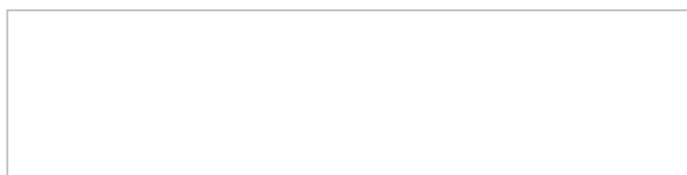


## CONVOCATORIA DE PREMIOS @asLAN A PROYECTOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



### PAGO POR USO: TRANSFORMACIÓN EFICIENTE PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN DE SISTEMAS EN EL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

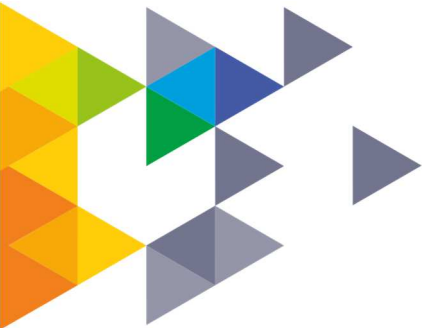
Implantado en: Servicio Andaluz de Salud – Consejería de Salud de la Junta de Andalucía



### ANTECEDENTES/PROBLEMÁTICA

El Servicio Andaluz de Salud (SAS en lo sucesivo), al igual que otras corporaciones similares, sustenta gran parte de sus procesos de negocio en servicios TIC. Estos servicios responden a las necesidades demandadas por profesionales y usuarios en todos los ámbitos: asistencial, de recursos humanos, económico y de explotación de datos.

En la actualidad, desde la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud, se prestan servicios TIC y de aplicaciones de negocio a una red de 1.547 centros de Atención Primaria, 28 Áreas Hospitalarias, 3.961 farmacias y más de 90.000 profesionales. La población objetivo en la Comunidad, usuarios y consumidores de estos servicios, es de 8.449.985 habitantes, incrementándose sensiblemente en los meses de verano.

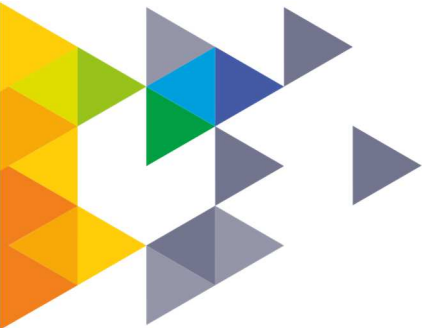


La Historia Clínica Electrónica Diraya se encuentra implantada y es accesible desde **la totalidad de los Centros de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria del Servicio Andaluz de Salud**. Mediante el uso de los servicios y módulos del proyecto Diraya, además de la **unificación y homogeneización de la historia clínica** de todos los pacientes, se consigue la normalización de herramientas TIC y procesos para la prestación de servicios de atención asistencial.

Como cifras significativas de volumen, en el año 2017 se dieron más de 85 millones de citas médicas, 162 millones de dispensaciones, 4,5 millones de peticiones de pruebas analíticas, se completaron más de 43 millones de hojas de seguimiento de consulta en Atención Primaria y se consolidaron más de 10 millones de estudios de diagnóstico por imagen, siendo todos estos datos transacciones electrónicas sustentadas por sistemas de información corporativos.

Es importante destacar, que **estos volúmenes de servicio no son homogéneos a lo largo del año**, es decir, considerando el volumen de población atendida y la cartera de servicios del Servicio Andaluz de Salud, existe una importante estacionalidad en la actividad asistencial, encontrándose periodos de grandes picos de actividad (periodos de alta frecuentación) en los que es necesario disponer de la **flexibilidad** y los mecanismos adecuados para dar respuesta al incremento de la demanda. Así mismo, existen periodos en los que existe un descenso significativo de la actividad, por lo que es igualmente necesario disponer de **flexibilidad** suficiente para garantizar la optimización de los costes y la eficiencia en la prestación de los servicios, manteniendo los niveles de calidad y disponibilidad demandados.

Por los motivos anteriormente descritos, desde el 2014 la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud se encuentra inmersa en **una re-definición estratégica de sus modelos de contratación** de servicios a proveedores que permita, con mayores niveles de eficiencia y optimización de costes, seguir garantizando los niveles de calidad demandados, dar respuesta a las nuevas necesidades de negocio y disponer de la **flexibilidad** tecnológica, contractual y de recursos para el diseño y construcción de nuevos servicios.



En diciembre de 2014, arrancó la ejecución del primer contrato dentro de esta nueva estrategia bajo el título "SERVICIOS DE SOPORTE PARA LA GESTIÓN DE LOS CENTROS DE PROCESOS DE DATOS DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD". Este servicio, además de consolidar la actividad de varios proveedores en un único contrato, supuso un cambio de paradigma en el modelo de prestación, pasando de un modo de servicio en "asistencia técnica" a un modo "**pago por uso**", siendo la primera referencia de contratación en Administración Pública de servicios IT de esta magnitud (un importe de licitación de **21,6MM€** para 2 años) y en esta modalidad de servicios.

Esta estrategia ha permitido al Servicio Andaluz de Salud, ser mucho más eficiente en la prestación de servicios, ajustando el gasto a la demanda, normalizando los modelos de relación con otros proveedores e interesados e industrializando procesos operativos.

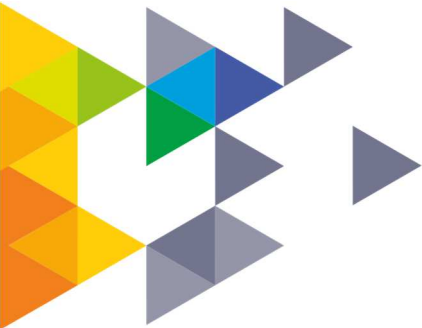


## OBJETIVOS PERSEGUIDOS

La estrategia del Servicio Andaluz de Salud para contratación de servicios IT a largo plazo persigue los siguientes objetivos globales:

- **Simplificar** la contratación mediante la agrupación de contratos en grandes líneas de servicio.
- Homogenizar y simplificar los modelos de gestión y relación para la ejecución de los servicios.
- Dotar de **flexibilidad** y de granularidad suficientes a los contratos para garantizar el ajuste a la demanda real de servicio, permitiendo un equilibrio óptimo entre demanda y gasto.
- **Reducción de costes** mediante la aplicación de economías de escala.

De forma concreta para el proyecto presentado y cubierto con el expediente "SERVICIOS DE SOPORTE PARA LA GESTIÓN DE LOS CENTROS DE PROCESOS DE DATOS DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD" los objetivos perseguidos y conseguidos fueron los siguientes:



- Se estableció una línea de servicio corporativa de **Administración y Explotación de Sistemas** y se definió un gran contrato que se encargaría de recoger la actividad vinculada a esta línea de servicio. Este contrato absorbería, de forma paulatina y a medida que expiraran los contratos en vigor, la actividad de **5 contratos diferentes**, de actividad similar, pero en distintas plataformas y entornos tecnológicos.
- Se definió un **único modelo de relación** con el nuevo adjudicatario, de forma que se redujeron drásticamente los interlocutores vinculados a esta línea de servicios repercutiendo en una significativa simplificación de la gestión.
- Dentro del contrato se definieron 3 líneas principales de actividad. El modelado de éstas se realizó basado en modelo **“pago por uso”** lo que facilitaba cada una de las líneas de servicio su adaptación a la demanda real, contribuyendo a una reducción drástica de costes y un incremento de la eficiencia en ejecución.
- Debido a las sinergias entre líneas de servicio, simplificación y homogeneización del modelo de relación y eliminación de ineficiencias, se produjo una **importante reducción de costes (superior al 22%)** respecto al escenario anterior a la vez que se incrementaron los servicios ofertados y la actividad ejecutada.

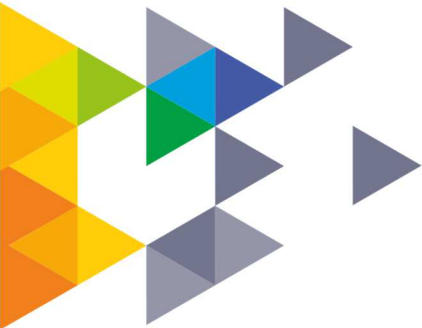


## FASES DEL PROYECTO – RECURSOS EMPLEADOS

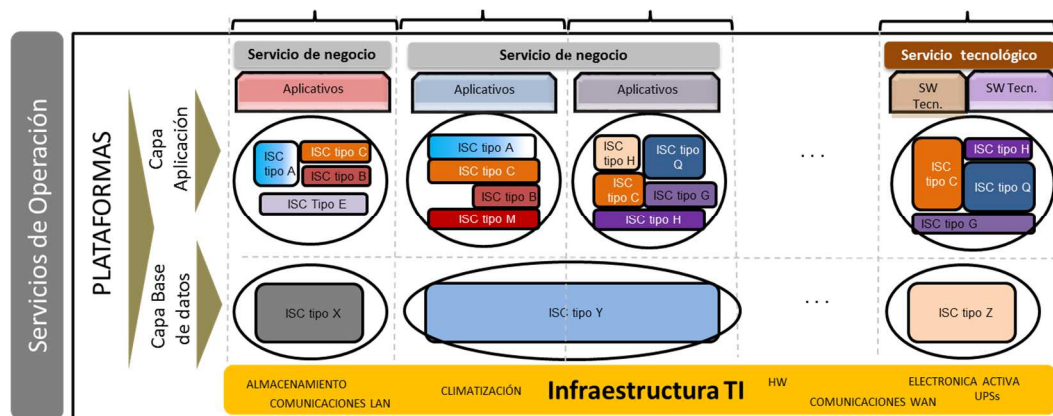
Para la ejecución del proyecto vinculado al contrato "SERVICIOS DE SOPORTE PARA LA GESTIÓN DE LOS CENTROS DE PROCESOS DE DATOS DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD" se definieron 3 líneas principales de servicio:

**Servicios de Operación:** se incluyen dentro de esta línea de servicios todas las actividades vinculadas a la operación y administración de las plataformas incluidas en la contratación.

Para garantizar la granularidad y la eficiencia de costes en administración de plataformas, se referenció el coste de administración de cada plataforma a una unidad de referencia. Esta unidad se llamó **Unidad**



**Básica del Servicio de Operación (en adelante UBSO)**, definida como el coste mensual de administración de un servidor Web Apache, en las condiciones de servicio demandadas. De esta forma el coste de operación de cada plataforma siempre se presenta como un múltiplo de la UBSO, en función de la complejidad de administración de la plataforma, su tamaño, su horario de operación y sus especificaciones particulares de configuración o tecnológicas. El modelo de coste de operación resumido es el siguiente:



$$\text{Coste operación}_{\text{capa servicio aplicativa}} = Fd_{\text{plataforma}} \times \sum_{i=1}^n C_i \times F s_i$$

Donde,

$i \dots n$  son el número de tipos de ISC que componen la plataforma.

$Fd_{\text{plataforma}}$  es el factor de disponibilidad de la plataforma.

$C_i$  es la complejidad de operación expresada en UBSO que caracteriza al tipo  $i$  de ISC.

$F s_i$  es el factor de sinergia resultado del número de ISC de determinado tipo  $i$ .

$$\text{Coste operación}_{\text{capa servicio BBDD}} = Fd_{\text{plataforma}} \times C_i \times F m_{\text{ISC}} \times F a_{\text{ISC}} \times F c o_{\text{ISC}} \times F p_{\text{ISC}}$$

Donde,

$Fd_{\text{plataforma}}$  es el factor de disponibilidad de la plataforma.

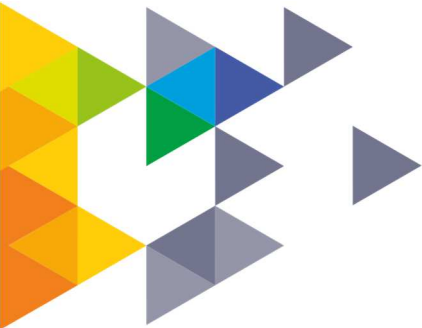
$C_i$  es la complejidad de operación expresada en UBSO que caracteriza al tipo  $i$  de ISC.

$F m_{\text{ISC}}$  es el factor de memoria que caracteriza a la ISC que compone la plataforma.

$F a_{\text{ISC}}$  es el factor de almacenamiento que caracteriza a la ISC que compone la plataforma.

$F c o_{\text{ISC}}$  es el factor de configuración de cluster que caracteriza a la ISC que compone la plataforma.

$F p_{\text{ISC}}$  es el factor de procesador que caracteriza a la ISC que compone la plataforma.



Este modelo de costes de operación permitiría adaptar el coste real del servicio operación a la demanda recibida por las plataformas involucradas en la prestación del servicio, de forma que se produciría un cambio en el coste operativo cada periodo de facturación ante un cambio de necesidades de disponibilidad, de capacidad, de tecnología, etc.

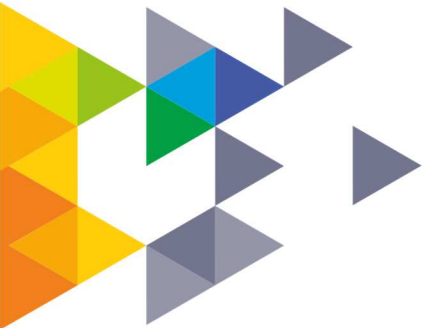
**Servicios de Transición:** se incluyen dentro de esta línea de servicios todas las actividades vinculadas a la construcción de nuevas plataformas y los cambios en las plataformas existentes.

Para garantizar la granularidad, la industrialización y la eficiencia de costes de los servicios de transición, se tasaron los costes vinculados a 2 tipos de peticiones de servicio y referenciados a una unidad. La unidad de referencia utilizada es la **Hora Básica de Servicio** (en adelante **HBS**), definida como la hora de trabajo de un perfil “Operador de Sistemas”. De esta forma, el coste de cualquier actividad requerida dentro de la línea de servicios de transición se mostrará como un múltiplo de la HBS. Las tipologías de peticiones de servicio definidas fueron las siguientes:

- **Peticiones de lanzamientos:** se incluyen todos los lanzamientos de cambios sobre las plataformas que se encuentran en servicio. El resultado de cada ejecución se debe traducir en un cambio sobre una plataforma en el sistema de Gestión de la Configuración. El modelo de costes para la gestión de las peticiones de lanzamientos se basa en la **complejidad de la ejecución y en el horario de ejecución**.

Coste de ejecución petición de lanzamiento		
PL	Horario normal	Horario extendido
Simple	1,5 x HBS	2,25 x HBS
Compleja	6 x HBS	9 x HBS

- **Peticiones de plataformas:** se incluyen todos los servicios de construcción de plataformas para alojar nuevos servicios. El resultado de una ejecución debe ser el alta de una nueva plataforma en el sistema de Gestión de la Configuración que **pasará a incluirse en la línea de**



**servicios de operación** a partir de la finalización de la construcción. El modelo de costes se basa en la confección de un **catálogo de servicios de construcción**, en el que se detallan todas las actividades de construcción y su coste. Los costes de construcción de una nueva plataforma vienen determinados por el número de elementos de catálogo que incluye.

Este modelo de servicios y costes de transición **permitiría adaptar el coste real de la demanda de servicios en el periodo**, de forma que, en periodos de muy alta actividad o demanda de cambios del negocio, sería proporcional el coste vinculado a cambios sobre cada una de las plataformas de negocio. Igualmente, ante la solicitud de construcción de un nuevo servicio, podría repercutirse unitariamente el coste a éste.

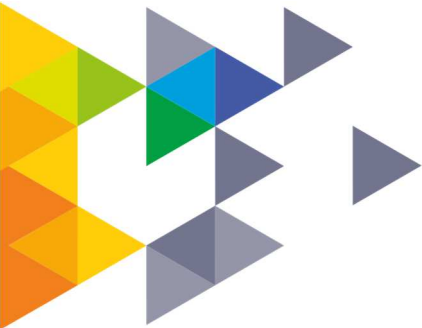
**Servicios de Diseño y Mejora Continua:** se incluyen dentro de esta línea de servicios todas las actividades vinculadas a la coordinación y gestión técnica de las líneas de servicio del contrato, constituyendo el elemento estructural en el servicio para la coordinación entre las capas técnicas y de negocio.



## MEJORAS EN EFICIENCIA Y REDUCCIONES DE COSTE

Las mejoras en eficiencia en esta modalidad de servicios son claras:

1. El tratamiento en cuanto a los servicios de administración y operación de sistemas está **personalizado** para cada plataforma así, en función de sus necesidades, se dimensionan adecuadamente los servicios para ésta.
2. Se dota al servicio de una gran **flexibilidad**, permitiendo su adaptación a la demanda real y/o estacional de las necesidades del negocio, incrementando o decrementando los esfuerzos empleados en función de ésta.
3. Estableciendo una línea de servicio corporativa para Administración y Operación de Sistemas y realizando la unificación en un gran contrato, se generan **reducciones de costes** significativas vinculadas a economías de escala, disminución de costes estructurales y de margen y reducción



de ineficiencias. Adicionalmente, el modelo de relación con el proveedor se identifica y se simplifica, de forma que facilita la gestión del contrato. **El ahorro en costes de este escenario respecto al escenario previo a esa contratación es superior al 22%.**

4. Se produce una importante **reducción de costes vinculada a la propia naturaleza del modelo** en pago por uso, de forma que únicamente se generan costes por la actividad solicitada y para cada plataforma. Esto permite que se reduzca el coste del servicio en periodos de baja demanda, frente a un modelo tradicional en el que no existiría esta adaptabilidad.
5. La aplicación de este modelo refuerza la cultura corporativa de **coste por servicio**, facilitando la creación de mecanismos de contabilidad analítica por plataforma/servicio o la imputación de costes a otros interesados.



## CONCLUSIONES DE LA ENTIDAD

Para poder desarrollar estas modalidades de servicio en Administración Pública, es necesario tener una **madurez adecuada en gestión por procesos**, punto desde el que partía de años anteriores para esta línea de servicio la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Esta madurez e información de los procesos vinculados al servicio es la que permitió realizar el análisis completo de las actividades a realizar y del modelo de costes.

La ejecución de este contrato desde diciembre de 2014 ha permitido a la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud **optimizar sus costes de operación y administración de sistemas** a la vez que ha permitido conocer los costes, de esta línea de servicio corporativa, vinculados a cada uno de los servicios tecnológicos y de negocio prestados.

Además del proyecto comentado, la estrategia global de contratación de la Subdirección se ha continuado desarrollando y se han alineado los modelos de servicio y contratos de cada línea de servicio corporativa, lo que en la actualidad está permitiendo que las ventajas comentadas anteriormente se produzcan extremo a extremo, es decir, durante **todo el ciclo de vida de los servicios** prestados.