



JUNTA DE ANDALUCÍA

CMTIC

Informe Estadísticas INFOCOR

Versión: 0101

Fecha: 23/07/2014

[Versión del Producto]

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía.

HOJA DE CONTROL

Organismo	Consejería de Hacienda y Administración Pública D.G. de Política Digital		
Proyecto	CMTIC		
Entregable	Informe Estadísticas INFOCOR		
Autor	SANDETEL		
Versión/Edición	0101	Fecha Versión	23/07/14
Aprobado por		Fecha Aprobación	DD/MM/AAAA
		Nº Total de Páginas	38

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Fecha del Cambio
0100	Versión inicial	Laura Martínez Atienza	17/07/14
0101	Incorporación de revisión por parte de CHAP-SCDSH	Laura Martínez Atienza	23/07/14

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos
Ana Ceballos Guerrero
Juan Sebastián Ojeda Pérez
Jorge Sánchez
Álvaro Zabala
Laura Martínez Atienza

ÍNDICE

1 INTRODUCCION.....	4
1.1 Objetivo.....	4
1.2 Breve reseña del proyecto CMTIC y la aplicación Metáforas Visuales.....	4
1.2.1 Proyecto CMTIC.....	4
1.2.2 Metáforas Visuales.....	5
1.3 Alcance.....	6
1.4 Consideraciones.....	7
2 ANALISIS DE INFORMACION DE INFOCOR.....	8
2.1 Gasto Global TI.....	8
2.1.1 Evolución temporal de Intención de Gasto Global TI.....	8
2.1.2 Evolución temporal de Intención de Gasto TI por Tipo de Procedimiento	10
2.1.3 Análisis de Intención de Gasto Total Histórico Global por U.O.....	12
2.2 Informes Vinculantes.....	16
2.2.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes vinculantes.....	16
2.2.2 Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes Vinculantes por objeto o tipo de contrato.....	19
2.3 Catálogo de Bienes Homologados.....	22
2.3.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Catálogo de Bienes Homologados.....	22
2.4 Bienes de Instrucción.....	23
2.4.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Bienes de Instrucción.....	23
2.4.2 Análisis del gasto en bienes de instrucción por tipo de bien (año 2013).....	25
2.5 Piloto de Análisis de Intención de Gasto por naturaleza de los trabajos (línea estratégica).....	27
3 CONCLUSIONES GENERALES.....	31
3.1 Resumen de datos de caracterización y conclusiones.....	31
3.2 Propuestas de mejora identificadas sobre el sistema estadístico.....	33
4 ANEXO: OTRAS ESTADISTICAS.....	35
4.1 Averías y obsolescencia.....	35
4.1.1 Análisis de obsolescencia del parque de HW microinformática.....	35

1 INTRODUCCION

1.1 Objetivo

El presente informe tiene como objetivo comenzar a explotar una primera información estadística de la que ya se dispone en el proyecto CMTIC, principalmente a través de la aplicación Metáforas Visuales y también haciendo uso de otros procedimientos más manuales en hojas de cálculo. Para ello, y para esta primera versión del informe, se han enfocado los esfuerzos en las estadísticas basadas en la información de INFOCOR. Sobre las mismas se ha realizado a su vez una selección de las que se consideran de mayor valor y madurez.

El valor principal que puede aportar esta primera versión es poder conocer y caracterizar el comportamiento y las tendencias “normales” en cuanto a intención de gasto TIC que se vienen reflejando en la Junta de Andalucía, en base a toda la información histórica de que se dispone.

Está previsto que el desarrollo de este informe pueda ser iterativo, de forma que en sucesivas versiones se vayan añadiendo más áreas de negocio y perspectivas o bien realizando evolutivos sobre las estadísticas que a continuación se presentan en base a nuevos requisitos que se puedan identificar tras el análisis de los datos obtenidos.

1.2 Breve reseña del proyecto CMTIC y la aplicación Metáforas Visuales

1.2.1 Proyecto CMTIC

El proyecto CMTIC se constituye y tiene su sentido para poder dar respuesta y apoyar a la toma de decisiones en torno a cuestiones estratégicas del ámbito de las TIC dentro de la DGPD.

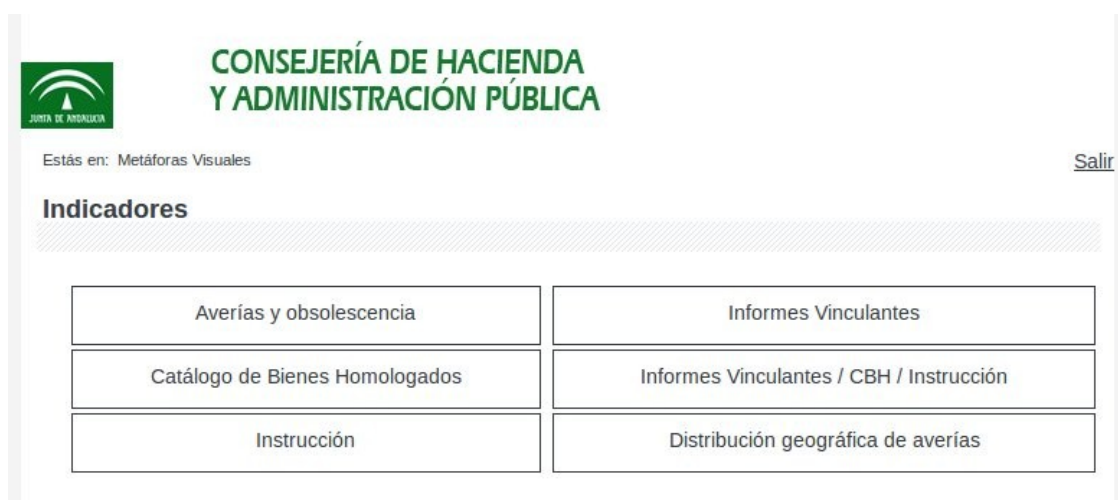
En cuanto a herramientas con las que se implementan los cuadros de mando desarrollados en el ámbito del proyecto, actualmente en el proyecto CMTIC existen las siguientes:

- **Pentaho.** Existen actualmente dos despliegues de este producto que tienen como objetivo mostrar información estadística en torno a las TIC, cada uno en su ámbito:
 - CMTIC-Pentaho, proyecto desarrollado en 2011-2012 que dispone de cuadros de mando que se nutren de las siguientes fuentes de origen:

- Principales: INFOCOR, CRIHJA, y CATÁLOGO DE SOFTWARE
- Secundarias: OVCTIC, CATÁLOGO DE BIENES HOMOLOGADOS (CBH) y REPOSITORIO SOFTWARE LIBRE (RSL)
 - NAOS Intelligence, componente de la suite NAOS, y que muestra cuadros de mando sobre los datos registrados por el sistema operacional NAOS.
- **Metáforas Visuales.** Es una aplicación java desarrollada internamente que nació como piloto para poder explotar determinadas perspectivas y datos estadísticos. En particular, se muestran datos sobre los sistemas operacionales CRIHJA e INFOCOR.
- **Hojas de cálculo.** En determinados casos, es conveniente trabajar el diseño de nuevos cuadros de mando en una primera fase en una herramienta ágil como una hoja de cálculo hasta que se alcanza una determinada madurez en cuanto a requisitos de datos y su visualización.

1.2.2 Metáforas Visuales

La aplicación se compone de 6 módulos que son los que se muestran en la imagen:



A continuación se indica brevemente el objetivo de cada módulo:

- **Averías y obsolescencia**

Se muestran estadísticas sobre los datos relativos al parque de hardware inventariado proporcionados por el proyecto **CRIHJA**. En particular, se analizan las averías y obsolescencia de elementos de microinformática y servidores medios.

Hay que tener en cuenta en este aspecto que el sistema de información

CRIHJA solo proporciona información de inventario. La información sobre las averías se toma de los informes de actuación proporcionados por las empresas de servicios adjudicatarias de los contratos de gestión del soporte de microinformática, servidores medios y departamentales, informes que sirven de apoyo a la facturación de dichos contratos y para los que existe trazabilidad del bien objeto de actuación gracias a su código CRIHJA.

- **Informes Vinculantes**

Se analizan distintas perspectivas en torno a los expedientes de tipo **“Solicitud de Informes Vinculantes”** registrados en el sistema **INFOCOR**

- **Catálogo de Bienes Homologados**

Se analizan distintas perspectivas en torno a los expedientes de tipo **“Comunicación de adquisición de bienes por el Catálogo de Bienes Homologados”** registrados en el sistema **INFOCOR**

- **Instrucción**

Se analizan distintas perspectivas en torno a los expedientes de tipo **“Comunicación de adquisición de bienes definidos en la instrucción”** registrados en el sistema **INFOCOR**

- **Informes Vinculantes / CBH / Instrucción**

Se analizan conjuntamente los datos de expedientes registrados en el sistema **INFOCOR**, tanto de tipo “Solicitud de Informes Vinculantes” como “Bienes del Catálogo de Bienes Homologados” y “Bienes definidos en la Instrucción”.

- **Distribución geográfica de averías**

Este módulo se añadió como piloto para poder mostrar estadísticas haciendo uso de la infraestructura del proyecto SIG Corporativo, que permita mostrar datos georeferenciados en mapas.

1.3 Alcance

Inicialmente se ha reducido el alcance del presente informe, habiéndose centrado los esfuerzos en esta primera versión en aquellas estadísticas que analizan en exclusiva datos sobre un sistema de negocio bien conocido y bajo nuestro control: INFOCOR.

Algunas de las gráficas incluidas en este informe proceden de gráficas ya implementadas en la aplicación Metáforas Visuales¹ aunque, adicionalmente, se

¹La aplicación Metáforas Visuales está sometida actualmente a un proceso de mantenimiento interno por parte de la Oficina Técnica de SANDETEL para resolución de pequeños correctivos y evolutivos; las gráficas presentadas en este informe corresponden

han diseñado nuevas formas de representación en hojas de cálculo con objeto de plasmar algunas perspectivas sobre la información de INFOCOR que se han identificado como de valor.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que la carga de datos sobre la que se basan las distintas estadísticas comprende el periodo desde que se disponen datos en el sistema origen (2006 en el caso de INFOCOR) hasta 31/03/14.

1.4 Consideraciones

Hay que mencionar que para todas las gráficas analizadas en este informe se han tenido en cuenta las solicitudes o comunicaciones de INFOCOR que o bien están en fase “terminado” (informados) o bien están en tramitación, dejándose fuera de la contabilización las solicitudes anuladas.

Posteriormente en el apartado final de conclusiones del informe se propondrá una mejora para la próxima versión del informe a este respecto.

a la última versión desplegada en el entorno de desarrollo, ubicado en la siguiente URL:

<http://cmtic-mv.des.i-administracion.junta-andalucia.es/metaforasVisuales/>

2 ANALISIS DE INFORMACION DE INFOCOR

En este apartado se van a presentar gráficas que pretenden explotar la información registrada en el sistema de información INFOCOR, con objeto de poder caracterizar el comportamiento de la Junta de Andalucía en cuanto a intención de gasto. Del análisis realizado se tratará de identificar posibles problemas y proponer recomendaciones a los mismos.

En todo momento se debe hablar de **intención de gasto** porque se trata de importes económicos indicados en solicitudes de informes vinculantes o como comunicaciones de intención de compra, pero actualmente no existe posibilidad de confirmar de una forma automática si dichas comunicaciones finalmente se han materializado o no en contrataciones y en qué importes finales de adjudicación.

2.1 Gasto Global TI

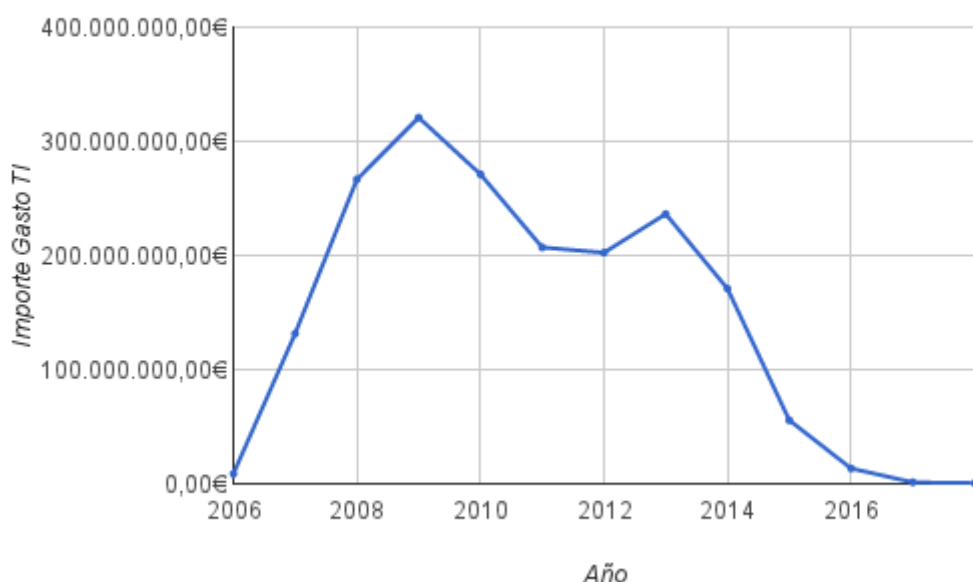
2.1.1 Evolución temporal de Intención de Gasto Global TI

Descripción:

La gráfica que presentamos a continuación representa la curva de evolución temporal de la cuantía en la intención de gasto TI, considerando intención de gasto TI como el conjunto de toda la información de que se dispone en el sistema INFOCOR en cuanto a importes de solicitudes de informes vinculantes, comunicaciones de adquisición de bienes del catálogo de bienes homologados así como comunicaciones de adquisición de bienes de instrucción.

Gráficos / Interpretaciones:

Evolución temporal de Intención de Gasto TI



Se puede observar que la curva tiene tendencia creciente desde 2006 hasta 2009, la cual puede ser debida principalmente a la incorporación paulatina de más organismos en el sistema INFOCOR. Existe un momento de **máximo gasto TIC histórico en el año 2009**, alcanzando una cifra de 320.850.025,15 €. Sin embargo, en los años siguientes a 2009 se observa una disminución progresiva de la intención de gasto, posiblemente debido a los recortes de gastos por la situación económica. Esta tendencia ha vuelto a cambiar a partir del año 2013, en el que se detecta un aumento moderado del gasto global con respecto a años anteriores.

Cabe mencionar que hasta 2013 solamente se registraba el gasto TIC de las Consejerías y los antiguos Organismos Autónomos. Desde el año 2013 se amplió el alcance de la Política Informática a las Entidades Instrumentales.

Otro aspecto a tener en cuenta es que no se recoge la intención de gasto TIC de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, pues se han registrado muy pocas solicitudes INFOCOR; deberían haberse registrado solicitudes desde 2012.

Conclusiones/Recomendaciones:

El máximo gasto TIC histórico se registra en el año 2009, mientras que en 2012 se registra el valor mínimo.

De acuerdo a la gráfica representada, y despreciando los dos primeros años en los que la situación no se considera aún estable, se infiere que la **media en la intención de gasto está en torno a 250 millones de euros anuales**

Teniendo en cuenta que el año 2014 únicamente está representado en el primer trimestre, podemos esperar que este año la intención de gasto vuelva a superar al importe alcanzado en 2013.

En sucesivas gráficas se tratará de ir profundizando en estas conclusiones.

2.1.2 Evolución temporal de Intención de Gasto TI por Tipo de Procedimiento

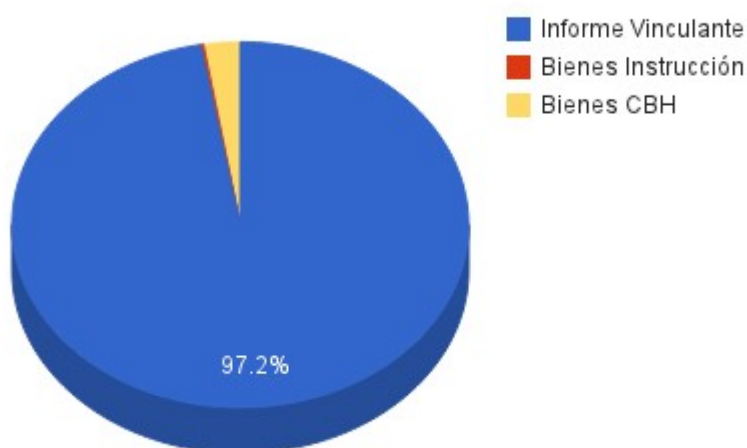
Descripción:

En la gráfica anterior se representó globalmente la magnitud del gasto TIC. El siguiente apartado trata de caracterizar independientemente cada uno de los procedimientos implantados en INFOCOR, en particular: solicitudes de informes vinculantes, comunicaciones de compra de bienes CBH y comunicaciones de compra de bienes de instrucción, de forma que puedan compararse tanto la magnitud que representa cada uno en relación con los otros como su evolución temporal independiente.

Gráficos / Interpretaciones:

En esta primera gráfica se representa la magnitud o peso relativo que representa cada uno de los distintos procedimientos de INFOCOR en relación al gasto TIC.

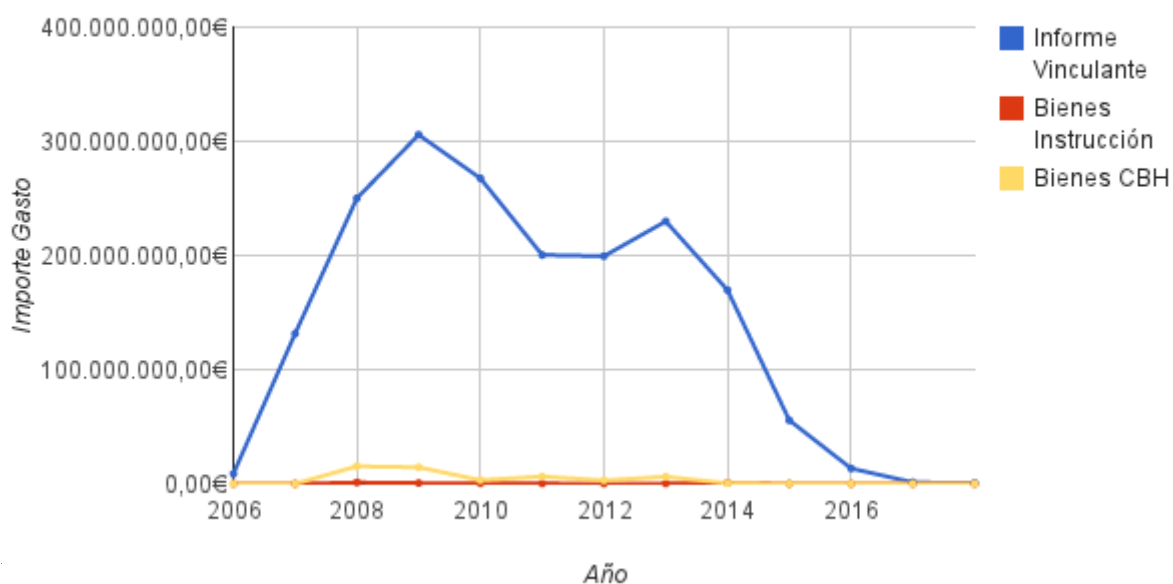
Gasto TI por Tipo de Procedimiento



Tipo Procedimiento	Importe Gasto Total	Porcentaje
Informe Vinculante	1.834.139.415,92€	97,21%
Bienes Instrucción	3.616.551,21€	0,19%
Bienes CBH	48.940.301,46€	2,59%

Vemos cómo **las solicitudes de informes vinculantes constituyen el 97,21% del gasto TIC.**

Evolución temporal de Intención de Gasto TI por Tipo de Procedimiento



En la gráfica que mostramos a continuación vamos a representar la evolución temporal de la intención de gasto de cada uno de estos procedimientos.

Conclusiones/Recomendaciones:

Se aprecia cómo el procedimiento de solicitud de informes vinculantes representa el 97% del gasto TIC, por lo que el comportamiento de evolución temporal de dicho procedimiento es muy parecido al que veíamos en la gráfica que representaba el gasto global TIC. Se comprueba que el gasto en bienes de instrucción y CBH es prácticamente despreciable en comparación con el que representa el conjunto de las solicitudes de informes vinculantes.

Con la publicación de la Instrucción 1/2013, que extiende el número de bienes preinformados favorablemente, y libera de la limitación del importe del contrato menor a las actuaciones realizadas con la adecuación y mantenimiento de CPDs es previsible que se produzca un incremento de la relevancia de las adquisiciones de bienes incluidos en la instrucción. Habrá que prestar atención a este indicador en sucesivos informes. También habrá que prestar atención a la proporción relativa de estos procedimientos no ya en términos de importe sino también en términos de volumen de expedientes, para comprobar si efectivamente con la publicación de las instrucciones 1/2012 y 1/2013 se ha conseguido una agilización de la contratación TIC sujeta al régimen de informe vinculante.

2.1.3 Análisis de Intención de Gasto Total Histórico Global por U.O.

Descripción:

A continuación se va a realizar un estudio a nivel de organismos, con la finalidad de determinar cuáles de los organismos tienen mayor peso específico en el gasto TIC global. Para ello, se va a analizar tanto el total de gasto histórico (desde 2006 hasta primer trimestre de 2014) por organismo como el gasto total por organismo en el pasado año 2013.

Gráficos / Interpretaciones:



En la gráfica de burbujas anterior se ha representado cada uno de los organismos, ubicándolos en el espacio de acuerdo a los valores de importe de gasto total 2013 (eje X) e importe total de gasto histórico (eje Y)

Por tanto los organismos de mayor gasto en general se ubican en la parte superior de la gráfica y si además están ubicados en la

zona de la derecha quiere decir que también tuvieron los valores más elevados de gasto en 2013 y serían por tanto los organismos de mayor peso. En este caso se aprecian claramente SAS e ISE como organismos destacables. También SADESI presenta un alto valor de gasto total histórico.

A continuación se muestra una vista detalle de la anterior, donde se puede apreciar mejor el conjunto de organismos que representa mayor peso específico en el gasto TI



A continuación se representan numéricamente y de forma ordenada de mayor a menor los organismos que presentan las mayores cuantías de gasto durante el año 2013, así como los organismos con los valores más altos en cuanto a total histórico de gasto, en este orden.

	Gasto 2013	TOTAL
SAS	55.355.060,61 €	508.343.217,00 €
ISE	22.372.349,56 €	144.044.640,39 €
CJI-DG-IS	13.741.982,14 €	41.176.014,45 €
CEICSCDSH	12.313.979,49 €	37.149.030,97 €
SANDETEL	12.277.549,67 €	49.147.563,68 €
CSBS	9.911.930,05 €	46.384.002,56 €
SAE	8.266.104,38 €	16.591.737,62 €
CED	7.475.718,44 €	53.889.273,56 €
CAPDR	6.819.426,21 €	16.870.315,60 €
CEM	5.535.939,38 €	68.411.433,77 €
CMAOT	5.479.753,88 €	62.869.506,42 €

	Gasto TOTAL	Gasto 2013
SAS	508.343.217,00 €	55.355.060,61 €
ISE	144.044.640,39 €	22.372.349,56 €
SADESI	109.952.279,58 €	1.069.984,53 €
CAP	74.476.401,84 €	5.100.859,52 €
CICE-SGT-INF	71.644.513,76 €	0,00 €
CEM	68.411.433,77 €	5.535.939,38 €
CMAOT	62.869.506,42 €	5.479.753,88 €
CED	53.889.273,56 €	7.475.718,44 €
SANDETEL	49.147.563,68 €	12.277.549,67 €
CICE-SCDSH	47.594.155,81 €	0,00 €
CSBS	46.384.002,56 €	9.911.930,05 €
CJI-DG-IS	41.176.014,45 €	13.741.982,14 €

Conclusiones/Recomendaciones:

Se concluye que los siguientes organismos son los que representan el mayor peso específico en el gasto TI general de la Junta de Andalucía: SAS, SADESI-SANDETEL, ISE, CAP-CAPDER, CEIC-SCDSH, CEICE-SGT, CEM, CMAOT, CED.

En el caso particular de CEIC-SCDSH, se ha analizado que el gasto corresponde al desarrollo de proyectos de carácter horizontal o corporativos de gran envergadura (GUIA, PLATINA, ISGIC, AGATA, ORACLE, etc.), entre los que destaca el importe del Soporte Corporativo Oracle. En relación a éste último, se ha detectado de hecho que el expediente para la contratación del Servicio Corporativo Oracle 2012-2014 tiene 3 informes vinculantes informados favorablemente en INFOCOR por lo cual la cifra que aparece en el sistema estadístico en relación a dicho expediente está prácticamente multiplicada por 3.

2.2 Informes Vinculantes

En los apartados anteriores se ha visto cómo las solicitudes de informes vinculantes representan el peso específico más alto en el gasto global TI, de ahí que van a ser los primeros en ser analizados en mayor profundidad.

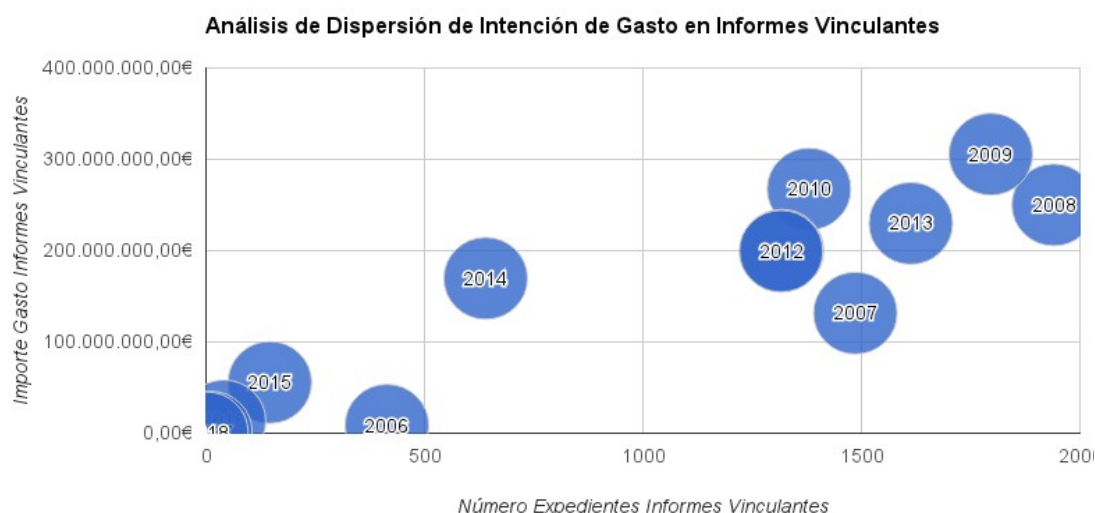
2.2.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes vinculantes

Descripción:

En este apartado se va a analizar el comportamiento en el tiempo (anualmente) de las solicitudes de informes vinculantes en cuanto a importes de gasto repercutidos y número de expedientes o solicitudes que tienen una implicación de gasto económico en dicho año.

Gráficos / Interpretaciones:

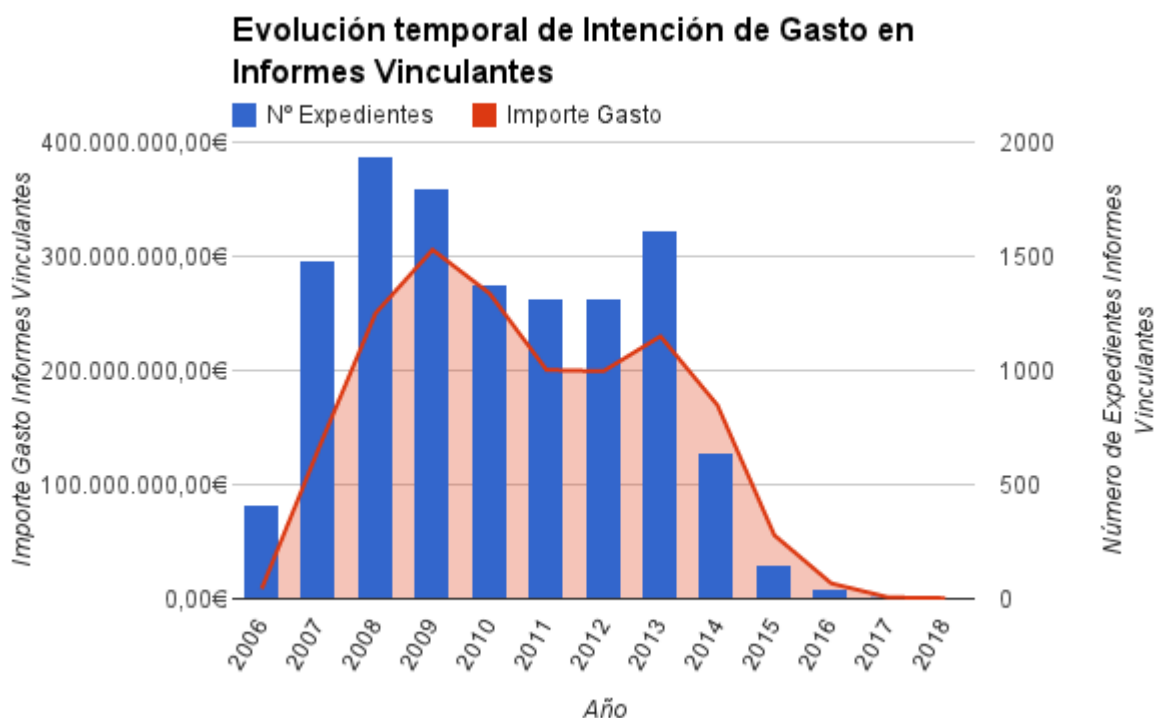
A continuación se analizan mediante un gráfico de burbujas los años (desde 2006 hasta primer trimestre de 2014) en que el número de expedientes registrados así como la cuantía total de gasto en solicitudes de informes vinculantes ha sido mayor.



En concreto destaca el año 2009 como año de mayor gasto total histórico y un elevado número de solicitudes, así como 2008 como año con un máximo histórico en el número de solicitudes registradas y que también presenta un alto gasto total histórico.

Pasamos ahora a una representación de ambas características (número de solicitudes e importes anuales de gasto) en el eje X temporal, para poder analizar la evolución en el tiempo de cada uno de ellos.

En la gráfica de abajo el número de expedientes representa el conjunto de expedientes que en dicho año presentan alguna anualidad de gasto, independientemente de que dichos expedientes fueran creados en años anteriores. Por otro lado, hay que tener en cuenta que en el caso de solicitudes de informes vinculantes plurianuales el gasto aparece distribuido por las anualidades previstas, de ahí que las tendencias de gasto del año en curso con respecto a nuevas compras se superponen al presupuesto comprometido en años anteriores para dicho año.



Conclusiones/Recomendaciones:

Se ha determinado la caracterización de valores medios siguientes:

- La media² de número de solicitudes de informes vinculantes anuales que implican gasto dicho año está en torno a **1550**
- La media³ de **importe anual de gasto en solicitudes vinculantes** está en torno a **242 millones de euros anuales**.

Existe un **potencial importe de gasto en solicitudes de informes vinculantes comprometido a fecha de fin de primer trimestre de 2014 de 240.652.750 €**

Analizando peculiaridades que se observan por año se puede destacar:

- El año 2008 destaca por ser el año con valor más alto en el número de solicitudes con anualidades de gasto en dicho año.
- El año 2009 destaca como el año de máximo gasto total histórico en solicitudes de informes vinculantes
- En el primer trimestre de 2014 el gasto previsto para 2014 constituye un 74% del gasto total registrado en 2013, de ahí que **sea previsible que el**

2 Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

3 Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

gasto total de 2014 supere al de 2013.

2.2.2 Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes Vinculantes por objeto o tipo de contrato

Descripción:

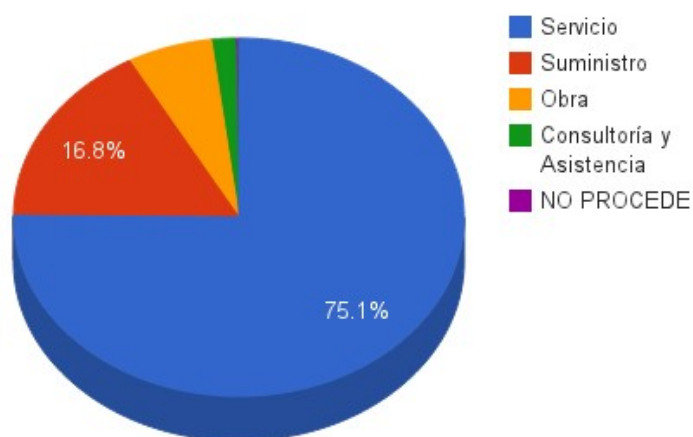
En la estadística a continuación se analiza en mayor profundidad el gasto en solicitudes de informes vinculantes, representando la evolución temporal de las solicitudes clasificadas por su objeto de contratación (servicio, suministro, obra, consultoría y asistencia).

Hay que tener en cuenta que en el caso de solicitudes de informes vinculantes plurianuales el gasto aparece distribuido por las anualidades previstas, de ahí que las tendencias de gasto del año en curso con respecto a nuevas compras se superponen al presupuesto comprometido en años anteriores para dicho año.

Gráficos / Interpretaciones:

En esta primera gráfica se representa la magnitud o peso relativo que representa la distinta clasificación del objeto de las solicitudes.

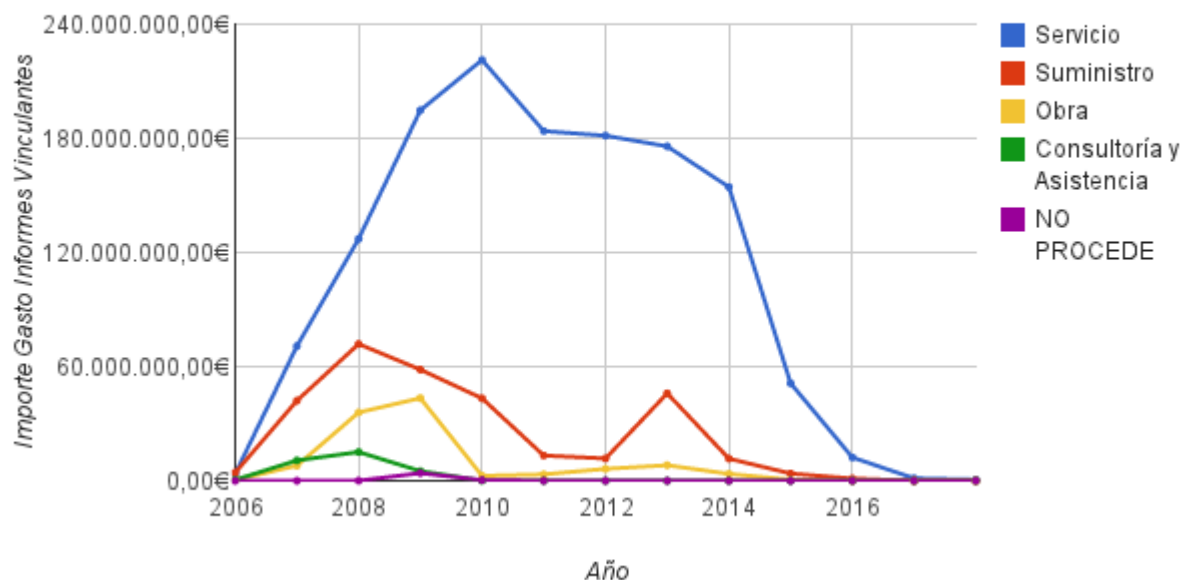
Clasificación de Informes Vinculantes por Objeto



Se puede observar cómo **la mayor cuantía de gasto se produce en las solicitudes de informes vinculantes con objeto "Servicio"**, seguidas muy de lejos y por este orden por Suministro, Obra y Consultoría y Asistencia.

En la gráfica que mostramos a continuación vamos a representar la evolución temporal de cada uno de estos objetos.

Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes Vinculantes por objeto



Debido a que el orden de magnitud de las solicitudes de informes vinculantes con objeto "servicio" es bastante superior a la que constituyen el resto de objetos de contratación, se puede ver cómo la curva de solicitudes de informes vinculantes con objeto "servicio" se asemeja bastante a la curva general de gasto TI, a excepción del pico de subida en 2013 que se observa en la curva general de gasto TI que parece motivado por una subida en el gasto de suministro.

Para poder dar respuesta a por qué el gasto en suministros aumenta en 2013, analizamos el gasto por organismo dicho año y nos centramos en los 10 organismos con mayor gasto:

Año	U.O.	Objeto	Número de Expedientes	Gasto
2013	ISE	Suministro	4	19.969.698,50 €
2013	CJI-DG-IS	Suministro	3	7.507.066,88 €
2013	CSBS-ASSDA	Suministro	7	3.433.127,63 €
2013	SAS	Suministro	15	1.774.638,95 €
2013	CJI	Suministro	27	1.472.202,36 €
2013	AGAPA	Suministro	4	1.388.487,00 €
2013	CHAPDGPD	Suministro	2	1.381.567,28 €
2013	CAPDR	Suministro	41	1.200.363,93 €
2013	CSBS	Suministro	26	961.389,30 €
2013	CPRE	Suministro	36	834.241,39 €

Vemos cómo existen básicamente 2 organismos cuyo gasto en suministro en 2013 es bastante elevado: ISE y CJI-DG-IS.

Para saber si estas cantidades son realmente altas o no analizamos el histórico de gasto en suministro por organismo y año y ordenamos de mayor a menor gasto:

Año	U.O.	Objeto	Número de Expedientes	Gasto
2008	SAS	Suministro	41	33.359.055,41 €
2009	ISE	Suministro	3	24.802.275,84 €
2010	ISE	Suministro	2	21.129.299,96 €
2013	ISE	Suministro	4	19.969.698,50 €
2009	SAS	Suministro	46	13.922.737,41 €
2007	SAS	Suministro	35	12.000.904,47 €
2010	SAS	Suministro	33	10.338.090,22 €
2013	CJI-DG-IS	Suministro	3	7.507.066,88 €
2008	CEH	Suministro	17	6.278.419,36 €
2008	ISE	Suministro	5	5.964.541,30 €

Vemos que la cuantía de **gasto en suministro de los organismos ISE y CJI-DG-IS en 2013** se encuentra entre las 10 más altas en todo el histórico de datos registrados hasta la fecha, por lo cual se confirma que la subida de gasto en suministro en 2013 se debe principalmente a estos organismos.

En cuanto a la curva de solicitudes de tipo “obra”, tras un análisis de los expedientes se ha visto que existen bastantes **errores en la clasificación del campo “objeto”** en las solicitudes registradas en la herramienta de origen INFOCOR, en particular se ha detectado que se han clasificado como obras trabajos que no responden a dicha naturaleza, introduciendo un error del orden de 40 millones de euros que deberían ser atribuidos a trabajos de tipo “servicio” y “suministro”. Debido a que las solicitudes con clasificación obra son minoritarias se ha descartado invertir esfuerzos adicionales en su análisis.

Conclusiones/Recomendaciones:

Dado que la intención de gasto en servicios es muy elevada, se recomienda dedicar esfuerzos para analizar en mayor profundidad y detalle el gasto potencial en servicios, conociendo mejor: qué tipo de servicios requieren mayor gasto, “inductores de coste”, tarifas base utilizadas, detección de servicios que puedan beneficiarse de la economía de escala (oficinas de dirección de proyectos, software factory, oficinas de calidad, oficinas SOA...). En el apartado “2.5 Piloto de Análisis de Intención de Gasto por naturaleza de los trabajos (línea estratégica)” se presentará un ejemplo de línea de trabajo a desarrollar en este sentido.

Por otro lado, se ha detectado la necesidad de corregir determinados errores de

clasificación de datos en origen en el sistema INFOCOR. En particular el atributo que hace referencia a la clasificación de tipo de contrato (servicio, suministro, obra, etc.)

2.3 Catálogo de Bienes Homologados

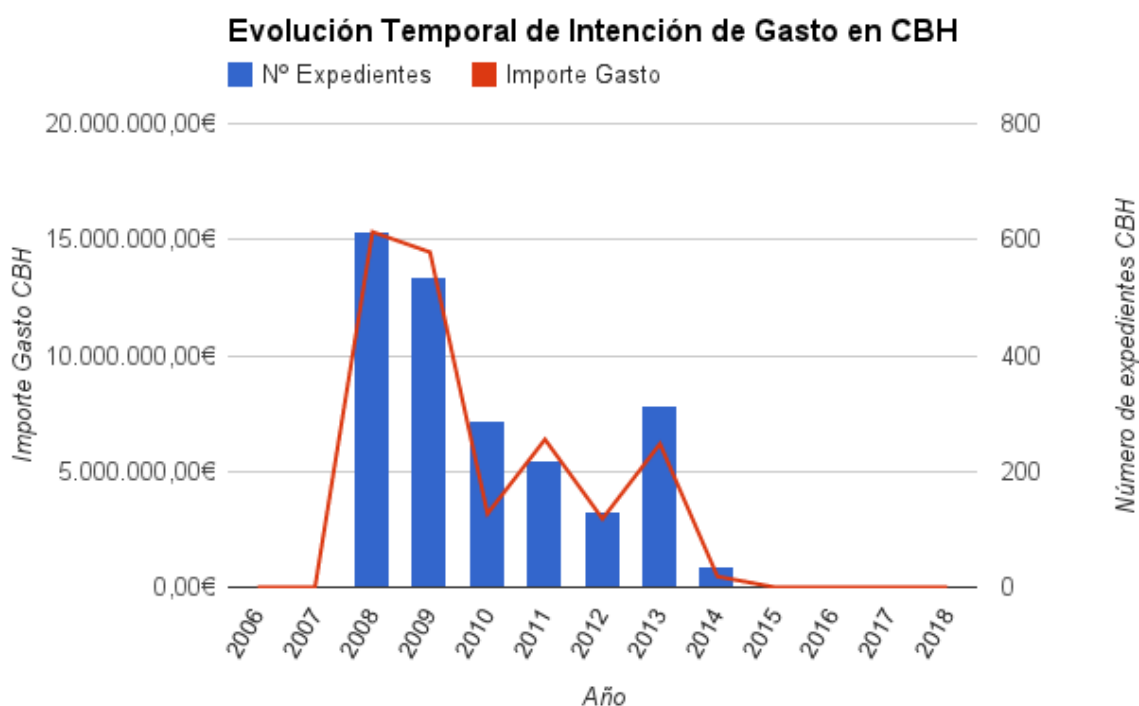
2.3.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Catálogo de Bienes Homologados

Descripción:

En este apartado se va a analizar el comportamiento en el tiempo (anualmente) de las comunicaciones de adquisición de bienes del catálogo de bienes homologados (CBH) en cuanto a importes de gasto repercutidos y número de expedientes o comunicaciones que tienen una implicación de gasto económico en dicho año.

Gráficos / Interpretaciones:

Representamos a continuación tanto el número de comunicaciones de compra CBH como los importes anuales de gasto en dicho concepto en el eje X temporal, para poder analizar la evolución en el tiempo de cada uno de ellos.



En la gráfica anterior el número de expedientes representa el conjunto de comunicaciones que en dicho año presentan alguna anualidad de gasto, independientemente de que dichos expedientes fueran creados en años anteriores.

Conclusiones/Recomendaciones:

Se ha determinado la caracterización de valores medios siguientes:

- La media⁴ de número de comunicaciones de compra de bienes del CBH está en torno a **350**
- La media⁵ de **importe anual de gasto en adquisición de bienes del CBH** está en torno a **8 millones de euros anuales**.

Analizando peculiaridades que se observan por año se puede destacar:

- El año **2008** destaca por ser el año con valor más alto en el número de comunicaciones de compra de bienes del CBH en dicho año, así como el año de **máximo gasto total histórico** en bienes del CBH.
- El año **2012** destaca por ser el año con valor más bajo en el número de comunicaciones de compra de bienes del CBH en dicho año, así como el año de **mínimo gasto total histórico** en bienes del CBH.

2.4 Bienes de Instrucción

2.4.1 Evolución temporal de Intención de Gasto en Bienes de Instrucción

Descripción:

En este apartado se va a analizar el comportamiento en el tiempo (anualmente) de las comunicaciones de adquisición de bienes incluidos en la instrucción en cuanto a importes de gasto repercutidos y número de expedientes o comunicaciones que tienen una implicación de gasto económico en dicho año.

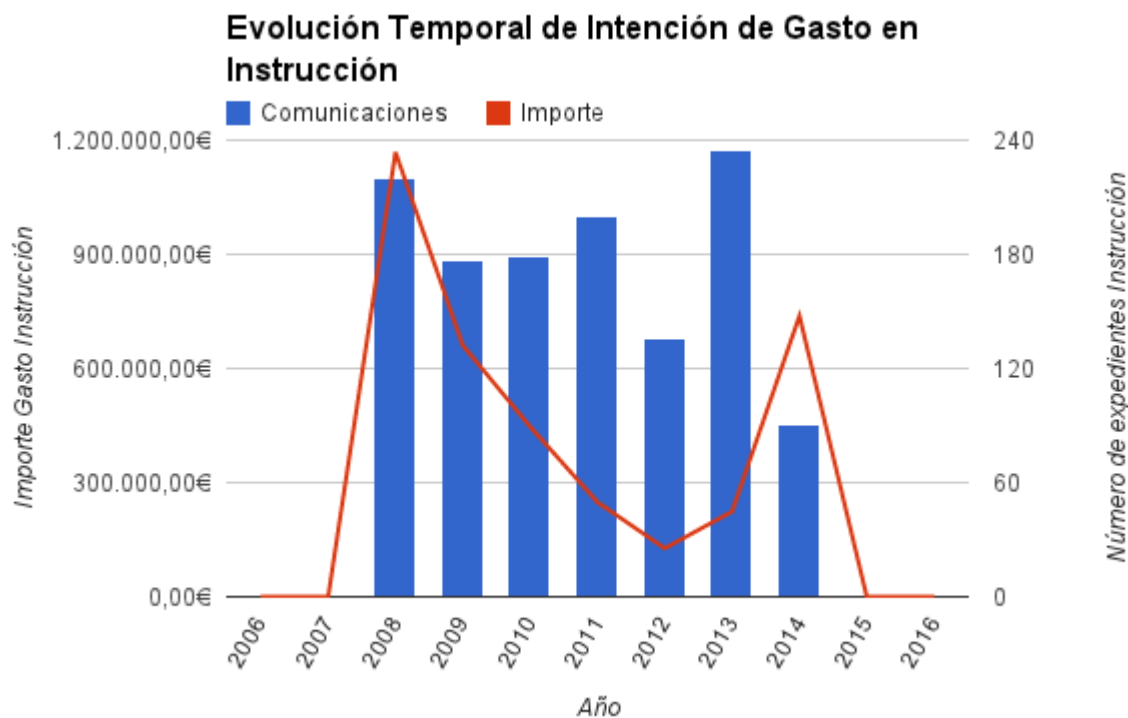
Gráficos / Interpretaciones:

Representamos a continuación tanto el número de comunicaciones de compra

4 Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

5 Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

de bienes de instrucción como los importes anuales de gasto en dicho concepto en el eje X temporal, para poder analizar la evolución en el tiempo de cada uno de ellos.



Conclusiones/Recomendaciones:

Se ha determinado la caracterización de valores medios siguientes:

- La media⁶ de número de comunicaciones de compra de bienes de instrucción está en torno a **190 anuales**
- La media⁷ de **importe anual de gasto en adquisición de bienes de instrucción** está en torno a **480 mil euros anuales**.

Analizando peculiaridades que se observan por año se puede destacar:

- El año **2008** destaca por ser el año de **máximo gasto total histórico** en bienes de instrucción (1.168.498,88€).
- El año **2012** destaca por ser el año con valor más bajo en el número de comunicaciones de compra de bienes de instrucción en dicho año, así

⁶ Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

⁷ Para el cálculo de la media solo se ha tenido en cuenta el periodo de 2008 a 2013, ambos incluidos

como el año de **mínimo gasto total histórico** en bienes de instrucción.

- El año **2013** destaca por ser el año con **máximo valor histórico en el número de comunicaciones** de compra de bienes de instrucción en dicho año (235 comunicaciones). Pese a ello el total de gasto ha sido reducido (224.141,85 €)
- En el año **2014** (solo contabilizando primer trimestre) se está registrando un **valor muy elevado en el gasto** en bienes de instrucción (738.275,8€). Se han analizado las causas y se ha determinado que se debe principalmente al **gasto del organismo CSBS en 2014**, en particular existe una comunicación de compra por importe de 623.000€ con concepto "SS.CC. ADQUISICION FUNGIBLE" que constituye el 96% del gasto para este organismo en este año.

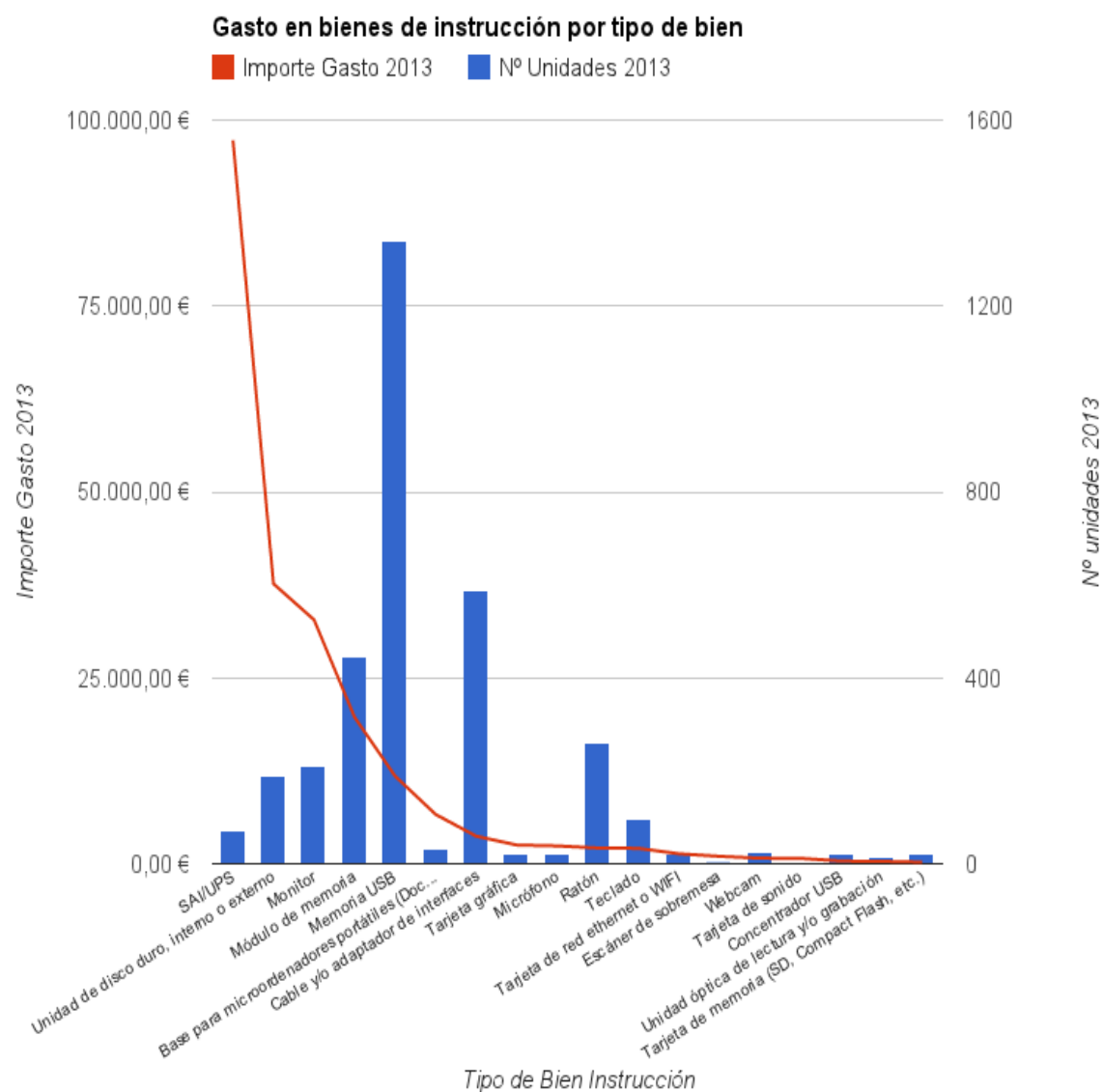
Organismo	Importe Gasto Instrucción 2014	Nº comunicaciones instrucción
AAIICC	175,54 €	2
CALRI	21.778,79 €	1
CAPDR	2.469,29 €	6
CCA	536,05 €	3
CECD	8.901,91 €	7
CEICE-EXT	3.314,20 €	1
CHAP-AGESA	2.265,83 €	5
CHAPDGPD	20.003,25 €	3
CJI-DG-IS	1.500,28 €	1
CPRE	358,96 €	3
CSBS	645.945,11 €	14
CSBS-APESHAG	1.068,88 €	7
CSBS-ASSDA	10.956,11 €	3
CSBS-EIHBG	2.476,24 €	11
EIEPTD	1.950,65 €	4
FPGYS	3.299,40 €	7
IFAPA-INF	1.010,11 €	6
SAE	1.859,04 €	2
SANDETEL	8.406,16 €	2

2.4.2 Análisis del gasto en bienes de instrucción por tipo de bien (año 2013)

Descripción:

En la siguiente gráfica se analiza el gasto durante el año 2013 en bienes de instrucción por tipo de bien, tanto el importe de gasto total como el número de unidades por cada tipo de producto.

Gráficos / Interpretaciones:



Tipo Bien Instrucción	Importe Gasto 2013	Nº Unidades 2013
SAI/UPS	97.282,85 €	71
Unidad de disco duro, interno o externo	37.647,81 €	188
Monitor	32.803,46 €	212
Módulo de memoria	19.710,08 €	445

Memoria USB	11.785,42 €	1341
Base para microordenadores portátiles (Dock station)	6.636,88 €	31
Cable y/o adaptador de interfaces	3.711,05 €	588
Tarjeta gráfica	2.525,41 €	21
Micrófono	2.409,31 €	23
Ratón	2.126,13 €	261
Teclado	2.079,86 €	95
Tarjeta de red ethernet o WIFI	1.346,24 €	20

Conclusiones/Recomendaciones:

En el año 2013 el mayor importe de gasto en bienes de instrucción corresponde a los sistemas SAI/UPS, seguido de Unidad de discos duros (interno o externo) y monitores, en este orden.

Destaca también la cantidad de unidades adquiridas de **memorias USB**, que en el año 2013 alcanzó la cantidad de 1.341

2.5 Piloto de Análisis de Intención de Gasto por naturaleza de los trabajos (línea estratégica)

Descripción:

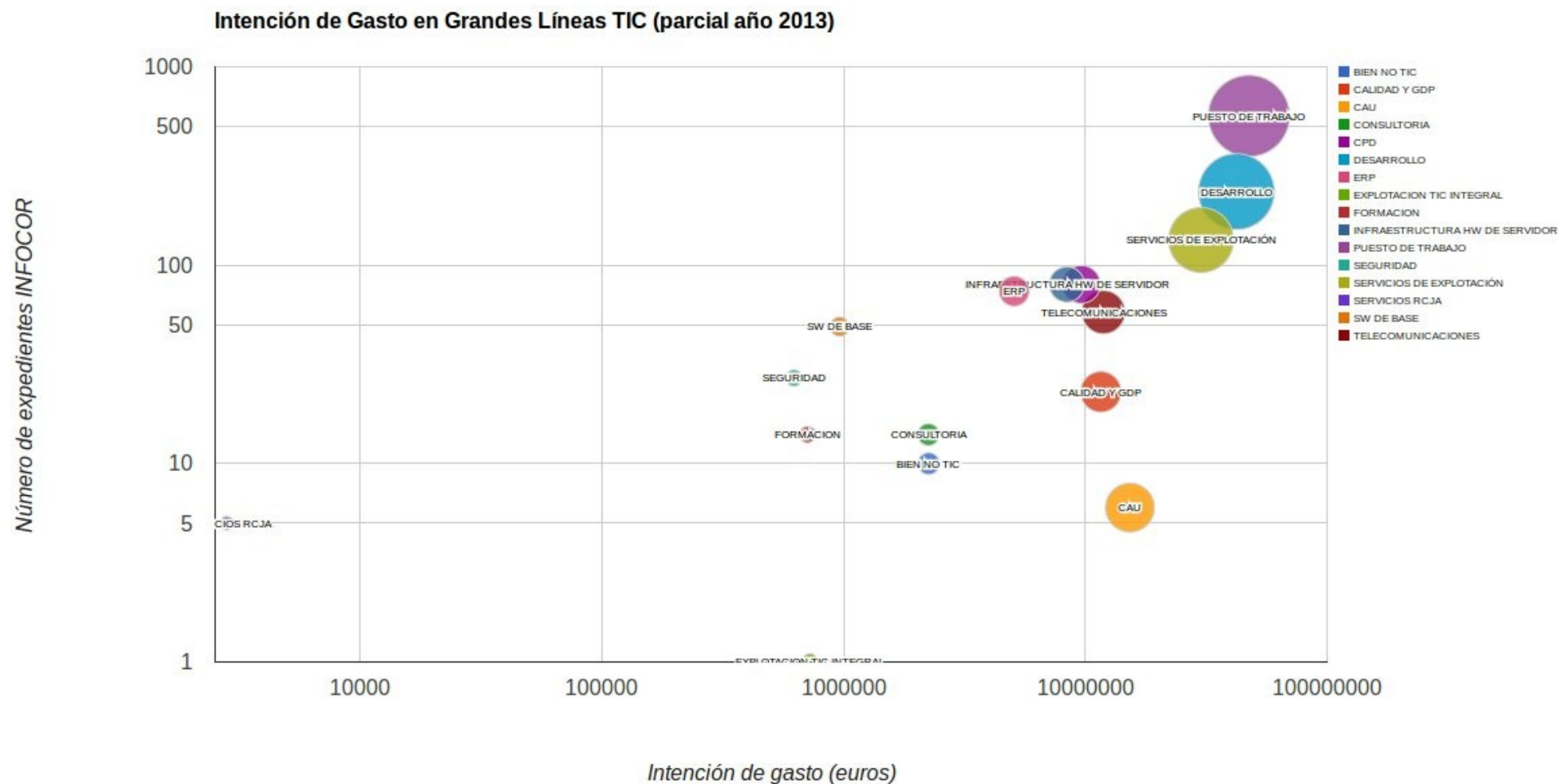
En base a la recomendación emitida en el apartado “2.2.2 Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes Vinculantes por objeto o tipo de contrato”, se ha realizado una prueba piloto de clasificación de la naturaleza de los servicios y productos de las solicitudes y comunicaciones registradas en INFOCOR en el año 2013 (concretamente desde el 01/01/2013 hasta el 08/10/2013)

En base a la revisión de dichos expedientes, se ha realizado una propuesta de clasificación inicial a la que se ha denominado “línea estratégica” que va más allá del objeto de contratación, y que busca concretar aún más la naturaleza de las solicitudes y comunicaciones.

CLASIFICACION LINEA ESTRATEGICA
BIEN NO TIC
CALIDAD Y GDP
CAU
CONSULTORIA
CPD
DESARROLLO
ERP
EXPLOTACION TIC INTEGRAL
FORMACION
INFRAESTRUCTURA HW DE SERVIDOR
PUESTO DE TRABAJO
SEGURIDAD
SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN
SERVICIOS RCJA
SW DE BASE
TELECOMUNICACIONES

Gráficos / Interpretaciones:

Como resultado de la clasificación de la línea estratégica de este conjunto piloto de datos (solicitudes de informes vinculantes, comunicaciones de bienes CBH y comunicaciones de bienes de instrucción registrados desde el 01/01/2013 hasta 08/10/2013), se ha obtenido la siguiente representación:



En el eje X se ha representado el total de gasto del periodo analizado, mientras que en el eje Y se contabiliza el número de expedientes registrados. Se observa cómo las burbujas ubicadas en la esquina superior derecha del gráfico son las que implican mayores cuantías de gasto y a su vez materializado en mayor número de expedientes.

La representación anterior corresponde a la siguiente tabla de datos:

LINEA ESTRATEGICA	IMPORTE INTENCION GASTO (PARCIAL AÑO 2013)	Porcentaje Importe sobre Total	NUMERO EXPEDIENTES (PARCIAL AÑO 2013)	Porcentaje Nº Expedientes sobre Total
PUESTO DE TRABAJO	47.522.649,87 €	25,12%	566	41,13%
DESARROLLO	42.157.193,57 €	22,28%	235	17,08%
SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN	30.115.336,33 €	15,92%	134	9,74%
CAU	15.296.124,69 €	8,09%	6	0,44%
TELECOMUNICACIONES	11.878.688,78 €	6,28%	58	4,22%
CALIDAD Y GDP	11.594.396,65 €	6,13%	23	1,67%
CPD	9.633.049,92 €	5,09%	80	5,81%
INFRAESTRUCTURA HW DE SERVIDOR	8.384.794,80 €	4,43%	80	5,81%
ERP	5.074.685,96 €	2,68%	74	5,38%
BIEN NO TIC	2.248.710,94	1,19%	10	0,73%
CONSULTORIA	2.244.412,98 €	1,19%	14	1,02%
SW DE BASE	962.849,94 €	0,51%	49	3,56%
EXPLOTACION TIC INTEGRAL	726.000,00 €	0,38%	1	0,07%
FORMACION	708.978,05 €	0,37%	14	1,02%
SEGURIDAD	623.243,45 €	0,33%	27	1,96%
SERVICIOS RCJA	2.805,08 €	0,00%	5	0,36%

Conclusiones/Recomendaciones:

El piloto de análisis presentado nos lleva a las siguientes conclusiones. En el periodo de 2013 analizado, las líneas estratégicas que suponen mayor cuantía del gasto TI son, en este orden:

- PUESTO DE TRABAJO
- DESARROLLO
- SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN

Se propone **dedicar más esfuerzos en esta línea de trabajo desarrollada en este piloto**. Para ello, se debe determinar una clasificación de valores definitiva para el concepto que se ha bautizado como “línea estratégica”, que permita poder tener mayor información sobre la naturaleza u objeto de las contrataciones TIC y las necesidades que las han motivado.

Dicha clasificación debería ser implementada en INFOCOR y definido un procedimiento que asegure la calidad en la correcta clasificación de los expedientes registrados, de forma que el sistema estadístico pueda tirar de dicha información para su explotación.

3 CONCLUSIONES GENERALES

3.1 Resumen de datos de caracterización y conclusiones

Esta primera versión del informe básicamente cubre el objetivo de poder caracterizar y conocer el comportamiento de la intención de gasto TI en la Junta de Andalucía hasta la fecha, en base a la información histórica de que se dispone.

A continuación resumimos cada una de las conclusiones analizadas en cada uno de los apartados:

GASTO GLOBAL TI
Evolución temporal de Intención de Gasto Global TI
Entre el año 2008 y 2009 se producen los mayores importes de gasto históricos y número de expedientes registrados de informes vinculantes, comunicaciones de compra de CBH y bienes de instrucción
A partir de 2009 se produce una baja progresiva del gasto debido a la crisis económica, siendo el 2012 el año de mínimo gasto histórico registrado
A partir del año 2013 se detecta un aumento moderado del gasto global con respecto a años anteriores
Podemos esperar que en 2014 la intención de gasto vuelva a superar al importe alcanzado en 2013
La media en la intención de gasto TIC está en torno a 250 millones de euros anuales
Evolución temporal de Intención de Gasto TI por Tipo de Procedimiento
Las solicitudes de informes vinculantes constituyen el 97,21% del gasto TIC , frente a comunicaciones de compra CBH y bienes de instrucción. Por tanto determinan en gran medida el comportamiento del gasto TI
Análisis de Intención de Gasto Total Histórico Global por U.O.
Los siguientes organismos son los que representan el mayor peso específico en el gasto TI general de la Junta de Andalucía: SAS, SADESI-SANDETEL, ISE, CAP-CAPDER, CEIC-SCDSH, CEICE-SGT, CEM, CMAOT, CED
INFORMES VINCULANTES
Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes vinculantes
La media de número de solicitudes de informes vinculantes anuales que implican gasto dicho año está en torno a 1.550
La media de importe anual de gasto en solicitudes vinculantes está en torno a 242 millones de euros anuales

Existe un **potencial importe de gasto en solicitudes de informes vinculantes comprometido a fecha de fin de primer trimestre de 2014 de 240.652.750 €**

En el primer trimestre de 2014 el gasto previsto para 2014 constituye un 74% del gasto total registrado en 2013, de ahí que **sea previsible que el gasto total de 2014 supere al de 2013**

Evolución temporal de Intención de Gasto en Informes Vinculantes por objeto o tipo de contrato

La mayor cuantía de gasto se produce en las solicitudes de informes vinculantes con objeto Servicio, seguidas muy de lejos y por este orden por Suministro, Obra y Consultoría y Asistencia

La curva de solicitudes de informes vinculantes con objeto "servicio" se asemeja y determina bastante el comportamiento de la curva general de gasto TI

Se observa una subida del gasto en suministro en 2013 debida principalmente al gasto de los organismos ISE y CJI-DG-IS en dicho año

Se recomienda dedicar esfuerzos para analizar en mayor profundidad y detalle el gasto potencial en servicios (ver piloto de análisis de intención de gasto por naturaleza de los trabajos o línea estratégica)

CATALOGO DE BIENES HOMOLOGADOS

Evolución temporal de Intención de Gasto en Catálogo de Bienes Homologados

La media de número de comunicaciones de compra de bienes del CBH está en torno a **350 anuales**

La media de **importe anual de gasto en adquisición de bienes del CBH está en torno a 8 millones de euros anuales**

BIENES DE INSTRUCCIÓN

Evolución temporal de Intención de Gasto en Bienes de Instrucción

La media de número de comunicaciones de compra de bienes de instrucción está en torno a **190 anuales**

La media de **importe anual de gasto en adquisición de bienes de instrucción está en torno a 480 mil euros anuales**

El año **2013 destaca por ser el año con máximo valor histórico en el número de comunicaciones anuales** de compra de bienes de instrucción; pese a ello el total de gasto ha sido reducido

En el primer trimestre de **2014 se ha registrado un valor muy elevado en el gasto en bienes de instrucción, debido principalmente al gasto del organismo CSBS para adquisición de fungibles**

Análisis del gasto en bienes de instrucción por tipo de bien

En el año 2013 el mayor importe de gasto en bienes de instrucción corresponde a los sistemas SAI/UPS, seguido de Unidad de discos duros (interno o externo) y monitores, en este orden

Destaca también la cantidad de unidades adquiridas de **memorias USB**, que en el año 2013 alcanzó la cantidad de 1341

PILOTO DE ANÁLISIS DE INTENCIÓN DE GASTO POR NATURALEZA DE LOS TRABAJOS

(LINEA ESTRATÉGICA)

En el periodo de 2013 analizado, las líneas estratégicas que suponen mayor cuantía del gasto TI son, en este orden:

1. PUESTO DE TRABAJO
2. DESARROLLO
3. SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN

Se propone **dedicar más esfuerzos** en esta línea de trabajo desarrollada en este piloto, en colaboración con el proyecto INFOCOR, , que permita poder tener mayor nivel de granularidad en la información sobre la naturaleza u objeto de las contrataciones TIC y las necesidades que las han motivado. Esto nos permitirá poder llegar al nivel de detalle necesario para detectar tendencias y proponer medidas de ahorro de gasto TI en la organización.

3.2 Propuestas de mejora identificadas sobre el sistema estadístico

Durante los trabajos de extracción de datos, diseño de estadísticas y elaboración del presente informe, se han identificado **propuestas de mejoras en el proceso estadístico** que sería necesario aplicar para siguientes versiones. En particular:

- Se ha detectado la necesidad de corregir errores en la calidad de los datos del sistema origen (INFOCOR). Se ha identificado por ejemplo falta de calidad en la clasificación del campo “objeto” de contratación de las solicitudes de informes vinculantes.
- Se ha determinado que las estadísticas deberían discriminar únicamente por solicitudes o comunicaciones con estado TERMINADO, no debiendo tener en cuenta estados de tramitación “en curso”. Esto es debido a que se han detectado casos de solicitudes de bastante antigüedad y cuyos plazos por tanto están caducados pero que se encuentran en estados de tramitación no finales. Probablemente estas solicitudes han sido descartadas o abandonadas pero no se ha procedido a su anulación en el sistema de información INFOCOR, por tanto quizá lo más correcto sería no incluirlas en los resultados estadísticos.
- Se debe dar una solución estadística a la reorganización de competencias y cambios en la nomenclatura de organismos, ya que con el tiempo se acumulan cada vez más etiquetas de organismos que se están tratando como organismos independientes a nivel estadístico.

Actualmente, para poder extraer conclusiones a la hora de segmentar la información estadística por organismo se deben realizar tratamientos manuales para poder definir la trazabilidad y/o equivalencia entre algunas de estas etiquetas (ej: CAP / CAPDER, CICE-SCDSH / CEIC-SCDSH). Por otro

lado, se han encontrado etiquetas de un mismo organismo con diferencias en algunos caracteres (ej: CEICSCDSH, CEIC-SCDSH) que provocan que el sistema los trate como organismos distintos.

Algunas de estas correcciones se deben aplicar igualmente en el sistema origen INFOCOR, otras exclusivamente a nivel del sistema estadístico.

- Se deben analizar y resolver a nivel estadístico los casos de informes vinculantes en INFOCOR en estado TERMINADO (y por tanto informados favorablemente) que corresponden a la misma contratación (ej: contrato de soporte Corporativo Oracle 2012-2014)
- En relación con los bienes de instrucción se ha detectado que en algunos casos en INFOCOR el producto del número de unidades en una comunicación por el precio unitario no coincide con el importe total de la comunicación. En un análisis preliminar se ha detectado que puede estar relacionado con las ofertas puntuales pero se debe seguir analizando este escenario. Este hecho tiene relación con los resultados reflejados aquí ya que todas las estadísticas relacionadas con bienes de instrucción deberían estar alineadas con el criterio que se determine como más correcto a la hora de representar la intención de gasto.
- Se han identificado cuadros de mando adicionales cuya inclusión podría estudiarse en una siguiente iteración. Así por ejemplo:
 - Análisis de la evolución temporal de la intención de gasto TI pero por meses dentro de un determinado año “tipo”, con objeto de poder caracterizar la tendencia o ciclo de vida de la Junta de Andalucía dentro de un mismo año.
 - Desarrollar una gráfica que permita el análisis del número de organismos que intervienen en el gasto, por ejemplo el número de organismos que emiten solicitudes por cada año. Este caso está relacionado con la problemática de la reorganización de competencias y cambios en las etiquetas de los organismos.

Adicionalmente, se espera que el análisis del presente informe pueda dar lugar a nuevos requerimientos de cuadros de mandos o nuevas necesidades de información por parte de la dirección que puedan ayudarle a la toma de decisiones sobre los aspectos que más interés susciten actualmente.

4 ANEXO: OTRAS ESTADÍSTICAS

4.1 Averías y obsolescencia

Aunque el alcance del presente informe son estadísticas sobre la información de INFOCOR, se ha querido dejar esta estadística basada en datos de CRIHJA debido a lo concluyente de los resultados obtenidos.

4.1.1 Análisis de obsolescencia del parque de HW microinformática

Descripción:

En este apartado se analiza la gráfica AV-1.2 implementada en la aplicación Metáforas Visuales, titulada *“Obsolescencia del parque (para PCs, Tablet PC e Impresoras) y averías. Repartidos en seis grupos de equipos por antigüedad y sin U.O.”*

Se trata de una gráfica de movimiento que analiza en el tiempo la obsolescencia de los equipos y el número de averías registradas de los mismos.

La obsolescencia se caracteriza mediante la representación de la evolución en el tiempo del número de equipos de tipo PC, Tablet PC e Impresoras clasificados por grupos de antigüedad, en base a los siguientes grupos:

- C0: equipos de menos de un año de antigüedad
- C1: equipos de entre uno y dos años de antigüedad
- C2: equipos de entre dos y tres años de antigüedad
- C3: equipos de entre tres y cuatro años de antigüedad
- C4: equipos de entre cuatro y cinco años de antigüedad
- C5: resto de equipos

La antigüedad de los equipos se calcula en función de la fecha en que se dieron de alta los equipos en CRIJA o su fecha de compra. Estos datos vienen del sistema operacional CRIHJA.

Por otro lado, los datos de averías registradas no se almacenan en CRIHJA sino que vienen de los sistemas externos de gestión de incidencias de los proveedores del contrato de CRIHJA y por tanto al no ser una información controlada internamente en la Junta de Andalucía se considera que puede no tener el mismo grado de fiabilidad.

El tipo de hardware analizado en esta gráfica (PC, tablet PC, impresoras) corresponde al contrato de microinformática de CRIHJA.

Gráficos / Interpretaciones:

Al tratarse de un gráfico de movimiento, se van a representar algunos de los momentos clave de la ejecución temporal

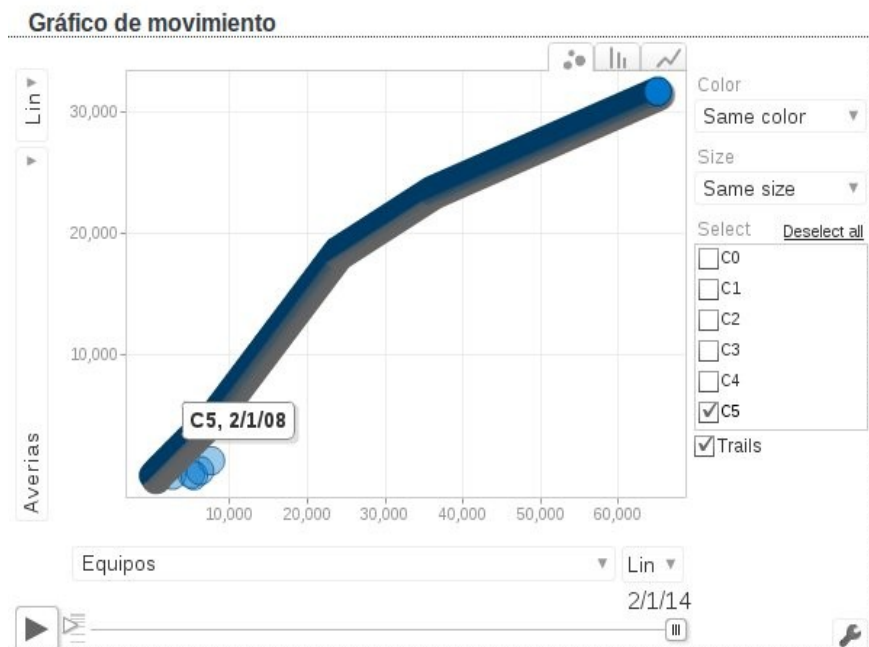
Para poder ver la reproducción en el tiempo hay que entrar en la aplicación, al módulo “Averías y obsolescencia” y abrir la gráfica AV-1.2

Foto de la antigüedad de los equipos al inicio del histórico de datos (2008)



Se puede ver como el grupo C5 (correspondiente a los equipos de más de 5 años de antigüedad) se encuentran en 2008 en valores bajos tanto de cantidad de equipos como número de averías.

A continuación se muestra la imagen final de la reproducción (2014). En particular, se ha trazado la evolución del grupo C5



Se puede ver que la evolución en el tiempo del grupo C5 corresponde a un aumento progresivo de la cantidad de equipos de dicho grupo así como del número de averías registradas.

Se podría pensar que no se procede a la baja de los equipos en CRIHJA y por eso la cantidad de equipos antiguos va aumentando progresivamente en el tiempo. Aunque este pudiera ser el caso, lo que sí es cierto es que si el número de averías también aumenta de forma lineal esta situación es determinante, ya que se incrementarán los costes en mantenimiento de dicho parque.

Analizamos ahora la evolución temporal del grupo C0 (equipos de menos de un año de antigüedad)



Se puede ver cómo la cantidad de equipos del grupo C0 parte de un valor de 11.693 equipos en 2008 y va aumentando desde ahí hasta 2009, alcanzando un valor máximo de 29.689, momento a partir del cual va disminuyendo progresivamente de nuevo hasta 2013, momento en que alcanza la cantidad mínima de equipos nuevos en todo el histórico (2.632). A partir de ahí y hasta 2014 aumenta pero muy ligeramente (5.417).

Conclusiones/Recomendaciones:

Del análisis de los gráficos y resultados obtenidos, se concluye que el parque de PCs e impresoras de la Junta de Andalucía está muy obsoleto, y la consecuencia es la cantidad tan elevada de averías que se registran y atienden por parte del contrato de microinformática actual. Se recomienda la renovación progresiva del parque para abaratar costes en los contratos de mantenimientos y disminuir el posible impacto en el servicio que provoca la aparición de incidencias.