

10-003

IMPROVEMENT IN TIMING AND PAPER CONSUMPTION: IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF THE ELECTRONIC SIGNATURE IN THE HEALTH AGENCY BAJO GUADALQUIVIR.

Buiza Camacho, Gracia ⁽¹⁾; Murcia Laguna, Alfonso ⁽¹⁾; Rodríguez Higuera, Eva ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Agencia Sanitaria Bajo Guadalquivir

In the Andalusian administration the electronic signature in administrative documents is increasingly widespread. Port@firma is the interface tool that facilitates the use of electronic signatures and eCO is the one that allows the management of electronic communications between organizational units in the public sector. Following its digitalisation and circular economy strategy, the Bajo Guadalquivir Health Agency has implemented the combined use of eCO and Portafirmas in all its administrative areas. This has streamlined procedures and significantly improve the Agency capacity to implement innovative way of work as teleworking, so required due to the global pandemic. The objective of this communication is to present the project developed and the first results obtained. The phases of the project (planning, preparation and modeling, realization of pilot, generalized deployment) have led to successful results in terms of reducing processing times measured in requests for purchases, services and execution of works (in some cases higher than 50%) and in the consumption of paper. The satisfaction of the professional users of Portafirmas and eCO has been measured and lessons learned and future developments to be considered have been analyzed to improve the agility and sustainability of public services.

Keywords: Sustainability; timing; electronic signature; circular economy; digitalization.

MEJORA EN TIEMPOS Y CONSUMO DE PAPEL: IMPACTO DE LA IMPLANTACION DE FIRMA ELECTRONICA EN LA AGENCIA SANITARIA BAJO GUADALQUIVIR.

En la administración andaluza está cada vez más extendida la firma electrónica en documentos administrativos. Port@firmas es la herramienta de interfase que facilita el uso de la firma electrónica y eCO es la que permite la gestión de comunicaciones electrónicas entre unidades organizativas en el sector público. Siguiendo su estrategia de digitilización y economía circular, la Agencia Sanitaria Bajo Guadalquivir ha implantado el uso combinado de eCO y Portafirmas en todas sus áreas administrativas. Esto ha agilizado procedimientos y mejorado significativamente la capacidad para implementar innovadoras formas de trabajo como el teletrabajo, tan requerido debido a la pandemia mundial. El objetivo de la presente comunicación es exponer el proyecto desarrollado y primeros resultados obtenidos. Las fases del proyecto (planificación, preparación y modelado, realización de piloto, despliegue generalizado) han llevado a resultados exitosos en cuanto a la reducción de los tiempos de tramitación en las solicitudes de compras, servicios y realización de obras (en algunos casos superior al 50%) y en el consumo de papel. Se ha medido la satisfacción de los profesionales usuarios de Portafirmas y eCO y se han analizado lecciones aprendidas y futuros desarrollos a considerar para mejorar la agilidad y la sostenibilidad de los servicios público.

Palabras claves: Sostenibilidad; sincronización; firma electrónica; economía circular; digitalización.

Correspondencia: Gracia Buiza Camacho gracia.buiza.sspa@juntadeandalucia.es



1. Introducción

Aunque ya años antes se habían desarrollado iniciativas en el marco de la administración electrónica, se podría afirmar que es con la Ley 39/2015 de procedimiento administrativo común y la ley 40/2015 de régimen jurídico del sector público cuando se inicia una nueva etapa en este ámbito.

Tal como subraya Gamero (2016) en su artículo “Panorámica de la Administración Electrónica en la nueva legislación administrativa básica”, a partir de esta legislación, el soporte electrónico se declara medio normal para dictar actos administrativos, y éstos dejan de requerir ser impresos y pueden mantenerse, siempre y de forma exclusiva, en formato electrónico.

En cualquier caso, es de destacar que el nacimiento y evolución de la administración electrónica ha venido vinculado desde el primer momento con el concepto de simplificación administrativa (Cierco, 2008) y ello, sin lugar a dudas, viene a implicar una agilización en los trámites y gestiones.

En Andalucía, cabe mencionar al Decreto 183/2003 como primera normativa relevante publicada en este ámbito. Dicho decreto, que tuvo como antecedentes el Plan de Iniciativas Estratégicas para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Andalucía y el Plan Director de Organización para la Calidad de los Servicios, resultó pionero en su día en España.

La gestión interna electrónica ha sido desde hace años un objetivo para la Administración andaluza, que busca simplificarla y telematizarla íntegramente junto con las comunicaciones entre órganos de la Administración. En este contexto, no puede dejar de mencionarse que el personal empleado público, independientemente de su grupo, cuerpo, titulación o especialidad, ha tenido que conocer, aceptar y aplicar las tecnologías de la información y, por supuesto, adquirir aptitudes que hasta la fecha no eran imprescindibles.

Surge vinculado a todo ello el concepto de “administración sin papeles” que, sin dejar atrás el requerimiento de prestar servicios de calidad, busca también consolidar la transformación digital de la Administración.

Especialmente relevantes son pues los sistemas desarrollados que permiten al personal empleado público ejecutar su actividad de forma electrónica. Entre éstos se encuentran los que permiten las comunicaciones internas dentro de las organizaciones asegurando la trazabilidad en línea con lo establecido con la Ley 40/2015, y los que garantizan la firma electrónica de documentos, generando un informe de firma y códigos seguros de verificación, que permiten enviar la documentación firmada en formato electrónico y que el receptor pueda comprobar su validez. En relación con esto último, es en 2006 cuando, a partir de la Orden de 11 de octubre, se regula el empleo del sistema Port@firmas para la firma electrónica reconocida de documentos en soporte electrónico en la Junta de Andalucía.

Por otro lado, la herramienta eCO de Comunicaciones Interiores y Oficios permite realizar telemáticamente las comunicaciones interiores que generalmente se realizan en papel, y ello de una forma sencilla y segura, quedando registro de cada uno de los pasos y sirviendo como registro documental para el futuro (Mesa & Martín, sin fecha). eCO se ha desarrollado para ser útil en todos los procedimientos administrativos de comunicaciones interiores, permitiendo incluir en ellas vistos buenos, firma, fases de envío y recepción. Es pues evidente que la vinculación entre eCO y Port@firmas es muy estrecha.

Por destacar algunas cifras que pongan de manifiesto el elevado uso de las plataformas electrónicas desarrolladas, en 2016 el número de transacciones realizadas en la plataforma

@firma fue de más de 27 millones, lo cual suponía un 305% más respecto al año 2014 (Huerta, 2018).

La normativa más reciente publicada en Andalucía es el Decreto 622/2019, de 27 de diciembre. Con él se establecen los principios generales y se adoptan medidas de simplificación administrativa y racionalización organizativa, así como el uso de los medios electrónicos por la Administración de la Junta de Andalucía y por otras entidades públicas dependientes de ella.

Como consecuencia de todas estas iniciativas y despliegues, tanto de carácter normativo como operacional, en la administración andaluza está cada vez más extendida la firma electrónica en documentos administrativos.

Por otro lado, plantear estrategias de desarrollo alineadas con el concepto de economía circular es muy importante en el ámbito sanitario.

Es en este contexto global, donde, siguiendo su estrategia de digitalización y economía circular, la Agencia Sanitaria Bajo Guadalquivir (en adelante, Agencia Sanitaria) ha implantado el uso combinado de eCO y Port@firmas en sus áreas administrativas.

La Agencia Sanitaria, dependiente de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, gestiona actualmente seis hospitales de alta resolución ubicados en distintas localidades de las provincias de Sevilla y Cádiz. La distancia geográfica existente entre estos centros, hace que la implantación de aplicaciones electrónicas como las mencionadas anteriormente sean de muy alto interés.

Por otra parte, y tal como describen Buiza & Murcia (2020), la Agencia Sanitaria ha aplicado el marco internacional RESOLVE desarrollado por la Fundación Ellen MacArthur (Ellen MacArthur Foundation, 2015) para el desarrollo de su estrategia de economía circular.

Este marco identifica de forma general seis acciones a adoptar de cara a la transición a una economía circular. Dichas acciones se reflejan en las iniciales que determinan el nombre RESOLVE: Regenerate (Regenerar), Share (Compartir), Optimise (Optimizar), Loop (Bucle),

Virtualise (Virtualizar) y Exchange (Intercambiar). En las tablas 1 y 2 se exponen ejemplos de iniciativas que se engloban dentro de cada una de estas acciones.

Tabla 1. Esquema RESOLVE. Acciones Regenerate y Share. Fuente: Ellen MacArthur (2014)

Esquema RESOLVE	Ejemplos
REgenerate - Regenerar -	Cambiar a materias y energías renovables. Reclamar, retener y restablecer la salud de los ecosistemas. Devolver los recursos biológicos recuperados a la Biosfera.
Share - Compartir -	Compartir activos (por ejemplo, coches, habitaciones, aparatos). Reutilizar, participar en el mercado de segunda mano. Prolongar la vida útil mediante el mantenimiento, diseño sostenible, actualizar, combatir la Obsolescencia Programada.

Tabla 2. Esquema RESOLVE. Acciones Optimise, Loop, Virtualise y Exchange. Fuente: Ellen MacArthur (2014)

Esquema RESOLVE	Ejemplos
Optimise - Optimizar -	Incrementar el rendimiento y la eficiencia del producto. Eliminar los residuos de la producción y de la cadena de suministro. Utilizar los macrodatos (Big Data), la automatización, la detección y dirección remotas.
Loop - Bucle -	Refabricar productos o componentes. Reciclar materiales. Digerir anaeróbicamente. Extraer componentes bioquímicos de los residuos orgánicos.
Virtualise - Virtualizar -	Desmaterializar directamente (por ejemplo, libros, CD, DVD, viajes). Desmaterializar indirectamente (por ejemplo, compras por Internet).
Exchange - Intercambiar -	Sustituir materias viejas con materias avanzadas no renovables. Aplicar nuevas tecnologías (por ejemplo, impresión en 3D). Elegir nuevos productos y servicios (por ejemplo, transporte multimodal).

Una de estas experiencias fue la implantación de nuevas tecnologías para la reducción de papel (historia clínica digital, firma digital del consentimiento informado, pedido de suministros virtual a proveedores, entre otros) (Murcia & Buiza, 2020). El presente trabajo se centra en esta experiencia en concreto y, a raíz del enfoque y despliegue de uno de los proyectos

vinculados a la misma, relativo a las aplicaciones eCO y Port@firmas, se exponen los resultados y lecciones aprendidas.

La combinación de aspectos tales como la implantación de administración electrónica, focalizada en concreto en la gestión interna de los procesos administrativos de la Agencia Sanitaria, junto con la decidida intención de reducir plazos de tramitación y por supuesto, el consumo de papel, esto último en el marco de una estrategia basada en economía circular, dotan al presente proyecto de un contenido innovador.

2. Objetivos

El presente trabajo se refiere a una de las experiencias identificadas al aplicar el marco RESOLVE en la Agencia Sanitaria, y en concreto, a una de las contenidas dentro del apartado “Virtualizar”, como es la implantación de nuevas tecnologías para la reducción de papel, y en concreto, eCO y Port@firmas, en los hospitales dependientes de la Agencia Sanitaria.

El objetivo general de esta comunicación es exponer el proyecto desarrollado y algunos de los principales resultados obtenidos, así como lecciones aprendidas y futuros desarrollos a considerar en el ámbito de la implantación de la administración electrónica para mejorar la agilidad y la sostenibilidad de los servicios públicos.

En concreto, los objetivos marcados para la implantación de las herramientas eCO y Port@firmas fueron dos básicamente:

- Reducir el consumo de papel.
- Agilizar la gestión interna de procedimientos.

Todo ello, sin detrimento de la calidad de los servicios que se prestan ni de la satisfacción del personal empleado público con los métodos o sistemas utilizados en la ejecución de su trabajo.

3. Metodología

Siguiendo las recomendaciones de Sobrino (2018), previo a emprender los cambios, se ha elaborado un Plan de Acción en el que se han planificado los pasos a seguir para asegurar que la transición en la forma de trabajar con estas nuevas herramientas se produzca de forma coherente y ordenada, aprovechando las sinergias que pudieran surgir.

Así mismo se ha contado con un equipo multidisciplinar aunque de marcado carácter técnico, y se han establecido consignas orientadas fundamentalmente a vencer la resistencia al cambio.

La metodología empleada ha consistido en las siguientes fases:

- **Planificación**, basada en dos cuestiones básicas:
 - **Bechmarking y formación previa**, con recopilación de información y contacto con otras entidades que habían implantado las mismas herramientas previamente. El personal que ha liderado la implantación, recibió formación

tanto sobre eCO como Port@firmas a través del Instituto Andaluz de Administraciones Públicas.

- **Definición de pasos a seguir y de la documentación necesaria**, enfocando el proyecto en base a un piloto y definiendo fases posteriores de extensión del uso de las herramientas en base al éxito conseguido en éste.
- **Preparación y modelado**, incluyendo la preparación de documentos base, tanto para su uso dentro de la Agencia Sanitaria, como para la parametrización de ésta en eCO:
 - Documentos internos: fundamentalmente, en la fase de piloto, se modificaron los procedimientos para adaptarlos a la tramitación electrónica así como las solicitudes de autorización de compras, en las que se tuvo en cuenta:
 - Firmas imprescindibles (se replantearon los procedimientos para solo dejar las firmas necesarias, incluyéndose en el circuito de autorización el concepto de “visto bueno” disponible en Port@firmas).
 - Espacio disponible global para el contenido del documento una vez incluida la firma electrónica.
 - Eliminación de fecha en los formatos de los documentos, así como de recuadros reservados para rúbricas.

Adicionalmente se prepararon guías que sirvieran de material formativo para los nuevos usuarios, tanto de eCO como de Portafirmas, con ejemplos concretos contextualizados en los procedimientos propios de la Agencia Sanitaria.

 - Documentos para la preparación de eCO para su uso por parte de la Agencia Sanitaria: Se realizó el diseño de la estructura de la Agencia en los cuatro niveles aceptados por eCO. Así mismo se prepararon las fichas con los datos necesarios de los primeros usuarios.
- **Realización de piloto:**
 - **Configuración de los equipos por parte del personal de TIC** (navegadores, vistas de compatibilidad, certificados electrónicos).
 - **Formación personalizada**, ya que el proyecto se despliega durante el período de pandemia, sin posibilidad de formación presencial ni grupal y sin que se hubiera previsto ni tener tiempo para diseñar formación virtual.
 - **Designación de una única persona como referencia a nivel operativo y otra a nivel tecnológico**, facilitándose así la centralización de las incidencias y las comunicaciones y el proceso de aprendizaje organizacional. En este punto, cabe destacar que durante la fase de realización del piloto, al igual que durante la fases previas, fue clave el asesoramiento continuo por parte de la Subdirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Servicio Andaluz de Salud.
 - **Desglose de dos etapas:**
 - **Prueba piloto muy simplificada**, con solo cuatro usuarios definidos en las herramientas, que durante un tiempo realizaron pruebas de diferente envergadura y características con la finalidad de alcanzar un conocimiento más profundo de las herramientas y su potencial.
 - **Prueba piloto**, a través de la cual se extiende la implantación de eCO y Port@firmas al Comité de Dirección (excepto los directores y

directoras de hospitales) y el personal del área de Procesos Tecnológicos, Logística e Ingeniería de los seis hospitales dependientes de la Agencia Sanitaria.

- **Despliegue generalizado:** Una vez finalizada la realización del piloto, se abordaron diferentes fases de extensión de eCO y Port@firmas, destacando principalmente:
 - **Extensión a nivel de dirección de hospitales y coordinadores de servicios asistenciales de apoyo.**
 - **Extensión a nivel de secretarías de dirección y otras áreas administrativas** como Contratación y Económico-Administrativa.
 - **Extensión al área de Profesionales** de la sede y de los seis hospitales.

Actualmente el uso de eCO y Portafirmas se considera implantado y en caso de ampliarse su uso, sería ya a demanda. El proyecto se ha finalizado preparando un breve cuestionario de seis preguntas, con respuestas dentro de una escala Likert de 5 opciones, diseñado con la herramienta de software libre Limesurvey y que ha permitido recoger la opinión de los usuarios de eCO y/o Portafirmas sobre estas herramientas.

4. Resultados

Los resultados obtenidos de este trabajo se muestran en tres agrupaciones. Por un lado, los referidos al consumo de papel, por otro los referidos al tiempo medio de la tramitación de las solicitudes de autorización de compras y finalmente los que reflejan la valoración de la implantación de eCO y Portafirmas en la Agencia Sanitaria realizada por los profesionales de la misma.

- Resultados respecto al consumo de papel.

La tabla 3 muestra la evolución de la variación en el consumo de papel en 2020 respecto al mismo trimestre de 2019 en todos los hospitales dependientes de la Agencia Sanitaria, así como el total contabilizado para la Agencia Sanitaria teniendo en cuenta todos los hospitales, y excluyendo el hospital 2.

Tabla 3: Porcentaje de variación de consumo de papel entre 2019 y 2020 (acumulado)

Porcentaje (%)	1 trimestre 2020	2º trimestre 2020	3º trimestre 2020	4º trimestre 2020
Hospital 1	-35,64	-31,39	-22,58	-23,64
Hospital 2	N/A	115,59	73,75	56,51
Hospital 3	-20,17	-28,39	-24,51	-24,08
Hospital 4	7,66	-13,07	-24,08	-30,18
Hospital 5	3,74	-7,45	-12,78	-14,61
Hospital 6	-11,16	-23,30	-24,00	-27,14
Total (todos los centros)	-7,34	-17,81	-16,28	-18,30
Total (sin hospital 2)	-18,64	-28,13	-27,21	-29,64

NOTA: El hospital 2 fue inaugurado en marzo de 2019, por lo que no se disponen de datos para el primer trimestre de 2020, y fue desplegando su cartera de servicios a partir de entonces, encontrándose aún en fase de crecimiento de actividad.

Se identifica en general una reducción significativa en el año 2020 de consumo de papel en todos los centros, en comparación con los resultados del 2019, llegando a ser en algún centro del 30%.

- Resultados respecto a la agilidad en la tramitación de solicitudes de compra.

Las tablas 4, 5 y 6 muestran la diferencia en tiempos de tramitación de las solicitudes de autorización de compra/contratación de obras, servicios y suministros entre 2019 y 2020, es decir, antes y después de la implantación de eCO y Portafirmas.

Los tiempos de tramitación se han calculado como la diferencia entre la fecha de solicitud y la de autorización.

Tabla 4: Tiempo medio de tramitación de solicitudes de autorización de compras/contratación de obras entre 2019 y 2020 con y sin implantación de eCO y Portafirmas.

	Sin eCO/Portafirmas			Con eCO y Portafirmas	
	Núm. total expedientes	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)
Año 2019	12	12	4,38	0	-
Año 2020	19	5	26,6 (1)	14	3,21

NOTA (1): Retraso en la autorización de un expediente por motivos no imputables a la organización.

Tabla 5: Tiempo medio de tramitación de solicitudes de autorización de compras/contratación de servicios entre 2019 y 2020 con y sin implantación de eCO y Portafirmas.

	Sin eCO/Portafirmas			Con eCO y Portafirmas	
	Núm. total expedientes	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)
Año 2019	129	129	6,16	0	-
Año 2020	57	24	11,04	33	4,76

Tabla 6: Tiempo medio de tramitación de solicitudes de autorización de compras/contratación suministros entre 2019 y 2020 con y sin implantación de eCO y Portafirmas.

	Sin eCO/Portafirmas	Con eCO y Portafirmas
--	---------------------	-----------------------

	Núm. total expedientes	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)	Núm. expedientes	Tiempo medio tramitación (días)
Año 2019	463	463	19,04	0	-
Año 2020	234	109	30,24	125	28,69

Se identifica en general una reducción significativa en los tiempos de tramitación de todos los tipos de expedientes de obras, servicios y suministros, llegando en algunos casos, como en servicios, a ser superior al 50%.

- Resultados respecto a la valoración sobre la implantación y uso de eCO y Portafirmas.

Los resultados obtenidos en el cuestionario de valoración de las aplicaciones eCO y Port@firmas se muestran en la tabla 7:

Tabla 7: Valoración media sobre eCO y Portafirmas.

	Media	Rango
Utilidad de la aplicación eCO:	4,45	2
Utilidad de la aplicación Port@firmas:	4,3	3
Facilidad en el uso de la aplicación eCO:	4	2
Facilidad en el uso de la aplicación Port@firmas:	4	2
Nivel de satisfacción general con eCO:	4,27	2
Nivel de satisfacción general con Port@firmas:	4,3	2

Los resultados obtenidos muestran unos valores muy similares en cuanto al nivel de satisfacción con ambas aplicaciones (4,3), destacando que se perciben como herramientas de gran utilidad aunque no resultan en principio sencillas de usar.

5. Conclusiones

Tal como indica Gamero (2018) “la generalización de la administración electrónica es el signo de nuestros tiempos” y va a conducir “irremediablemente a una nueva forma de gestionar lo público, a un cambio cultural en el seno de la propia organización y de nuevas aptitudes, que tienen a los ciudadanos y ciudadanas, en el centro de la política digital andaluza”.

Consciente de ello, la Agencia Sanitaria Bajo Guadalquivir ha impulsado la utilización de eCO y Port@firmas en distintas áreas administrativas.

Aunque la configuración de estas herramientas, no resultan en muchos casos suficientemente ágiles en comparación con el nivel de exigencia que actualmente se requiere a las nuevas tecnologías y, en ocasiones, tampoco parecen tan fáciles de utilizar, las posibilidades que han

abierto han supuesto un cambio organizacional significativo y modificaciones importantes en la forma de gestionar procedimientos internos que estaban ya muy consolidados.

Las principales conclusiones de este proyecto se pueden recoger como lecciones aprendidas que pueden ser útiles en implantaciones futuras a realizar:

- Es muy importante realizar una buena planificación de las actuaciones, así como contar con la referencia de otras organizaciones que ayuden al aprendizaje y compartan las dificultades que han encontrado y soluciones puestas en marcha para superarlas.
- Disponer de manuales claros, sencillos y basados en ejemplos de la práctica diaria, ha facilitado la extensión y el uso de las aplicaciones, y contribuido a vencer la resistencia al cambio.
- Ha sido muy ventajoso el empezar realizando una prueba piloto con profesionales proclives a la innovación y a mejorar en base a las nuevas tecnologías y, por supuesto, el total compromiso y apoyo de la dirección de la organización en el proyecto ha sido clave.
- El éxito de la prueba piloto ha generado un efecto llamada, de modo que las siguientes fases del proyecto prácticamente han sido demandadas por los profesionales. Es por ello que la metodología aplicada se considera una clave del éxito del proyecto y causa de la minimización del rechazo ante el cambio en la manera de trabajar que han supuesto eCO y Port@firmas.
- La implantación de estas aplicaciones ha coincidido en el tiempo con una situación contextual que ha potenciado su éxito y evitado la resistencia al cambio: La pandemia mundial declarada por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020 y que, como en el resto de comunidades y países, ha tenido un fuerte impacto en Andalucía llevando a que la mayoría de los profesionales hayan tenido que realizar teletrabajo y han requerido de herramientas como eCO y Port@firmas para ello. Por otro lado, hay que mencionar como aspecto negativo, que la reducción en el consumo de papel que se ha experimentado no pueda atribuirse únicamente a la implantación de eCO y Port@firmas. Presumiblemente ha influido de forma importante cuestiones provocadas por la situación de pandemia, como el teletrabajo aplicado en ese año, así como la reducción de actividad en algunas áreas, grandes consumidores de papel, como son las consultas externas. A ello hay que añadir que en 2020 también se ha implantado consentimiento informado electrónico en las áreas asistenciales de los hospitales dependientes de la Agencia Sanitaria. Todo ello hace complicado determinar el impacto del proyecto en el consumo de papel y ha supuesto una limitación en la medición de los resultados del proyecto.

De cara a líneas futuras de trabajo, se abre un amplio abanico de proyectos que apoyen la gestión interna de los hospitales dependientes de la Agencia a través de aplicaciones interconectadas entre sí, de manera que se asegure la trazabilidad de todos los procesos. Estas aplicaciones deberán interconectarse y aportar datos, sobre calidad, tiempos de tramitación, económicos, ambientales y energéticos entre otros, a cuadros de mando integrales que permitan el seguimiento y control de la eficacia y eficiencia de las distintas actuaciones y de los servicios prestados desde todas las dimensiones de interés. En este sentido, se prevé un fuerte impulso a partir del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que nace a partir de la fuerte crisis económica y social provocada por la Covid-19. Este Plan, que traza la hoja de ruta para la recuperación en los próximos años, se plantea entre sus objetivos acelerar la transformación tecnológica y digital y promover la calidad y eficiencia de las administraciones públicas. Su financiación procede de los fondos del Plan

Next Generation EU, el fondo de recuperación europeo que impulsará de forma decidida la digitalización de la administración pública española.

6. Referencias

- Andalucía. Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación de procedimientos administrativos por medios electrónicos (Internet). [Internet]. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 15 de julio de 2003, núm. 134, pp. 16111-16120 [Consultado 8 de abril 2021]. Disponible en: <https://juntadeandalucia.es/boja/2003/134/d1.pdf>.
- Andalucía. Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía. [Internet]. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 31 de diciembre de 2019, núm. 250, pp. 9-45. [Consultado 8 de abril 2021]. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/boja/2019/250/BOJA19-250-00037-19381-01_00167490.pdf.
- Andalucía. Orden de 11 de octubre de 2006, por la que se regula el empleo del sistema port@firma, para la firma electrónica reconocida de documentos en soporte electrónico. [Internet]. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 27 de octubre de 2006, núm. 209, pp. 13-14. [Consultado 8 de abril 2021]. Disponible en: <https://juntadeandalucia.es/boja/2006/209/d4.pdf>.
- Buiza, G., & Murcia, A. (2020). Experiencia en la implantación de una estrategia basada en la economía circular en el sector sanitario. En SECA. Sociedad Española de Calidad Asistencial (Ed). *La Calidad ante la Covid: Una oportunidad de transformación* (pp.212). Obtenido el 8 de abril de 2021 de: <https://calidadasistencial.es/wp-seca/wp-content/uploads/2020/11/LIBRO-COMUNICACIONES-I-CONGRESO-VIRTUAL-SECA2020.pdf>.
- Cierco, C. (2008). Algunas reflexiones sobre la simplificación de los procedimientos administrativos a la luz de los avances de la Administración electrónica. *Revista General de Derecho Administrativo*, 19, 1696-9650.
- Ellen MacArthur Foundation (2014). *Hacia una economía circular. Resumen Ejecutivo*. Ellen MacArthur Foundation (Ed). Obtenido el 8 de abril 2021 de: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF_Spanish_exec_pages-Revise.pdf.
- España. Ley 39/2015, de de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. [Internet] *Boletín Oficial del Estado*, 2 de octubre de 2015, núm. 236. [Consultado 8 abril 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565>.
- España. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. [Internet] *Boletín Oficial del Estado*, 2 de octubre de 2015, núm. 236. [Consultado 8 abril 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10566>.
- Gamero, E. (2016). Panorámica de la Administración Electrónica en la nueva legislación administrativa básica. *Revista española de Derecho Administrativo*, 175. Obtenido el 8 abril 2021 de: https://www.montero-aramburu.com/wp-content/uploads/2016/05/20160301_revistaespanoladederechoactivo_edc.pdf.
- Gamero, E. (2018). Introducción. En Fundación San Pablo CEU (Ed). *Administración electrónica. Retos jurídicos y tecnológicos de su implantación en Andalucía*. (pp. 10-13), Sevilla: Fundación San Pablo CEU.
- Huerta, J. (2018). La Administración electrónica en Andalucía. Una administración más cercana, siempre al servicio de la ciudadanía. En Fundación San Pablo CEU (Ed).

- Administración electrónica. Retos jurídicos y tecnológicos de su implantación en Andalucía*, (pp. 15-29). Sevilla: Fundación San Pablo CEU.
- Mesa, F., & Martín, J.M. (n.d.). *Curso aplicaciones Port@firmasy eCO. Unidad 2- Aplicación eCO*. Obtenido el 8 de abril de 2021, de Instituto Andaluz de Administración Pública, Consejería de Hacienda y Administración Pública (Ed).
- Murcia, A., & Buiza, G. (2020). Economía circular en una red de seis hospitales públicos. *Técnica Industrial*, 326, 1-7. doi:10.23800/10367.
- Presidencia del Gobierno. (2020). [Internet]. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. [Consultado el 8 de abril de 2021]. Disponible en: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/plan_de_recuperacion.pdf.
- Sobrino, E. (2018). Plataformas tecnológicas en el marco jurídico de las Leyes 39 y 40 de 2015. En Fundación San Pablo CEU (Ed). *Administración electrónica. Retos jurídicos y tecnológicos de su implantación en Andalucía*, (pp. 15-29). Sevilla: Fundación San Pablo CEU.

Comunicación alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

