	3%
ISDEFE S.A.	93	0%	0	0%	20.203	4%	20.297	3%
ORACLE IBERICA, S.A.	397	0%	4.420	4%	11.400	2%	16.216	2%
TECNOCOM	4.720	3%	910	1%	10.326	2%	15.956	2%
CONNECTIS ICT	0	0%	347	0%	13.877	3%	14.224	2%
TELEFONICA (GRUPO)	5.560	3%	63	0%	8.578	2%	14.201	2%
TRAGSA	13	0%	0	0%	14.122	3%	14.135	2%
ALTEN GRUPO	0	0%	372	0%	12.398	2%	12.770	2%
BARATZ, SERVICIOS DE TELEDOCUMENTACION	0	0%	72	0%	12.623	2%	12.695	2%
<b>Total</b>	<b>167.369</b>	<b>100%</b>	<b>119.690</b>	<b>100%</b>	<b>518.802</b>	<b>100%</b>	<b>805.861</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" incluye un considerable número de empresas suministradoras, cuyo gasto informático de forma individualizada, no supera en ningún caso el 2% sobre el volumen total.

La tabla 3.6 nos presenta el gasto en hardware, software y servicios informáticos por empresa suministradora.

IBM mantiene la primera posición, subiendo su participación un 1% sus ventas a la Administración del Estado. Indra, por su parte, incrementa su participación un 1%, continuando en segundo lugar.

Por partidas Hewlett-Packard se mantiene como el principal proveedor de hardware, situando su cuota de participación en el 21%. IBM se mantiene como el principal proveedor de software (42%), mientras Indra permanece también como principal proveedor de servicios informáticos (10%) aunque este mercado está muy fragmentado.

La tabla 3.7 nos muestra las posiciones relativas de las partidas de hardware y gastos de personal por Ministerios. Tras el ascenso de la inversión en hardware y debido al peso específico de la partida de gastos de personal TIC, que también asciende moderadamente, la cifra global aumenta hasta situarse en 0,55.

Por departamentos las cifras se mueven entre 0,1 y 3,3

### Gastos Hardware/Gastos personal (Hardware Index)

Tabla 3.7 Año 2015

Ministerios	Gastos Hardware (Miles €)	Gastos Personal (Miles €)	HW Index
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	6.333	1.874	3,38
Justicia	6.819	2.159	3,16
Fomento	10.709	6.507	1,65
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	7.318	6.503	1,13
Asuntos Exteriores y Cooperación	2.275	2.228	1,02
Economía y Competitividad	14.885	18.734	0,79
Educación, Cultura y Deporte	3.332	5.972	0,56
Interior	36.423	65.605	0,56
Hacienda y Administraciones Públicas	43.622	81.265	0,54
Industria, Energía y Turismo	2.047	4.907	0,42
Empleo y Seguridad Social	19.028	47.165	0,4
Defensa	13.859	55.283	0,25
Presidencia	720	5.149	0,14
<b>Total</b>	<b>167.369</b>	<b>303.350</b>	<b>0,55</b>

Analizamos a continuación el porcentaje que representan los gastos informáticos frente a los capítulos 1, 2 y 6 de los Presupuestos Generales del Estado (tabla 3.8). La cifra global asciende 0.09% respecto a 2015.

### Gastos informáticos/Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6)

Tabla 3.8 Año 2015

Ministerios	Gastos informáticos	Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)	Gastos Inf / Presupuesto Total
Empleo y Seguridad Social	261.345	2.354.869	11,10%
Industria, Energía y Turismo	28.717	312.158	9,20%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	31.923	650.736	4,91%
Economía y Competitividad	75.367	1.673.315	4,50%
Justicia	65.360	1.516.320	4,31%
Hacienda y Administraciones Públicas	258.611	6.703.904	3,86%
Asuntos Exteriores y Cooperación	20.163	634.180	3,18%
Educación, Cultura y Deporte	26.182	863.227	3,03%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	52.312	2.030.203	2,58%
Presidencia	10.635	519.936	2,05%
Interior	148.304	7.949.709	1,87%
Defensa	98.022	6.338.026	1,55%
Fomento	56.445	7.467.944	0,76%
<b>Total</b>	<b>1.133.387</b>	<b>39.014.527</b>	<b>2,91%</b>

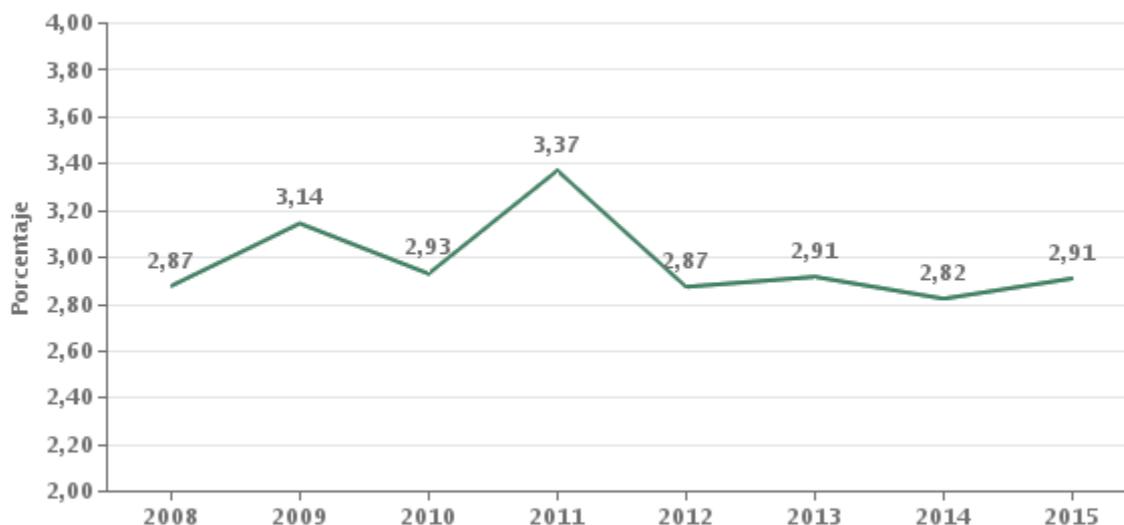
A nivel departamental, no existe una clara tendencia. Mientras que en casi todos los ministerios se han experimentado descensos en sus cifras, en Industria, Energía y Turismo y Empleo ha habido un incremento. La dispersión entre las cifras departamentales es, como siempre, muy grande, desde cifras que no alcanzan el 2% en Ministerios con importantes partidas de inversión propias de sus funciones (Fomento, Interior y Defensa), al casi 11,2% en Empleo y Seguridad Social.

A la hora de calcular el indicador para los Ministerios de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Empleo y Seguridad Social, se han realizado los ajustes oportunos para 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 3.4 recoge la evolución del indicador en los últimos años. Como podemos apreciar empieza a remontar ligeramente los niveles del indicador observados en los años 2012 a 2014, lejos de la cifra alcanzada en 2011. El elevado incremento de 2011 se produjo debido al importante recorte en el presupuesto total, bastante menos acusado en el gasto en sistemas de información. En 2015 se ha incrementado moderadamente el presupuesto en gasto informático.

### Gastos informáticos/Presupuesto Total (Evolución)

Gráfico 3.4 Administración Estado



Por último analizamos la distribución del gasto informático por forma de contratación (tabla 3.9). A nivel global se produce un ascenso en el porcentaje de gastos en contrataciones por procedimiento abierto, pasando del 29% en el 2014 al 35% del actual periodo de estudio.

Disminuye, respecto al año pasado la contratación por el Sistema de Contratación Centralizada Estatal, especialmente en el apartado de software, cuyas contrataciones se han realizado, fundamentalmente, por procedimiento negociado. Las adquisiciones por procedimiento negociado han disminuido desde el 28% hasta un 22% del total.

### Gastos informáticos Forma de contratación

Tabla 3.9 Año 2015

Forma de contratación	Porcentaje de gastos			
	Hardware	Software	Servicios Informáticos	Total
Procedimiento Abierto	10%	11%	49%	35%
Sistema de Contratación Centralizada Estatal	66%	23%	15%	27%
Procedimiento Negociado	19%	59%	15%	22%
Procedimiento Restringido	0%	1%	1%	1%
Contrato Menor	4%	5%	6%	6%
Otros	2%	1%	14%	9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 3.1.1. Inversiones en equipo físico

Analizamos en este apartado las compras de hardware, no así los gastos de alquiler que sí se incluyen en el apartado anterior en gastos de hardware, lo que explica la diferencia entre ambos totales.

La tabla 3.10 nos muestra las cifras por Departamentos y tipo de equipo.

La inversión total en equipo físico se situó en 2015 en más de 164 millones de euros, un 3.14% más que en la pasada edición (5 millones de euros).

Un 61% de la cifra total se destinó a la compra de dispositivos y un 19.5% por igual, tanto a la adquisición de ordenadores personales como sistemas multiusuario.

Por departamentos, Hacienda y Administraciones Públicas eleva su porcentaje de participación en el total hasta situarlo en un 27%, alcanzando el 34% en la gama de sistemas multiusuario. El mayor porcentaje de gasto en ordenadores personales se llevó a cabo en el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, mientras el Ministerio de Interior alcanza una participación del 31% en el apartado de dispositivos.

En las tablas 3.11, 3.12 y 3.13 recogemos las inversiones ministeriales por tipo de equipo. De esta información destacamos los siguientes puntos:

- El 71.4% de los gastos en sistemas multiusuario corresponde a Servidores y el 28,6% a Mainframes.
- Tan solo el Departamento de Hacienda y Administraciones Públicas (42%), Empleo y Seguridad Social (8%), Defensa (43%) y Economía y Competitividad (7%), invirtió en 2015 en equipamiento de Mainframes.
- El 71% de las compras de servidores se llevaron a cabo en los Ministerios de Empleo y Seguridad Social, Hacienda y Administraciones Públicas, Economía y Competitividad y Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- El 78% de las inversiones en ordenadores personales corresponde a equipos de sobremesa, un 21,5% a portátiles y el resto (0,9%) a terminales móviles.
- La mayor inversión en equipos de sobremesa se llevó a cabo en el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (34%).
- El 67% de la inversión en otros dispositivos se concentra en Empleo y Seguridad Social, Hacienda y Administraciones Públicas e Interior.

## Inversiones en equipo físico

Tabla 3.10 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Sistemas Multiusuario		Ordenadores Personales		Dispositivos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Administraciones Públicas	10.518	34%	10.298	32%	22.806	23%	43.622	27%
Interior	2.043	7%	2.675	8%	31.705	31%	36.423	22%
Empleo y Seguridad Social	4.894	16%	1.045	3%	13.079	13%	19.017	12%
Defensa	4.792	15%	5.223	16%	3.710	4%	13.725	8%
Economía y Competitividad	3.177	10%	4.150	13%	5.130	5%	12.456	8%
Fomento	770	2%	1.957	6%	7.738	8%	10.465	6%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	690	2%	1.249	4%	5.265	5%	7.204	4%
Justicia	128	0%	1.290	4%	5.401	5%	6.819	4%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	2.318	7%	1.855	6%	1.867	2%	6.040	4%
Educación, Cultura y Deporte	229	1%	1.161	4%	1.910	2%	3.300	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	608	2%	348	1%	1.268	1%	2.224	1%
Industria, Energía y Turismo	730	2%	586	2%	722	1%	2.037	1%
Presidencia	29	0%	295	1%	390	0%	714	0%
<b>Total</b>	<b>30.925</b>	<b>100%</b>	<b>32.131</b>	<b>100%</b>	<b>100.991</b>	<b>100%</b>	<b>164.048</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en sistemas multiusuario

Tabla 3.11 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Mainframes		Servidores		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Administraciones Públicas	3.689	42%	6.829	31%	10.518	34%
Empleo y Seguridad Social	690	8%	4.204	19%	4.894	16%
Defensa	3.825	43%	968	4%	4.792	15%
Economía y Competitividad	637	7%	2.539	11%	3.177	10%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	0	0%	2.318	10%	2.318	7%
Interior	0	0%	2.043	9%	2.043	7%
Fomento	0	0%	770	3%	770	2%
Industria, Energía y Turismo	0	0%	730	3%	730	2%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	0	0%	690	3%	690	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	0	0%	608	3%	608	2%
Educación, Cultura y Deporte	0	0%	229	1%	229	1%
Justicia	0	0%	128	1%	128	0%
Presidencia	0	0%	29	0%	29	0%
<b>Total</b>	<b>8.841</b>	<b>100%</b>	<b>22.084</b>	<b>100%</b>	<b>30.925</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en ordenadores personales

Tabla 3.12 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Equipos de Sobremesa		Equipos Portátiles		Terminales Móviles		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Administraciones Públicas	8.539	34%	1.720	25%	39	14%	10.298	32%
Defensa	4.317	17%	890	13%	16	6%	5.223	16%
Economía y Competitividad	2.157	9%	1.940	28%	52	19%	4.150	13%
Interior	2.221	9%	383	6%	71	26%	2.675	8%
Fomento	1.729	7%	176	3%	52	19%	1.957	6%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	1.785	7%	70	1%	0	0%	1.855	6%
Justicia	1.147	5%	142	2%	0	0%	1.290	4%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	1.067	4%	160	2%	22	8%	1.249	4%
Educación, Cultura y Deporte	890	4%	271	4%	0	0%	1.161	4%
Empleo y Seguridad Social	83	0%	940	14%	22	8%	1.045	3%
Industria, Energía y Turismo	460	2%	125	2%	0	0%	586	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	317	1%	28	0%	3	1%	348	1%
Presidencia	233	1%	62	1%	0	0%	295	1%
<b>Total</b>	<b>24.947</b>	<b>100%</b>	<b>6.908</b>	<b>100%</b>	<b>277</b>	<b>100%</b>	<b>32.131</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en otros dispositivos

Tabla 3.13 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Sistemas de Almacenamiento		Sistemas de Impresión y Digitalización		Equipos de Comunicaciones y Red		Hardware de Seguridad		Otros Periféricos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Interior	2.590	10%	695	5%	12.038	36%	0	0%	16.381	65%	31.705	31%
Hacienda y Administraciones Públicas	8.239	33%	6.576	48%	6.524	19%	138	5%	1.330	5%	22.806	23%
Empleo y Seguridad Social	2.560	10%	1.545	11%	5.839	17%	0	0%	3.135	12%	13.079	13%
Fomento	2.654	11%	415	3%	2.094	6%	2.311	78%	264	1%	7.738	8%
Justicia	1.941	8%	1.200	9%	1.357	4%	3	0%	899	4%	5.401	5%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	1.119	4%	1.510	11%	933	3%	185	6%	1.518	6%	5.265	5%
Economía y Competitividad	2.432	10%	550	4%	1.461	4%	108	4%	579	2%	5.130	5%
Defensa	2.038	8%	350	3%	968	3%	11	0%	342	1%	3.710	4%
Educación, Cultura y Deporte	222	1%	315	2%	1.155	3%	6	0%	212	1%	1.910	2%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	718	3%	136	1%	694	2%	118	4%	201	1%	1.867	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	77	0%	481	3%	154	0%	79	3%	477	2%	1.268	1%
Industria, Energía y Turismo	289	1%	29	0%	384	1%	0	0%	20	0%	722	1%
Presidencia	42	0%	16	0%	302	1%	0	0%	29	0%	390	0%
<b>Total</b>	<b>24.922</b>	<b>100%</b>	<b>13.818</b>	<b>100%</b>	<b>33.906</b>	<b>100%</b>	<b>2.960</b>	<b>100%</b>	<b>25.386</b>	<b>100%</b>	<b>100.991</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

Mostramos en las tablas 3.14, 3.15, 3.16 y 3.17 la distribución de la inversión por suministradores. Resaltamos aquí los siguientes puntos:

- A nivel global Hewlett-Packard mantiene la primera posición con una cuota de penetración que aumenta hasta situarse en el 22%, alcanzando el 58% en la gama de ordenadores personales.
- También a nivel global Informática El Corte Inglés e Investrónica se mantiene en segunda y tercera posición con una cuota del 8% y 3% respectivamente. El resto de suministradores presentan cuotas que no superan el 3%.
- Hewlett-Packard se mantiene también en primera posición en el conjunto de inversiones en sistemas multiusuario con una cuota que se eleva este año al 37%, alcanzando el 52% en servidores.
- IBM figura en primera posición como suministrador Mainframes (85%).
- Hewlett-Packard eleva su cuota de participación en inversiones en ordenadores personales hasta el 58%. El resto de suministradores presentan cuotas que no superan el 15%.
- Hasta el 69% de la inversión en equipos de sobremesa corresponde a equipos HP, mientras el 29% de la inversión en portátiles se concentra en El Corte Inglés. Casi un cuarto de terminales móviles son suministrados por Telefónica.
- El apartado de “otros dispositivos” continúa muy distribuido entre los distintos suministradores.

## Inversiones en equipo físico · Suministradores

Tabla 3.14 Año 2015

Miles de Euros

Suministrador	Sistemas Multiusuario		Ordenadores Personales		Dispositivos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.A.	11.560	37%	18.580	58%	5.644	6%	35.784	22%
OTROS	3.621	12%	7.776	24%	43.382	40%	54.773	32%
FUJITSU (GRUPO)	4.357	14%	165	1%	8.407	8%	12.929	8%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	1.104	4%	2.435	8%	5.750	6%	9.289	6%
INVESTRONICA, S.A.	2	0%	1.115	3%	6.821	7%	7.938	5%
IBM, S.A.	7.547	24%	0	0%	0	0%	7.547	5%
TECNOCOM	22	0%	0	0%	4.675	5%	4.697	3%
SPECIALIST COMPUTER CENTRES	90	0%	480	1%	4.049	4%	4.619	3%
CANON ESPAÑA, S.A.	15	0%	2	0%	3.983	4%	4.000	2%
ATOS	0	0%	0	0%	3.686	4%	3.686	2%
TELEFONICA (GRUPO)	0	0%	936	3%	2.532	3%	3.468	2%
DELL COMPUTER, S.A.	2.386	8%	361	1%	595	1%	3.341	2%
APD-ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A.	31	0%	173	1%	3.015	3%	3.220	2%
BULL ESPAÑA, S.A.	190	1%	118	0%	2.841	3%	3.149	2%
ACUNTIA	0	0%	0	0%	3.002	3%	3.002	2%
KYOCERA	0	0%	0	0%	2.606	3%	2.606	2%
<b>Total</b>	<b>30.925</b>	<b>100%</b>	<b>32.131</b>	<b>100%</b>	<b>100.991</b>	<b>100%</b>	<b>164.048</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" incluye un considerable número de empresas suministradoras, cuyo gasto en equipo físico de forma individualizada, no supera en ningún caso el 2% sobre el volumen total.

## Inversiones en sistemas multiusuario · Suministradores

Tabla 3.15 Año 2015

Miles de Euros

Suministrador	Mainframes		Servidores		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.A.	0	0%	11.560	52%	11.560	37%
IBM, S.A.	7.514	85%	33	0%	7.547	24%
FUJITSU (GRUPO)	0	0%	4.357	20%	4.357	14%
DELL COMPUTER, S.A.	637	7%	1.749	8%	2.386	8%
UNISYS	0	0%	1.183	5%	1.183	4%
OTROS	0	0%	2.217	9%	2.048	5%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	690	8%	415	2%	1.104	4%
BT ESPAÑA	0	0%	204	1%	204	1%
BULL ESPAÑA, S.A.	0	0%	190	1%	190	1%
SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS	0	0%	180	1%	180	1%
BECHTLE	0	0%	166	1%	166	1%
<b>Total</b>	<b>8.841</b>	<b>100%</b>	<b>22.084</b>	<b>100%</b>	<b>30.925</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" incluye un considerable número de empresas suministradoras, cuyo gasto en sistema multiusuario de forma individualizada, no supera en ningún caso el 1% sobre el volumen total.

### Inversiones en ordenadores personales · Suministradores

Tabla 3.16 Año 2015

Miles de Euros

Suministrador	Equipos de Sobremesa		Equipos Portátiles		Terminales Móviles		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.A.	17.111	69%	1.468	21%	0	0%	18.580	58%
OTROS	3.939	15%	758	11%	50	19%	4.745	14%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	408	2%	1.987	29%	40	14%	2.435	8%
INVESTRONICA, S.A.	1.114	4%	1	0%	0	0%	1.115	3%
DAYFISA	1	0%	995	14%	0	0%	996	3%
TELEFONICA (GRUPO)	0	0%	882	13%	54	20%	936	3%
EL CORTE INGLES, S.A.	853	3%	39	1%	15	5%	907	3%
MCR INFOELECTRONIC S.L.	727	3%	0	0%	0	0%	727	2%
SPECIALIST COMPUTER CENTRES	217	1%	248	4%	15	5%	480	1%
DELL COMPUTER, S.A.	216	1%	111	2%	34	12%	361	1%
BECHTLE	90	0%	207	3%	43	16%	340	1%
APD-ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A.	138	1%	10	0%	25	9%	173	1%
TOSHIBA INFORMATION SYSTEMS, S.A	1	0%	169	2%	1	0%	171	1%
FUJITSU (GRUPO)	132	1%	33	0%	0	0%	165	1%
<b>Total</b>	<b>24.947</b>	<b>100%</b>	<b>6.908</b>	<b>100%</b>	<b>277</b>	<b>100%</b>	<b>32.131</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" incluye un considerable número de empresas suministradoras, cuyo gasto en ordenadores personales de forma individualizada, no supera en ningún caso el 1% sobre el volumen total.

## Inversiones en otros dispositivos · Suministradores

Tabla 3.17 Año 2015

Miles de Euros

Suministrador	Sistemas de Almacenamiento		Sistemas de Impresión y Digitalización		Equipos de Comunicaciones y Red		Hardware de Seguridad		Otros Periféricos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
OTROS	7.693	31%	2.993	21%	14.668	43%	2.200	74%	16.424	64%	43.980	41%
FUJITSU (GRUPO)	2.549	9%	2.750	20%	3.031	9%	17	1%	60	0%	8.407	8%
INVESTRONICA, S.A.	4.481	18%	0	0%	1.402	4%	0	0%	938	4%	6.821	7%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	2.908	12%	1.313	10%	86	0%	0	0%	1.444	6%	5.750	6%
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S.A.	3.370	14%	203	1%	1.091	3%	0	0%	981	4%	5.644	6%
TECNOCOM	256	1%	0	0%	3.647	11%	0	0%	772	3%	4.675	5%
SPECIALIST COMPUTER CENTRES	3.312	13%	1	0%	0	0%	68	2%	668	3%	4.049	4%
CANON ESPAÑA, S.A.	0	0%	3.942	29%	1	0%	0	0%	40	0%	3.983	4%
ATOS	4	0%	0	0%	3.002	9%	0	0%	680	3%	3.686	4%
APD-ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A.	41	0%	6	0%	0	0%	0	0%	2.969	12%	3.015	3%
ACUNTIA	0	0%	0	0%	2.337	7%	638	22%	27	0%	3.002	3%
BULL ESPAÑA, S.A.	156	1%	0	0%	2.384	7%	37	1%	264	1%	2.841	3%
KYOCERA	0	0%	2.602	19%	0	0%	0	0%	4	0%	2.606	3%
TELEFONICA (GRUPO)	152	1%	8	0%	2.257	7%	0	0%	115	0%	2.532	3%
<b>Total</b>	<b>24.922</b>	<b>100%</b>	<b>13.818</b>	<b>100%</b>	<b>33.906</b>	<b>100%</b>	<b>2.960</b>	<b>100%</b>	<b>25.386</b>	<b>100%</b>	<b>100.991</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" incluye un considerable número de empresas suministradoras, cuyo gasto en otros dispositivos de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

Finalmente, la tabla 3.18 nos muestra la distribución de las inversiones en hardware por forma de contratación.

La principal forma de contratación en este apartado continua siendo el Sistema de Contratación Centralizada Estatal que concentra el 66% del total de compras (6 puntos menos que en 2014), llegando al 79% en la gama de ordenadores personales.

Las compras realizadas mediante procedimiento negociado suponen el 19% del total, mientras el volumen de compras por procedimiento abierto se sitúa en el 10%.

Al igual que en ediciones anteriores las adquisiciones vía procedimiento restringido son mínimas.

### Gastos en hardware Forma de contratación

Tabla 3.18 Año 2015

Porcentaje de gastos

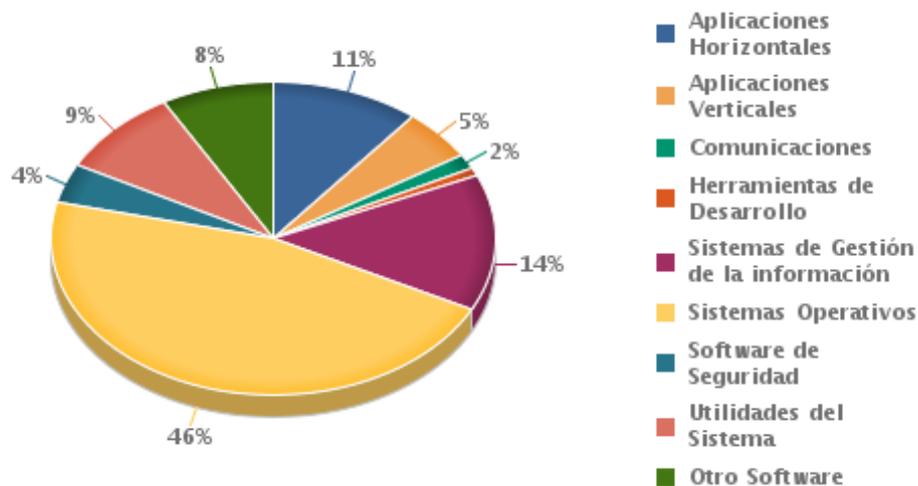
Forma de contratación	Sistemas Multiusuario	Ordenadores Personales	Dispositivos	Total
Sistema de Contratación Centralizada Estatal	68%	79%	60%	66%
Procedimiento Negociado	24%	2%	22%	19%
Procedimiento Abierto	6%	10%	12%	10%
Contrato Menor	2%	6%	4%	4%
Otros	0%	3%	2%	2%
Procedimiento Restringido	0%	1%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 3.1.2. Gastos en software

El gráfico 3.5 nos muestra la distribución de los gastos en software por tipo.

#### Gastos en software Distribución por tipo Año 2015

Gráfico 3.5 Administración Estado



(1) El apartado "Otro Software", incluye un determinado número de paquetes de software, diferente de herramientas web y formación e-learning.

Como es habitual la distribución del gasto por familia de software se encuentra muy distribuida.

En esta edición el 46% de los gastos corresponde a sistemas operativos. Al igual que en ediciones anteriores hay que hacer notar que en muchos casos, especialmente en ordenadores personales, los gastos en sistemas operativos no se desglosan de los gastos de los equipos y, por tanto, no aparecen aquí reflejados.

La adquisición de sistemas de gestión de la información supone el 14% del total de gastos en software mientras el 11% se destina a la adquisición de aplicaciones horizontales.

La tabla 3.19 nos muestra la distribución de los gastos por Ministerio y familia de software.

En la distribución de los gastos por suministradores (gráfico 3.6) encontramos que la cuota de participación de IBM se eleva al 42% en esta edición. El resto de suministradores no alcanza la cuota del 10%.

## Gastos en software

Tabla 3.19 Año 2015

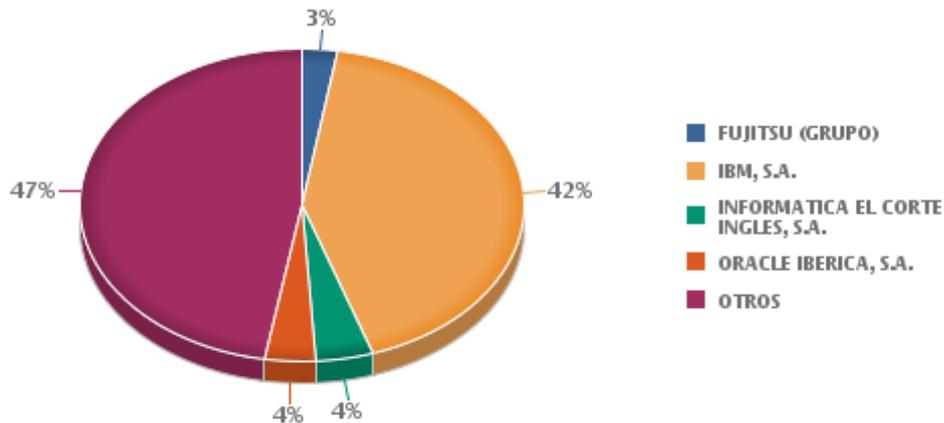
Miles de Euros

Ministerios	Sistemas Operativos	Utilidades Del Sistema	Sistemas de Gestión de la información	Herramientas de Desarrollo	Herramientas Web	Comunicaciones	Aplicaciones Horizontales	Aplicaciones Verticales	Software de Seguridad	Otro Software	Total
Empleo y Seguridad Social	26.119	3.475	7.364	59	0	723	1	0	558	2	38.301
Hacienda y Administraciones Públicas	25.548	2.777	3.828	158	102	40	2.510	630	1.920	503	38.018
Economía y Competitividad	303	59	1.003	231	83	51	3.425	3.178	179	984	9.496
Fomento	1.615	505	520	77	274	703	1.840	806	250	2.094	8.685
Interior	147	1.218	1.000	9	853	0	2.160	157	301	2.672	8.518
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	22	1.453	531	296	161	8	525	99	161	168	3.424
Asuntos Exteriores y Cooperación	140	700	204	8	0	6	1.566	13	170	47	2.854
Industria, Energía y Turismo	274	388	228	0	0	0	55	651	517	484	2.598
Defensa	884	10	308	57	15	0	115	548	200	293	2.432
Presidencia	58	63	345	96	15	186	318	81	172	79	1.414
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	218	131	28	0	2	45	375	107	115	387	1.408
Educación, Cultura y Deporte	0	2	936	0	0	20	4	44	313	4	1.323
Justicia	0	0	556	0	0	19	19	14	0	614	1.221
<b>Total</b>	<b>55.329</b>	<b>10.782</b>	<b>16.851</b>	<b>991</b>	<b>1.506</b>	<b>1.803</b>	<b>12.914</b>	<b>6.329</b>	<b>4.855</b>	<b>8.329</b>	<b>119.690</b>

(1) El apartado "Otro Software", incluye un determinado número de paquetes de software, diferente de herramientas web y formación e-learning.

## Gastos en software Distribución por suministradores Año 2015

Gráfico 3.6 Administración Estado



(1) El apartado “Otros” comprende un considerable número de empresas suministradoras de software, cuyo gasto de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

### 3.1.3. Gastos en servicios informáticos

La cifra total de gastos en servicios informáticos en 2015 se situó en 518 millones de euros, un 8,8% más que en 2014 (tabla 3.20).

Los gastos en desarrollo y mantenimiento de aplicaciones se sitúan en el 54% del total, mientras los gastos en soporte y mantenimiento de software y hardware tiene un porcentaje de participación en el total del 26%.

La partida de outsourcing, que engloba servicios de housing, hosting, atención a usuarios, transcripción de datos y digitalización, sitúa su cuota en el 4,2%.

La partida de consultoría (de organización, tecnológica y de seguridad), tan solo representa el 3% del gasto total en servicios informáticos, mientras los gastos en formación solo representan el 1%.

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social alcanza una cuota de participación en la cifra total del 29%, seguido por Hacienda y Administraciones Públicas con un 17%.

En cuanto a la estructura del gasto en servicios por Ministerios, la mayoría de los Departamentos destinan el mayor porcentaje de los mismos al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Algunos Ministerios, especialmente Interior, destinaron la mayor parte de sus gastos en servicios informáticos a la partida de mantenimiento y soporte.

La tabla 3.21 muestra la distribución de los gastos en servicios por suministrador.

El mercado continúa muy fragmentado en este apartado. Destacamos que por octavo año consecutivo se mantiene Indra en primera posición de la tabla, situando su cuota de participación en un 10%, alcanzando el mayor porcentaje en gastos de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. IBM, por su parte, mantiene la cuota de participación más elevada en gastos de mantenimiento y soporte.

## Gastos en servicios informáticos

Tabla 3.20 Año 2015

Miles de Euros

Ministerios	Consultoría	Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones	Mantenimiento y Soporte	Formación TIC	Outsourcing	Seguridad	Otros Servicios Informáticos	Total
Empleo y Seguridad Social	439	97.292	36.562	0	217	2.269	13.833	150.612
Hacienda y Administraciones Públicas	2.376	46.089	29.308	408	5.801	858	5.701	90.540
Justicia	4	29.265	5.154	3.418	2.592	0	12.888	53.320
Interior	2.944	13.710	8.248	134	340	534	9.440	35.351
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	2.837	21.953	7.065	9	378	41	1.449	33.733
Economía y Competitividad	1.219	13.646	9.099	157	5.535	96	850	30.603
Fomento	844	14.831	5.459	32	1.236	50	6.636	29.089
Defensa	1.832	6.292	15.513	21	432	0	1.114	25.204
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	1.260	9.290	6.804	0	3.149	0	930	21.434
Industria, Energía y Turismo	592	10.733	4.925	151	1.803	46	222	18.471
Educación, Cultura y Deporte	51	14.562	289	64	0	0	0	14.967
Asuntos Exteriores y Cooperación	1.149	3.643	6.012	35	278	447	722	12.285
Presidencia	258	796	1.392	0	127	3	618	3.192
<b>Total</b>	<b>15.803</b>	<b>282.102</b>	<b>135.831</b>	<b>4.428</b>	<b>21.889</b>	<b>4.344</b>	<b>54.404</b>	<b>518.802</b>

## Gastos en servicios informáticos · Suministradores

Tabla 3.21 Año 2015

Miles de Euros

Suministradores	Consultoría	Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones	Mantenimiento y Soporte	Formación TIC	Outsourcing	Seguridad	Otros Servicios Informáticos	Total
OTROS	7.561	110.443	46.678	1.126	3.048	968	21.140	252.912
INDRA (GRUPO)	727	37.793	5.775	1.022	706	627	4.271	50.921
SOFTWARE AG ESPAÑA S.A.	0	30.757	3.211	0	0	0	52	34.020
TRAGSATEC	2.471	16.439	2.569	0	216	0	1.274	22.970
INGENIERIA DE SOFTWARE AVANZADO, S.A.	0	18.313	0	0	0	21	3.748	22.082
ISDEFE S.A.	2.158	12.269	40	0	0	0	5.736	20.203
TRAGSA	37	13.600	19	0	288	0	178	14.122
IBM, S.A.	121	2.400	11.502	0	0	0	54	14.077
CONNECTIS ICT	90	9.998	2.173	0	337	0	1.279	13.877
BARATZ, SERVICIOS DE TELEDOCUMENTACION	54	12.229	339	0	0	0	0	12.623
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	229	4.885	4.780	0	387	5	2.215	12.501
ALTEN GRUPO	277	7.366	3.253	86	581	0	836	12.398
FUJITSU (GRUPO)	1.734	4.047	3.738	0	533	304	1.362	11.718
ORACLE IBERICA, S.A.	344	1.613	9.279	18	0	11	135	11.400
<b>Total</b>	<b>15.803</b>	<b>282.102</b>	<b>135.831</b>	<b>4.428</b>	<b>21.889</b>	<b>4.344</b>	<b>54.404</b>	<b>518.802</b>

(1) El apartado "Otros" comprende un considerable número de empresas suministradoras de servicios informáticos, cuyo gasto de forma individualizada, no supera en ningún caso los 11.400.000 Euros.

### 3.2. Gastos en Telecomunicaciones

La tabla 3.22 muestra la distribución del gasto en servicios de telecomunicaciones en 2015 por tipo de servicio y Ministerio. Como podemos ver, la cifra total alcanzó los 319 millones de euros, un 0,9% superior a la cifra alcanzada en 2014.

Como en años anteriores, casi el 54% de los gastos se llevaron a cabo en el Ministerio del Interior, que ha disminuido su cifra de gastos en un 1%. El resto de departamentos apenas alcanzan la cuota del 10%.

En relación a la distribución de los gastos por tipo de servicio vemos que para 2015 el 26,1 % de los gastos en telecomunicaciones corresponde a telefonía fija, el 24,9% a transmisión de datos, el 6,63% a telefonía móvil y el resto a otros servicios, cifras muy diferentes a las observadas la pasada edición. Hay que tener en cuenta de todas formas que en algunos casos es difícil o imposible desglosar el gastos de los contratos por tipo de servicios asignándolos al que se supone ocupa mayor porcentaje.

El gráfico 3.7 nos muestra la evolución del conjunto de gastos en telecomunicaciones en los últimos años. A diferencia del pasado año, tras el importante descenso experimentado en el año 2010, la serie comienza a ascender.

Como podemos observar en la tabla 3.23, el Grupo Telefónica acapara el 85% de los gastos, cifra tres puntos superior a la alcanzada el pasado ejercicio, mientras BT España y otras operadoras sitúan su participación debajo del 10% del total. El resto de suministradores presentan cuotas de participación que no superan el 1%.

## Gastos en servicios de telecomunicaciones

Tabla 3.22 Año 2015

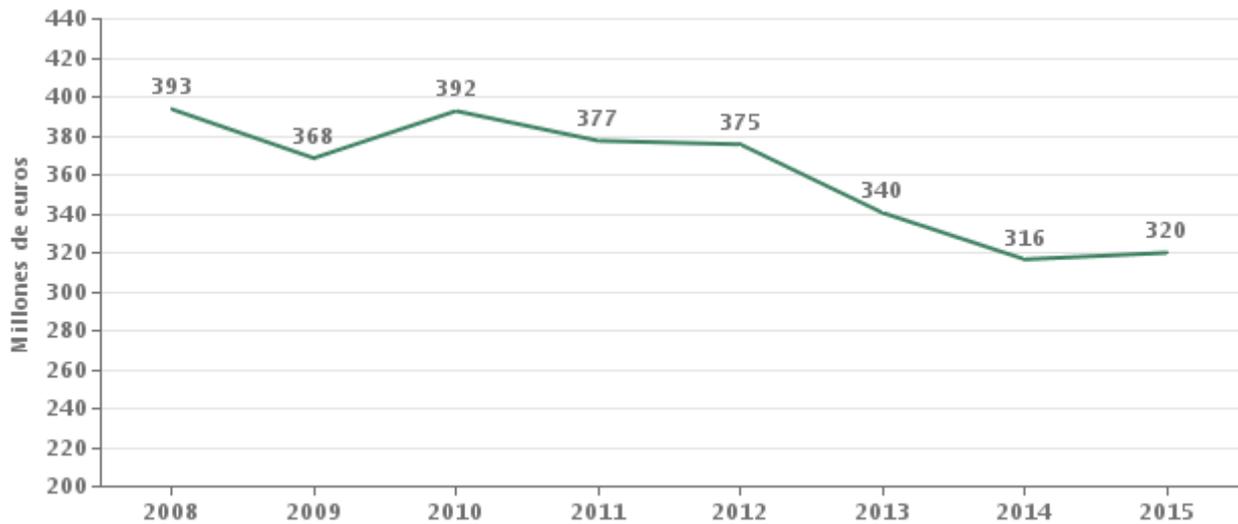
Miles de Euros

Ministerios	Telefonía Fija	Telefonía Móvil	Transmisión de Datos	Otros Servicios de Telecomunicaciones	Total	%V.
Interior	16.993	4.392	54.681	96.834	172.901	54%
Empleo y Seguridad Social	24.390	2.305	388	1.183	28.265	9%
Defensa	17.793	5.972	1	1.400	25.166	8%
Hacienda y Administraciones Públicas	9.782	2.348	2.044	10.834	25.008	8%
Fomento	2.789	2.268	4.414	9.835	19.306	6%
Asuntos Exteriores y Cooperación	451	468	7.716	4.253	12.888	4%
Justicia	2.285	347	3.827	4.421	10.881	3%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	1.353	1.001	1.863	3.583	7.800	2%
Economía y Competitividad	2.490	1.097	2.217	308	6.112	2%
Industria, Energía y Turismo	3.525	0	763	17	4.306	1%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	958	451	960	1.001	3.370	1%
Educación, Cultura y Deporte	515	293	468	565	1.841	1%
Presidencia	359	221	442	713	1.735	1%
<b>Total</b>	<b>83.682</b>	<b>21.163</b>	<b>79.786</b>	<b>134.948</b>	<b>319.579</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Gastos en telecomunicaciones (Evolución)

Gráfico 3.7 Administración Estado



(\*) Hasta 2008 se incluían gastos de inversión

## Gastos en servicios de telecomunicaciones Suministradores

Tabla 3.23 Año 2015

Miles de Euros

Operadores	Miles de euros	%V.
TELEFONICA (GRUPO)	270.450	85%
OTROS	22.913	6%
BT ESPAÑA	24.584	8%
VODAFONE	1.632	1%
<b>Total</b>	<b>319.579</b>	<b>100%</b>

(1) El apartado "Otros" comprende un número de empresas suministradoras de servicios de telecomunicaciones, cuyo gasto de forma individualizada, no supera en ningún caso el 1% sobre el volumen total.

## · PARQUE INFORMÁTICO



## 4. PARQUE INFORMÁTICO

### 4.1. Estructura del parque de sistemas informáticos

Según se recoge en la tabla 4.1, el número total de equipos instalados en la Administración General del Estado a 1 de enero de 2016 era de 541.400, con una antigüedad media de 5,7 años.

#### Parque informático

Tabla 4.1 01/01/2016

	Número (Sistemas)	Antigüedad (Años)
Mainframes	44	6,7
Servidores	24.871	6,7
Ordenadores Personales	516.485	5,6
<b>Total</b>	<b>541.400</b>	<b>5,7</b>

La tabla 4.2 recoge la distribución de equipos por tipo y por Departamento.

Parecido a la pasada edición el Ministerio de Defensa aglutina el 24% del total de equipos instalados en la AGE. Interior, Hacienda y Administraciones Públicas y Empleo y Seguridad Social ocupan las siguientes posiciones.

Por tipo de sistema destacamos que, casi el 50% de los Mainframes están instalados en los Ministerios de Empleo y Seguridad Social e Interior. El 23% de los servidores corresponde a Empleo y Seguridad Social, así como el 24% de los ordenadores personales corresponden al Ministerio de Defensa.

Observamos en la tabla 4.3 la distribución de los ordenadores personales por tipo. La cifra global se incrementa en un 1,75%. El 85% del total corresponde a ordenadores de sobremesa, el 12% a portátiles y el 3,3% a terminales móviles.

Casi el 28% de los portátiles se concentra en el Ministerio de Defensa mientras que su distribución de ordenadores de sobremesa es del 24% sobre el total. El 22% de los terminales móviles corresponde al Ministerio de Interior.

## Distribución ministerial de equipos

Tabla 4.2 01/01/2016

Ministerios	Mainframes		Servidores		Ordenadores Personales		Total	
	Número	% V.	Número	% V.	Número	% V.	Número	% V.
Defensa	5	11%	3.371	14%	124.078	24%	127.454	24%
Interior	12	27%	1.639	7%	86.190	17%	87.841	16%
Hacienda y Administraciones Públicas	3	7%	3.090	12%	73.850	14%	76.943	14%
Empleo y Seguridad Social	10	23%	5.905	24%	59.792	12%	65.707	12%
Economía y Competitividad	3	7%	3.669	15%	53.766	10%	57.438	11%
Fomento	7	16%	2.167	9%	29.819	6%	31.993	6%
Justicia			934	4%	21.079	4%	22.013	4%
Asuntos Exteriores y Cooperación			940	4%	16.579	3%	17.519	3%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	4	9%	796	3%	16.377	3%	17.177	3%
Educación, Cultura y Deporte			891	4%	11.626	2%	12.517	2%
Industria, Energía y Turismo			615	2%	11.804	2%	12.419	2%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			637	3%	8.435	2%	9.072	2%
Presidencia			217	1%	3.090	1%	3.307	1%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>	<b>24.871</b>	<b>100%</b>	<b>516.485</b>	<b>100%</b>	<b>541.400</b>	<b>100%</b>

## Distribución ministerial de ordenadores personales

Tabla 4.3 01/01/2016

Ministerios	Equipos de Sobremesa		Equipos Portátiles		Terminales Móviles		Total	
	Número	% V.	Número	% V.	Número	% V.	Número	% V.
Defensa	105.199	0,24	17.259	0,28	1.620	0,09	124.078	0,24
Interior	76.230	0,17	6.213	0,1	3.747	0,22	86.190	0,17
Hacienda y Administraciones Públicas	65.890	0,15	6.492	0,11	1.468	0,09	73.850	0,14
Empleo y Seguridad Social	54.049	0,12	3.971	0,07	1.772	0,1	59.792	0,12
Economía y Competitividad	39.959	0,09	12.538	0,21	1.269	0,07	53.766	0,1
Fomento	25.788	0,06	3.479	0,06	552	0,03	29.819	0,06
Justicia	17.402	0,04	2.482	0,04	1.195	0,07	21.079	0,04
Asuntos Exteriores y Cooperación	13.857	0,03	1.252	0,02	1.470	0,09	16.579	0,03
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	12.365	0,03	1.557	0,03	2.455	0,14	16.377	0,03
Industria, Energía y Turismo	9.444	0,02	2.065	0,03	295	0,02	11.804	0,02
Educación, Cultura y Deporte	8.999	0,02	1.842	0,03	785	0,05	11.626	0,02
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	7.103	0,02	881	0,01	451	0,03	8.435	0,02
Presidencia	2.337	0,01	713	0,01	40	0	3.090	0,01
<b>Total</b>	<b>438.622</b>	<b>1,00</b>	<b>60.744</b>	<b>1,00</b>	<b>17.119</b>	<b>1,00</b>	<b>516.485</b>	<b>1,00</b>

%V.: Porcentaje vertical

## 4.2. Antigüedad

La tabla 4.4 nos muestra la antigüedad media del parque por tipo de sistema y Departamento.

### Parque instalado Antigüedad media expresada en años

Tabla 4.4 01/01/2016

Ministerios	Mainframes	Servidores	Ordenadores Personales	Total
Defensa	6,9	6,7	6,3	6,4
Educación, Cultura y Deporte		7,2	5,9	6,0
Economía y Competitividad	4,2	5,6	5,8	5,8
Empleo y Seguridad Social	2,8	8,5	5,4	5,7
Hacienda y Administraciones Públicas	3,5	5,6	5,7	5,7
Interior	10,9	6,8	5,4	5,4
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad		6,6	5,2	5,3
Asuntos Exteriores y Cooperación		5,6	5,2	5,2
Fomento	8,2	6,8	5,0	5,1
Presidencia		5,1	5,0	5,0
Justicia		5,4	4,9	5,0
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	5,5	6,0	4,4	4,5
Industria, Energía y Turismo		5,6	4,0	4,1
<b>Total</b>	<b>6,7</b>	<b>6,7</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>

Asciende la antigüedad de los equipos en todas las gamas del parque respecto a las cifras observadas en la pasada edición, situándose en todos los casos en torno al 5,7%.

Por Ministerios la antigüedad media oscila entre el 4,1 de Industria y el 6,4 de Defensa.

Interior y Fomento cuentan con los Mainframes más antiguos.

En la gama de servidores observamos que existe una notable disparidad entre los Departamentos así, en varios la edad media fluctúa de 5,1 a 8,5.

Las tablas 4.5 y 4.6 muestran la distribución del parque por tipo de sistema e intervalo de edad a nivel global y departamental.

## Distribución del parque por tipo de sistema e intervalo de antigüedad 2015

Tabla 4.5 01/01/2016

Número de equipos

	Menor de 2	Entre 2 y 4	Mayor de 4
Mainframes	12	1	31
Servidores	3.206	2.776	18.889
Ordenadores Personales	115.469	72.701	328.315

Más del 70% de los Mainframes cuentan con más de 4 años de edad, cifra que se reduce en la gama de servidores donde el 13% de los equipos tiene menos de 2 años.

En relación a la distribución ministerial del parque por edad observamos que casi el 34% de los equipos del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación tienen menos de 4 años y casi un 24% menos de 2 años, mientras un 71% de los equipos del Ministerio de Defensa tienen una antigüedad de más de 4 años.

## Distribución del parque por antigüedad 2015

Tabla 4.6 01/01/2016

Nº de equipos y Porcentaje

Ministerio	Menor de 2	% H.	Entre 2 y 4	% H.	Mayor de 4	% H.	Total
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	7.654	45%	3.230	19%	6.293	37%	<b>17.177</b>
Asuntos Exteriores y Cooperación	4.224	24%	1.760	10%	11.535	66%	<b>17.519</b>
Defensa	29.337	23%	7.855	6%	90.262	71%	<b>127.454</b>
Economía y Competitividad	11.696	20%	8.351	15%	37.391	65%	<b>57.438</b>
Educación, Cultura y Deporte	1.928	15%	1.585	13%	9.004	72%	<b>12.517</b>
Empleo y Seguridad Social	4.371	7%	23.599	36%	37.737	57%	<b>65.707</b>
Fomento	9.107	28%	4.889	15%	17.997	56%	<b>31.993</b>
Hacienda y Administraciones Públicas	10.770	14%	8.268	11%	57.905	75%	<b>76.943</b>
Industria, Energía y Turismo	4.844	39%	2.092	17%	5.483	44%	<b>12.419</b>
Interior	26.596	30%	8.932	10%	52.313	60%	<b>87.841</b>
Justicia	5.385	24%	1.987	9%	14.641	67%	<b>22.013</b>
Presidencia	650	20%	746	23%	1.911	58%	<b>3.307</b>
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	2.125	23%	2.184	24%	4.763	53%	<b>9.072</b>
<b>Total</b>	<b>118.687</b>	<b>22%</b>	<b>75.478</b>	<b>14%</b>	<b>347.235</b>	<b>64%</b>	<b>541.400</b>

### 4.3. Evolución del parque instalado

Las tablas 4.7, 4.8 y 4.9 recogen la evolución del parque instalado en la Administración General del Estado.

Tal y como hacemos en todas las ediciones, antes de realizar el análisis de las series presentadas conviene recordar que las cifras recogidas se refieren a situaciones consolidadas al cierre de cada período de encuesta y que hay que tener en cuenta en su estudio 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, especialmente en las últimas ediciones. Así los ministerios suprimidos, como Trabajo e Inmigración, figuran sin datos a partir de cierto año, y ministerios de nueva creación, como Empleo y Seguridad Social, figuran sin datos hasta cierto año

Del análisis de las cifras recogidas destacamos los siguientes puntos:

- Se disminuye paulatinamente el número de Mainframes y en cambio el número de servidores experimenta un incremento de un 1,18%.
- El parque de ordenadores personales aumenta un 3,1%

#### Parque instalado (Evolución)

Tabla 4.7

Número de unidades

	01/01/2012	01/01/2013	01/01/2014	01/01/2015	01/01/2016
Mainframes	45	45	51	47	44
Servidores	22.690	22.766	23.892	24.580	24.871
Ordenadores Personales	450.012	450.178	468.186	500.924	516.485
<b>Total</b>	<b>472.747</b>	<b>472.989</b>	<b>492.129</b>	<b>525.551</b>	<b>541.400</b>

## Parque instalado (Evolución) - S. Multiusuario (Mainframes + Servidores)

Tabla 4.8

Ministerios	01/01/2012		01/01/2013		01/01/2014		01/01/2015		01/01/2016	
	Número	% V.								
Empleo y Seguridad Social			5.667	0,25	5.807	0,24	5.895	0,24	5.915	0,24
Defensa	3.344	0,15	3.321	0,15	3.314	0,14	3.506	0,14	3.376	0,14
Economía y Competitividad			3.027	0,13	3.586	0,15	3.577	0,15	3.672	0,15
Hacienda y Administraciones Públicas			2.497	0,11	2.569	0,11	2.812	0,11	3.093	0,12
Fomento	2.032	0,09	2.061	0,09	2.258	0,09	2.225	0,09	2.174	0,09
Interior	1.542	0,07	1.558	0,07	1.708	0,07	1.734	0,07	1.651	0,07
Trabajo e Inmigración	5.718	0,25								
Justicia	960	0,04	768	0,03	902	0,04	911	0,04	934	0,04
Asuntos Exteriores y Cooperación	699	0,03	917	0,04	860	0,04	947	0,04	940	0,04
Educación, Cultura y Deporte			865	0,04	855	0,04	876	0,04	891	0,04
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente			760	0,03	704	0,03	736	0,03	800	0,03
Economía y Hacienda	2.465	0,11								
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			556	0,02	571	0,02	608	0,02	637	0,03
Industria, Energía y Turismo			565	0,02	592	0,02	599	0,02	615	0,02
Ciencia e Innovación	1.592	0,07								
Presidencia	272	0,01	249	0,01	217	0,01	201	0,01	217	0,01
Industria, Turismo y Comercio	1.078	0,05								
Política Territorial y Administración Pública	825	0,04								
Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	793	0,03								
Cultura	692	0,03								
Sanidad, Política Social e Igualdad	596	0,03								
Educación	127	0,01								
<b>Total</b>	<b>22.735</b>	<b>1,00</b>	<b>22.811</b>	<b>1,00</b>	<b>23.943</b>	<b>1,00</b>	<b>24.627</b>	<b>1,00</b>	<b>24.915</b>	<b>1,00</b>

## Parque instalado (Evolución) Ordenadores Personales

Tabla 4.9

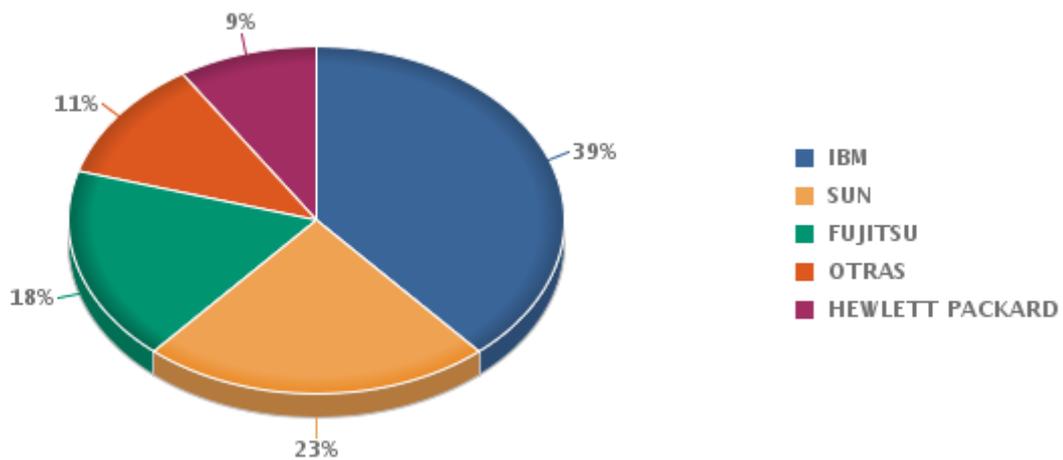
Ministerios	01/01/2012		01/01/2013		01/01/2014		01/01/2015		01/01/2016	
	Número	% V.								
Defensa	106.689	0,24	100.826	0,22	103.702	0,22	115.406	0,23	124.078	0,24
Interior	72.425	0,16	66.085	0,15	80.552	0,17	85.942	0,17	86.190	0,17
Hacienda y Administraciones Públicas			72.293	0,16	72.680	0,16	76.398	0,15	73.850	0,14
Empleo y Seguridad Social			65.406	0,15	59.763	0,13	58.757	0,12	59.792	0,12
Economía y Competitividad			43.051	0,10	45.814	0,10	50.763	0,10	53.766	0,10
Fomento	30.549	0,07	30.396	0,07	30.930	0,07	29.218	0,06	29.819	0,06
Justicia	18.108	0,04	17.626	0,04	18.816	0,04	20.020	0,04	21.079	0,04
Asuntos Exteriores y Cooperación	12.554	0,03	12.814	0,03	13.035	0,03	16.130	0,03	16.579	0,03
Trabajo e Inmigración	65.381	0,15								
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente			15.013	0,03	14.892	0,03	15.114	0,03	16.377	0,03
Economía y Hacienda	60.881	0,14								
Educación, Cultura y Deporte			9.866	0,02	9.734	0,02	11.531	0,02	11.626	0,02
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			7.956	0,02	8.400	0,02	9.384	0,02	8.435	0,02
Industria, Energía y Turismo			5.506	0,01	6.464	0,01	9.097	0,02	11.804	0,02
Ciencia e Innovación	26.586	0,06								
Presidencia	3.906	0,01	3.340	0,01	3.404	0,01	3.164	0,01	3.090	0,01
Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	14.350	0,03								
Política Territorial y Administración Pública	13.538	0,03								
Industria, Turismo y Comercio	8.734	0,02								
Sanidad, Política Social e Igualdad	7.459	0,02								
Cultura	4.583	0,01								
Educación	4.269	0,01								
<b>Total</b>	<b>450.012</b>	<b>1,00</b>	<b>450.178</b>	<b>1,00</b>	<b>468.186</b>	<b>1,00</b>	<b>500.924</b>	<b>1,00</b>	<b>516.485</b>	<b>1,00</b>

#### 4.4. Distribución por marcas

Los gráficos 4.1 y 4.2 recogen la distribución de la base instalada de Mainframes por marcas a 1 de enero de 2016 y el parque instalado en 2015. Un 39% de la base total corresponde a equipos IBM, un 18% a Fujitsu y un 23% a Sun. El 67% de los Mainframes instalados en 2015 corresponden a IBM, y el 33% restante a DELL computer

#### Base instalada (Marcas) – Mainframes – 01/01/2015

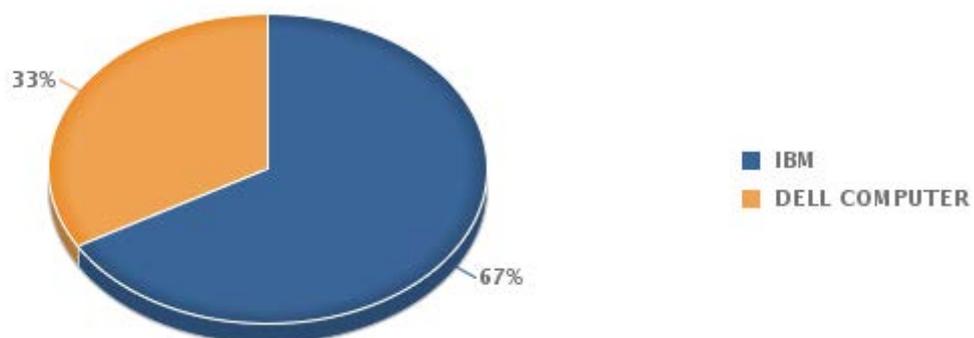
Gráfico 4.1 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de bases instaladas en Mainframes, cuyas marcas de forma individualizada, no supera en ningún caso el 9% sobre el volumen total.

#### Parque instalado (Marcas) – Año 2015 - Mainframes

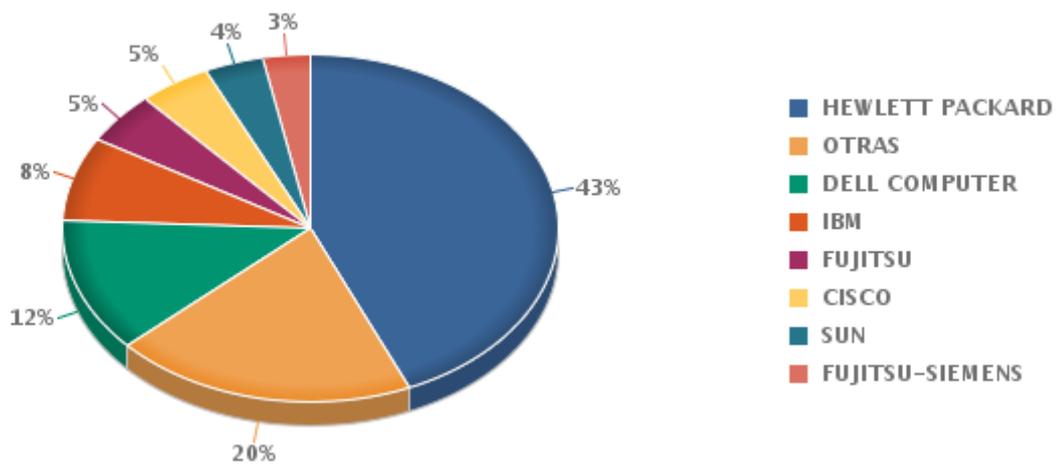
Gráfico 4.2 Administración Estado



Los gráficos 4.3 y 4.4 nos muestran la base instalada a 1 de enero de 2016 de servidores por marca y el parque instalado. El 43% de los servidores instalados en la Administración del Estado corresponden a la marca HP. Se mantiene el porcentaje de equipos Hewlett Packard e IBM. El mayor porcentaje de equipos instalados en 2015 corresponde a Hewlett Packard que alcanza una cuota del 56%.

### Base instalada (Marcas) – Servidores – 01/01/2016

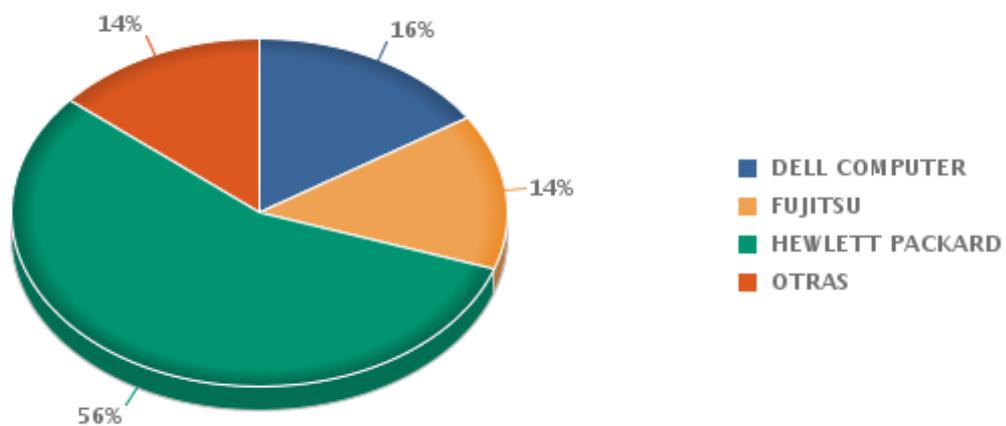
Gráfico 4.3 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de bases instaladas en servidores, cuyas marcas de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

### Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Servidores

Gráfico 4.4 Administración Estado

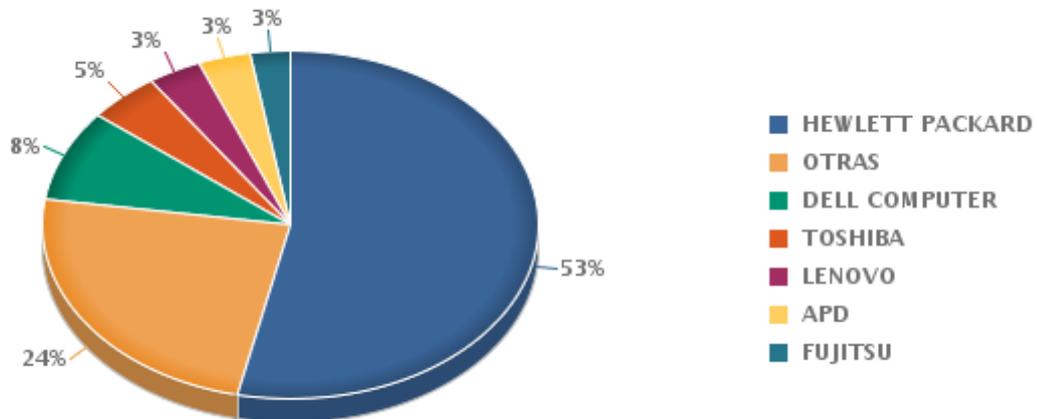


(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en servidores, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 14% sobre el volumen total.

También en la gama de ordenadores personales la base instalada a 1 de enero de 2016 (gráfico 4.5) continúa liderada por Hewlett-Packard que eleva su cuota al 53%, mientras Dell descende su participación en 2 puntos situándose en un 8%. Casi el 59% de los ordenadores personales instalados en la AGE en 2015 (gráfico 4.6) eran Hewlett-Packard.

### Base instalada (Marcas) – Ordenadores Personales – 01/01/2016

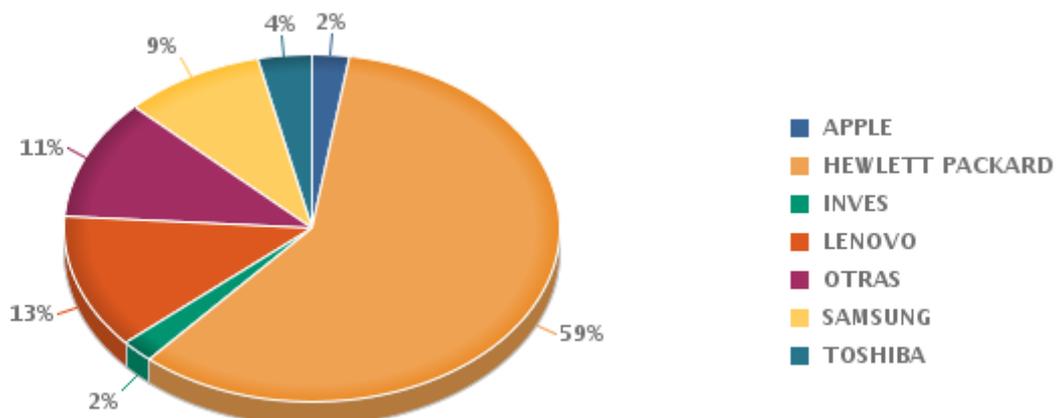
Gráfico 4.5 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de bases instaladas en ordenadores personales, cuyas marcas de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

### Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Ordenadores Personales

Gráfico 4.6 Administración Estado



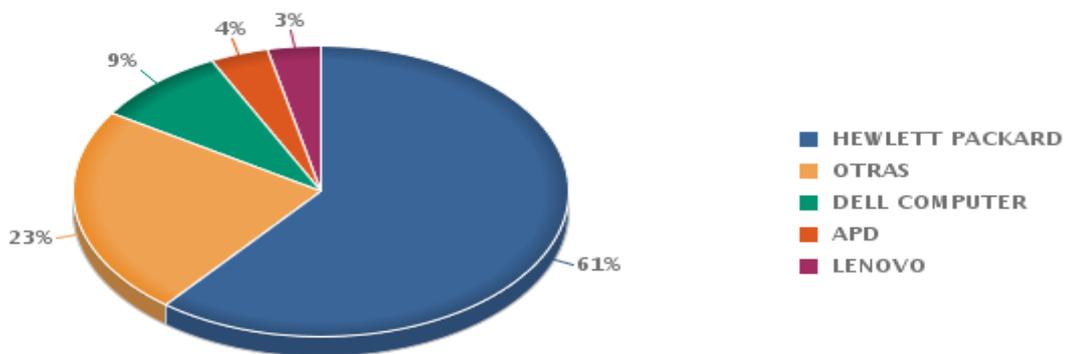
(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en ordenadores personales, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 2% sobre el volumen total.

Los siguientes gráficos muestran un estudio más detallado de la gama de ordenadores personales desglosados por equipos de sobremesa y portátiles.

Al igual que ocurre en el conjunto de ordenadores personales, Hewlett Packard ha incrementado su cuota de participación en el parque de equipos de sobremesa hasta un 61% (gráfico 4.7) mientras Dell disminuye su cuota hasta un 9%. El 73% de los equipos de sobremesa instalados en 2015 correspondieron a Hewlett Packard (gráfico 4.8).

### Base instalada (Marcas) – Equipos de Sobremesa – 01/01/2016

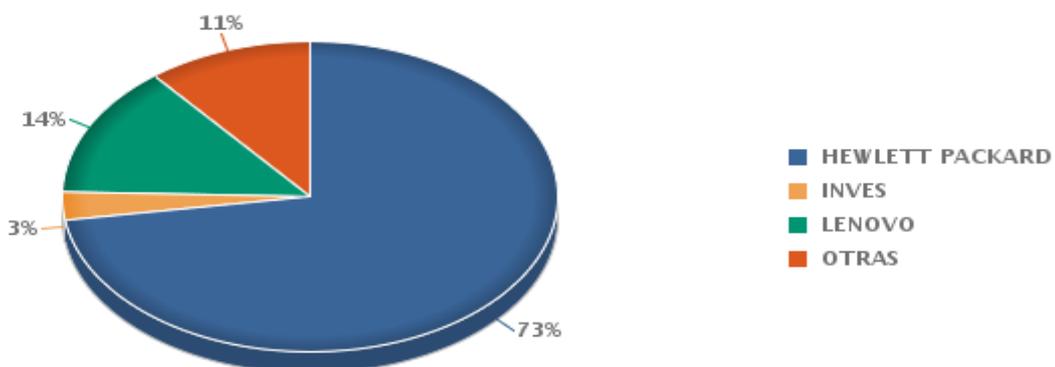
Gráfico 4.7 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de bases instaladas en equipos de sobremesa, cuyas marcas de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

### Parque instalado (Marcas) – Año 2015 Equipos de Sobremesa

Gráfico 4.8 Administración Estado

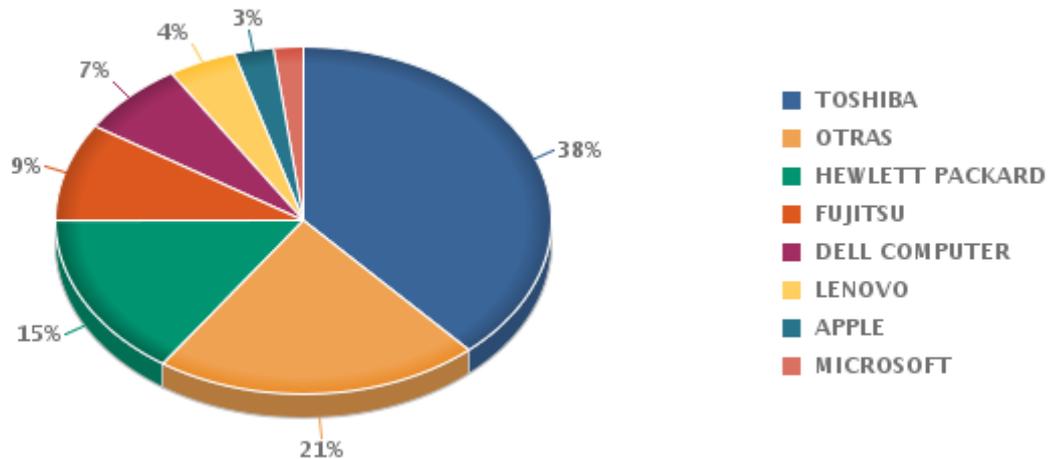


(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en ordenadores personales, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

La gama de portátiles continúa encabezada por Toshiba, en la base instalada a 1-1-2016 (gráfico 4.9), sin embargo pierde la primera posición en cuanto al parque instalado durante 2015, a favor de HP (gráfico 4.10).

### Base instalada (Marcas) Equipos portátiles · 01/01/2016

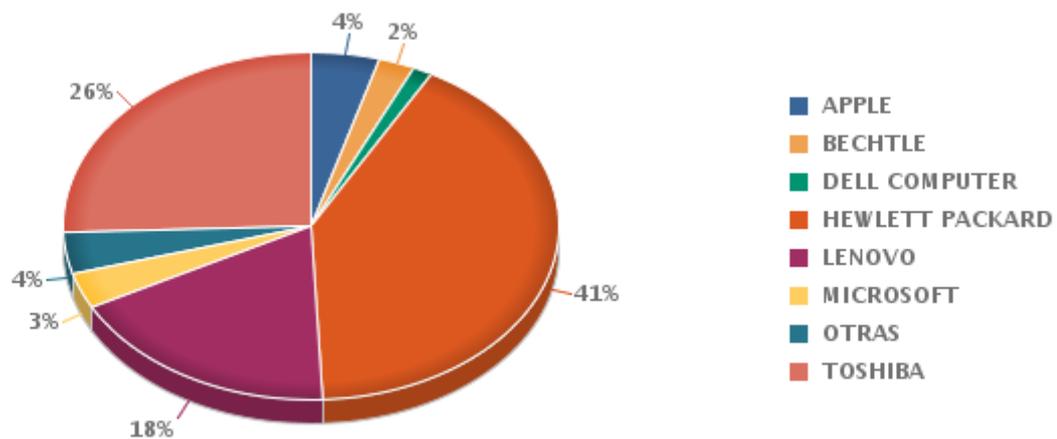
Gráfico 4.9 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de bases instaladas en equipos portátiles, cuyas marcas de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

### Parque Instalado (Marcas) –Año 2015-Equipos Portátiles

Gráfico 4.10 Administración Estado



(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en equipos portátiles, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 1% sobre el volumen total. El año pasado se incluyó información de servidores virtuales.

## ▪ SOFTWARE



## 5. SOFTWARE

Analizamos en este apartado los sistemas operativos instalados durante 2015, por segmentos del parque.

En la gama de Mainframes (tabla 5.1) se instalaron Z/OS, OS/400 y Linux como sistema operativo, cada uno de ellos en partes iguales, esto es, al 33.3% de la totalidad.

### Sistemas operativos instalados en 2015 - Mainframes

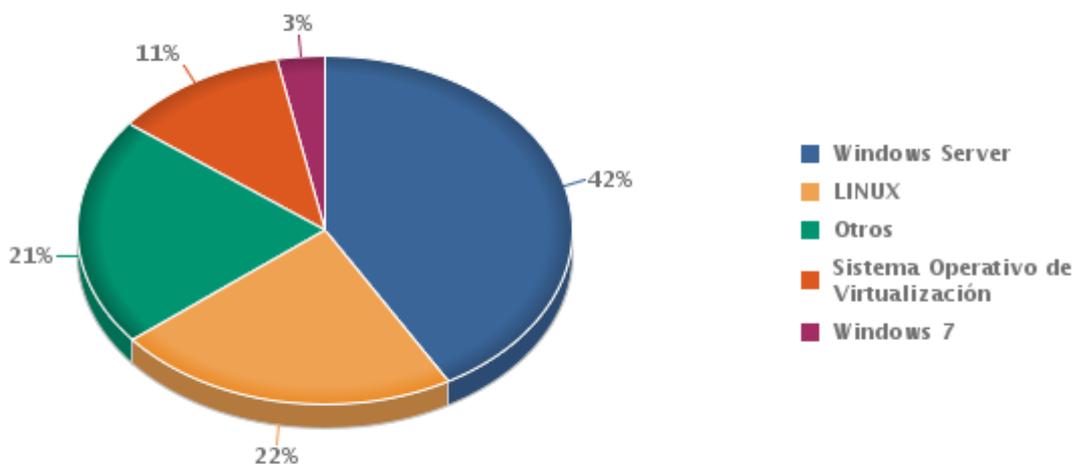
Tabla 5.1

	Z/OS	Linux	OS/400
Mainframes	33.3%	33.3%	33.3%

El 42% de servidores instalados en 2015 (gráfico 5.1) contaban con sistema operativo Windows server lo que supone una subida respecto al periodo anterior donde contaba con un 24%. Linux se encuentra instalado en un 22% de los servidores.

### Sistemas operativos instalados en 2015- Servidores

Gráfico 5.1 Administración Estado

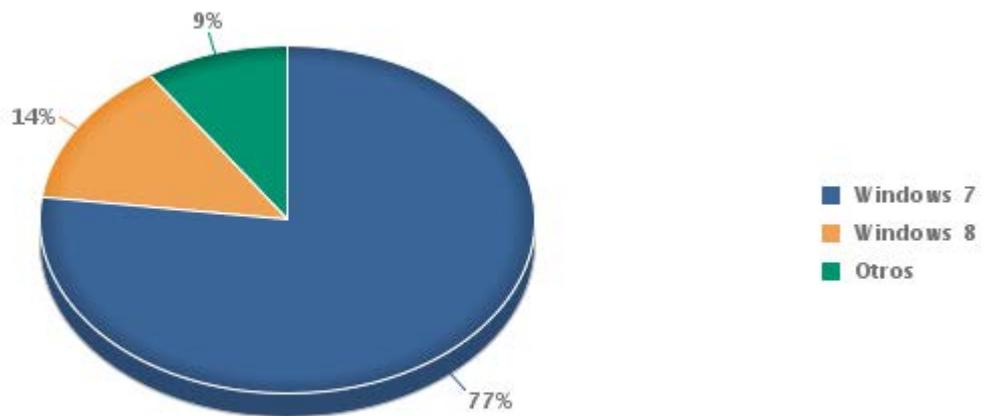


(1) El apartado "Otros" comprende una serie de sistemas operativos instalados en servidores (UNIX, Macintosh, Windows 8, etc), que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 3% sobre el volumen total.

Por último, en el gráfico 5.2 comprobamos que casi el 91% de los ordenadores personales instalados en 2015 tenían sistema operativo Windows, repartidos entre Windows 7 (77%) y Windows 8.

### Sistemas operativos instalados en 2015- Ordenadores Personales

Gráfico 5.2 Administración Estado



(1) El apartado "Otros" comprende una serie de sistemas operativos instalados en ordenadores personales (IOS, Macintosh, Windows 2003, etc), que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 13% sobre el volumen total.

## · PERSONAL TIC



## 6. PERSONAL TIC

Como se ha indicado en el apartado 2.5, en la edición 2013 se revisó la metodología de recogida de datos de personal TIC.

En ediciones anteriores, para el colectivo de funcionarios se publicaba el número total de puestos de trabajo de carácter TIC, ocupados o vacantes. A partir de 2013 las cifras publicadas corresponden a “efectivos”, es decir puestos de trabajo ocupados.

Además, hasta la edición 2012 la estimación de datos de personal TIC, tanto funcionarios como laborales, se llevaba a cabo a partir de los datos extraídos del Registro Central de Personal (RCP) a 1 de enero del año del estudio, seleccionando los puestos de trabajo que cumplían los siguientes criterios:

- pertenecen a una Unidad de carácter TIC (Excluido el personal de apoyo administrativo)
- tienen una denominación de carácter TIC
- tienen una especialidad de carácter TIC (para personal laboral)

Excepción a este método de estimación eran los datos correspondientes a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, proporcionadas por la Dirección General de Costes de Personal y Pensiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y las cifras de personal, militar y laboral, del Ministerio de Defensa, proporcionadas por el propio Ministerio.

En esta edición se ha seguido el proceso establecido en 2013, remitiendo a los Departamentos los datos registrados para su validación, con el fin de determinar si es correcta la selección realizada de Unidades y puestos de trabajo ocupados. Así mismo se ha completado la información con la inclusión de los puestos TIC no detectados en la primera selección y apuntados por los propios Departamentos.

Como ya se ha indicado, a partir de 2013 se publican las cifras de puestos de trabajo ocupados (efectivos). La tabla 6.1 presenta la distribución de efectivos por Departamento y tipo de personal. La cifra global se sitúa en 10.751, un 96% correspondiente a personal funcionario y un 4% a personal laboral.

El 23% de los efectivos corresponde al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el 26% a Interior y el 20% a Defensa, quedando el resto de Ministerios con cuotas inferiores al 16%.

Casi el 75% del personal laboral se concentra en los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas, Defensa, Empleo y Seguridad Social y Economía y Competitividad.

En cuanto a la estructura del personal por Departamentos señalaremos que la mayoría cuenta con cuotas muy elevadas de personal funcionario frente al total (funcionarios + laborales). Tan solo en Asuntos Exteriores y Cooperación el porcentaje de personal laboral está en torno al 24%.

## Personal TIC · Efectivos Distribución según su situación contractual

Tabla 6.1 01/01/2016

Ministerios	Funcionarios			Laborales			Total	
	Efectivos	%V.	%H.	Efectivos	%V.	%H.	Efectivos	%V.
Interior	2.764	27%	100%	0	0%	0%	2.764	26%
Hacienda y Administraciones Públicas	2.425	24%	97%	87	20%	3%	2.512	23%
Defensa	2.063	20%	97%	61	14%	3%	2.124	20%
Empleo y Seguridad Social	1.478	14%	96%	68	16%	4%	1.546	14%
Economía y Competitividad	556	5%	84%	109	25%	16%	665	6%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	201	2%	89%	24	6%	11%	225	2%
Fomento	186	2%	85%	34	8%	15%	220	2%
Educación, Cultura y Deporte	183	2%	98%	4	1%	2%	187	2%
Presidencia	142	1%	90%	16	4%	10%	158	1%
Industria, Energía y Turismo	135	1%	92%	12	3%	8%	147	1%
Asuntos Exteriores y Cooperación	60	1%	76%	19	4%	24%	79	1%
Justicia	64	1%	100%	0	0%	0%	64	1%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	59	1%	98%	1	0%	2%	60	1%
<b>Total</b>	<b>10.316</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>	<b>435</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>10.751</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje Vertical %H.: Porcentaje Horizontal

## Personal TIC Funcionario · Distribución por grupos

Tabla 6.2 01/01/2016

Ministerios	A1	A2	C1	C2	Total
Interior	67	356	2.341	0	2.764
Hacienda y Administraciones Públicas	576	807	837	205	2.425
Defensa	414	812	129	708	2.063
Empleo y Seguridad Social	389	498	589	2	1.478
Economía y Competitividad	189	198	164	5	556
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	56	83	62	0	201
Fomento	85	65	34	2	186
Educación, Cultura y Deporte	75	59	48	1	183
Presidencia	51	72	17	2	142
Industria, Energía y Turismo	66	54	15	0	135
Justicia	32	29	2	1	64
Asuntos Exteriores y Cooperación	16	19	16	9	60
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	19	28	11	1	59
<b>total</b>	<b>2.035</b>	<b>3.080</b>	<b>4.265</b>	<b>936</b>	<b>10.316</b>

La tabla 6.3 nos muestra el cociente de personal TIC sobre el personal total que se sitúa a nivel global, en un 2,04%.

### Personal TIC / Personal total

Tabla 6.3 01/01/2016

Ministerios	Personal TIC	Personal Total	Personal TIC / Personal Total
Hacienda y Administraciones Públicas	2.512	45.778	5,49%
Industria, Energía y Turismo	147	2.960	4,97%
Presidencia	158	3.212	4,92%
Empleo y Seguridad Social	1.546	41.763	3,70%
Economía y Competitividad	665	22.759	2,92%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	225	9.832	2,29%
Interior	2.764	176.431	1,57%
Defensa	2.124	140.863	1,51%
Educación, Cultura y Deporte	187	13.789	1,36%
Asuntos Exteriores y Cooperación	79	7.007	1,13%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	60	6.656	0,90%
Fomento	220	28.444	0,77%
Justicia	64	26.605	0,24%
<b>Total</b>	<b>10.751</b>	<b>526.099</b>	<b>2,04%</b>

(1) Se excluye el personal NO dedicado a la red de propósito general

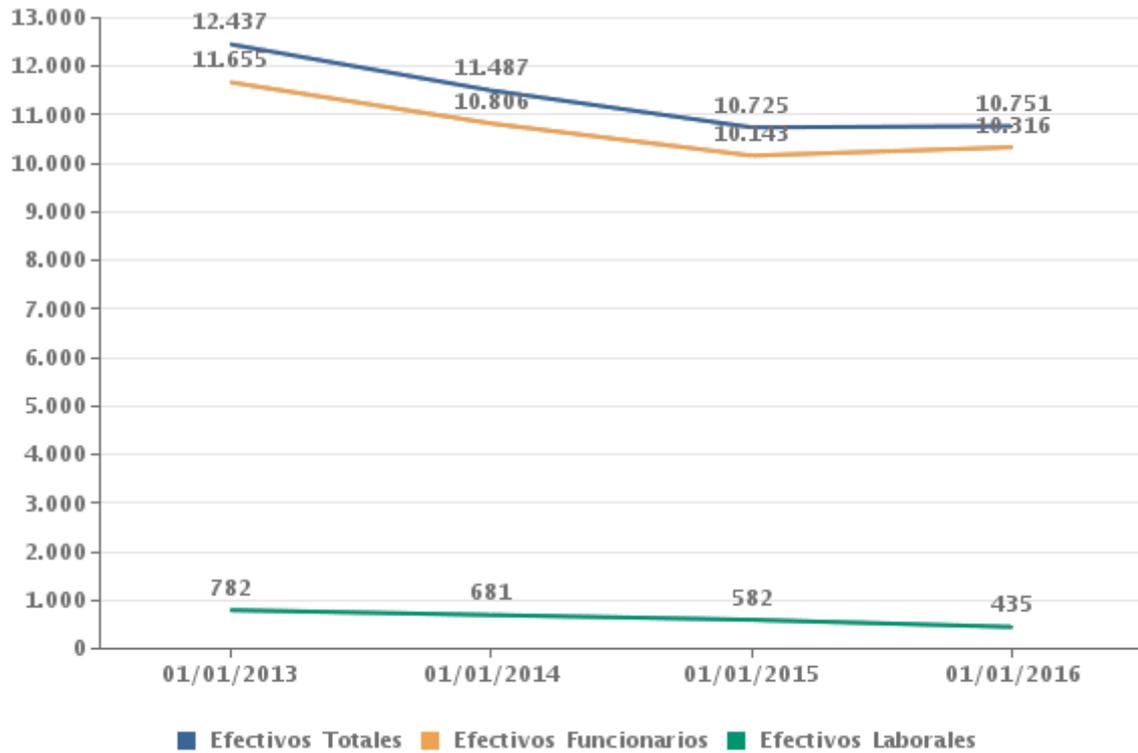
(2) La cifra de nº de empleados corresponde a 01/07/2015 pues en el momento del cierre de este informe no se había publicado el Boletín Estadístico del Personal al servicio de las Administraciones Públicas a 01/01/2016. A la cifra publicada en el Boletín se ha restado la correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que no han participado en este estudio.

La ya comentada modificación en la metodología para el cálculo del personal TIC, cierra la serie que veníamos publicando de dotaciones de Personal TIC. Como señalamos en un párrafo anterior, el número de dotaciones estimado con la metodología utilizada hasta 2012 varía sustancialmente con la nueva metodología.

En base al porcentaje de puestos ocupados y la validación de datos llevada a cabo por los Ministerios este año, hemos recreado la situación en años anteriores para presentar en el gráfico 6.1 una estimación de la evolución del número de efectivos de personal TIC en los últimos años.

## Estimación de la Evolución del Personal TIC

Gráfico 6.1 Administración Estado



	01/01/2013	01/01/2014	01/01/2015	01/01/2016
Efectivos Totales	12.437	11.487	10.725	10.751
Efectivos Funcionarios	11.655	10.806	10.143	10.316
Efectivos Laborales	782	681	582	435

Las tablas 6.4 y 6.5 presentan indicadores sobre formación en TIC por empleado público.

El número de asistentes a cursos TIC por cada 100 empleados públicos arroja este año una media de 11. La cifra de empleados formados en TIC por cada 100 empleados públicos es inferior a esta pues se contabilizan asistentes a cursos pudiendo un empleado haber asistido a más de un curso.

Observamos el descenso de la formación on line (pasa del 6,2% al 5,6%) y como casi un 51% de la formación se imparte de esta forma. De la media de 11 asistentes a cursos de formación por 100 empleados 5,6 lo hicieron a través de cursos on line.

Por Ministerios, Justicia encabeza la tabla, seguido de Hacienda y Administraciones Públicas.

La media de horas de formación en TIC por empleado público no alcanza la cifra de 3, con una variabilidad grande entre departamentos y las cifras más bajas, como es de esperar en los departamentos con mayor número de empleados.

### Formación en TIC. Asistentes

Tabla 6.4 01/01/2016

Ministerios	Asistentes a cursos Online / por 100 empleados	Asistentes a cursos Semipresencial / por 100 empleados	Asistentes a cursos Presencial / por 100 empleados	Asistentes totales / por 100 empleados
Justicia	16,1		60,4	76,6
Hacienda y Administraciones Públicas	49,8	2,1	8,2	60,0
Presidencia		0,1	24,0	24,1
Economía y Competitividad	2,5	2,6	8,3	13,4
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	1,9	0,3	9,3	11,5
Industria, Energía y Turismo	2,0		9,3	11,3
Asuntos Exteriores y Cooperación	2,4		4,1	6,4
Fomento	3,9		1,4	5,3
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			4,7	4,7
Educación, Cultura y Deporte	0,3		3,5	3,8
Empleo y Seguridad Social			0,7	0,7
Defensa	0,0	0,0	0,5	0,6
Interior			0,5	0,5
<b>Total</b>	<b>5,6</b>	<b>0,3</b>	<b>5,2</b>	<b>11,0</b>

## Formación en TIC. Horas

Tabla 6.5 01/01/2016

Ministerios	Horas Online / empleado	Horas Semipresencial / empleado	Horas Presencial / empleado	Horas totales / empleado
Hacienda y Administraciones Públicas	22,69	1,46	1,57	25,72
Justicia	1,18		1,82	3,00
Presidencia		0,02	2,40	2,43
Industria, Energía y Turismo	0,72		1,51	2,23
Asuntos Exteriores y Cooperación	0,56		1,51	2,07
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	0,82	0,04	0,88	1,75
Fomento	0,93		0,21	1,14
Economía y Competitividad	0,35	0,09	0,64	1,08
Educación, Cultura y Deporte	0,16		0,74	0,90
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			0,81	0,81
Defensa	0,01	0,00	0,14	0,15
Interior			0,01	0,01
<b>Total</b>	<b>2,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,41</b>	<b>2,67</b>



## ▪ LA ADMINISTRACIÓN EN RED



## 7. LA ADMINISTRACIÓN EN RED

Agrupamos en esta sección un conjunto de indicadores que analizan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración General del Estado.

### 7.1. Ordenadores personales por 100 empleados públicos

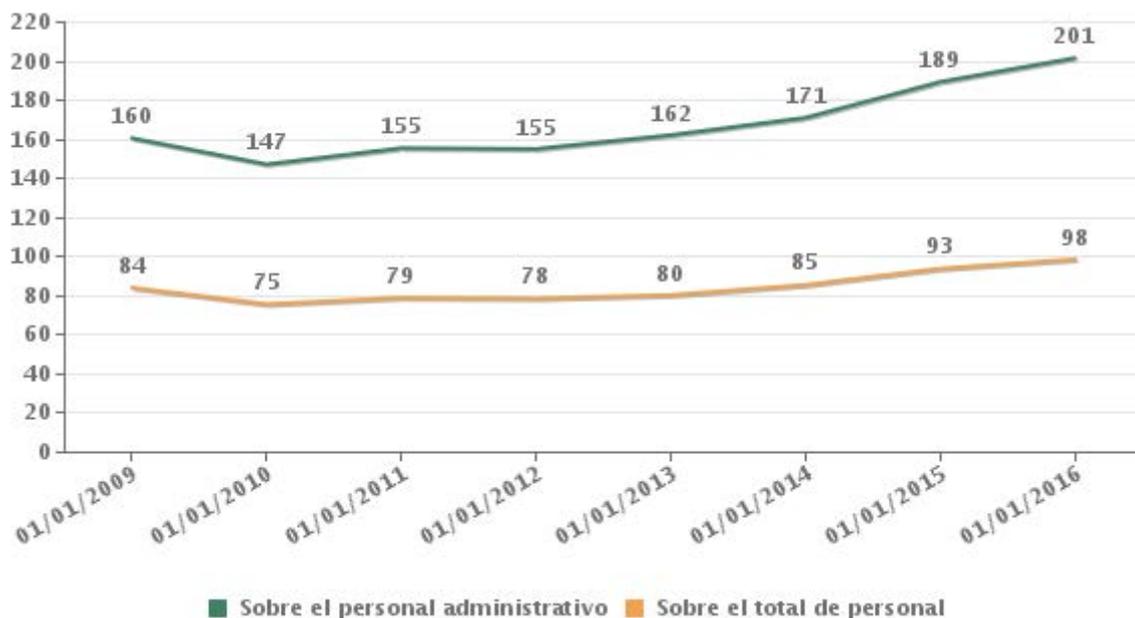
Observamos en el gráfico 7.1 la evolución de este indicador en los últimos años. A 1 de enero de 2016 la media de ordenadores por 100 empleados públicos en el conjunto de la Administración General del Estado se sitúa en 98, cifra superior a la observada los dos últimos años.

Calculando el indicador solo para el personal administrativo, excluyendo Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, personal docente y personal sanitario, el indicador se eleva a 201 ordenadores por 100 empleados públicos.

Una cifra superior a 100 se explica porque en el cociente están incluidos no solo los ordenadores de sobremesa del personal, sino también los de las aulas de formación, los portátiles y terminales móviles.

#### Ordenadores personales por cada 100 empleados públicos Evolución

Gráfico 7.1 Administración Estado



La cifra de nº de empleados corresponde a 01/07/2015 pues en el momento del cierre de este informe no se había publicado el Boletín Estadístico del Personal al servicio de las Administraciones Públicas a 01/01/2016. A la cifra publicada en el Boletín se ha restado la correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que no han participado en este estudio.

## 7.2. Conectividad

La tabla 7.1 muestra el porcentaje de conexión a intranet e Internet de los ordenadores personales.

El grado de conexión a intranet se sitúa en un 84%, 2 puntos menos que la alcanzada en la pasada edición. La conexión de PCs a Internet también ha experimentado un leve retroceso de 3 puntos situándose en un 80%. Varios ministerios cuentan con prácticamente todos sus equipos conectados.

### Conectividad de los Ordenadores Personales

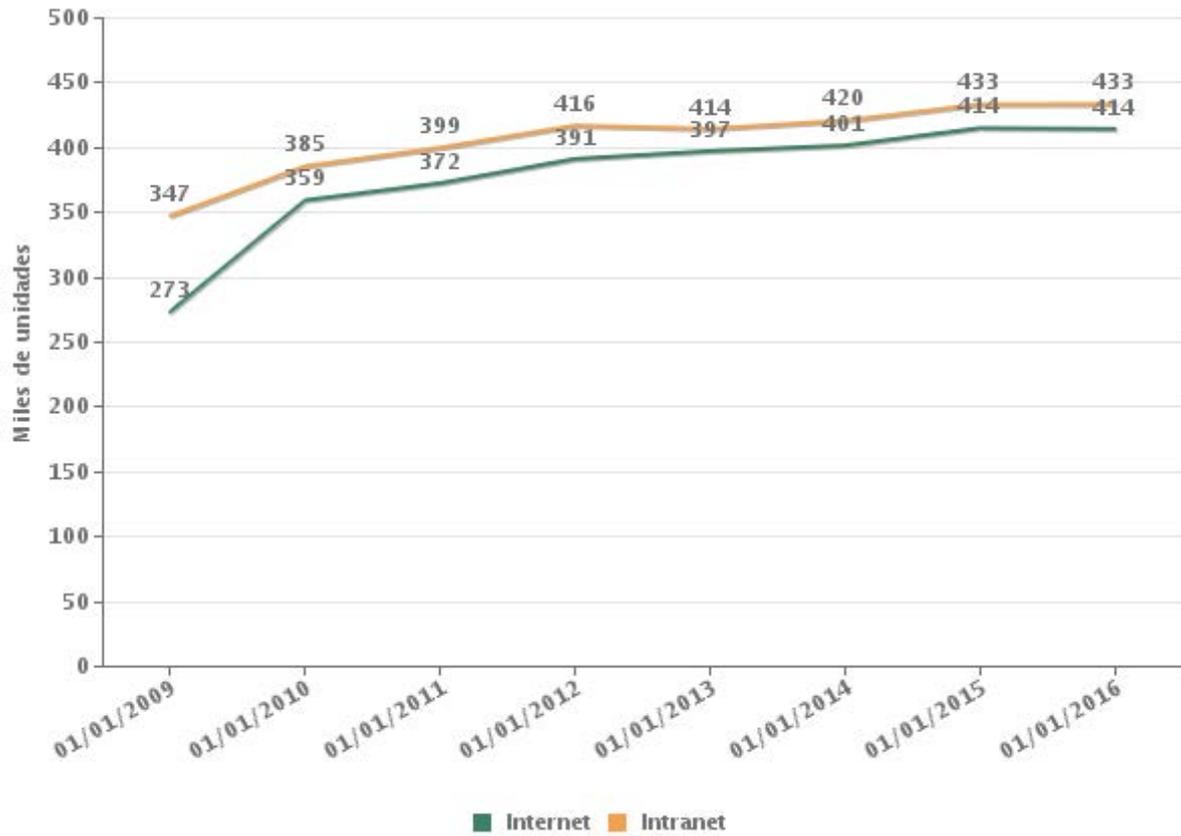
Tabla 7.1 2015

Ministerios	% ordenadores personales conectados a Intranet	% ordenadores personales conectados a Internet
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	68%	70%
Asuntos Exteriores y Cooperación	93%	94%
Defensa	80%	80%
Economía y Competitividad	82%	83%
Educación, Cultura y Deporte	99%	99%
Empleo y Seguridad Social	97%	97%
Fomento	83%	83%
Hacienda y Administraciones Públicas	93%	94%
Industria, Energía y Turismo	44%	45%
Interior	74%	49%
Justicia	97%	98%
Presidencia	96%	96%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	92%	92%
<b>Total</b>	<b>84%</b>	<b>80%</b>

El gráfico 7.2 muestra la evolución del número de ordenadores personales con acceso a Internet e intranet donde se aprecia que las cifras continúan en una senda alcista.

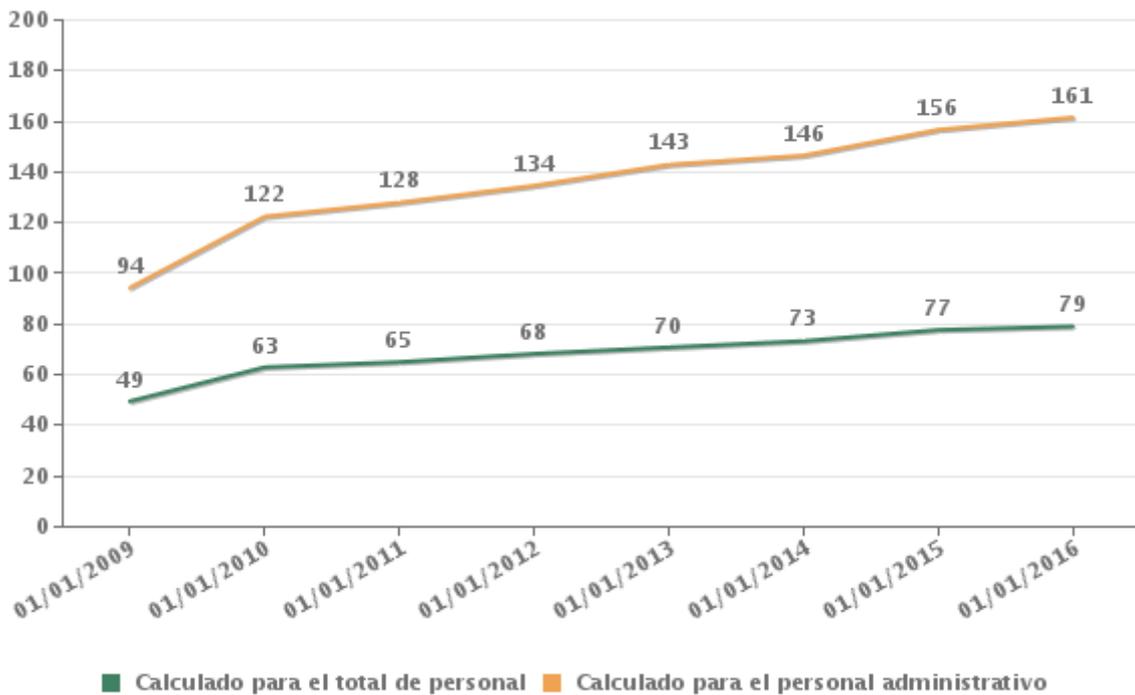
## Ordenadores personales con acceso a Internet/Intranet · Evolución

Gráfico 7.2 Administración Estado



## Ordenadores con acceso a Internet por cada 100 empleados públicos · Evolución

Gráfico 7.3 Administración Estado



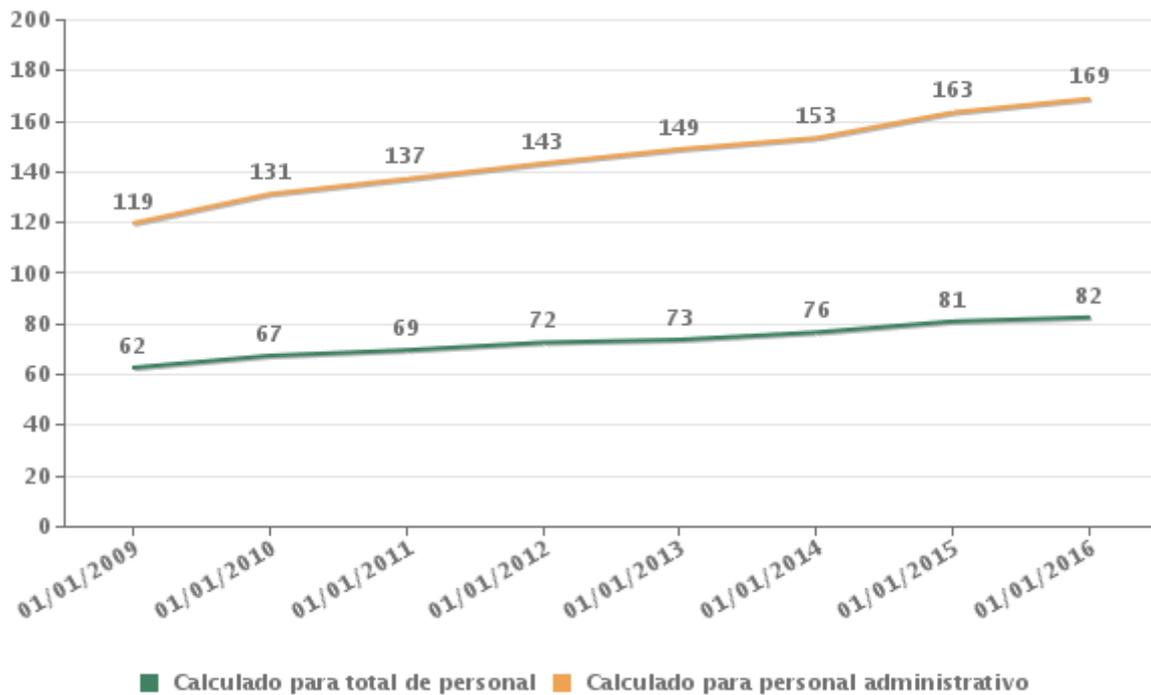
La cifra de nº de empleados corresponde a 01/07/2015 pues en el momento del cierre de este informe no se había publicado el Boletín Estadístico del Personal al servicio de las Administraciones Públicas a 01/01/2016. A la cifra publicada en el Boletín se ha restado la correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que no han participado en este estudio.

El gráfico 7.3 muestra la evolución del cociente ordenadores con acceso a Internet por 100 empleados públicos. El indicador se incrementa ligeramente a nivel global hasta situarse en 79. Si calculamos el indicador descontando el personal no administrativo (Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, personal docente y personal sanitario), el cociente asciende a 161.

En el gráfico 7.4 observamos que la cifra de ordenadores con acceso a intranet por 100 empleados públicos se sitúa en 82, un punto más que en la pasada edición, siguiendo la progresión observada en los últimos años. Restringiéndonos al personal administrativo (excluyendo Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, personal docente y personal sanitario) alcanza los 169.

## Ordenadores con acceso a Intranet por cada 100 empleados públicos · Evolución

Gráfico 7.4 Administración Estado



La cifra de nº de empleados corresponde a 01/07/2015 pues en el momento del cierre de este informe no se había publicado el Boletín Estadístico del Personal al servicio de las Administraciones Públicas a 01/01/2016. A la cifra publicada en el Boletín se ha restado la correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que no han participado en este estudio.

### 7.3. Firma electrónica

La tabla 7.2 nos muestra la distribución de empleados con firma electrónica por Departamentos y su porcentaje sobre el total de empleados públicos.

La cifra total se eleva a 322.560 empleados con firma electrónica, un 61% del total de empleados públicos, 16 puntos menos que en la pasada edición.

El 48% de los empleados con firma electrónica se corresponde al Ministerio de Interior, gracias a la amplia difusión de la firma electrónica en Policía y Guardia Civil. El porcentaje de empleados con firma electrónica sobre el total es también importante en ministerios como Defensa, Hacienda y Administraciones Públicas.

## Firma electrónica

Tabla 7.2 01/01/2016

Ministerio	Empleados con Firma Electrónica	%sobre el total de empleados Públicos
Hacienda y Administraciones Públicas	45.778	100%
Industria, Energía y Turismo	2.629	89%
Interior	156.223	89%
Justicia	16.257	61%
Asuntos Exteriores y Cooperación	3.804	54%
Presidencia	1.459	45%
Defensa	62.310	44%
Empleo y Seguridad Social	16.610	40%
Economía y Competitividad	8.624	38%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	1.733	26%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	1.462	15%
Fomento	4.169	15%
Educación, Cultura y Deporte	1.502	11%
<b>Total</b>	<b>322.560</b>	<b>61%</b>

La cifra de nº de empleados corresponde a 01/07/2015 pues en el momento del cierre de este informe no se había publicado el Boletín Estadístico del Personal al servicio de las Administraciones Públicas a 01/01/2016. A la cifra publicada en el Boletín se ha restado la correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que no han participado en este estudio.

### 7.4. Teletrabajo

Recordamos que a efectos de este estudio se tienen en cuenta únicamente los empleados que realizan toda o parte de su jornada laboral fuera del centro de trabajo, accediendo a los sistemas de información de la Administración.

Como vemos en la tabla 7.3 es un tema muy poco extendido en la administración, aun así la cifra es sustancialmente superior a la observada en la pasada edición (se produce un aumento de 4.587 empleados).

A nivel absoluto el teletrabajo alcanza a 9.006 empleados que no suponen ni el 2% del total.

## Empleados con teletrabajo

Tabla 7.3 01/01/2016

Ministerio	Empleados con Teletrabajo	%sobre el total de empleados Públicos
Economía y Competitividad	4.538	19,94%
Presidencia	172	5,35%
Empleo y Seguridad Social	1.624	3,89%
Industria, Energía y Turismo	113	3,82%
Hacienda y Administraciones Públicas	1.318	2,88%
Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	198	2,01%
Educación, Cultura y Deporte	207	1,50%
Fomento	373	1,31%
Asuntos Exteriores y Cooperación	34	0,49%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	27	0,41%
Justicia	100	0,38%
Interior	300	0,17%
Defensa	2	0,00%
<b>Total</b>	<b>9.006</b>	<b>1,71%</b>

(1) El año pasado se incluyó informaciones de buzones de correo.



## ▪ ANEXOS



## 8. ANEXOS

### 8.1. Definiciones

#### ***Gastos Informáticos:***

##### **Hardware**

Gastos de inversión en sistemas y otros dispositivos informáticos y alquiler de los mismos.

##### **Software**

Gastos de adquisición y alquiler de software de sistemas y paquetes de aplicación. No incluye desarrollo de aplicaciones a medida.

##### **Servicios**

Gastos relativos a consultoría, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, mantenimiento y soporte (de hardware y software), Outsourcing (de recursos humanos, transcripción y digitalización, hosting, housing, atención a usuarios,..)

##### **Personal**

Gasto total bruto del personal de tecnologías de la información y las comunicaciones

##### **Otros**

Consumibles y gastos diversos

#### ***Gastos en Telecomunicaciones:***

Gastos de conexión, cuota fija, cuota anual de utilización relativos a telefonía fija y móvil, transmisión de datos y otros servicios de telecomunicaciones tales como transferencia electrónica de fondos (TEF), correo electrónico, teletexto, intercambio electrónico de datos (EDI), telealarma, teleacción, videoconferencia.

## ***Parque informático:***

### **Mainframes**

Equipos informáticos, cuya unidad central tiene capacidad para realizar el procesamiento de datos complejos. Se utilizan como sistemas centrales de las grandes organizaciones (empresas, instituciones, etc.) y se caracterizan por una alta velocidad de ejecución de tareas individuales y una arquitectura diseñada para permitir el equilibrio de beneficios y un mayor nivel de seguridad de los ordenadores de gama. No se incluyen las unidades de almacenamiento.

### **Servidores**

Equipos informáticos a los que acceden los usuarios a través de la red de comunicaciones para compartir información y acceder a servicios informáticos y con un precio inferior a los 60.000 euros.

### **Ordenadores personales**

Equipos de uso personal que funcionan sobre un único microprocesador, se clasifican en:

- equipos de sobremesa (PCs y estaciones de trabajo).
- equipos portátiles (ordenador personal portátil, incluye miniportátiles y tablet PC).
- terminales móviles (equipos personales de tamaño reducido con capacidad de procesamiento y conectividad, incluye PDAs, teléfonos inteligentes o Smartphones, blackberry, iphone).

## 8.2. Relación de Entidades participantes

- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Justicia
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Defensa
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio del Interior
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Fomento
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio Ambiente
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de la Presidencia
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Economía y Competitividad
- . Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

### 8.3. Equipo responsable del proyecto

**Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas:**

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Administración General del Estado

**Comité de Coordinación de S.I. REINA:**

Doña Esther Hernández Pérez

*Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación*

Don Ángel Valor Reed

*Ministerio de Justicia*

D. Javier Ochando Perales

*Ministerio de Defensa*

Doña Mercedes Gómez Hernández

*Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas*

Doña Rosa Subías

*Ministerio del Interior*

Doña María del Carmen Bachiller Bermejo

*Ministerio de Fomento*

Doña Carmen Cabanillas

*Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*

Doña Irene Sevilla Antón

*Ministerio de Empleo y Seguridad Social*

Doña Cristina del Caño Gil

*Ministerio de Industria, Energía y Turismo*

Don Pedro F. Vega

*Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*

Doña Emilia Novoa Rodriguez

*Ministerio de la Presidencia*

Doña Teresa Coque Saez

*Ministerio de Economía y Competitividad*

Doña Elena Hernández

*Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*

Don Ricardo Charro Salazar

Agencia de Protección de Datos

Doña Beatriz López García

Consejo de Seguridad Nuclear