

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

## INFORME REINA 2019



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE POLÍTICA TERRITORIAL  
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN DIGITAL

**TÍTULO:** Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración del Estado. Informe REINA 2019

Elaboración y coordinación de contenidos:  
Secretaría General de Administración Digital (SGAD)

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

**Noviembre de 2019**

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

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

**Edita:**

© Ministerio de Política Territorial y Función Pública  
Secretaría General Técnica  
Subdirección General de Recursos,  
Publicaciones y Documentación  
Centro de Publicaciones

Colección: administración electrónica

**NIPO: 277-19-072-2**



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 licenciadador (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 .....	16
3.1.  Gastos Informáticos.....	21
3.1.1.  Inversiones en equipo físico .....	28
3.1.2.  Gastos en software .....	40
3.1.3.  Gastos en servicios informáticos .....	43
3.2.  Gastos en Telecomunicaciones .....	47
4. PARQUE INFORMÁTICO .....	51
4.1.  Estructura del parque de sistemas informáticos.....	51
4.2.  Antigüedad .....	54
4.3.  Evolución del parque instalado .....	54
4.4.  Distribución por marcas .....	56
5. SOFTWARE .....	63
6. PERSONAL TIC .....	67
7. ANEXOS .....	74
7.1.  Relación de Entidades participantes .....	74
7.2.  Equipo responsable del proyecto .....	75

## RELACIÓN DE GRÁFICOS

	Pág.
Gastos TIC (Evolución).....	16
Gastos TIC- Distribución por Ministerios .....	18
Volumen del gasto TIC .....	19
Gastos TIC · Formas de Contratación.....	20
Gastos Informáticos · Año 2018.....	21
Gastos Informáticos (Evolución) .....	22
Estructura del gasto informático .....	24
Gastos informáticos/Presupuesto Total (Evolución) .....	27
Gastos informáticos · Forma de contratación .....	28
Inversiones en equipo físico, por Departamento .....	30
Gastos en hardware Forma de contratación .....	40
Gastos en software · Distribución por tipo · Año 2018.....	41
Gastos en software ·Distribución por suministradores · Año 2018.....	43
Gastos en telecomunicaciones (Evolución) .....	47
Distribución ministerial de ordenadores personales.....	53
Distribución del parque por tipo de sistema e intervalo de antigüedad· 2018.....	54
Parque instalado (Evolución) .....	55
Base instalada (Marcas) - Mainframes - 01/01/2019 .....	56
Base instalada (Marcas) - Servidores - 01/01/2019.....	57
Parque instalado (Marcas) - Año 2018 - Servidores .....	57
Base instalada (Marcas) - Ordenadores Personales - 01/01/2019 .....	58
Parque instalado (Marcas) - Año 2018 - Ordenadores Personale .....	58
Base instalada (Marcas) - Equipos de Sobremesa - 01/01/2019 .....	59
Parque instalado (Marcas) - Año 2018 - Equipos de Sobremesa.....	59
Base instalada (Marcas) · Equipos portátiles · 01/01/2019 .....	60
Sistemas operativos instalados en 2018 - Servidores.....	63
Sistemas operativos instalados en 2018 - Ordenadores Personales .....	64
Personal TIC Funcionario · Relación entre niveles.....	69
Personal TIC / Personal total %.....	71
Estimación de la Evolución del Personal TIC.....	71

## RELACIÓN DE TABLAS

	Pág.
Gastos TIC .....	17
Gastos TIC / Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6) .....	18
Gastos Informáticos .....	23
Gastos Informáticos Suministradores .....	25
Gastos informáticos/Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6).....	26
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.....	39
Gastos en software .....	42
Gastos en servicios informáticos .....	45
Gastos en servicios informáticos · Suministradores .....	46
Gastos en servicios de telecomunicaciones.....	48
Gastos en servicios de telecomunicaciones · Suministradores .....	49
Parque informático .....	51
Distribución ministerial de equipos .....	52
Sistemas operativos instalados en 2018 - Mainframes .....	63
Personal TIC · Efectivos · Distribución según su situación contractual.....	68
Personal TIC Funcionario · Distribución por grupos.....	69
Personal TIC / Personal total.....	70



## ▪ INTRODUCCIÓN



## 1. INTRODUCCIÓN

Por medio del Real Decreto 806/2014, de 26 de septiembre, se crea la Comisión de Estrategia TIC a la que le corresponde entre otras funciones, la de “actuar como Observatorio de la Administración Electrónica y Transformación Digital”. Con ese fin, la Comisión de Estrategia TIC realiza la recogida de “datos sobre los recursos tecnológicos, humanos, económicos y de contratos relacionados con las tecnologías de la información” publicando periódicamente, en el Portal de Administración Electrónica (PAe), los informes que presentan los resultados de estos estudios.

En esta línea, el informe REINA presenta los indicadores más representativos de la situación y uso de los sistemas y tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Administración del Estado. Esta edición corresponde a los datos de ejecución del año 2018.

Tradicionalmente, los años “pares” el estudio REINA también incorporaba los datos de la Administración Local. Sin embargo, dado que en 2018 se ha renovado completamente el estudio de la Administración Local, aunque seguirá siendo bienal, se publicará de forma independiente.

En el ámbito de la Administración Autonómica se elabora otro estudio sobre la Administración Electrónica en el marco del Grupo de Trabajo “Observatorio de Administración Electrónica” dependiente de la Conferencia Sectorial de Administración Pública en el que participan, además de este Ministerio, todas las Comunidades Autónomas.

Al igual que en la edición anterior, se ha considerado el mismo tratamiento a la hora de contabilizar el personal TIC, basándose en la utilización de datos de número de efectivos en lugar de número de dotaciones. Como novedad se ha implementado la carga desde el Registro Central de personal, RCP, del personal TIC a partir del personal TIC identificado en el ejercicio anterior, eliminando el tratamiento manual de estos datos. Posteriormente, a través de la aplicación, los responsables de cada entidad gestora verifican estos datos, incluyen las nuevas altas o modificaciones y excluyen el personal que no ejerce funciones TIC.

Con motivo de mejorar el estudio, en el presente ejercicio, se han dado las instrucciones oportunas para contabilizar como gasto en mantenimiento de aplicaciones de desarrollo, únicamente el correspondiente al mantenimiento correctivo.

**Por tanto, el presente informe muestra el gasto e inversión que realizan los Departamentos de la Administración General del Estado, en tecnologías de la información y comunicaciones, el presupuesto destinado por éstos en esta área y el personal con el que cuenta cada Departamento para realizar sus funciones.**

Agradecemos la colaboración de todas las Comisiones Ministeriales de Administración Digital por el importante esfuerzo realizado en las tareas de recopilación y carga 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), Agencia Española de Protección de Datos, Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, Agencia Estatal de Administración Tributaria, Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial, Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia, Consejo de Seguridad Nuclear, Consorcio de Compensación de Seguros, ENAIRE, Entidad Pública Empresarial del Suelo, Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, ICEX España Exportación e Inversiones, Instituto Cervantes, Museo Nacional del Prado, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Puertos del Estado, Sociedad Estatal de Participaciones Industriales.

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 al cual el Organismo está adscrito o en aquel con el que se relaciona según los organigramas vigentes al 31.05.2018.

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. 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 2019 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 31.05.2018, fecha de referencia para la actualización efectuada en relación con los recursos informáticos instalados en el ámbito del sistema de información REINA.

### 2.3. Aplicación para recogida de datos

En esta edición se ha utilizado la aplicación REINA para la captura y la 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 de la organización a fecha 31.05.2018. Esta fecha no constituye la referencia para todas las variables "fondo" presentadas (núm. de equipos, personal, otros).

El período de encuesta considerado corresponde al año 2018 (enero-diciembre) y, por tanto, el informe recoge las cifras de inversiones y gastos informáticos del citado período.

Es difícil comparar estos resultados con el informe anterior ya que aunque hubo a mitad de año una reestructuración ministerial, no se aprobaron presupuestos nuevos. Debido a ello se ha decidido hacer el informe con la estructura anterior a la reestructuración.

Por otro lado, también es difícil compararlo con los datos del informe de presupuesto TIC pues no coinciden exactamente los ámbitos de estudio. Así 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 y no facilitan datos al sistema de información REINA.

## 2.5. Otras fuentes de información: recursos humanos

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

En este informe se contabiliza el número de efectivos en lugar de número de dotaciones en el personal TIC, dejando fuera los puestos no ocupados. De manera que los datos extraídos del Registro Central de Personal (RCP) a 31 de mayo del año del estudio, se seleccionaban según los criterios siguientes:

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

Excepción a este método corresponden los datos de efectivos TIC de la Guardia Civil, Policía Nacional y personal militar, proporcionados directamente por los Ministerios de Interior y Defensa respectivamente.

Al igual que en ediciones anteriores, no se cuenta con información del personal que trabaja en las Entidades Públicas Empresariales y, en cuanto a la contabilización de gastos de personal, no se consideran los complementos de productividad, las cotizaciones sociales ni los complementos singulares o transitorios del personal laboral.

Desde 2018, la revisión de los datos de personal se hace a través de la aplicación web.

### 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" a fecha de **1 de julio de 2018**. 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

Para la evaluación de las partidas de gastos corrientes en bienes y servicios en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se ha utilizado los datos cargados por los Departamentos en la aplicación REINA, que básicamente se basa en las obligaciones derivadas de las propuestas de pago correspondientes.

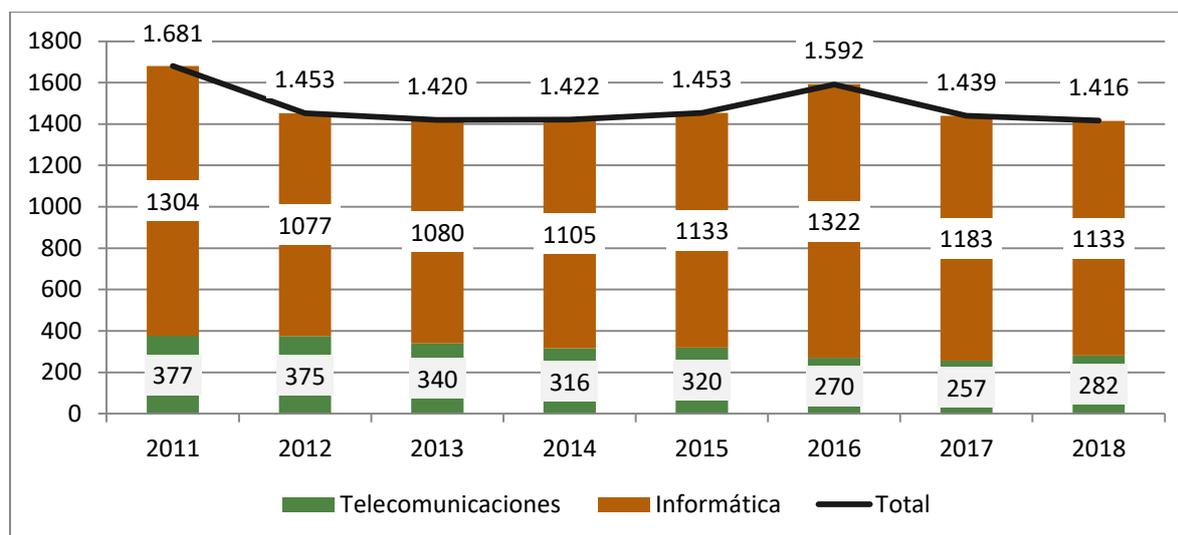
Los “gastos TIC” que se contabilizan en este apartado incluyen: gastos de personal (capítulo 1), gastos corrientes de bienes y servicios TIC (capítulo 2), e inversiones reales (capítulo 6). Este informe presenta los gastos e inversiones por partidas TIC y un ámbito diferente del estudio de Presupuestos TIC, por lo que no se corresponden unívocamente con los datos de éste. Los datos de gastos que se presentan a continuación no pueden compararse con los del informe de presupuestos TIC al no coincidir los ámbitos de estudio, ya que hay organismos cuyos presupuestos no se consolidan en los Presupuestos Generales del Estado y, por otra parte, organismos que estando incluidos en el estudio de Presupuestos TIC no facilitan datos al sistema de información REINA.

En cifras globales, los gastos TIC en la Administración General del Estado durante 2018 alcanzaron los 1.415 millones de euros, cifra que representa un decremento del 1,74% frente a los 1.440 millones que se alcanzaron en 2017. Sigue de este modo la tendencia a la baja del año anterior, situándose por debajo de la cifra de 2013 que marca el punto más bajo de los últimos ocho años.

Los gastos en telecomunicaciones aumentaron en un 9,73% mientras que los pagos en informática disminuyeron en un 4,23%.

#### Gastos TIC (Evolución)

Gráfico 3.1 · Administración Estado



En la tabla 3.1 se muestra la distribución de estos gastos TIC distribuidos por Departamentos. El 67,88% de los gastos totales se concentra en los Ministerio de Interior, Empleo y Seguridad Social, Hacienda y Función Pública y Justicia (que ha desplazado a Defensa del cuarto puesto), pero este año sólo los tres primeros superan los 200 millones de euros.

El Ministerio del Interior tiene el gasto más alto en telecomunicaciones que representa el 64,48% del total, siendo la entidad gestora de la Secretaría de Estado de Seguridad la que más contribuye a este gasto; mientras que en informática es el Ministerio de Hacienda y Función Pública, con el 20,38%, el que más invierte y gasta.

## Gastos TIC

Tabla 3.1 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Gastos Informáticos		Telecomunicaciones		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Interior	151.914	13%	182.028	64%	333.942	24%
Empleo y Seguridad Social	217.166	19%	27.273	10%	244.438	17%
Hacienda y Función Pública	231.015	20%	10.927	4%	241.942	17%
Justicia	139.433	12%	1.172	0%	140.605	10%
Defensa	93.558	8%	40.855	14%	134.413	9%
Fomento	64.367	6%	12.543	4%	76.910	5%
Economía, Industria y Competitividad	55.566	5%	1.081	0%	56.647	4%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	51.578	5%	2.233	1%	53.812	4%
Educación, Cultura y Deporte	36.562	3%	14	0%	36.576	3%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	29.159	3%	2.182	1%	31.341	2%
Energía, Turismo y Agenda Digital	25.096	2%	698	0%	25.794	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	22.430	2%	306	0%	22.737	2%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	15.468	1%	977	0%	16.444	1%
<b>Total</b>	<b>1.133.312</b>	<b>100%</b>	<b>282.289</b>	<b>100%</b>	<b>1.415.601</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

Un dato de interés es conocer cuánto del presupuesto total de los Ministerios se ha destinado a los gastos TIC. En la tabla 3.2 se presentan estos dos datos y se calcula el % que representa el gasto TIC frente al presupuesto total en los Ministerios.

La gráfica 3.2 muestra el porcentaje que representan los gastos TIC de cada Departamento respecto al Presupuesto total (suma de los capítulos 1, 2 y 6). El indicador global se sitúa en un 3,28 %, lo que supone un descenso de casi seis décimas porcentuales con respecto al año 2017.

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

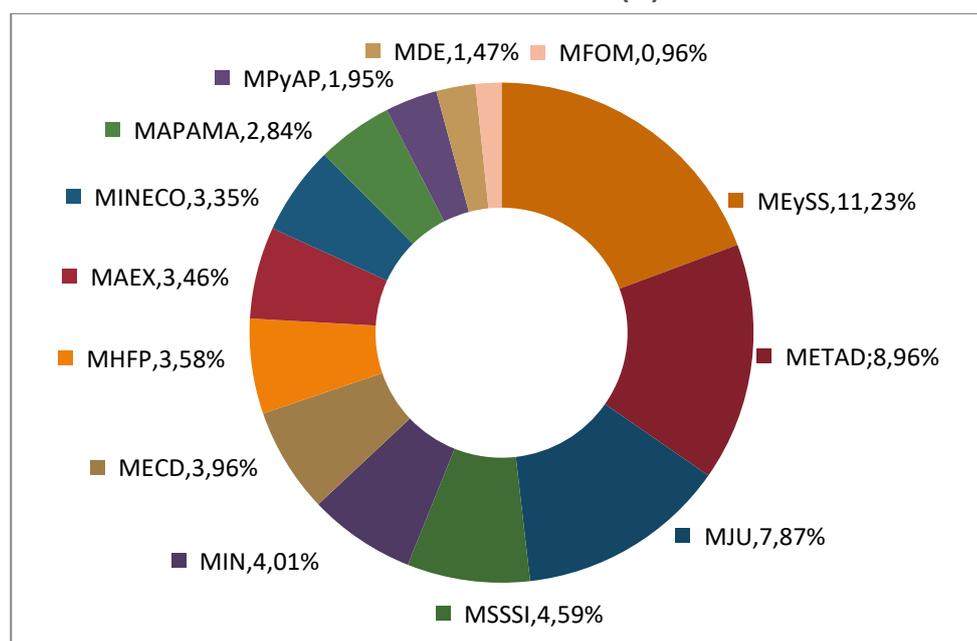
Tabla 3.2 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Gastos TIC	Presupuesto Total (Capítulo 1+2+6)	Gastos TIC/ Presupuesto Total
Empleo y Seguridad Social	244.438	2.176.207	11,23%
Energía, Turismo y Agenda Digital	25.794	287.747	8,96%
Justicia	140.605	1.786.202	7,87%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	31.341	683.520	4,59%
Interior	333.942	8.331.436	4,01%
Educación, Cultura y Deporte	36.576	923.767	3,96%
Hacienda y Función Pública	241.942	6.764.259	3,58%
Asuntos Exteriores y Cooperación	22.737	657.941	3,46%
Economía, Industria y Competitividad	56.647	1.692.852	3,35%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	53.812	1.892.596	2,84%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	16.444	841.840	1,95%
Defensa	134.413	9.136.565	1,47%
Fomento	76.910	7.979.808	0,96%
<b>Total</b>	<b>1.415.601</b>	<b>43.154.740</b>	<b>3,28%</b>

### Gastos TIC- Distribución por Ministerios

Gráfico 3.2 · Año 2018 (%)

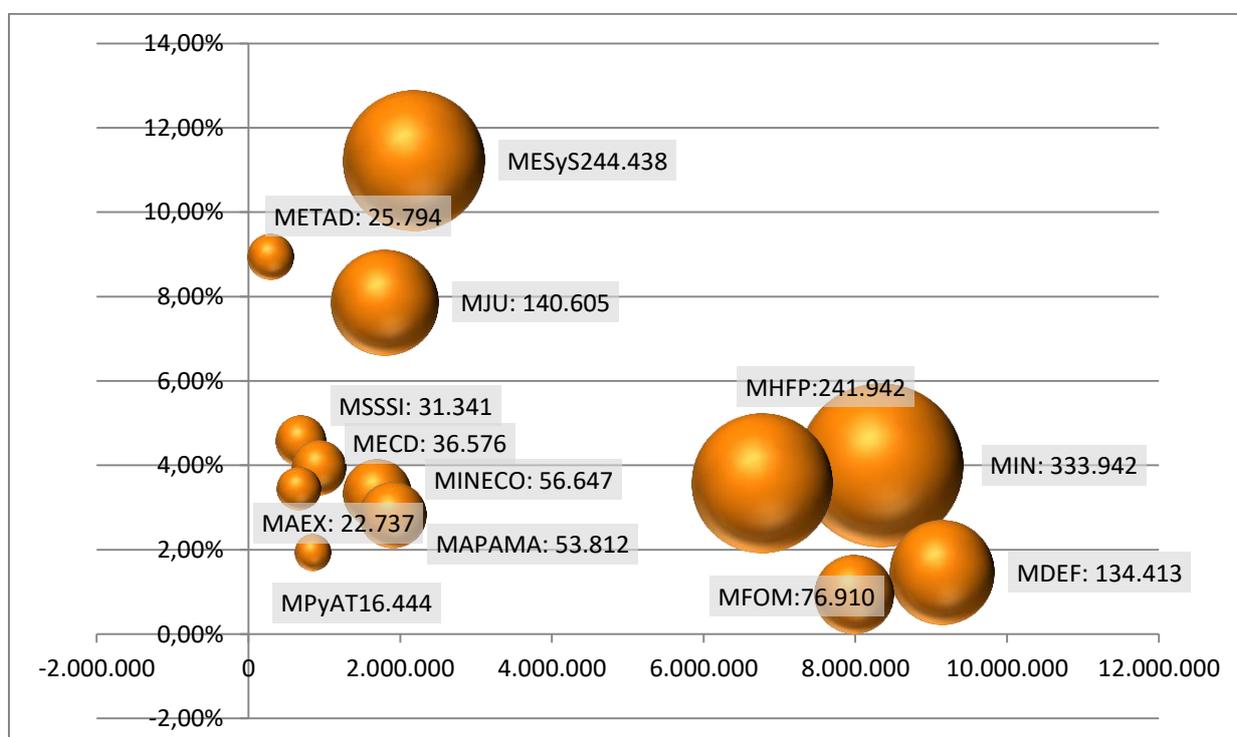


Los Ministerios de Empleo y Seguridad Social, Energía, Turismo y Agenda Digital, Justicia y Sanidad y Servicios Sociales, presentan el mayor ratio entre gastos TIC frente al presupuesto total, pero sólo los dos primeros están por encima del 8%, mientras que en el extremo opuesto se sitúa el Ministerio de Fomento y Defensa que apenas alcanza un 1,5%.

Visualmente la gráfica 3.3 representa visualmente el volumen del gasto TIC en cada Ministerio.

### Volumen del gasto TIC

Gráfico 3.3 · Año 2018 Miles de euros

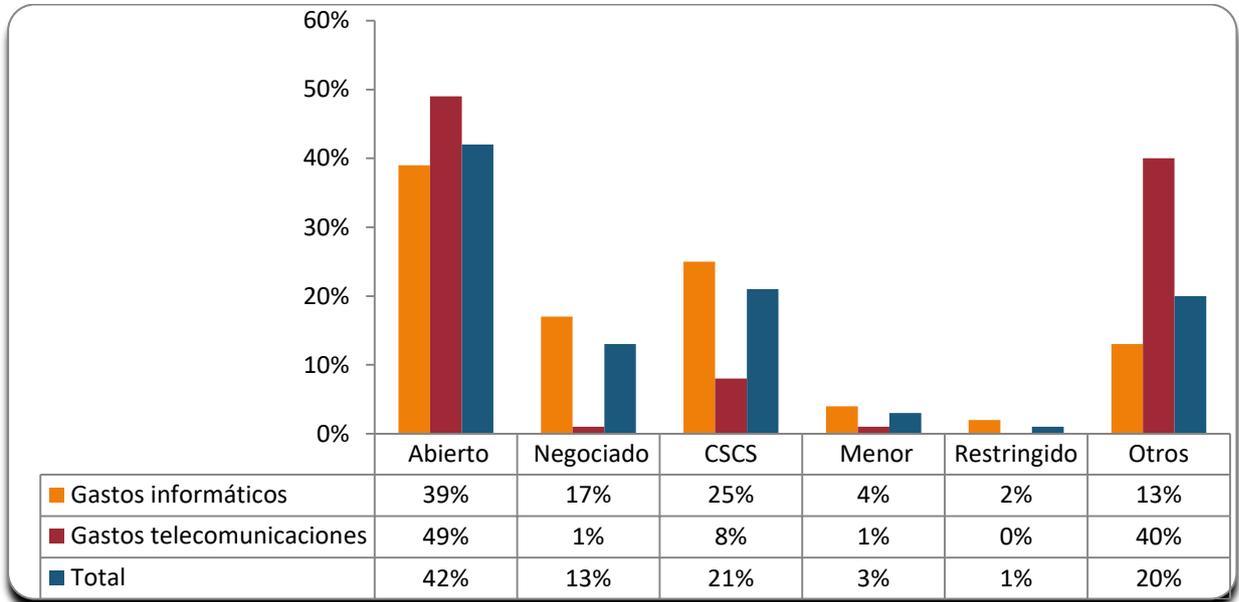


De cómo se contrata en la Administración General del Estado los gastos en TIC, se muestra en el gráfico 3.4. En este ejercicio se ha tenido en cuenta, en la recogida de datos, la Ley 9/2017 del 8 de noviembre por la que se modifica los procedimientos de adjudicación de contratos introduciendo un abierto simplificado.

En números globales y respecto al ejercicio anterior, aumenta la contratación de abiertos y disminuye la de centralizados y la de negociados. En telecomunicaciones predomina el procedimiento abierto con un 49% de la contratación. Sin embargo, disminuye respecto de 2017 desde el 72% al 49%. Lo mismo sucede con el procedimiento de contratación negociado que ha disminuido en 4 puntos, al contrario que la contratación centralizada que aumenta en 7 puntos. A diferencia del 2017, en este ejercicio predomina en informática la contratación por procedimiento abierto aumentando en 10 puntos, seguidos de la centralizada, que pierde 10 puntos, justo a favor del procedimiento abierto. El resto de forma de contratación se mantiene y no presenta demasiada diferencia respecto del año 2017.

### Gastos TIC · Formas de Contratación

Gráfico 3.4 · Año 2018 (Excluyendo Gastos de Personal, consumibles y otros gastos diversos)



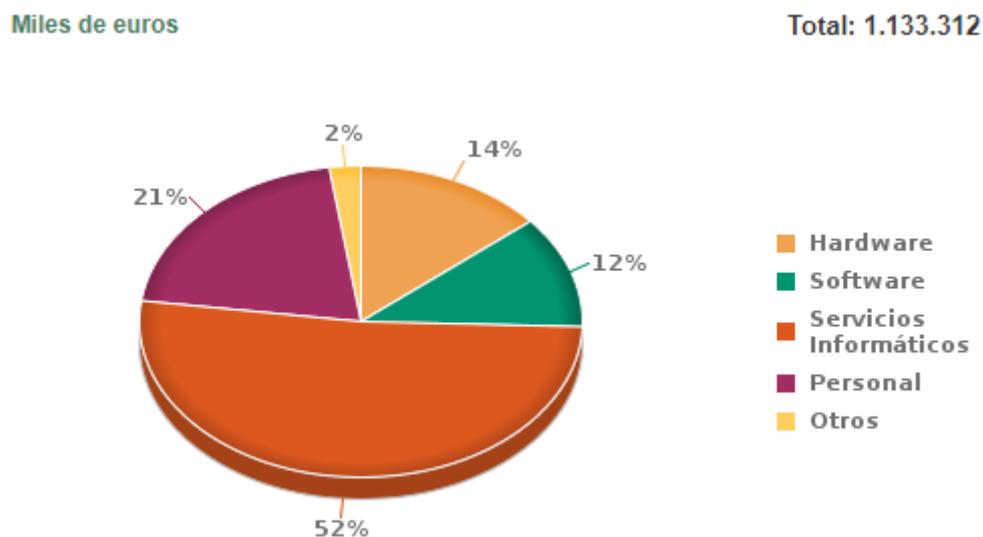
### 3.1. Gastos Informáticos

El volumen total de gastos informáticos para el ejercicio 2018 alcanzó los 1.133 millones de euros un 4,23% inferior al pasado año 2017, cuya distribución en las distintas partidas que lo componen, tales como hardware, software, servicios informáticos, gastos de personal TIC, consumibles y otros gastos diversos, se muestra en el gráfico 3.5<sup>1</sup>.

La distribución del gasto con respecto al año anterior no sufre variaciones significativas, el mayor porcentaje corresponde a los servicios informáticos con un 52%, seguido de gasto de personal con un 21%; un 14% en hardware y un 12% en software.

#### Gastos Informáticos · Año 2018

Gráfico 3.5 · Administración Estado



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

Respecto de 2017 han disminuidos los gastos en personal y en hardware en un 21% y 30% respectivamente. Recordamos que la partida de hardware incluye, tanto los gastos de inversión como los de alquiler de equipos.

La partida de software, que incluye la adquisición de software de sistemas y paquetes de aplicación, aumenta en un 9% (aunque aumenta su representación), al igual que aumenta la inversión en los servicios informáticos en un 14%. Por último la cuota correspondiente a consumibles y gastos diversos ("otros") se mantiene en un 2% del total.

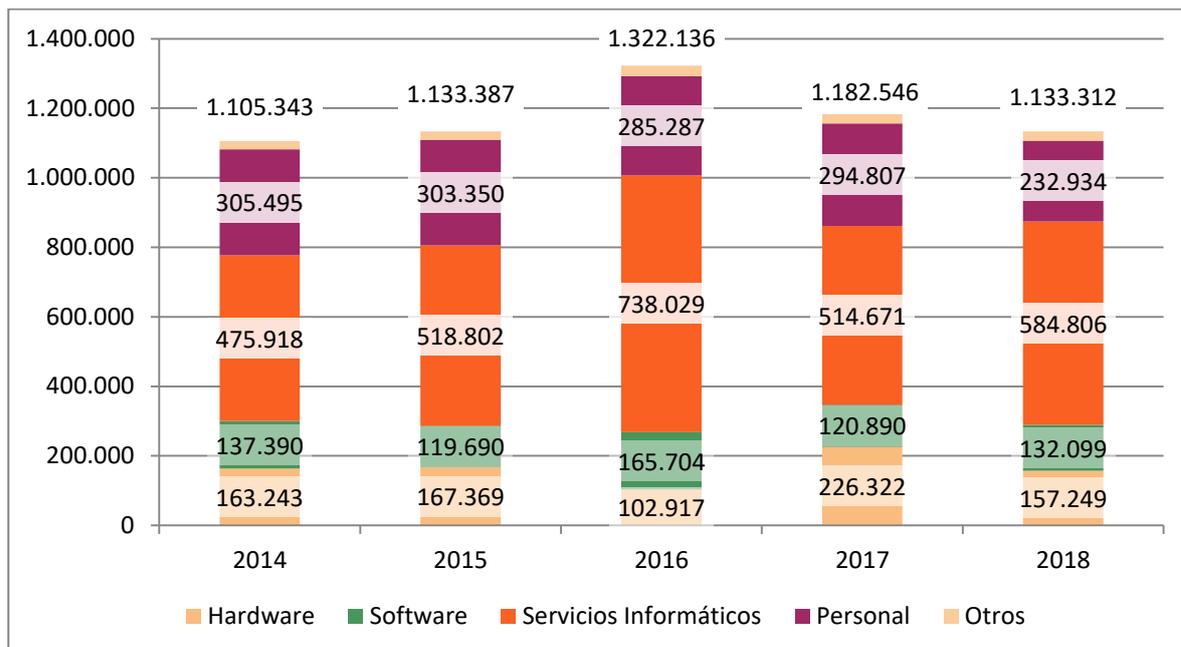
<sup>1</sup>No se diferencia entre lo que contablemente sería gasto (mantenimiento, soporte, consultoría, etc.) de inversión (equipo, aplicaciones, etc.).

La evolución que presenta el gasto informático en los últimos cinco años, se presenta en el gráfico 3.6 en el que se observa que disminuyen los gastos de personal y el hardware y hay un ligero aumento en el gasto de servicio informático y en software, aunque no llega al nivel de 2016.

### Gastos Informáticos (Evolución)

Gráfico 3.6 · Administración Estado

Miles de euros



En la tabla 3.4 de la página siguiente se muestra la distribución del gasto informático por partidas y Departamentos. El color rojo indica que los gastos con respecto al año anterior disminuido.

Cabe señalar, que la partida de “personal” disminuye, respecto al año anterior, en prácticamente todos los Ministerios, a excepción del Ministerio de Interior; y aumenta la partida de “servicios informáticos” en casi todos los Ministerios.

Los Ministerios de Hacienda y Función Pública, Empleo y Seguridad Social, Interior y Justicia se sitúan por encima de los 100 millones de euros en gastos informáticos. El primero y el cuarto han reducido sus gastos respecto a 2017 y el segundo y tercero lo han aumentado. El Ministerio de Empleo y Seguridad Social remonta principalmente debido al aumento en la partida de “servicios informáticos”, que asciende de 97 a 142 millones de euros, al igual que Justicia aunque este tiene un aumento en todos los conceptos.

Por partidas destacamos al Ministerio de Empleo y Seguridad Social con el mayor volumen de inversión en servicios informáticos seguido de Hacienda y Función Pública. Este último destaca también en las partidas de hardware, software y personal. Justicia es el segundo en la partida de hardware; Defensa en la de software e Interior en personal.

## Gastos Informáticos

Tabla 3.4 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Hardware	Software	Servicios Informáticos	Personal	Otros	Total	
						Total Miles €	%V.
Hacienda y Función Pública	29.839	37.216	95.843	63.230	4.887	231.015	20%
Empleo y Seguridad Social	17.620	13.030	142.428	38.896	5.192	217.166	19%
Interior	22.431	13.037	55.780	57.929	2.737	151.914	13%
Justicia	23.545	19.644	86.158	6.205	3.880	139.433	12%
Defensa	20.311	19.792	38.077	13.034	2.345	93.558	8%
Fomento	10.375	10.220	36.780	5.270	1.721	64.367	6%
Economía, Industria y Competitividad	4.531	5.385	29.096	15.384	1.170	55.566	5%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	5.777	2.928	33.168	8.449	1.256	51.578	5%
Educación, Cultura y Deporte	8.883	3.027	18.316	5.430	907	36.562	3%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	2.612	3.341	19.538	2.903	765	29.159	3%
Energía, Turismo y Agenda Digital	3.980	1.065	15.172	4.272	607	25.096	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	5.529	2.084	10.558	3.714	545	22.430	2%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	1.816	1.330	3.892	8.218	211	15.468	1%
<b>Total</b>	<b>157.249</b>	<b>132.099</b>	<b>584.806</b>	<b>232.934</b>	<b>26.223</b>	<b>1.133.312</b>	<b>100,%</b>

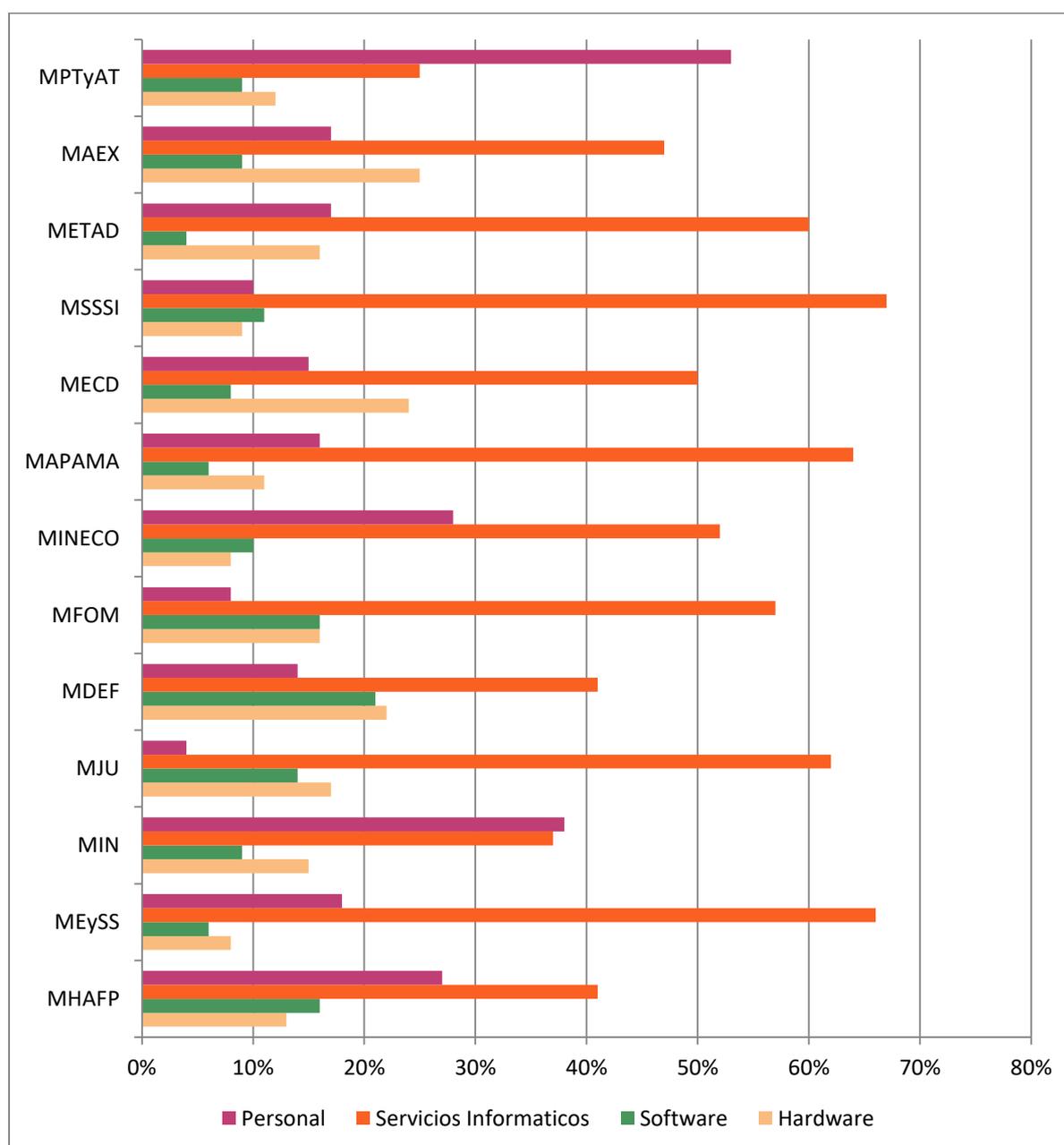
%V.: Porcentaje vertical. El apartado "Otros", incluye gastos en consumibles y otros gastos diversos.

La gráfica 3.7 nos muestra la estructura del gasto dentro de los Ministerios, es decir qué porcentaje representan de su presupuesto. En 11 de los 13 Ministerios la partida mayoritaria corresponde a “servicios informáticos”, alcanzándose en cinco de ellos cuotas superiores al 60%, siendo el Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad , el que más invierte en esta partida de su presupuesto TIC con un 67%.

Los Ministerios de Presidencia y para las Administraciones Territoriales e Interior, destinaron el mayor porcentaje de gastos al apartado de “personal. Para ningún Ministerio la partida de hardware o software fue la más preponderante.

### Estructura del gasto informático

Gráfico 3.7 · Año 2018



A quién compra la Administración es la pregunta que contesta la tabla 3.6, presentando el ranking de las 15 empresas que suministran a la AGE con mayores pagos agregado.

En términos globales, el grupo de Hewlett Packard España sigue liderando el ranking por encima de IBM por un pequeño margen.

### Gastos Informáticos Suministradores

Tabla 3.6 · Año 2018

Miles de euros

Suministradores	Hardware	Software	Servicios Informáticos	Total	
	Miles €	Miles €	Miles €	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO)	46.321	5.683	2.764	54.769	6%
IBM, S.A.	6.546	17.671	29.485	53.703	6%
INDRA (GRUPO)	2.082	1.661	40.382	44.125	5%
INECO		1.304	33.376	34.680	4%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	4.728	7.727	16.332	28.788	3%
TELEFONICA (GRUPO)	5.255	1.261	21.868	28.384	3%
FUJITSU (GRUPO)	9.397	7.794	10.358	27.549	3%
EVERIS SPAIN, S.L.	235	85	23.689	24.009	3%
ORACLE IBERICA, S.A.	3.210	11.359	8.847	23.416	3%
ISDEFE S.A.		3.543	18.451	21.994	3%
TRAGSATEC	0	250	21.185	21.435	2%
SOFTWARE AG ESPAÑA S.A.		668	18.151	18.819	2%
VIEWNEXT, S.A.			15.918	15.918	2%
CAPGEMINI		300	13.683	13.982	2%
ATOS	1.159	793	11.633	13.586	2%
RESTO*	38.114	49.033	251.259	412.469	41%
<b>Total</b>	<b>150.874</b>	<b>126.515</b>	<b>560.232</b>	<b>837.626</b>	

(\*)Conjunto de empresas suministradoras cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 1% total.

%V.: Porcentaje vertical.

En hardware Hewlett Packard España tiene una cuota del 29%2 seguido de HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL con 7% (aunque no aparece en la tabla por no superar el 1% de porcentaje global ha suministrado 10.305 miles de euros en hardware). IBM se mantiene como el principal suministrador de software con un 13% seguido de ORACLE IBERICA, S.A. con un 9%. Por último INDRA,

2 Estos % son del total de suministrado. En la tabla se muestran las empresas suministradoras cuyo volumen, de forma individualizada, es superior al 1% total.

con un 7%, es el principal suministrador en “servicios informáticos”, seguido de cerca por INECO con un 6% (empresa de ingeniería y consultoría de infraestructuras) y por IBM con 5%.

El esfuerzo presupuestario que los Departamentos hacen en gastos informáticos, se muestra en la relación entre este gasto y la suma de los capítulos 1, 2 y 6 de los Presupuestos Generales del Estado. Este índice, conforme al ámbito de estudio, se muestra en la tabla 3.8, ordenados de mayor a menor porcentaje de esfuerzo presupuestario.

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.

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

Tabla 3.8 · Año 2018

Ministerios	Gastos informáticos	Presupuesto Total (Cap. 1+2+6)	Gastos Inf / Presupuesto Total
Empleo y Seguridad Social	217.166	2.176.207	9,98%
Energía, Turismo y Agenda Digital	25.096	287.747	8,72%
Justicia	139.433	1.786.202	7,81%
Sanidad, Servicios Sociales e igualdad	29.159	683.520	4,27%
Educación, Cultura y Deporte	36.562	923.767	3,96%
Hacienda y Función Pública	231.015	6.764.259	3,42%
Asuntos Exteriores y Cooperación	22.430	657.941	3,41%
Economía, Industria y Competitividad	55.566	1.692.852	3,28%
Agricultura y Pesca, Alimentación y medio ambiente	51.578	1.892.596	2,73%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	15.468	841.840	1,84%
Interior	151.914	8.331.436	1,82%
Defensa	93.558	9.136.565	1,02%
Fomento	64.367	7.979.808	0,81%
<b>Total</b>	<b>1.133.312</b>	<b>43.154.740</b>	<b>2,63%</b>

El indicador global, teniendo en cuenta la suma total de los gastos informáticos y la suma total del presupuesto de todos los Ministerios, se sitúa en el 2,63% notablemente menor que el 3,12% de 2017.

A nivel departamental el promedio se sitúa en el 4,0%. La dispersión entre las cifras de cada Ministerio es mayor que en el ejercicio anterior, desde valores que no alcanzan el 1% en Ministerios como el de Fomento, al 9,98 % del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Los cuatro Ministerios por encima de la

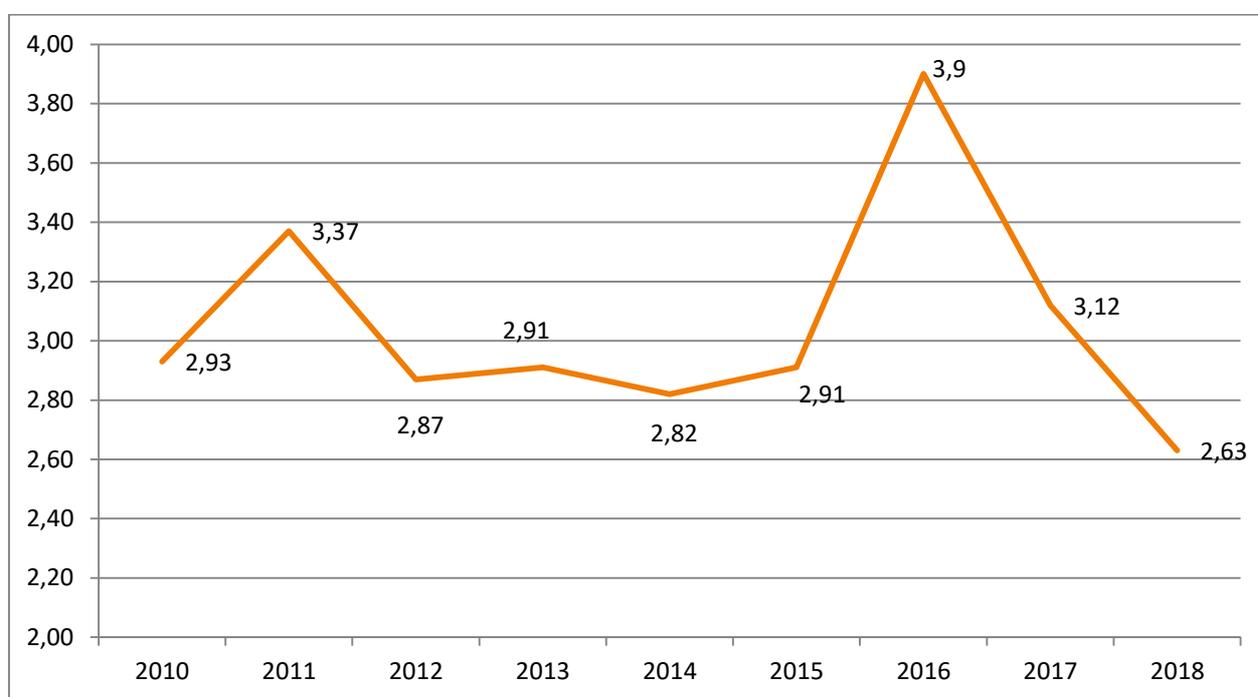
media en el esfuerzo presupuestario en gastos informáticos son: Empleo y Seguridad Social, Energía, Turismo y Agenda Digital, Justicia y Sanidad, Servicios Sociales e igualdad, con un porcentaje por encima del 4%.

A pesar que la suma de los presupuestos en capítulos 1, 2 y 6 ha aumentado en un 13,82% respecto de 2017, los gastos informáticos han disminuido en un 4,16%.

El ratio entre el gasto informático y el presupuesto total es el más bajo en los últimos ocho años, como muestra el gráfico 3.8. En 2016 llega al 3,90% del presupuesto total y cambia la tendencia en los dos años siguiente que disminuye al 3,12% y 2,63% respectivamente.

### Gastos informáticos/Presupuesto Total (Evolución)

Gráfico 3.8 · Administración Estado



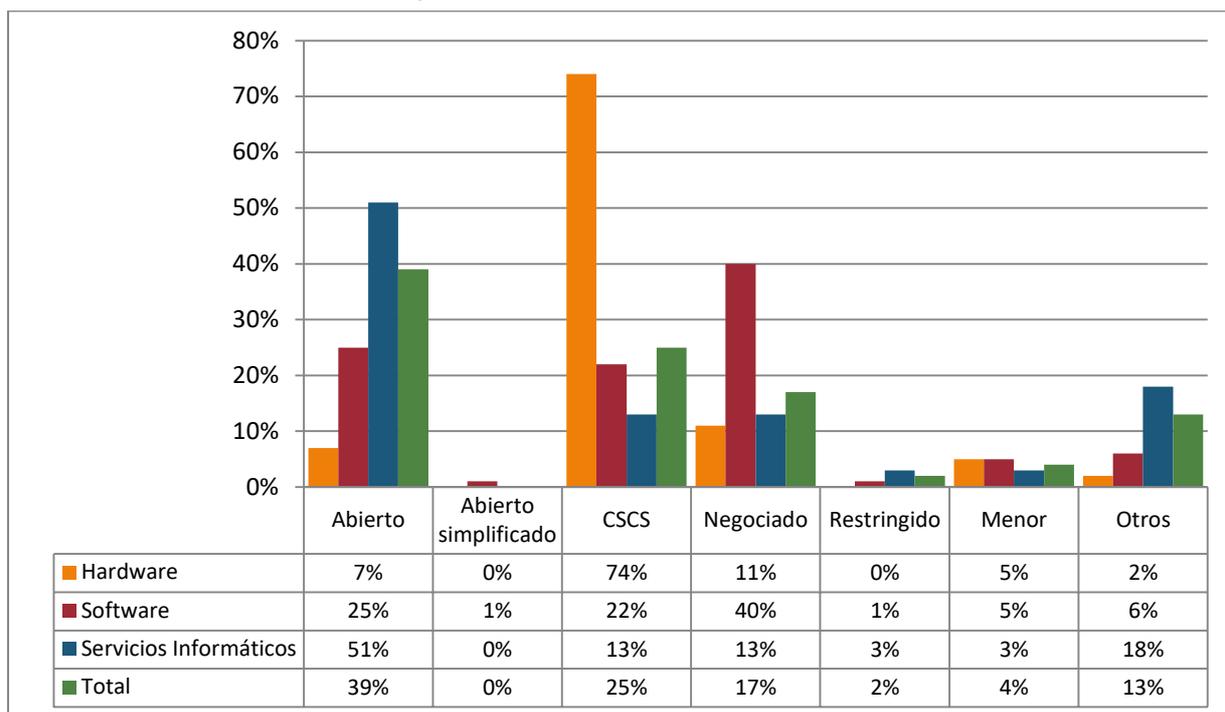
Por último analizamos la distribución del gasto informático por forma de contratación, tal como se expone en la tabla 3.9.

La forma de contratación más habitual en la provisión de hardware, como era de esperar, es por el Catálogo del Servicio Central de Suministros, mientras que en software es con el procedimiento negociado. También como era de prever el procedimiento abierto es la forma más popular para la contratación de servicios informáticos si bien aumenta desde un 40% a un 51%. El procedimiento restringido se mantiene en los mismos niveles en hardware y software pero aumenta en servicios informáticos. Por el contrario los contratos menores disminuyen en servicios informáticos

## Gastos informáticos · Forma de contratación

Tabla y Gráfico 3.9 · Año 2018

Porcentaje



### 3.1.1. Inversiones en equipo físico

En este apartado se presentan los datos de inversiones en equipo físico (hardware), no se incluyen los gastos de alquiler de suministros que, si se incluían en el apartado anterior en gastos de hardware, por lo que ambos totales son diferentes.

En 2018 la inversión total en equipo físico se situó en 150 millones de euros, un 32% menos que la realizada en el ejercicio anterior (221 millones de euros). Un 51,61% del total se destinó a la adquisición de dispositivos (sistemas de almacenamiento, equipos de comunicaciones y red, sistemas de impresión, digitalización y hardware de seguridad entre otros), un 31,25% a sistemas multiusuario y un 17,14% a la adquisición de sistemas personales. La tabla 3.10 detalla estas cifras.

Los promedios de inversión se sitúa en 11.563 M€ el total de inversiones en equipo físico, 5.967 en dispositivos, 3.613 M€ en sistema multiusuarios y 1.982 M€ en ordenadores personales.

Cinco Ministerios están por encima de la media de gasto en equipos físicos. El Ministerio de Hacienda y Función Pública presenta el mayor volumen de inversión en hardware con 29,84 millones de euros (un 20 % del conjunto de todos los Ministerios), de los cuales casi el 47% se invierten en la adquisición de sistemas multiusuarios. Este mismo Ministerio tiene, también, el mayor volumen de adquisiciones tanto en sistemas multiusuario (30%), como en ordenadores personales (16%) del total de las realizadas por todos los Ministerios. En dispositivos es el Ministerio de Interior el que más invierte (18% del total invertido en este concepto) que además supone el 62% de su gasto en hardware.

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

### **Sistemas multiusuario tabla 3.11**

De los 46,9 millones de euros casi el 78% de los gastos en sistemas multiusuario corresponde a servidores y el 22% a mainframes. En la misma línea que en el 2017.

Hacienda y Función Pública y Justicia lideran la inversión en sistema multiusuario con un 30% y 19% respectivamente. Empleo y Seguridad Social lidera el gasto en mainframes con un 48%. En este mismo concepto Defensa invierte un 28%. En la inversión en servidores destaca Hacienda y Función Pública con un 32% y Justicia con un 25%.

### **Ordenadores personales tabla 3.12**

En términos globales, casi el 76,23% de los 25,7 millones de euros que se invierten en ordenadores personales corresponde a equipos sobremesa, un 22,63% a portátiles y el 1,14% a terminales móviles.

La inversión en equipos de sobremesa ha bajado un 32% respecto a 2017 y lo mismo sucede para los equipos portátiles y los terminales móviles.

Defensa lidera la inversión en ordenadores personales con un 23,58% seguido de Fomento con un 16,90% y Hacienda y Función Pública con un 15,07%. Dentro de esta partida Interior es la que más invierte en equipos de sobremesa con un 17,49%. Como observación, el Ministerio de Fomento ha invertido un 49% en terminales móviles, sobre la inversión total de los Departamentos en este mismo concepto.

### **Dispositivos tabla 3.13**

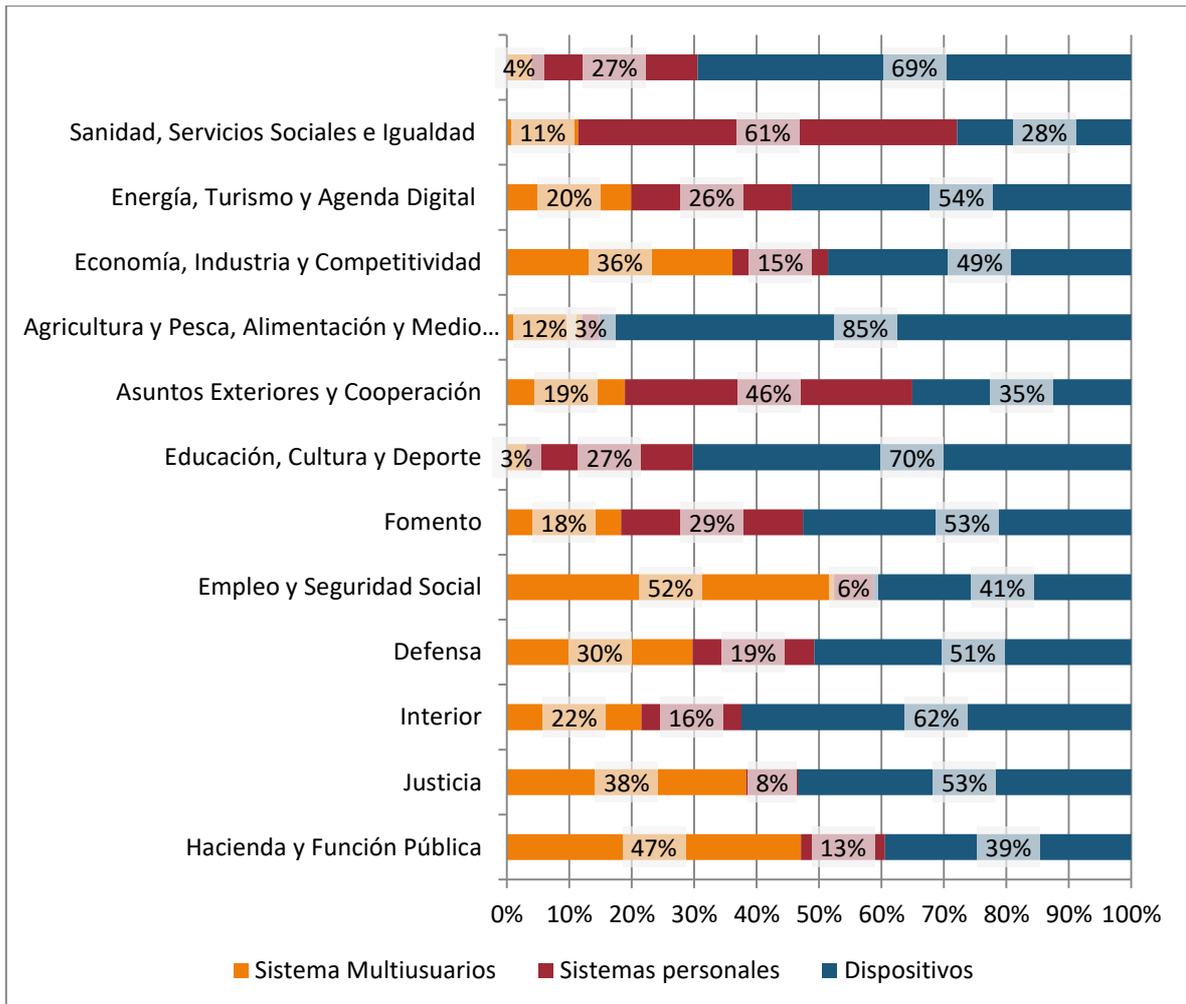
El mayor volumen de los 77,57 millones está en el apartado de Equipos de Comunicaciones y Red con un 34,7% y en segundo lugar en sistemas de almacenamiento con un 32%.

El 18% de la inversión en dispositivos se concentra en el Ministerio de Interior, arrastrado por una inversión en sistema de almacenamiento (32%). Con una inversión del 16% y 15% respectivamente, Justicia y Hacienda y Función Pública son segundo y tercero. El Ministerio de Empleo y Seguridad Social realiza la mayor inversión en hardware de seguridad con un 28% del total de esta categoría y con el mismo porcentaje Defensa en Equipos de Comunicaciones y Red. Por último, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte es líder en Sistemas de Impresión y Digitalización (19%).

La siguiente gráfica presenta el porcentaje de inversión en cada tipo de sistemas respecto a su inversión total, en cada Departamento.

## Inversiones en equipo físico, por Departamento

Gráfico 3.10 · Año 2018 Miles de euros



## Inversiones en equipo físico

Tabla 3.10 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Sistemas Multiusuario		Sistemas Personales		Dispositivos		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Función Pública	14.046	30%	4.024	16%	11.769	15%	29.839	20%
Justicia	9.031	19%	1.935	8%	12.579	16%	23.545	16%
Interior	4.797	10%	3.570	14%	13.920	18%	22.287	15%
Defensa	6.032	13%	3.957	15%	10.313	13%	20.301	14%
Empleo y Seguridad Social	6.697	14%	802	3%	5.281	7%	12.780	9%
Fomento	1.846	4%	2.949	11%	5.317	7%	10.111	7%
Educación, Cultura y Deporte	255	1%	2.261	9%	5.929	8%	8.444	6%
Asuntos Exteriores y Cooperación	1.045	2%	2.546	10%	1.938	2%	5.529	4%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	656	1%	151	1%	4.649	6%	5.456	4%
Economía, Industria y Competitividad	1.491	3%	631	2%	2.004	3%	4.126	3%
Energía, Turismo y Agenda Digital	716	2%	920	4%	1.953	3%	3.589	2%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	295	1%	1.564	6%	720	1%	2.579	2%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	68	0%	462	2%	1.205	2%	1.734	1%
<b>Total</b>	<b>46.975</b>	<b>100%</b>	<b>25.772</b>	<b>100%</b>	<b>77.577</b>	<b>100%</b>	<b>150.320</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en sistemas multiusuario

Tabla 3.11 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Mainframes		Servidores		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Función Pública	2.525	24%	11.520	32%	14.046	30%
Justicia			9.031	25%	9.031	19%
Empleo y Seguridad Social	5.065	48%	1.632	4%	6.697	14%
Defensa	2.881	28%	3.151	9%	6.032	13%
Interior			4.797	13%	4.797	10%
Fomento			1.846	5%	1.846	4%
Economía, Industria y Competitividad			1.491	4%	1.491	3%
Asuntos Exteriores y Cooperación			1.045	3%	1.045	2%
Energía, Turismo y Agenda Digital			716	2%	716	2%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente			656	2%	656	1%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad			295	1%	295	1%
Educación, Cultura y Deporte			255	1%	255	1%
Energía, Turismo y Agenda Digital			68	0%	68	0%
<b>Total</b>	<b>10.471</b>	<b>100%</b>	<b>36.503</b>	<b>100%</b>	<b>46.975</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en ordenadores personales

Tabla 3.12 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Equipos de Sobremesa		Equipos Portátiles		Terminales Móviles		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
Hacienda y Función Pública	3.127	16%	879	15%	17	6%	4.024	16%
Defensa	2.550	13%	1.375	24%	32	11%	3.957	15%
Interior	3.437	17%	116	2%	18	6%	3.570	14%
Fomento	1.819	9%	986	17%	144	49%	2.949	11%
Asuntos Exteriores y Cooperación	2.078	11%	444	8%	24	8%	2.546	10%
Educación, Cultura y Deporte	1.818	9%	423	7%	20	7%	2.261	9%
Justicia	1.681	9%	254	4%			1.935	8%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	1.406	7%	158	3%			1.564	6%
Energía, Turismo y Agenda Digital	809	4%	84	1%	27	9%	920	4%
Empleo y Seguridad Social	118	1%	684	12%			802	3%
Economía, Industria y Competitividad	339	2%	292	5%	0	0%	631	2%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	379	2%	83	1%			462	2%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	84	0%	53	1%	13	4%	151	1%
<b>Total</b>	<b>19.645</b>	<b>100%</b>	<b>5.830</b>	<b>100%</b>	<b>295</b>	<b>100%</b>	<b>25.770</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en otros dispositivos

Tabla 3.13 · Año 2018

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	8.122	32%	250	10%	2.918	11%	715	11%	1.914	12%	13.920	18%
Justicia	3.258	13%	69	3%	4.567	17%	226	3%	4.459	27%	12.579	16%
Hacienda y Función Pública	5.748	23%	181	7%	3.497	13%	630	10%	1.714	10%	11.769	15%
Defensa	602	2%	153	6%	7.664	28%	1.270	20%	625	4%	10.313	13%
Educación, Cultura y Deporte	1.881	7%	470	19%	1.525	6%	747	12%	1.305	8%	5.929	8%
Fomento	1.271	5%	402	16%	2.621	10%	188	3%	835	5%	5.317	7%
Empleo y Seguridad Social	898	4%	236	9%	122	0%	1.828	28%	2.197	13%	5.281	7%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	985	4%	222	9%	1.182	4%	421	7%	1.839	11%	4.649	6%
Economía, Industria y Competitividad	783	3%	129	5%	381	1%	101	2%	611	4%	2.004	3%
Energía, Turismo y Agenda Digital	356	1%	74	3%	1.059	4%	12	0%	450	3%	1.953	3%
Asuntos Exteriores y Cooperación	713	3%	123	5%	719	3%	221	3%	161	1%	1.938	2%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	232	1%	87	3%	688	3%	99	2%	98	1%	1.205	2%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	269	1%	113	5%	38	0%	12	0%	288	2%	720	1%
<b>Total</b>	<b>25.120</b>	<b>100%</b>	<b>2.510</b>	<b>100%</b>	<b>26.981</b>	<b>100%</b>	<b>6.470</b>	<b>100%</b>	<b>16.496</b>	<b>100%</b>	<b>77.576</b>	<b>100%</b>

%V.: Porcentaje vertical

Analizando quién suministra equipos a la Administración General del Estado, el resultado de 2018 se exponen las tablas 3.14, 3.15, 3.16 y 3.17 en las que se muestra el ranking de suministradores.

- A nivel global, el grupo Hewlett-Packard mantiene la primera posición con una cuota de penetración de sistemas personales, que se sitúa en el 31%, y en un 34% como fabricante. En segunda posición HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL tienen un 7% y, a distancia, aparecen el grupo Fujitsu (5%) y IBM (4%) y HITACHI DATA SYSTEMS (3%). Hewlett-Packard destaca en la gama de sistemas multiusuarios con el 62% y en la segunda posición en el conjunto de inversiones en ordenadores personales con una cuota del 23% por detrás de HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL que es el primero con el 39%.
- IBM figura en primera posición como fabricante y suministrador de Mainframes (52%), seguido de INVESTRONICA, S.A con 20% como suministrador. Hewlett-Packard lidera la lista de fabricantes de servidores con un 78% y un 79% como suministrador, por delante de Fujitsu con un 7,0%.
- Hasta un 39% de equipos personales son suministrados por HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL y un 23% por Hewlett-Packard (cuya cuota de fabricación es del 59%). También estas dos compañías se reparten la mayor parte de cuota en los equipos de sobremesa con un 49% y 28% respectivamente. Un 18% de los equipos portátiles los suministra INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A (aunque es HP quien lidera la tabla de fabricante). En terminales móviles destaca como fabricante SAMSUNG y MICROSOFT IBERICA, S.R.L, cuyo principal cliente es Fomento y como suministrador INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A. (35%).
- En el apartado de “otros dispositivos” ORACLE fabrica el 16% de los sistemas de almacenamiento, CANON el 26% de los sistemas de impresión y digitalización, Hewlett-Packard el 26% a la par con CISCO, de los equipos de comunicaciones y CHECKPOINT SOFTWARE TECHNOLOGIES el 5% de los sistemas de seguridad. En cuanto a suministro HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO) suministra el 19% de los sistemas de almacenamiento y el 24% de los equipos de comunicación y red; BECHTLE el de impresión y digitalización; Fujitsu el de HW de seguridad y HITACHI el 25% de los periféricos

## Inversiones en equipo físico · Suministradores

Tabla 3.14 · Año 2018

Miles de euros

Suministrador	Sistemas Multiusuario	Ordenadores Personales	Dispositivos	Total	
	Miles €	Miles €	Miles €	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO)	28.894	5.927	11.476	46.297	31%
HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL	128	9.980	197	10.305	7%
FUJITSU (GRUPO)	2.675	121	4.656	7.452	5%
IBM, S.A.	5.445		947	6.392	4%
HITACHI DATA SYSTEMS			4.941	4.941	3%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	54	1.402	3.273	4.728	3%
TELEFONICA (GRUPO)		23	4.602	4.625	3%
INTERNACIONAL PERIF. Y MEMORIAS (IPM)			4.459	4.459	3%
ACUNTIA SAU	18		4.165	4.182	3%
TECNOCOM	3	319	3.227	3.550	2%
SPECIALIST COMPUTER CENTRES	20	39	3.249	3.308	2%
ORACLE IBERICA, S.A.			3.210	3.210	2%
ACUNTIA			2.832	2.832	2%
INVESTRONICA, S.A.	2.051	25	411	2.487	2%
RESTO*	5.498	19.384	37611	67.582	45%
<b>Total</b>					

(\*) Conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 2% del total.

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en sistemas multiusuario · Suministradores

Tabla 3.15 · Año 2018

Miles de euros

Suministrador	Mainframes		Servidores		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO)			28.894	79%	28.894	62%
IBM, S.A.	5.445	52%			5.445	12%
OTROS	2.881	28%	304	1%	3.185	7%
FUJITSU (GRUPO)	95	1%	2.580	7%	2.675	6%
INVESTRONICA, S.A.	2.051	20%			2.051	4%
DELL COMPUTER, S.A.			1.461	4%	1.461	3%
DOMINION TECNOLOGIAS, S.L., S.U.			949	3%	949	2%
Resto *	2.976	28%	1.981	5%	5.501	12%
<b>Total</b>	<b>10.472</b>	<b>100%</b>	<b>36.504</b>	<b>100%</b>	<b>46.976</b>	<b>100%</b>

(\*) Conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 1% del total.

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en ordenadores personales · Suministradores

Tabla 3.16 · Año 2018

Miles de euros

Suministrador	Equipos de Sobremesa		Equipos Portátiles		Terminales Móviles		Total	
	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.	Miles €	%V.
HP PRINTING AND COMPUTING SOLUTIONS SL	9.597	49%	384	7%			9.980	39%
HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO)	5.404	28%	523	9%			5.927	23%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	222	1%	1.077	18%	103	35%	1.402	5%
APD-ALGORITMOS, PROCESOS Y DISEÑOS, S.A.	609	3%	4	0%	4	1%	618	2%
BECHTLE	78	0%	439	8%	19	6%	536	2%
DISINFOR S.L.	2	0%	437	8%			439	2%
DELL COMPUTER, S.A.	291	1%	64	1%			356	1%
TECNOCOM	319	2%					319	1%
MCR INFOELECTRONIC S.L.	294	1%					294	1%
TEKNOSERVICE S.L.	6	0%	279	5%			284	1%
ESPRINET	240	1%					240	1%
RESTO*	2.583	13%	2.623	45%	169	57%	5.375	21%
	<b>19.645</b>	<b>100%</b>	<b>5.830</b>	<b>100%</b>	<b>295</b>	<b>100%</b>	<b>25.770</b>	

(\*\*) Conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 1% del total.

%V.: Porcentaje vertical

## Inversiones en otros dispositivos · Suministradores

Tabla 3.17 · Año 2018

Miles de euros

Suministrador	Sistemas de Almacenamiento	Sistemas de Impresión y Digitalización	Equipos de Comunicaciones y Red	Hardware de Seguridad	Otros Periféricos	Total	
	Miles €	Miles €	Miles €	Miles €	Miles €	Miles €	%V.
HEWLETT PACKARD ESPAÑA (GRUPO)	4.727	112	6.505		131	11.476	15%
HITACHI DATA SYSTEMS	882				4.058	4.941	6%
FUJITSU (GRUPO)	677	27	1.328	1.793	831	4.656	6%
TELEFONICA (GRUPO)	2.815	5	1.326	438	18	4.602	6%
INTERNACIONAL PERIF. Y MEMORIAS (IPM)	2.942		40		1.476	4.459	6%
ACUNTIA SAU	273		2.393	1.428	71	4.165	5%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S.A.	1.750	77	240	656	550	3.273	4%
SPECIALIST COMPUTER CENTRES	3.235	14				3.249	4%
TECNOCOM	33		2.689	116	390	3.227	4%
ORACLE IBERICA, S.A.	3.210					3.210	4%
ACUNTIA			2.276	556		2.832	4%
INDRA (GRUPO)			1.933	149		2.082	3%
BT ESPAÑA	298		954		436	1.689	2%
EL CORTE INGLES, S.A.	293	1	383		747	1.424	2%
BECHTLE	1	134	159	4	937	1.235	2%
RESTO*	3.984	2.140	6.755	1.330	6.851	21.056	27%
<b>Total</b>	<b>84.924</b>	<b>8.944</b>	<b>42.837</b>	<b>6.220</b>	<b>8.416</b>	<b>151.340</b>	<b>100%</b>

(\*) Conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 2% del total.

%V.: Porcentaje vertical

Finalmente, el gráfico 3.10 nos muestra la distribución de las inversiones en hardware por forma de contratación.

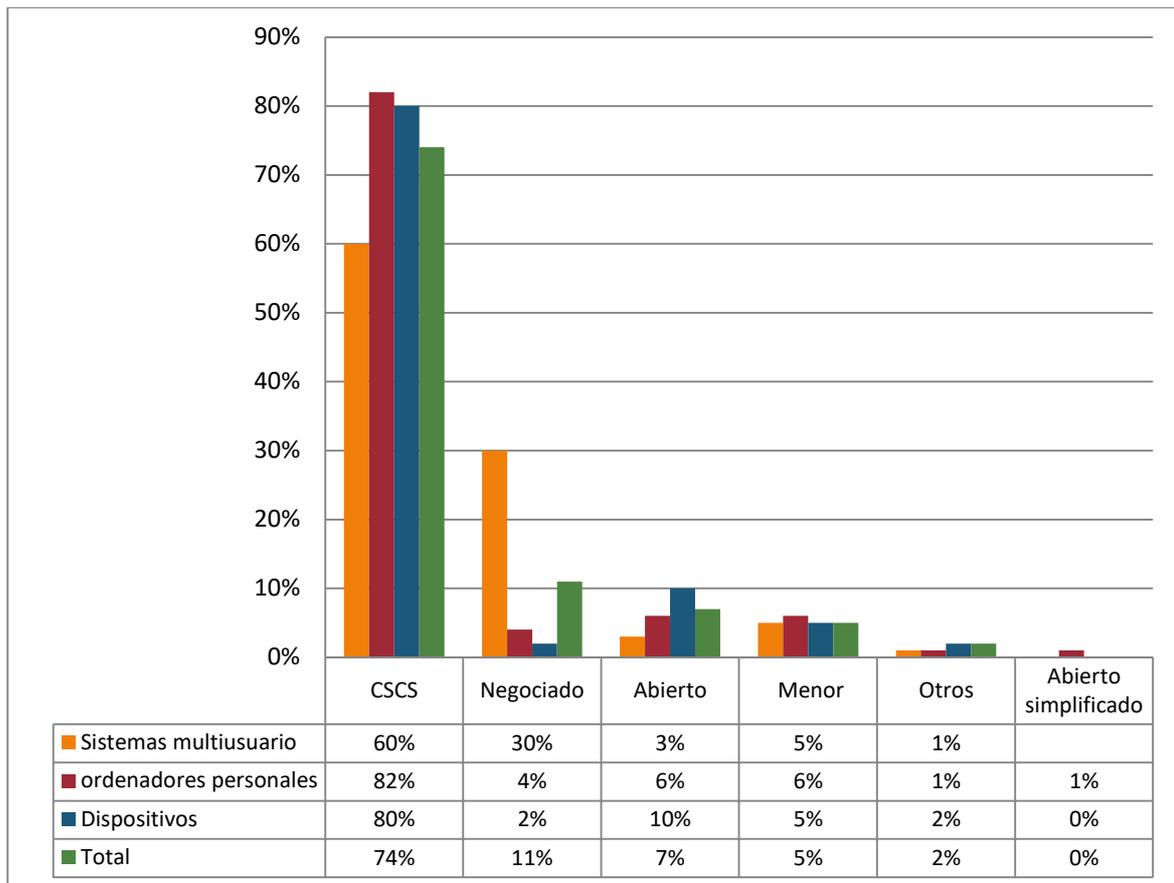
La principal forma de contratación en esta partida continúa siendo el Catálogo del Servicio Central de Suministros, que concentra el 78,4% del total (4 puntos menos que en 2017), llegando al 60% en la gama de sistemas multiusuario, al 82% en ordenadores personales y al 80% en la gama de dispositivos.

La repercusión en el volumen total de contratación tanto del procedimiento negociado supone el 11% del total, mientras el volumen de compras por procedimiento abierto se sitúa en el 7%, que aumenta respecto 2017 en casi 3 puntos porcentuales. El contrato menor alcanza e 5%.

Las adquisiciones vía procedimiento restringido o abierto simplificado son mínimas.

### Gastos en hardware Forma de contratación

Gráfico 3.11 · Año 2018. Porcentaje de gastos



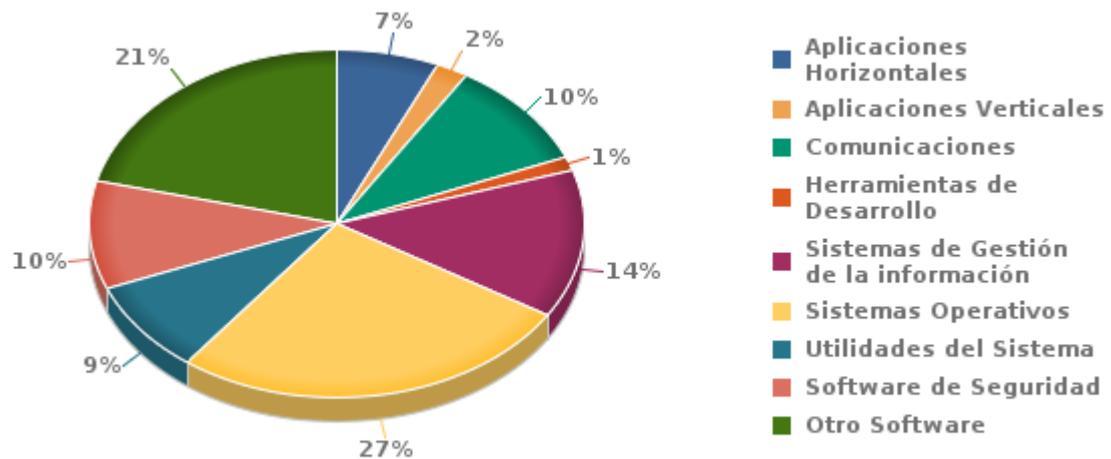
### 3.1.2. Gastos en software

Analizamos en este apartado el gasto en software, entendido como el soporte lógico de un sistema informático. En esta partida se incluyen tanto el software básico como los sistemas de gestión o plataformas de desarrollo, las aplicaciones horizontales que proporcionan una solución general a todo proceso o verticales que son soluciones específicas. El software es una inversión ya que se adquiere una licencia.

El gráfico 3.11 nos muestra la distribución del gasto en software por tipo.

## Gastos en software · Distribución por tipo · Año 2018

Gráfico 3.12 · Administración Estado



(1) El apartado “Otro Software”, incluye un determinado número de paquetes de software, diferente de herramientas web y formación on-line.

Como viene siendo habitual la distribución del gasto por familia de software es muy variado y difícilmente comparable con el ejercicio anterior. En este ejercicio el 27% del volumen total de gastos en software corresponde a sistemas operativos. Hay que hacer notar que, 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 un 10% se destina a la adquisición de comunicaciones y un 10% al software de seguridad que aumenta notablemente e indica la importancia creciente del foco en la seguridad los sistemas.

El promedio de gasto total en software es del 10.162 M€. Seis Ministerios están por encima de esa cifra. La tabla 3.18 muestra la distribución de los gastos por Ministerio y familia de software.

Los promedios de inversión por todos los ítem reflejados en la tabla se sitúan en 2.693 M€ en S.O., 1.400 M€ en sistema de gestión de la información, 1.020 M€ en SW de seguridad, 1.015 M€ en comunicaciones, 871 M€ en utilidades del sistema, 679 M€ en aplicaciones horizontales, 212 M€ en aplicaciones verticales, 130 M€ en herramientas de desarrollo y 86 M€ en herramientas web.

## Gastos en software

Tabla 3.18 · Año 2018

Miles de euros

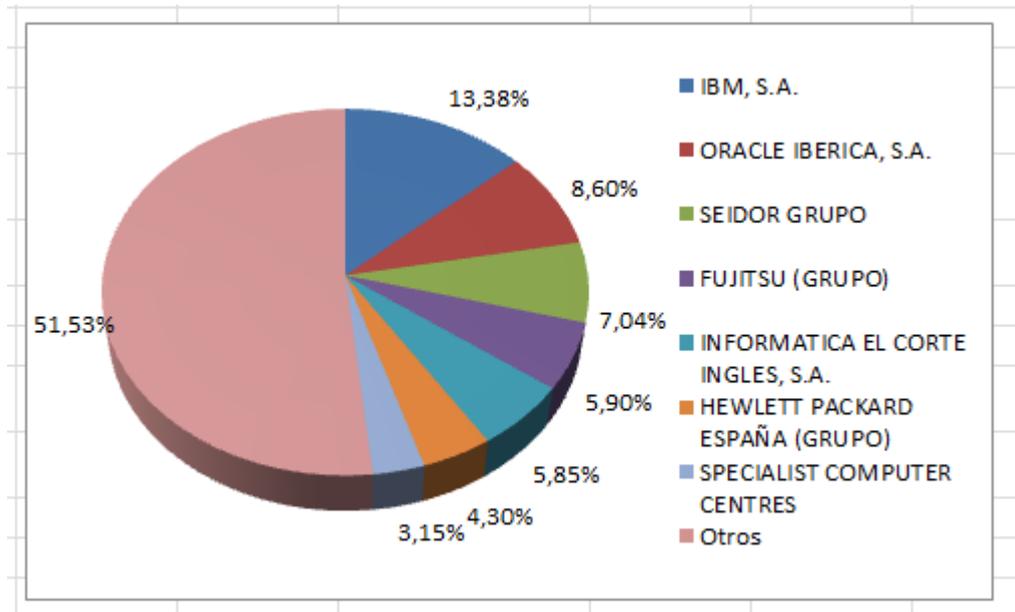
Ministerios	Sistemas Operativos	Utilidades del Sistema	Sistemas de Gestión de la información	Herramientas de Desarrollo	Herramientas Web	Comunicaciones	Aplicaciones Horizontales	Aplicaciones Verticales	Software de Seguridad	Otro Software	Total
Hacienda y Función Pública	18.521	1.601	4.735	36	11	4.731	1.067	137	2.361	4.016	37.216
Defensa	9.550	279	1.693	948		817	184	803	4.733	783	19.792
Justicia	5	624	3.550	122	16	444	2.148		23	12.712	19.644
Interior	2.145	302	515	196	43	6.667	94	495	793	1.786	13.037
Empleo y Seguridad Social	657	5.492	5.449	123	215	57			228	809	13.030
Fomento	1.239	356	471	37	297	24	3.253	601	277	3.666	10.220
Economía, Industria y Competitividad	993	426	984	22	5	103	61	394	2.244	151	5.385
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	16	380	302	3	225		702	36	637	1.041	3.341
Educación, Cultura y Deporte		487	85		20	28	574	206	1.127	499	3.027
Agricultura y Pesca, Alimentación y medio ambiente	712	345	356	60	263	53	153	51	670	266	2.928
Asuntos Exteriores y Cooperación	772	848		138			100	18	97	111	2.084
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	299	36	64	11	20	274	470	13	75	68	1.330
Energía, Turismo y Agenda Digital	106	151			5		20			783	1.065
<b>Total</b>	<b>35.015</b>	<b>11.329</b>	<b>18.204</b>	<b>1.695</b>	<b>1.122</b>	<b>13.199</b>	<b>8.825</b>	<b>2.754</b>	<b>13.265</b>	<b>26.691</b>	<b>132.100</b>

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

Seguidamente, el gráfico 3.12 muestra el ranking de suministradores que vuelve a liderar IBM si bien en este ejercicio, disminuye su porcentaje desde el 17% desde al 13%. ORACLE IBERICA le sigue con un 9%, SEIDOR GRUPO con un 7%, FUJITSU y IECISA con un 6%. El resto de los suministradores no alcanza la cuota del 5%.

## Gastos en software · Distribución por suministradores · Año 2018

Gráfico 3.13 · 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 4.000 miles de euros.

### 3.1.3. Gastos en servicios informáticos

En la partida de servicios informáticos también se mezclan gasto e inversión. Debemos recordar que consideramos como gasto exclusivamente el mantenimiento correctivo de aplicaciones.

La cifra total de gastos en servicios informáticos para el ejercicio 2018 se situó en casi 585 millones de euros, un 13,6% más que en 2017, según se muestra en la tabla 3.20.

En este ejercicio de estudio, los gastos en desarrollo alcanzan el 49,1% del total. La partida correspondiente a mantenimiento y soporte de software y hardware tiene un porcentaje de participación en el total de gastos en servicios informáticos del 28,5%. La partida de outsourcing, que engloba servicios de housing, hosting, atención a usuarios, transcripción de datos y digitalización, sitúa su cuota en el 6,1%. La partida de consultoría (de organización, tecnológica y de seguridad), representa el 6,7% y el gasto de formación ni siquiera alcanza el 1% siendo del 0,7%.

Por Departamentos, el Ministerio de Empleo y Seguridad Social es el que realiza el mayor gasto en servicios informáticos, con más de 142 millones de euros, alcanzando una cuota de participación en el volumen total del 24,3%, seguido por el Ministerio de Hacienda y Función Pública con un 16,3%.

La inversión en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones es, en la mayoría de los Departamentos la partida mayor. Hay que recordar que en mantenimiento de aplicaciones sólo se debe contabilizar el mantenimiento correctivo y no debería ser mayor que el gasto en desarrollo.

Justicia es el Ministerio que más invierte en formación TIC y Defensa en consultoría; Empleo y Seguridad Social es el que más gasta en mantenimiento y soporte con un 32,7% del total del gasto en esta partida. El segundo Ministerio en inversión, sobre todo en outsourcing y desarrollos es Hacienda y Función Pública.

En cuanto a los suministradores de esta partida, la tabla 3.19 muestra la distribución de los gastos en servicios por suministrador.

La contratación en servicios informáticos está muy repartida. INDRA lidera el ranking con una gran ventaja en desarrollo y mantenimiento de aplicaciones con 28,22 millones de euros. Entre los 10 primeros figura INECO, IBM que lidera la partida de mantenimiento y soporte, EVERIS y el GRUPO TELEFONICA.

Los dos siguientes son TRAGSATEC e ISDEFE dos empresas públicas que prestan sus servicios a través de Encomiendas de gestión.

## Gastos en servicios informáticos

Tabla 3.19 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Consultoría	Desarrollo de Aplicaciones	Mantenimiento de Aplicaciones	Mantenimiento y Soporte	Formación TIC	Outsourcing	Seguridad	Otros Servicios Informáticos	Total
Empleo y Seguridad Social	687	49.758	24.335	54.541	7	10.380	450	2.271	142.428
Hacienda y Función Pública	1.849	49.730	2.108	20.660	29	11.912	1.127	8.428	95.843
Justicia	10.145	30.741	12.903	14.948	3.767	2.719	42	10.893	86.158
Interior	3.188	7.271	20.668	21.174	109	673		2.698	55.780
Defensa	12.255	1.720	5.841	15.631	79	843	933	774	38.077
Fomento	4.240	8.069	11.214	5.742	25	1.507	650	5.332	36.780
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	3.382	8.506	11.236	6.118	16	1.131	190	2.590	33.168
Economía, Industria y competitividad	682	3.873	7.629	11.154		1.975	574	3.210	29.096
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	2.122	5.475	2.735	3.767		662	18	4.759	19.538
Educación, Cultura y Deporte	103	5.149	2.673	7.496	85	1.113	36	1.661	18.316
Energía, Turismo y Agenda Digital	149	7.844	2.229	2.041		2.130	87	693	15.172
Asuntos Exteriores y Cooperación	418	2.614	1.734	1.363		543	739	3.147	10.558
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	304	1.119	96	1.896	2	57	62	356	3.892
<b>Total</b>	<b>39.525</b>	<b>181.867</b>	<b>105.401</b>	<b>166.530</b>	<b>4.119</b>	<b>35.644</b>	<b>4.907</b>	<b>46.813</b>	<b>584.806</b>

## Gastos en servicios informáticos · Suministradores

Tabla 3.20 · Año 2018

Miles de euros

Suministradores	Consultoría	Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones	Mantenimiento y Soporte	Formación TIC	Outsourcing	Seguridad	Otros Servicios Informáticos	Total	%
INDRA (GRUPO)	1.974	24.410	10.139	1.291	545	0	2.023	40.382	7%
INECO	9.511	16.667	142	1.186	3.178	0	2.691	33.376	6%
IBM, S.A.	17	531	28.901	0	37	0	0	29.485	5%
EVERIS SPAIN, S.L.	600	16.240	5.460	0	172	0	1.218	23.689	4%
TELEFONICA (GRUPO)	45	19.681	873	0	1.052	13	204	21.868	4%
TRAGSATEC	2.494	14.940	1.988	0	758	0	1.005	21.185	4%
ISDEFE S.A.	7.458	8.869	0	0	475	17	1.633	18.451	3%
SOFTWARE AG ESPAÑA S.A.	15	13.202	4.817	0	0	0	117	18.151	3%
INFORMATICA EL CORTE INGLES, S. A.	16	8.351	6.568	0	0	477	921	16.332	3%
VIEWNEXT, S.A.	0	9.240	5.325	0	17	0	1.337	15.918	3%
CAPGEMINI	317	13.317	0	0	0	0	49	13.683	2%
GESEIN GESTION Y SERVICIOS INFORMATICOS, S.L.	1.006	4.903	4.057	0	3.119	0	0	13.085	2%
ALTEN GRUPO	146	9.201	2.161	0	700	0	322	12.530	2%
ATOS	758	2.967	4.386	0	138	467	2.917	11.633	2%
FUJITSU (GRUPO)	1.313	1.094	5.117	0	1.306	461	1.067	10.358	2%
ORACLE IBERICA, S.A.	19	19	8.803	6	0	0	0	8.847	2%
OTROS	7.102	28.220	14.574	295	9.109	1.253	12.233	72.786	12%
<b>Total</b>	<b>39.525</b>	<b>287.268</b>	<b>166.530</b>	<b>4.119</b>	<b>35.644</b>	<b>4.907</b>	<b>46.813</b>	<b>584.806</b>	<b>100%</b>

(\*) Conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 1% del total

### 3.2. Gastos en Telecomunicaciones

El consumo que las administraciones hacen de los servicios de telecomunicaciones es uno de los indicadores más relevantes. El estudio del consumo de estos servicios se ha subdividido en función de las distintas ofertas en el mercado, ya sea de telefonía fija, móvil, servicios de datos y otros servicios de telecomunicaciones. La tabla 3.22 muestra la distribución del gasto en telecomunicaciones durante el ejercicio 2018 por tipo de servicio y Ministerio.

El gasto total por consumo de servicios de telecomunicaciones en el año 2018 ha alcanzado prácticamente los 282 millones de euros, lo que supone unos 25 millones más que la cifra de 2017 (9,7% de incremento).

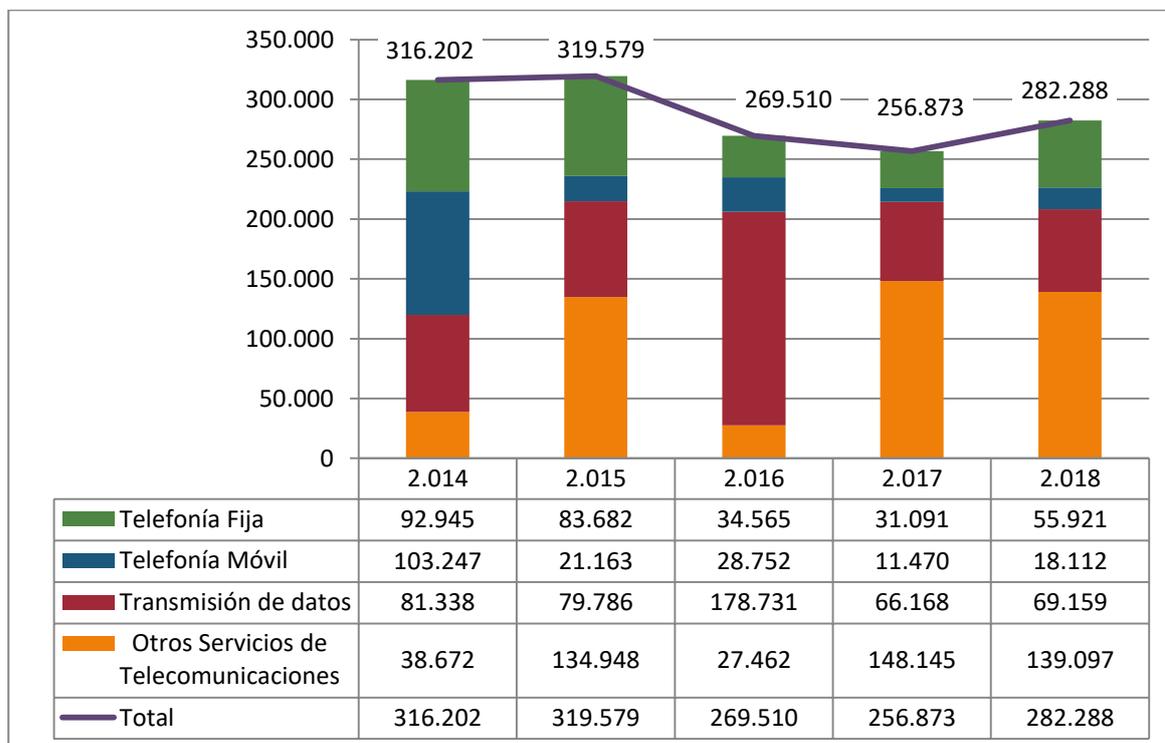
Como indica a tabla 3.22, el mayor gasto se ha producido por consumo de servicios de transmisión de datos con 69 millones de euros, que supone el 24,5% del total, seguido del de telefonía fija, con el 19,8% y de la telefonía móvil con 6,42%.

El peso porcentual del servicio de telefonía fija aumenta en un 79,9% al igual que aumenta en un 58% el servicio de telefonía móvil y en un 4,5% el de transmisión de datos. Se da la circunstancia de que los servicios adicionales han disminuido de la pasada edición. Hay que tener en cuenta que en algunos casos es difícil desglosar el gasto de los contratos por tipo de servicios.

Manejando los datos referidos a la evolución, el gráfico 3.12 muestra que la tendencia de la serie se cambia en el año 2018.

#### Gastos en telecomunicaciones (Evolución)

Gráfico 3.14 · Administración Estado



La tabla 3.22 muestra la distribución por Departamentos. Como en el año anterior el mayor gasto se concentra en el Ministerio del Interior que supone el 64% del total. Le sigue el Ministerio de Defensa y el de empleo y Seguridad Social con una cuota del 14% y 10%. Por el contrario los Departamentos que han tenido menor gasto han sido, Educación, Asuntos exteriores y Energía, Turismo y Agenda digital y Presidencia y para las Administraciones Territoriales, que no llegan al millón de euros.

En telefonía fija los mayores gastos se lo reparten Interior, Hacienda y función Pública y Empleo y Seguridad Social; en telefonía móvil los que más gastan son Interior, Defensa y Hacienda y Función Pública. En transmisión de datos el Ministerio de Interior vuelve a ser el que lidera la tabla, siguiéndole Defensa y Fomento.

### Gastos en servicios de telecomunicaciones

Tabla 3.22 · Año 2018

Miles de euros

Ministerios	Telefonía Fija	Telefonía Móvil	Transmisión de Datos	Otros Servicios de Telecomunicaciones	Total	%V.
Interior	37.343	8.153	55.976	80.556	182.028	64%
Defensa	2.050	6.833	8.864	23.109	40.855	14%
Empleo y Seguridad Social	6.685	674	717	19.196	27.273	10%
Fomento	1.056	551	1.191	9.745	12.543	4%
Hacienda y Función Pública	7.910	1.116	562	1.339	10.927	4%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	382	172	193	1.436	2.182	1%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	137	175	505	1.416	2.233	1%
Justicia			16	1.156	1.172	0%
Economía, Industria y Competitividad	282	314	429	56	1.081	0%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	12		139	826	977	0%
Energía, Turismo y Agenda Digital	3	125	567	4	698	0%
Asuntos Exteriores y Cooperación	47			260	306	0%
Educación, Cultura y Deporte	14				14	0%
<b>Total</b>	<b>55.921</b>	<b>18.112</b>	<b>69.159</b>	<b>139.097</b>	<b>282.288</b>	<b>100,%</b>

%V.: Porcentaje vertical

En cuanto a suministradores, la tabla 3.23, muestra que el Grupo Telefónica acapara el 85% de los gastos, similar a la cifra del pasado ejercicio, mientras BT España y VODAFONE, sitúan su participación muy por debajo de este porcentaje, con el 3% del total; Retevisión está en el 2% y el resto no llega al 1%.

### Gastos en servicios de telecomunicaciones · Suministradores

Tabla 3.23 · Año 2018 Miles de euros

Operadores	Miles de euros	%V.
TELEFONICA (GRUPO)	239.334	85%
BT ESPAÑA	9.695	3%
VODAFONE	7.653	3%
Retevisión S.A.	5.616	2%
OTROS (1)	15.401	5%
<b>Total</b>	<b>282.288</b>	<b>100%</b>

(1) Otros contabiliza el conjunto de suministradores cuyo volumen, de forma individualizada, es inferior al 0,1% del total.

## · PARQUE INFORMÁTICO

## 4. PARQUE INFORMÁTICO

### 4.1. Estructura del parque de sistemas informáticos

El número total de equipos instalados en la Administración General del Estado a 1 de enero de 2019 es de 546.138, que se distribuyen en un 94,66% en ordenadores personales, un 5,33% en servidores y un 0,01% en mainframes. Ver la tabla 4.1.

#### Parque informático

Tabla 4.1 · 01/01/2019

	Número (Sistemas)	Antigüedad (Años)
Mainframes	45	7,4
Servidores	29.119	7,2
Ordenadores Personales	516.974	6,4
<b>Total</b>	<b>546.138</b>	

Como muestra la tabla 4.2, el Ministerio de Interior aglutina el 18% del total de equipos instalados en la AGE. Defensa, Economía, Industria y Competitividad, Hacienda y Administraciones Públicas y Empleo y Seguridad Social ocupan las siguientes posiciones.

Hay un total de 45 mainframes, de los cuales:

- 12 están instalados en Empleo y Seguridad Social (FOGASA, GISS, SEPE)
- 10 están instalados en Interior (DGGC, DGT);
- 6 en Economía, Industria y competitividad (CIEMAT, CCS, INE, IA Canarias),
- 6 en Fomento (ADIF, Puertos del Estado)
- 5 en Defensa (CESTIC)
- 3 en Hacienda y Función Pública (AEAT) y
- 3 en Agricultura y Pesca, alimentación y Medio ambiente (AEM, Subsecretaría)

El 31% de los servidores corresponde a Empleo y Seguridad Social, mientras que Interior atesora la mayor parte de ordenadores personales.

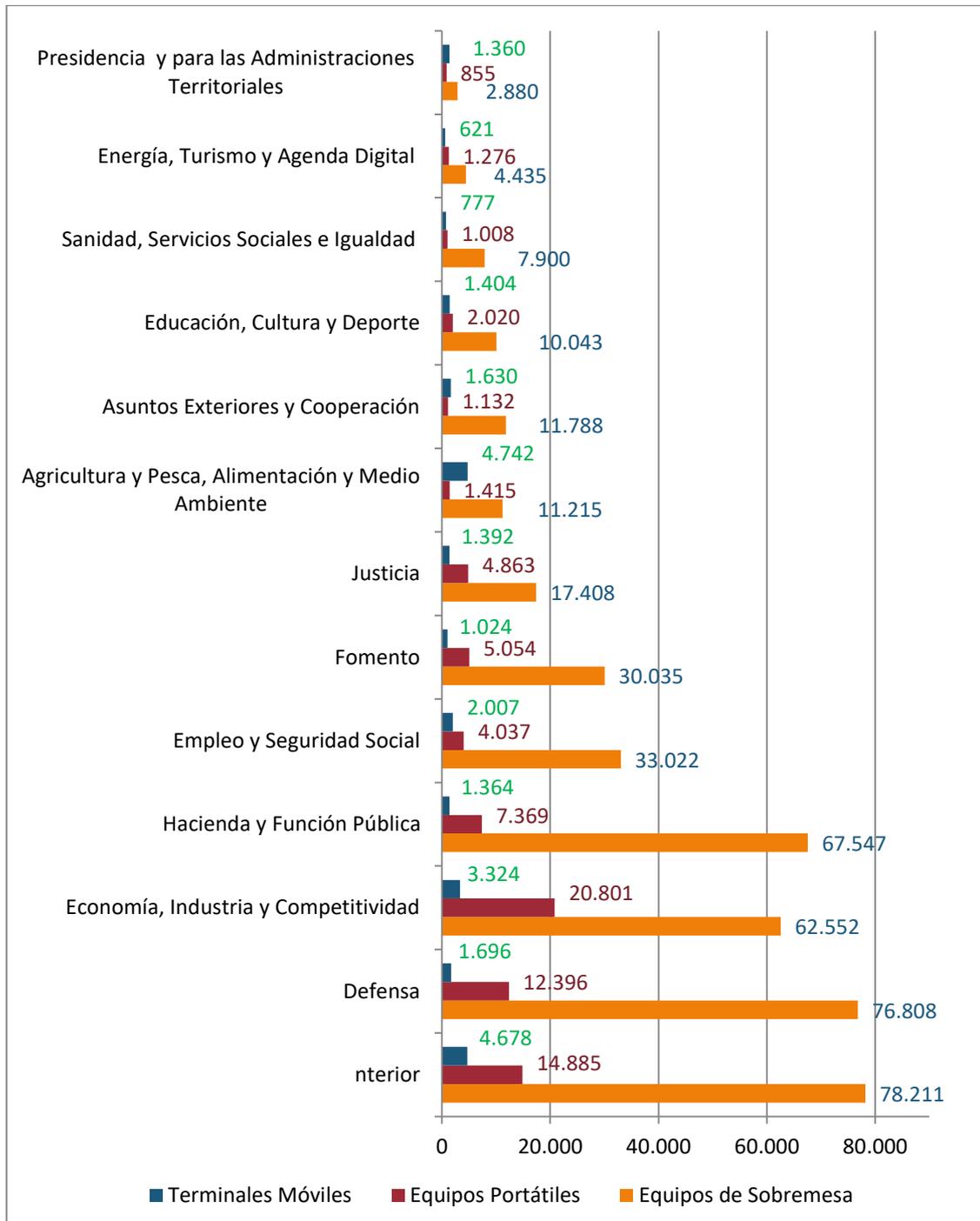
## Distribución ministerial de equipos

Tabla 4.2 01/01/2019

Ministerios	Mainframes	Servidores	Ordenadores Personales	Total
	Número	Número	Número	Número
Interior	10	1.632	97.774	99.416
Defensa	5	2.979	90.900	93.884
Economía, Industria y Competitividad	6	6.010	86.677	92.693
Hacienda y Función Pública	3	2.152	76.280	78.435
Empleo y Seguridad Social	12	8.904	39.066	47.982
Fomento	6	2.276	36.113	38.395
Justicia		1.136	23.663	24.799
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	3	653	17.372	18.028
Asuntos Exteriores y Cooperación		960	14.550	15.510
Educación, Cultura y Deporte		869	13.467	14.336
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad		684	9.685	10.369
Energía, Turismo y Agenda Digital		680	6.332	7.012
Presidencia y para las Administraciones Territoriales		184	5.095	5.279
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>29.119</b>	<b>516.974</b>	<b>546.138</b>

## Distribución ministerial de ordenadores personales

Gráfico 4.1 - 01/01/2019



## 4.2. Antigüedad

La antigüedad del parque es importante a efectos del plan de mantenimiento y renovación de equipos.

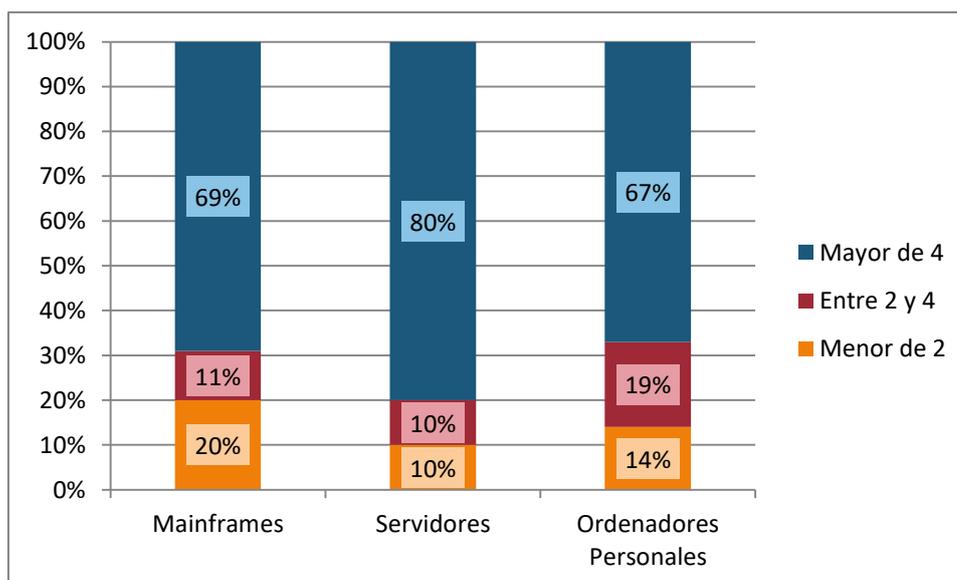
Conviene recordar que las cifras recogidas se refieren a situaciones consolidadas al cierre de cada período de encuesta y que hay que tener en cuenta la influencia de las diferentes reorganizaciones administrativas que afectan de modo sustancial en algunos casos a las cifras agregadas a nivel departamental, especialmente en las últimas ediciones. Así los ministerios suprimidos, como Administraciones Públicas, figurarán sin datos a partir de cierto año, y ministerios de nueva creación, como Empleo y Seguridad Social, figuran sin datos hasta cierto año. Por esta razón se ha optado por dar cifras a nivel global y no el detalle por Departamentos.

La antigüedad media de los mainframes está en 7,4 años; la de servidores en 7,2 y la de ordenadores en 6,4. El departamento con equipos de menos antigüedad es Justicia.

### Distribución del parque por tipo de sistema e intervalo de antigüedad · 2018

Gráfico 4.2 · 01/01/2019

Número de equipos



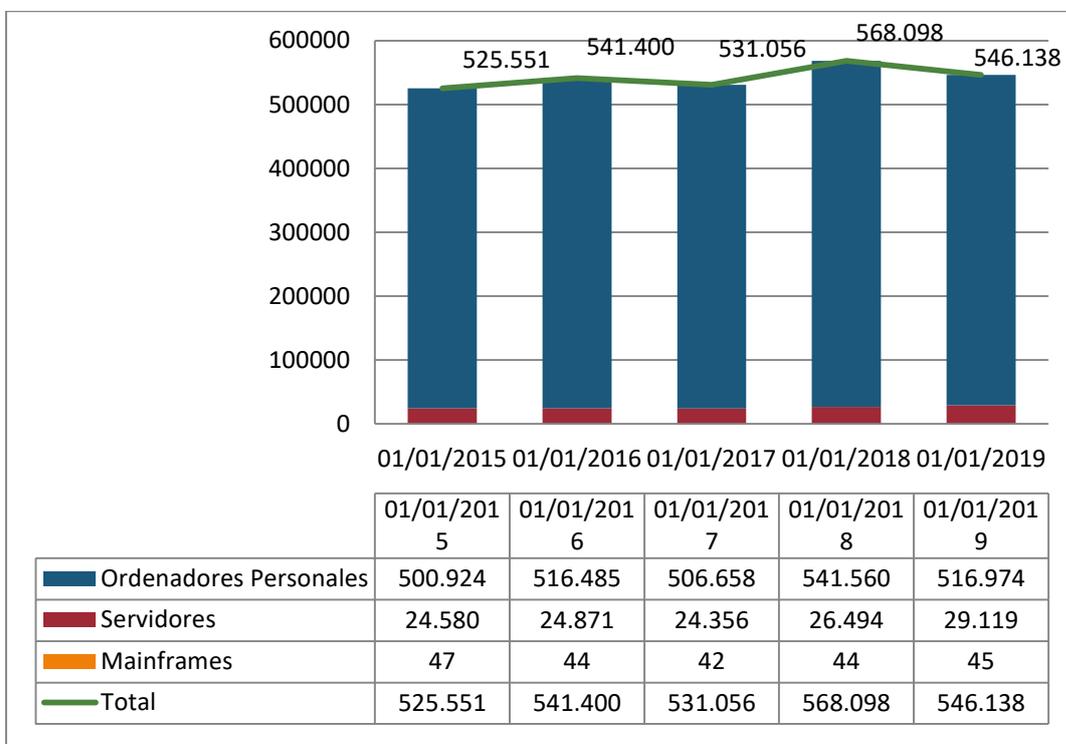
## 4.3. Evolución del parque instalado

La gráfica 4.3 recoge la evolución del parque instalado en la Administración General del Estado.

Del análisis de las cifras recogidas destacamos los siguientes puntos: se mantienen el número de mainframes y aumenta un 10% el de servidores. Mientras que el parque de ordenadores personales desciende en un 4,5%.

## Parque instalado (Evolución)

Gráfico 4.3 Número de equipos



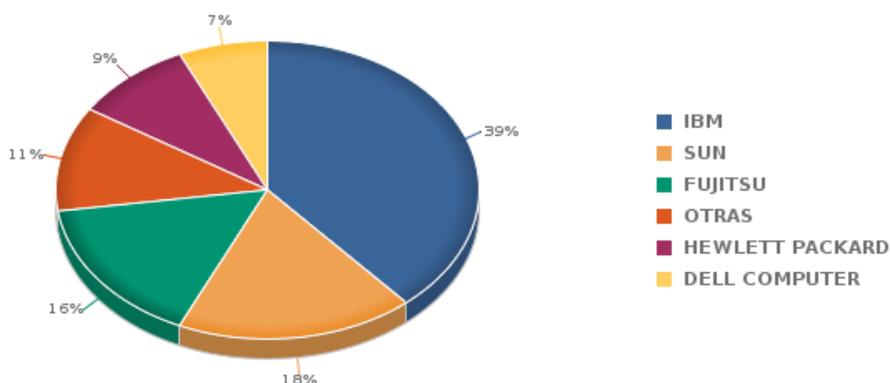
#### 4.4. Distribución por marcas

En este apartado se recogen los datos de distribución de la base instalada por marcas al finalizar el ejercicio 2018 y parque que se ha instalado durante el ejercicio 2018.

En primer lugar, analizamos la distribución de la base los mainframes por marca a 1 de enero de 2019, en el gráfico 4.4. Un 39,6% de la base total corresponde a equipos IBM, un 18,2% a SUN y un 15,9% a Fujitsu. En cuanto parque instalado en 2018 es la misma cifra (gráfico 4.5).

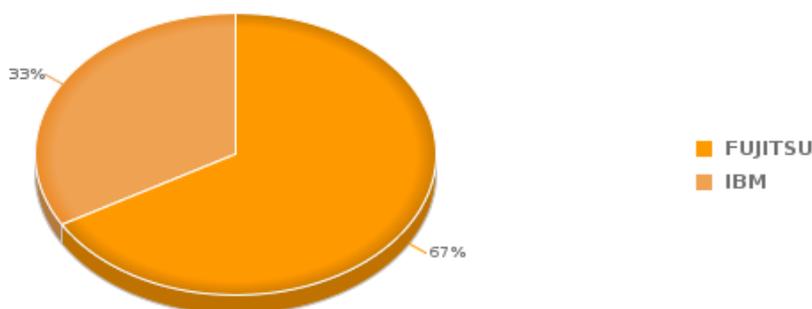
#### Base instalada (Marcas) - Mainframes - 01/01/2019

Gráfico 4.4 · Administración Estado



#### Parque Instalado (Marcas) - 2018 - Mainframes

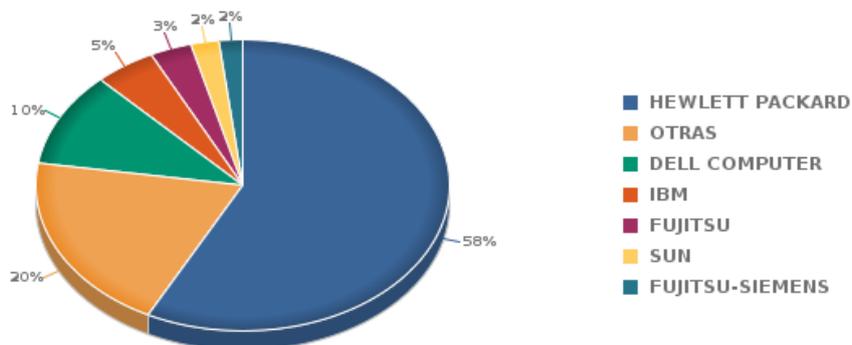
Gráfico 4.5 Administración del Estado



En segundo lugar, analizamos la base instalada de servidores por marca a 1 de enero de 2019 en el gráfico 4.6. El 57,5% de los servidores instalados en la Administración del Estado corresponden a la marca HP, que es también el suministrador que mayor porcentaje de equipos instalados en 2018 presenta con una cuota del 67,4% (gráfico4.7).

### Base instalada (Marcas) - Servidores - 01/01/2019

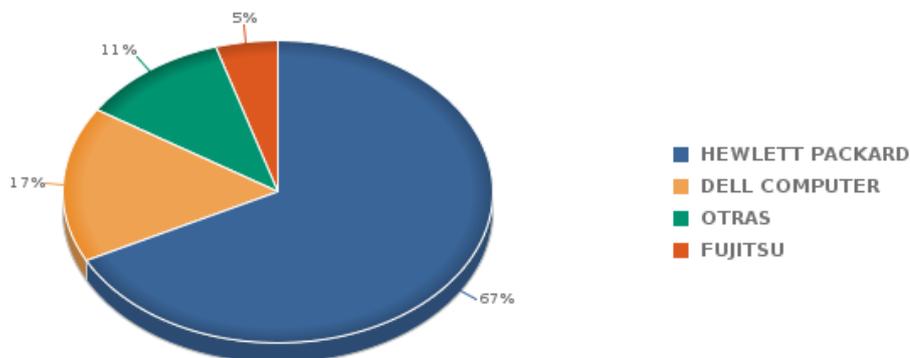
Gráfico 4.6 · Administración Estado



(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 2018 - Servidores

Gráfico 4.7 · Administración Estado

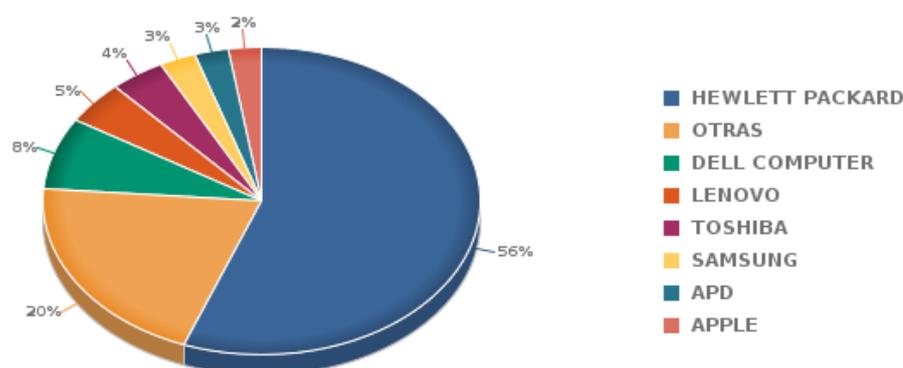


(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en servidores, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 5% sobre el volumen total.

En tercer lugar, analizamos la base instalada de ordenadores personales por marca a 1 de enero de 2019 (gráfico 4.8). Continúa liderando Hewlett-Packard con una cuota del 56,7%, mientras Dell se mantiene en 8%. En el parque instalado en 2018 domina Hewlett-Packard con el 66,5% (gráfico 4.9).

## Base instalada (Marcas) - Ordenadores Personales - 01/01/2019

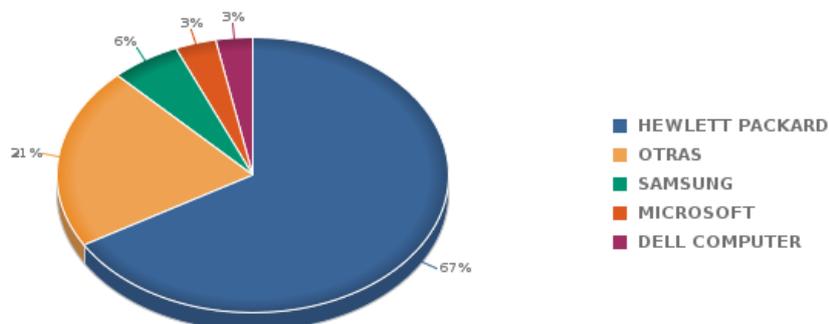
Gráfico 4.8 · Administración Estado



(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 2018 - Ordenadores Personales

Gráfico 4.9 · Administración Estado



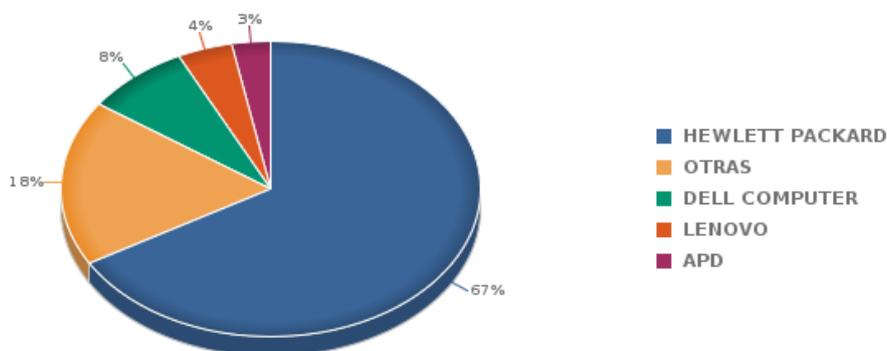
(1) El apartado “Otras” comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en ordenadores personales, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 2% sobre el volumen total

Puesto que los ordenadores de sobremesa son competidores de los portátiles, merece la pena analizar en detalle cómo varía el parque en este segmento.

Hewlett Packard mantiene la cuota de participación en la base de equipos de sobremesa con un 66,6% (gráfico 4.10) mientras Dell baja su cuota hasta un 8,0%. El 83,5% de los equipos de sobremesa instalados en 2018 son Hewlett Packard (gráfico 4.11).

### Base instalada (Marcas) - Equipos de Sobremesa - 01/01/2019

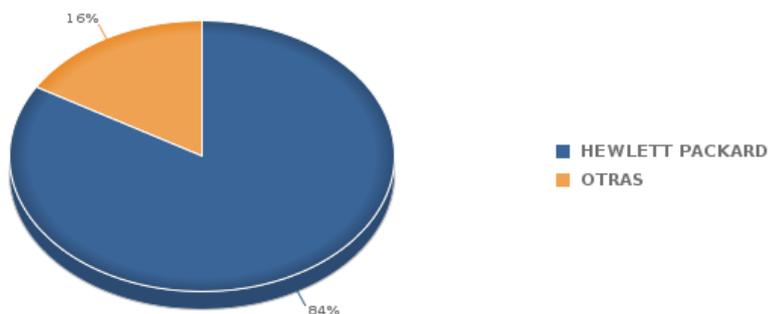
Gráfico 4.10 · Administración Estado



(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 2018 - Equipos de Sobremesa

Gráfico 4.11 · Administración Estado

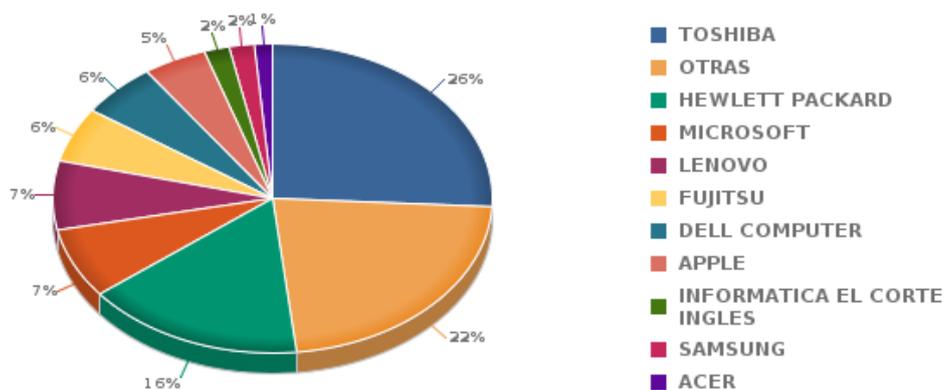


(1) El apartado "Otras" comprende una serie de elementos sobre el parque instalado en ordenadores personales, que de forma individualizada, no supera en ningún caso el 4% sobre el volumen total.

En la base instalada portátiles, Toshiba continúa encabeza con un 25,8%, (gráfico 4.12), sin embargo, Hewlett Packard instala el 35,2% durante 2018(gráfico 4.13).

### Base instalada (Marcas) · Equipos portátiles · 01/01/2019

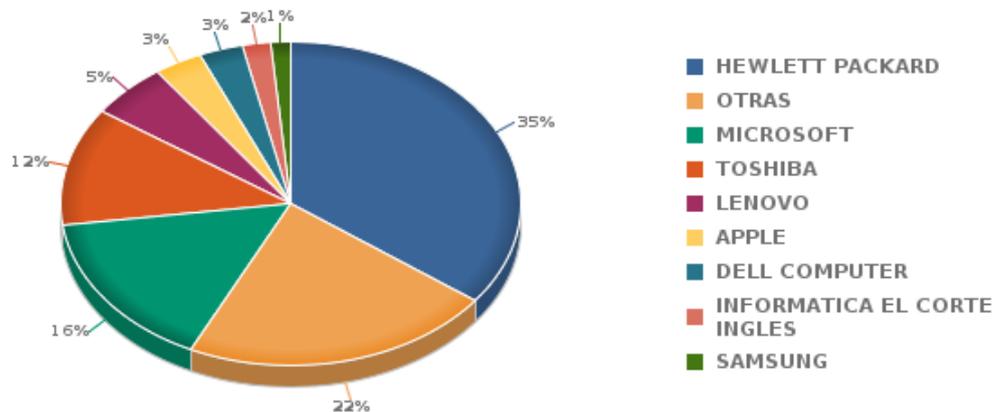
Gráfico 4.12 · Administración Estado



(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 2018 - Equipos Portátiles

Gráfico 4.13 · 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 2% sobre el volumen total. El año pasado se incluyó información de servidores virtuales.



## ▪ SOFTWARE

## 5. SOFTWARE

En este apartado se analizan los sistemas operativos instalados durante 2018 por cada segmento del parque, esto es, mainframes, servidores y ordenadores personales.

Como se observa en la tabla 5.1, en 2018 se instalaron 2 mainframes del suministrador FUJITSU con sistema operativo LINUX y 1 del suministrador IBM con sistema operativo Z/OS.

### Sistemas operativos instalados en 2018 - Mainframes

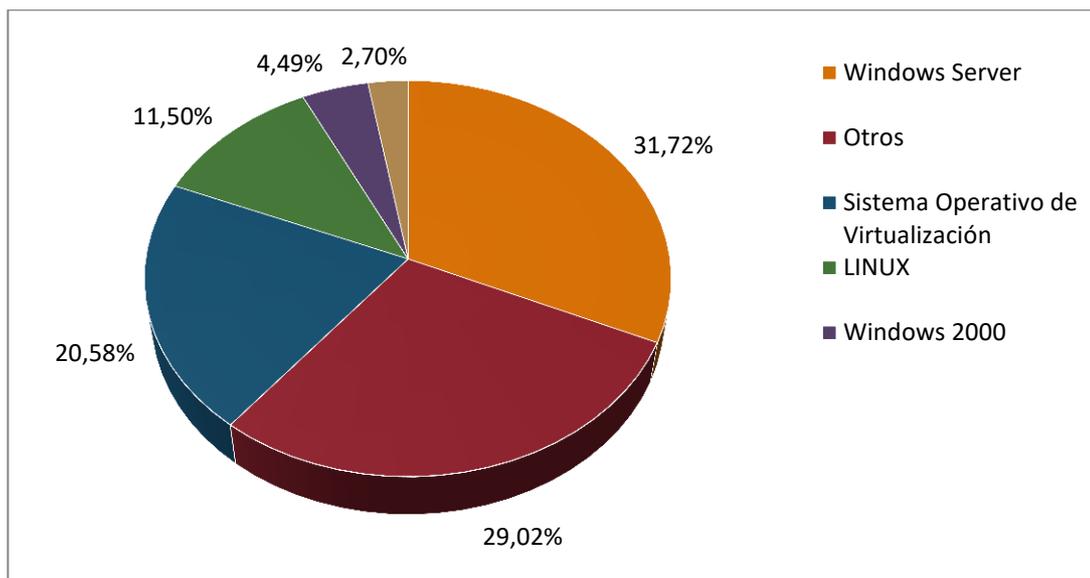
Tabla 5.1

Sistema Operativo	Equipos	%
LINUX	2	67%
z/OS	1	33%

En 2018 se instalaron 353 servidores, de los cuales el 31,72% fueron con S.O. Windows server; 229 son Sistema Operativo de virtualización representando el 20,58%) y 128 en LINUX (11,50%). En menor cuantía se posicionan Windows 2000 con 50 servidores (4,49%) y Windows 10 (2,70%).

### Sistemas operativos instalados en 2018 - Servidores

Gráfico 5.1 · Administración Estado

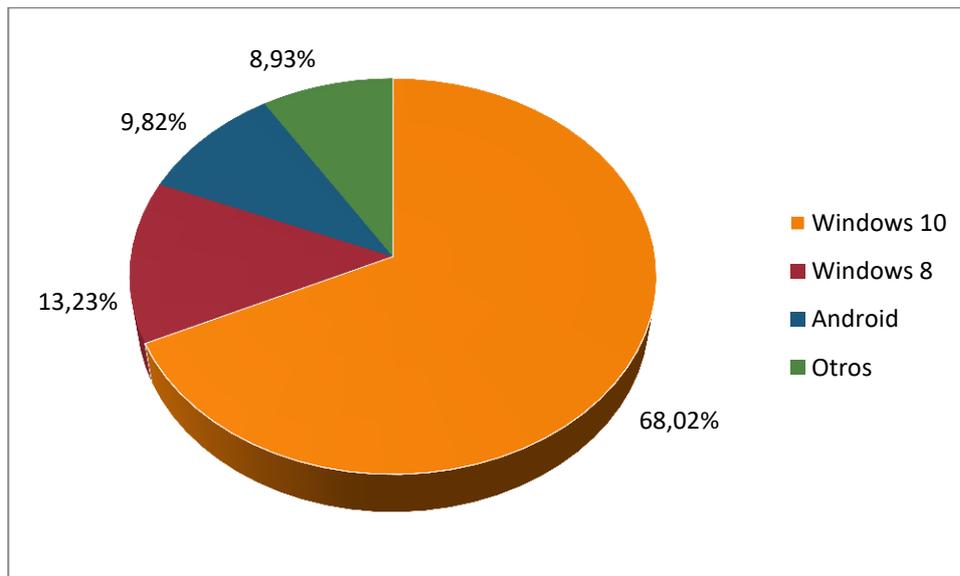


(1) El apartado "Otros" comprende una serie de sistemas operativos instalados en servidores (UNIX, Macintosh, Windows 8, etc), que, de forma individualizada, no supera en ningún caso el 2% sobre el volumen total.

Por último, en el gráfico 5.2 comprobamos que el 81,2% de los ordenadores personales instalados en 2018 trabajan con el sistema operativo Windows, repartidos entre Windows 10 (68,02%) y Windows 8 (13,23%), Android ocupa una cuota del 9,82%. En otros se suma el resto de SO como Windows 7, Windows XP, IOS, LINUX, etc.

## Sistemas operativos instalados en 2018 - 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.

Detallamos el apartado de móviles instalados en el contrato centralizado de comunicaciones: el parque instalado a enero de 2019 es mayoritariamente Android con un 95%, seguido muy de lejos de IOS con una cuota del 5%.



## ▪ PERSONAL TIC

## 6. PERSONAL TIC

Como se ha indicado en el apartado 2.5, a partir de 2013 las cifras publicadas corresponden a “efectivos”, es decir puestos de trabajo ocupados.

En esta edición los datos de personal se han cargado en la aplicación directamente del Registro Central de Personal (RCP) a través de un WService a fecha del 31 de mayo de 2018, con los mismo criterios que en el 2017:

- 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)

Posteriormente estos datos han sido revisados por las unidades desde la aplicación añadiendo los de nueva incorporación de 2018 y excluyendo los puestos no pertinentes.

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.

La tabla 6.1 presenta la distribución de efectivos por Departamento y tipo de personal. La cifra global se sitúa en 10.687, casi el 95% correspondiente a personal funcionario y un 5% a personal laboral, lo que corresponde a un total de 10.174 funcionarios y 513 a laborales. Significa que el personal TIC se ha incrementado en un 3,54% respecto a 2017.

Tres Ministerios se reparten el 63,0% de efectivos: Interior, Defensa y Hacienda y Función Pública. Interior se lleva el 22% de los efectivos. Los mismo Ministerios concentran casi el 66% de funcionarios. El 47% del personal laboral se concentra en los Ministerios de Economía, Industria y Competitividad, Empleo y Seguridad Social y Defensa.

Interior tiene la menor relación de laborales vs. funcionarios (99% de funcionarios frente 1% de laborales). Economía, Industria y Competitividad, con un 83% de funcionario, presenta una alta relación de laborales. Empleo y Seguridad Social tiene una proporción similar entre laborales y funcionarios frente al total y el resto de Ministerios tienen una relación pareja entre funcionarios y laborales.

## Personal TIC · Efectivos · Distribución según su situación contractual

Tabla 6.1 · 01/01/2019

Ministerios	Funcionarios			Laborales			Total	
	Efectivos	%V.	%H.	Efectivos	%V.	%H.	Efectivos	%V.
Interior	2.374	23%	100%	11	2%	0%	2.385	22%
Defensa	2.305	23%	98%	59	12%	2%	2.364	22%
Hacienda y Función Pública	2.025	20%	98%	36	7%	2%	2.061	19%
Empleo y Seguridad Social	1.410	14%	95%	68	13%	5%	1.478	14%
Economía, Industria y Competitividad	541	5%	83%	111	22%	17%	652	6%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	293	3%	86%	49	10%	14%	342	3%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	292	3%	87%	43	8%	13%	335	3%
Educación, Cultura y Deporte	191	2%	79%	51	10%	21%	242	2%
Fomento	182	2%	85%	31	6%	15%	213	2%
Justicia	199	2%	96%	8	2%	4%	207	2%
Asuntos Exteriores y Cooperación	128	1%	85%	22	4%	15%	150	1%
Energía, Turismo y Agenda Digital	132	1%	93%	10	2%	7%	142	1%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	102	1%	88%	14	3%	12%	116	1%
<b>Total</b>	<b>10.174</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>	<b>513</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>	<b>10.687</b>	<b>100%</b>

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

Analizando la distribución de personal por niveles en la tabla 6.2, se evidencia que el 59,75% del mismo pertenece al grupo C, distribuido en 45,6% al C1 y 14,15% al C2. El 40,2% restante se distribuye entre los subgrupos A1 con un 13,12% y A2 con 27,13%.

### Personal TIC Funcionario · Distribución por grupos

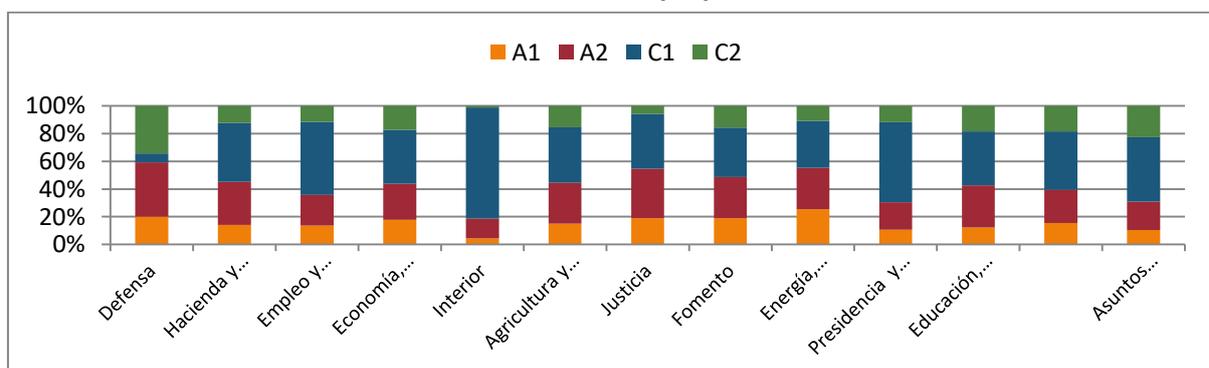
Tabla 6.2 · 01/01/2019

Ministerios	A1	A2	C1	C2	Total
Interior	93	323	1.934	24	2.374
Defensa	442	883	269	711	2.305
Hacienda y Función Pública	287	642	851	245	2.025
Empleo y Seguridad Social	188	326	732	164	1.410
Economía, Industria y Competitividad	98	148	205	90	541
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	33	64	164	32	293
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	39	89	127	37	292
Justicia	34	78	76	11	199
Educación, Cultura y Deporte	23	61	71	36	191
Fomento	36	50	66	30	182
Energía, Turismo y Agenda Digital	33	43	42	14	132
Asuntos Exteriores y Cooperación	13	27	60	28	128
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	16	26	42	18	102
<b>total</b>	<b>1.335</b>	<b>2.760</b>	<b>4.639</b>	<b>1.440</b>	<b>10.174</b>

En el gráfico 6,1 se presenta la relación de niveles en cada Departamento.

### Personal TIC Funcionario · Relación entre niveles

Gráfico 6.1 · 01/01/2019



La tabla 6.3 muestra la relación entre el personal TIC y el personal total, según la cifra calculada a partir del Boletín Estadístico del personal al servicio de las Administraciones Públicas (contabilizando las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que han participado en el informe). El gráfico 6.3 muestra el cociente de personal TIC sobre el personal total que se sitúa a nivel global, en un 2,10%.

Hacienda y Función Pública junto con Energía, Turismo y Agenda Digital son los que tienen mayor proporción de TIC respecto a personal total, lo cual es lógico al tener en su organización entidades gestoras con un alto nivel de funciones relacionadas con la tecnología; por el contrario, al final de la tabla, se sitúan Fomento y Justicia, con un contenido menos tecnológico entre sus funciones.

Respecto de 2017 los Departamentos con más crecimiento en personal TIC, en valor absoluto, son: Interior (221) y Defensa (204) seguido de Educación, Cultura y Deporte (26), en la mayoría ha disminuido el personal TIC.

### Personal TIC / Personal total

Tabla 6.3 · 01/01/2019

Ministerios	Personal TIC	Personal Total	Personal TIC / Personal Total
Hacienda y Función Pública	2.119	36.291	5,84%
Energía, Turismo y Agenda Digital	142	2.560	5,55%
Empleo y Seguridad Social	1.478	39.133	3,78%
Presidencia y para las Administraciones Territoriales	342	9.377	3,65%
Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	335	9.286	3,61%
Economía, Industria y Competitividad	652	23.186	2,81%
Asuntos Exteriores y Cooperación	150	7.334	2,05%
Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	116	6.526	1,78%
Educación, Cultura y Deporte	242	13.649	1,77%
Defensa	2.364	135.313	1,75%
Interior	2.385	171.305	1,39%
Justicia	207	26.773	0,77%
Fomento	213	27.553	0,77%
<b>Total</b>	<b>10.687</b>	<b>508.286</b>	<b>2,10%</b>

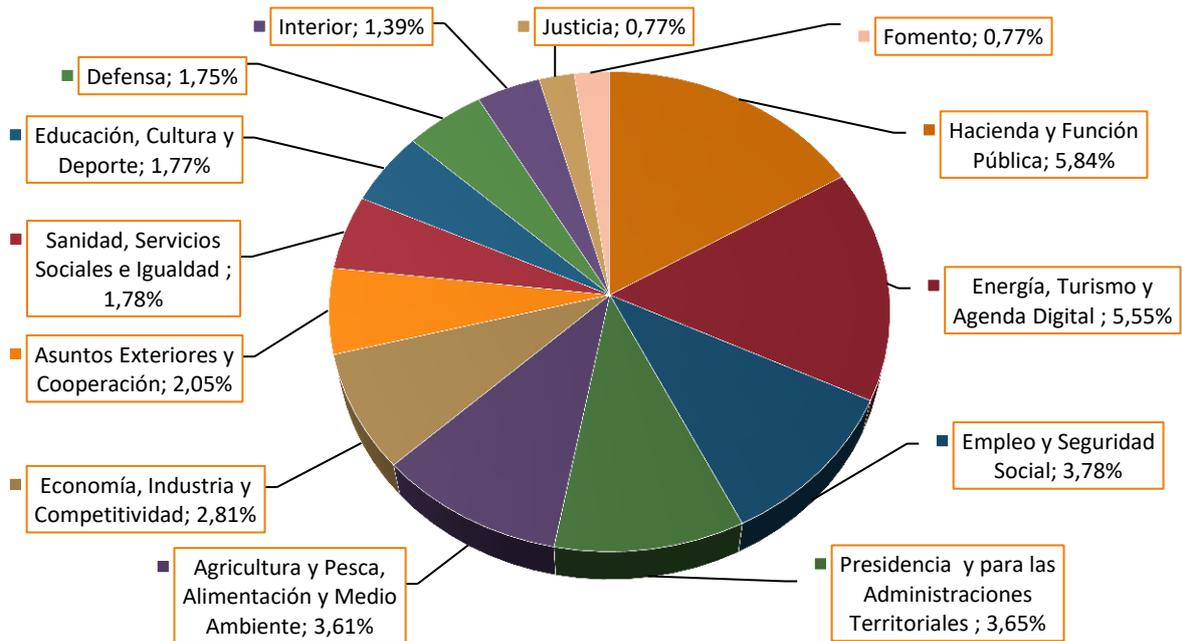
(1) Se excluye el personal NO dedicado a la red de propósito general

(2) La cifra de nº de empleados corresponde a julio 2018. Se ha contabilizado la cifra correspondiente a las Entidades Públicas Empresariales y Otros Organismos que han participado en este estudio.

(3) En el Ministerio de Hacienda y Función Pública se ha incluido el personal TIC de las Delegaciones de Economía (58 puestos efectivos)

### Personal TIC / Personal total %

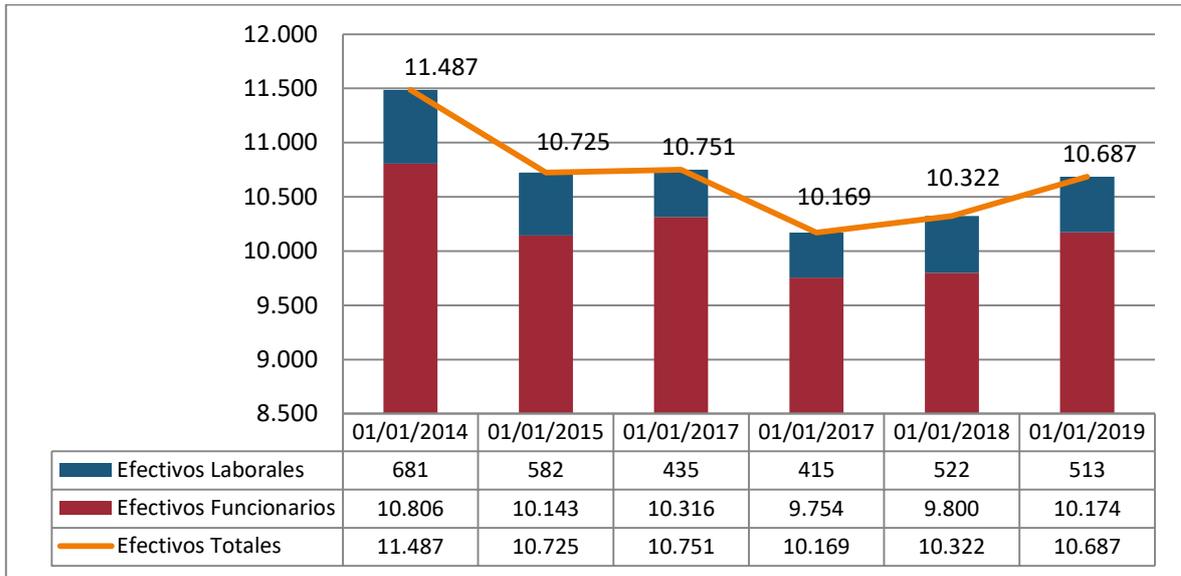
Gráfico 6.3 · 01/01/2019



Para finalizar se presenta la evolución del personal TIC en los últimos seis años.

### Estimación de la Evolución del Personal TIC

Gráfico 6.3 · Administración Estado



## ▪ ANEXOS

## 7. ANEXOS

### 7.1. Relación de Entidades participantes

- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio Ambiente
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Defensa
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
- 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 Energía, Turismo y Agenda Digital.
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Fomento
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Hacienda y Función Pública
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio del Interior
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Justicia
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales
- Comisión Ministerial de Administración Digital del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

## 7.2. Equipo responsable del proyecto

### **Ministerio de Hacienda y Función Pública:**

Secretaría General de Administración Digital

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

D. Teodoro Sacristan Llorente

*Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación*

Doña Rocío Montalbán Carrasco

*Ministerio de Justicia*

Secretaría CMAD

*Ministerio de Defensa*

Doña Mercedes Gómez Hernández

*Ministerio de Hacienda y Función Pública*

Doña Rosa Subías

*Ministerio del Interior*

Doña María del Carmen Bachiller Bermejo

*Ministerio de Fomento*

Doña M<sup>a</sup> dl Mar Carrizo Montesino

*Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*

Doña Alicia Casado Crespo

*Ministerio de Empleo y Seguridad Social*

Doña Cristina del Caño Gil

*Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital*

Don Pedro F. Vega

*Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*

Doña Emilia Novoa Rodriguez

*Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales*

D. Teófilo Díaz Fraile y Doña Socorro Muñoz

*Ministerio de Economía, Industria 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*