



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA EL CIPSA

Cursos 2015/16 - 2016/17

Carlos Esteban Ortiz
José Enrique Esteban Ortiz
Juan Alberto García Esteban
Giulio Maraldi
Jorge Martín Carrasco
Edgar Naranjo Fuentes
Sergio Sánchez Rengel



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA EL CIPSA

Cursos 2015/16 - 2016/17

Junio 2016

Tabla de Contenidos

1. Resumen ejecutivo	5
Misión	8
Visión	8
Objetivos generales	9
Acciones	10
Eje Legislación	10
Eje Servicios	10
Eje Infraestructura	10
Innovación	11
2. Ejes estratégicos	12
Legislativo	12
Ámbito	12
Servicios	12
Ámbito	12
Infraestructura	12
Ámbito	12
3. Eje Legislativo	14
Estado actual	14
Objetivos	14
Acciones	15
Clasificación estratégica	23
Estrategia ofensiva F-O:	23
Estrategia adaptativa D-O:	23
Estrategia de supervivencia D-A:	24
Estrategia defensiva F-A:	24
4. Eje Servicios	25
Estado actual	25
Objetivos	26
Acciones	27
Clasificación estratégica	32
Estrategia ofensiva F-O:	32
Estrategia adaptativa D-O:	32
Estrategia de supervivencia D-A:	32
Estrategia defensiva F-A:	32
5. Eje Infraestructura	33
Estado actual	33
Objetivos	33
Acciones	34
Clasificación estratégica	36
Estrategia ofensiva F-O	36
Estrategia adaptativa D-O	37
Estrategia de supervivencia D-A	37
Estrategia defensiva F-A	37
6. Innovación	38

Creación de un Periódico de la Diputación.....	38
Motivación	38
Idea.....	39
Mejoras	40
Posibles problemas.....	40
Intercambio de factura electrónica.....	41
Motivación	41
Idea.....	42
Mejoras	42
Posibles problemas.....	43
Villas inteligentes.....	43
Motivación	43
Idea.....	44
Mejoras	44
Posibles problemas.....	45
Diportes.....	45
Motivación	45
Idea.....	46
Mejoras	47
Posibles problemas.....	48
7. Mapa conceptual	49

Capítulo 1

Resumen ejecutivo

La diputación de Salamanca es un organismo público que se encarga de dar servicios a los diferentes municipios de una provincia, en este caso, la provincia de Salamanca. Esta provincia cuenta con un total de 362 pueblos, los cuales, en su mayoría tienen pocos habitantes, lo que dificulta de manera notoria su propia gestión.

Para poder ofrecer todos los servicios la diputación de Salamanca se divide en varias áreas, estas son:

- **Presidencia:** en este área se ofrecen:
 - Puestos de trabajo para los diferentes habitantes de los municipios de la provincia de Salamanca
 - Diferentes subvenciones y planes de apoyo para los municipios con el fin de que estos puedan reformar, mantener y ampliar sus infraestructuras.
 - Asistencia técnica a las poblaciones para cooperación jurídica, económica y técnica, especialmente para los que tienen un menor número de habitantes.
 - Gabinete de comunicación que ofrece un servicio de información institucional, uno de prensa diaria y uno para la creación y gestión de escudos y logotipos.
- **Social:** ayudan a todos los colectivos de la sociedad, de forma que todos puedan tener una mínima calidad de vida. Los colectivos a los que apoyan son:

- Jóvenes: fomentando la vida sana y diferentes programas de para apoyar a los universitarios en emprendimiento y ayudarles a aprovechar todos los conocimientos que han aprendido en su formación universitaria.
- Asociaciones: apoyan y subvencionan a todo tipo de asociaciones de todo tipo y de cualquier conjunto de personas. Existe gran variedad de temáticas y están destinadas a personas de cualquier edad.
- Ancianos: prestan diferentes ayudas y servicios a los más mayores, de forma que facilitan su vida y la de sus familiares.
- Adicción y drogodependencia: cuentan con programas de reinserción y ayuda a colectivos que tienen problemas con las drogas.
- **Cultura:** Una de las tareas más importantes de la diputación es la de promover la cultura y el deporte entre los habitantes de todos los pueblos. Existen campeonatos y cursos de todos los deportes desde los más pequeños hasta los más mayores. Se apoya al sector taurino. Se ayuda con el turismo y se apoya la conservación del patrimonio histórico.
- **Economía y hacienda:** se ofrecen servicios de economía y contabilidad a todos los municipios de la provincia, además de gestiona todo el presupuesto para destinarlo a los correspondientes ámbitos en los que sea necesario. En este apartado también se apoya a la agricultura y a la ganadería y se realizan análisis de suelos en los lugares en los que sea necesario.

- **Fomento:** en esta área se gestiona todo lo relacionado con conservación y construcción de carreteras y todo lo relacionado con las obras publicas en los municipios.
- **Área de organización y recursos humanos:** está destinada a los empleados de la propia diputación en la que cuentan con un portal electrónico para poder gestionar todo su trabajo y con diferentes planes de formación para que puedan estar en continua formación.

Todas estas áreas deberán adaptarse a las nuevas tecnologías, ya que a través de ellas se consigue acelerar todos los trámites y trabajos relacionados con la diputación y facilita mucho el trabajo de todos los empleados sean del área que sean.

Este avance tecnológico no sólo ayudará a los propios empleados de la diputación, también lo hará a los ayuntamientos permitiéndoles realizar todas las gestiones sin necesidad de desplazarse y de una manera más rápida y eficiente.

Todos los ciudadanos podrán beneficiarse de los servicios que ofrece la diputación de forma rápida y sencilla, lo que hará que aumente la cantidad de personas que participan en sus actividades ya que con la tecnología se aumenta la participación al facilitar y acelerar los trámites.

El último colectivo que se beneficiará de este avance tecnológico serán las empresas externas que desean presentarse a los concursos realizados por la diputación para la contratación de alguna empresa a la que se la encargarán ciertos trabajos específicos.

Misión

Ofrecer servicios informáticos de calidad para la Diputación de Salamanca, así como para los ayuntamientos de la provincia, a través de la infraestructura tecnológica necesaria, de forma que resulten accesibles y útiles para todos los implicados.

Visión

Se ha consolidado una política de mejora continua de los servicios informáticos, que ha permitido simplificar los trámites y las funciones desempeñadas por la Diputación de Salamanca y los ayuntamientos de la provincia mediante soluciones tecnológicas; lo que ha contribuido a aumentar la interoperabilidad, la efectividad, la eficacia y la seguridad, cumpliendo el marco legislativo vigente.

Objetivos generales

1. Los servicios deben cumplir con la ley de transparencia.
2. Los servicios deben cumplir con la ley de interoperabilidad.
3. Los servicios deben ser usables, intuitivos y su consulta debe poderse realizar desde dispositivos móviles.
4. Los servicios deben presentar una seguridad adecuada.
5. Implantar la certificación electrónica para reducir el coste de tiempo en gran cantidad de trámites administrativos.
6. Incorporar nuevos servicios que mejoren la calidad global de los servicios prestados por parte del CIPSA.
7. Adoptar una estrategia de control sobre los servicios para poder tener un control de los servicios prestados.
8. Tener un sistema de infraestructura de calidad que ofrezca servicios de forma plena.

Acciones

Eje Legislación

- **L1.** Adaptar todos los servicios para posibilitar su uso a través de plataformas móviles.
- **L2.** Aprovechar los sistemas de firma electrónica implementados en la creación de nuevos servicios.
- **L3.** Estar al tanto del surgimiento y modificación de las leyes para comenzar una adaptación escalonada.
- **L4.** Asegurar la interoperabilidad, al menos interna.
- **L5.** Adaptar los servicios a un estándar que permita la comunicación con otras administraciones de forma segura.
- **L6.** Implementar un nivel de seguridad adecuado
- **L7.** Presentar la información de forma clara y comprensible por los ciudadanos cumpliendo con los estándares.

Eje Servicios

- **S1.** Reforzar la formación del equipo.
- **S2.** Desarrollar un monitor de control de servicios
- **S3.** Añadir nuevos servicios
- **S4.** Mejorar la página web
- **S5.** Redefinir el catálogo de servicios

Eje Infraestructura

- **I1.** Estudio sobre externalización de los servicios.
- **I2.** Análisis del estado de los equipos actuales.
- **I3.** Búsqueda y presupuesto de empresa de soporte.
- **I4.** Verificación de los métodos de seguridad.

Innovación

Se proponen una serie de proyectos creativos que el servicio de CIPSA puede considerar implantar:

- **Creación de un Periódico de la Diputación:** Propuesta de creación de un Periódico de la Diputación con el objetivo de integrar más a los ciudadanos en la administración pública y cumplir por completo y de manera mejorada la Ley de Transparencia en la provincia de Salamanca.
- **Intercambio de factura electrónica:** Propuesta de la definición de un servicio web para el intercambio de facturas electrónicas; de forma que sea común para todas las diputaciones de las comunidades autónomas de España.
- **Villas inteligentes:** Desarrollo de un proyecto de ciudades inteligentes con el apoyo de la Universidad de Salamanca.
- **Diportes:** Propuesta de creación de un sistema para la administración de todas las competiciones deportivas gestionadas por la diputación. Este sistema pretende solucionar problemas a todos los actores involucrados en todas las tareas para que estas competiciones se puedan llevar a cabo.

Capítulo 2

Ejes estratégicos

En este capítulo se detallan los ejes estratégicos identificados.

Legislativo

Ámbito

Cumplir con el marco legislativo vigente adaptando los servicios que oferta CIPSA para la Diputación de Salamanca, los ayuntamientos y los propios ciudadanos, posibilitando que el uso de la nuevas tecnologías para realizar trámites de forma segura, efectiva y eficiente.

Servicios

Ámbito

Ofrecer un catálogo de servicios internos a la diputación de Salamanca, servicios a los ayuntamientos (herramientas de gestión y soporte técnico) y otra serie de servicios como pueden ser servicios a emprendedores, intranet corporativa o expediente electrónico.

Infraestructura

Ámbito

El CIPSA posee una infraestructura propia y cuenta con todos los equipos requeridos para prestar los servicios informáticos necesarios a la diputación. Tiene servidores vigilados y monitorizados que albergan las páginas web, aplicaciones y

servicios web utilizados para realizar los trámites electrónicos, así como ofrecer apoyo a las demás sedes de la provincia.

Capítulo 3

Eje Legislativo

Estado actual

El marco legislativo en entidades públicas como son las diputaciones y los ayuntamientos es muy importante y debe ser cumplido en todo momento.

CIPSA en este momento no está cumpliendo con toda la legislación vigente vinculada a la prestación de servicios. De todas las leyes que debería cumplir sólo está cumpliendo la Ley Orgánica de Protección de Datos y la Ley de Firma Electrónica.

En cambio, la Ley de Transparencia, el Esquema Nacional de Seguridad y el Esquema nacional de Interoperabilidad no se están cumpliendo.

Objetivos

Se trata de adaptar todos los servicios y sistemas al cumplimiento de la legislación vigente.

Se debe cumplir con la ley de transparencia presentando toda la información de forma adecuada y correcta cumpliendo con principios de usabilidad y un lenguaje adecuado. Se deben tener en cuenta los dispositivos móviles cada vez más utilizados en la sociedad.

Se debe aumentar el nivel de interoperabilidad, al menos hay que llegar a una interoperabilidad interna de manera que todos los servicios que CIPSA ofrece puedan interoperar entre ellos.

La seguridad debe alcanzar un nivel básico según indica el Esquema Nacional de Seguridad con el fin de que toda la información de los usuarios esté correctamente protegida.

Acciones

L1. Adaptar todos los servicios para posibilitar su uso a través de plataformas móviles.

Descripción:

Se adaptarán todos los servicios a las plataformas móviles más utilizadas en el mercado. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Implementar todos los servicios para posibilitar su uso en plataformas móviles. (D3)
- La información se presentará de forma clara y comprensible para el ciudadano evitando el lenguaje técnico e implementando sistemas de visualización de datos. (D2)
- Aprovechar los cambios legislativos para crear servicios de mejor calidad y con más funcionalidades. (O1)
- Implementar un grado de usabilidad adecuado. (D4)
- Posibilidad de publicar datos abiertos y transparentes. (O2)

Justificación:

- La posibilidad de surgimiento de nuevos servicios a causa de la adaptación a la legislación posibilita que los nuevos servicios que surjan o las adaptaciones de los ya existentes presenten los datos a los ciudadanos de forma más clara y sin abusar de tecnicismos. (D2 - O1 y D2 - O2)
- Con la adaptación de los servicios a la ley de transparencia, se puede aprovechar la oportunidad para adaptar éstos para su uso en dispositivos móviles. (D2 - O1)
- Aprovechando que es necesario cumplir con la ley de transparencia en los servicios, estos ya cumplirán con el principio de affordance. (D3 - O1 y D3 - O2)

L2: Aprovechar los sistemas de firma electrónica implementados en la creación de nuevos servicios.

Descripción:

Los sistemas de firma electrónica se utilizan cada día con más frecuencia, ya que cada vez son más los entes públicos que están creando servicios de expediente electrónico.

- Los servicios de firma electrónica ya están implementados, por tanto se podrán aprovechar en la adaptación de otros servicios. (F3)
- Con el cambio de legislación surgirán nuevos servicios en los que se pueden reutilizar componentes. (O1)

Justificación:

- La adaptación a la legislación conlleva la necesidad de utilizar los sistemas de firma electrónica ya implementados y disponibles para su reutilización. (F3 - O1)

L3: Estar al tanto del surgimiento y modificación de la leyes para comenzar una adaptación escalonada.

Descripción:

Las leyes cambian con mucha frecuencia y más si están relacionadas con temas tecnológicos, ya que la legislación relacionada con la tecnología en España no es suficientemente madura.

- Las leyes cambian con una frecuencia muy elevada. (A4)
- Los organismos públicos tienen la posibilidad de adaptarse de forma más escalonada a las modificaciones legislativas. (F4)

Justificación:

- Los organismos públicos españoles tienen la posibilidad de adaptarse a la legislación relacionada con las nuevas tecnologías, la cual está en continuo cambio, de forma más gradual.

L4. Asegurar la interoperabilidad, al menos interna.

Descripción:

Se hará lo posible porque los sistemas puedan intercambiar información y utilizar dicha información intercambiada. Teniendo en cuenta las siguientes aspectos:

- Aprovechando que es un ente público y que puede adaptarse con más facilidad a los cambios de forma más escalonada. (F4)
- Definiendo métodos y estándares para que la información pueda ser intercambiada y utilizada entre sistemas. (D5, D6)
- Proporcionando un lenguaje común en el caso de los servicios internos, que permita la interoperabilidad dentro de la propia organización. (D7)
- Viabilizando además el acceso a los datos de otras administraciones. (A3, A2)

Justificación:

- Al ser un ente público, y poder adaptarse con más facilidad a los cambios de forma más escalonada, puede proporcionarnos ventajas para crear un estándar común entre administraciones. (F4 - A2)
- Al no existir métodos y estándares que hagan posible que la información esté correctamente presentada, imposibilita acceder a los datos de otras administraciones. (D5 - A2, D6 - A3, D6 - A2)
- Se hace inviable además la comunicación entre los propios servicios internos, imposibilitando así la interoperabilidad entre ellos. (D7- A2)

L5. Adaptar los servicios a un estándar que permita la comunicación con otras administraciones de forma segura.

Descripción:

Se estudiará de qué forma podría lograrse un estándar entre los diferentes servicios de forma tal que permita una comunicación segura entre administraciones. Teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Se tendría que categorizar los sistemas determinando las dimensiones del mismo; según el Esquema Nacional de Seguridad. (D8)
- Viabilizando el acceso a los datos de otras administraciones. (A2, A3)
- Definiendo métodos y estándares para que la información pueda ser intercambiada y utilizada entre sistemas. (D6)

- Apoyándonos además en la implementación del sistema firma electrónica, el cual provee integridad, autenticidad y confidencialidad. (F3)

Justificación:

- El Esquema Nacional de Seguridad provee pautas para la implementación del mismo para cada ámbito en específico, sirviendo de guía para categorizar un sistema en ALTO, MEDIO o BÁSICO; permitiendo así que la comunicación entre administraciones se realice de forma segura. (D8 - A2, D8 - A3)
- Al no existir métodos y estándares que hagan posible que la información esté correctamente presentada, imposibilita acceder a los datos de otras administraciones. (D6 - A3, D6 - A2)
- Al tener implementado un sistema de firma electrónica, a través del cual es posible el comercio electrónico en todas sus versiones (entre el ciudadano y la Administración y entre las empresas y la Administración); serviría de guía para establecer un estándar común entre administraciones. (F3 - A2)

L6. Implementar un nivel de seguridad adecuado**Descripción:**

Se estudiará de qué forma podría lograrse un nivel de seguridad adecuado.

Teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Con el fin de lograr el nivel BÁSICO de seguridad que propone el Esquema Nacional de Seguridad, se tendría que categorizar los sistemas determinando las dimensiones del mismo; dígase Disponibilidad, Autenticidad, Integridad, Confidencialidad y Trazabilidad. (D8)
- Viabilizando el acceso a los datos de otras administraciones. (A2, A3)
- Apoyándonos además en la implementación del sistema firma electrónica, el cual provee integridad, autenticidad y confidencialidad. (F3)

Justificación:

- El Esquema Nacional de Seguridad provee pautas para la implementación del mismo para cada ámbito en específico, sirviendo de guía para categorizar un sistema en ALTO, MEDIO o BÁSICO; permitiendo así que la comunicación entre administraciones se realice de forma segura. (D8 - A2, D8 - A3)
- Al tener implementado un sistema firma electrónica, a través del cual es posible el comercio electrónico en todas sus versiones (entre el ciudadano y la Administración y entre las empresas y la Administración); serviría de guía para implementar un nivel de seguridad adecuado. (F3 - A2)

L7. Presentar la información de forma clara y comprensible por los ciudadanos cumpliendo con los estándares

Descripción:

La información que pone la diputación a disposición de cualquier ciudadano o entidad tiene que ser presentada de forma clara y a través de estándares que faciliten su tratamiento.

- Adaptar los servicios para que la información presentada por estos sea clara y pueda ser comprendida y visualizada por los ciudadanos. (D2)
- Cumplir con los principios de datos abiertos que dicta la ley de transparencia (O2)
- Utilizar estándares para facilitar la puesta en común con otras administraciones (A2)
- Presentar la información de forma que se facilite la interoperabilidad. (D5)
- Utilizar métodos y prácticas que garanticen el uso de la interoperabilidad. (D6)
- Cumplir con la legislación con el fin de evitar multas o sanciones. (A1)

Justificación:

- La información debe estar presentada de forma clara y comprensible para todos los ciudadanos, se debe seguir con los principio de

transparencia y datos abiertos presentados por medio de técnicas de visualización. (D2 - O2)

- Los datos tienen que tener un formato correcto y estar guardados utilizando estándares que permitan su tratamiento por otras administraciones. (D2 - A2 y D5-A2)
- Es necesario implementar métodos y funcionalidades que permitan la interoperabilidad entre diferentes entidades y servicios. (D6 - A2)
- Se debe cumplir con las leyes de transparencia e interoperabilidad para evitar ser sancionados o multados. (D2 - A1)

Clasificación estratégica

Estrategia ofensiva F-O:

- **L2.** Aprovechar los sistemas de firma electrónica implementados en la creación de nuevos servicios.

Estrategia adaptativa D-O:

- **L1.** Adaptar todos los servicios para posibilitar su uso a través de plataformas móviles.
- **L7.** Presentar la información de forma clara y comprensible por los ciudadanos cumpliendo con los estándares.

Estrategia de supervivencia D-A:

- **L5.** Adaptar los servicios a un estándar que permita la comunicación con otras administraciones de forma segura.
- **L6.** Implementar un nivel de seguridad adecuado
- **L7.** Presentar la información de forma clara y comprensible por los ciudadanos cumpliendo con los estándares.
- **L4.** Asegurar la interoperabilidad, al menos interna.

Estrategia defensiva F-A:

- **L3.** Estar al tanto del surgimiento y modificación de las leyes para comenzar una adaptación escalonada.
- **L4.** Asegurar la interoperabilidad, al menos interna.

Capítulo 4

Eje Servicios

Estado actual

Actualmente el CIPSA presta una serie de servicios que se pueden clasificar en tres grandes apartados:

- Servicios internos:
 - Servicio telefónico: para las diferentes oficinas.
 - Servicio de máquinas virtuales: permiten la creación de máquinas virtuales.
 - Servicio de monitorización: monitorizando la red buscando posibles problemas.
 - Servicio de alertas remotas: para protegerse de posibles ataques o malfuncionamiento de los sistemas informáticos.
 - Servicio de la CMDB: gestión de usuarios, inventario, asistencias o alojamiento de páginas web.
- Servicios a los ayuntamientos, de los cuales, cabe destacar:
 - Perfil de contratante para ayuntamientos: publicación en Internet de información relativa a los datos de contratos y expedientes de los procedimientos de licitación.
 - Herramienta de gestión de contenidos web "MiGC": contenidos como blogs, información sobre eventos o publicación de información.

- Actualización de aplicaciones del PIM: de forma gratuita y se accede mediante la extranet provincial.
- Ayuda en línea y asistencias técnicas de CIPSA: contando con soporte telefónico, fax o TeamViewer (previa autorización telefónica).
- Servicios a la diputación:
 - REGTSA: servicios para la recaudación de impuestos: IBI (bienes inmuebles rústicos), IAE (actividades económicas), IVTM (plusvalías) o tasas municipales (basura, aguas).
 - OAEDR: servicios a emprendedores (iniciativas empresariales) o cursos de formación (desempleados, inmigrantes)
 - Intranet corporativa y municipal: gestión interna de los procesos de la diputación y de los ayuntamientos
 - Expediente electrónico: se trata de cumplir la norma técnica de interoperabilidad de expediente electrónico

Objetivos

Implantar la certificación electrónica (O1), para reducir el coste de tiempo en gran cantidad de trámites administrativos.

Incorporar nuevos servicios (O2), que mejoren la calidad global de los servicios prestados por parte del CIPSA.

Adaptar los servicios a las nuevas tecnologías (O3), como es el caso de las tecnologías móviles.

Adoptar una estrategia de control sobre los servicios (O4), para poder tener un control de los servicios prestados.

Los servicios deben cumplir con la ley de transparencia presentando toda la información de forma adecuada y correcta cumpliendo con principios de usabilidad y un lenguaje adecuado (Capítulo 3 – Eje legislativo).

Acciones

S1. Reforzar la formación del equipo.

Descripción:

Es necesario realizar un refuerzo de la formación del equipo para poder afrontar los cambios, modificaciones o actualizaciones en la certificación electrónica.

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Equipo reducido, falta de tiempo para desarrollar todos los proyectos. (D1)

Tiempo para la formación en las nuevas tecnologías. (D2)

Cambios y modificaciones que se puedan realizar en la certificación electrónica (Nuevas versiones, nuevas leyes...). (A3)

Justificación:

- Debido a que no se puede ampliar el equipo, se tiene que poder reforzar la formación del equipo existente para cumplir con el objetivo de implantar la certificación electrónica. (D1 – A3 y D2 – A3)

S2. Desarrollar un monitor de control de servicios.

Descripción:

Desarrollo de monitor de servicios para tener un control de los servicios ofrecidos, viendo su estado, y realizando las acciones oportunas sobre ellos en caso de que fuese necesaria.

No hay conocimiento sobre quién usa los servicios. (D8)

Se dispone de toda la infraestructura necesaria para prestar los servicios externos. (F1)

Las nuevas tecnologías hacen posible la integración de nuevos servicios. (O1)

Justificación:

- Tener un control sobre quien usa los servicios es importante para plantear el desarrollo de los nuevos servicios y la actualización de los que ya existen. (D8 – O1)
- Tener un equipo formado y una infraestructura eficiente hace posible el desarrollo de esta plataforma (F1 – O1)

S3. Añadir nuevos servicios.**Descripción:**

Añadir nuevos servicios al catálogo de servicios existentes prestados por el CIPSA.

El catálogo de servicios ofrecidos no incorpora todos los necesarios. (D7)

Se dispone de toda la infraestructura necesaria para prestar los servicios externos. (F1)

El coste de los nuevos servicios lo asume el estado o la diputación. (F2)

Gran cantidad de herramientas ya realizadas, que se pueden ampliar, integrar, reutilizar. (F5)

Seguridad en el contexto de internet. (A4)

Las nuevas tecnologías hacen posible la integración de nuevos servicios. (O1)

Justificación:

- El desarrollo de servicios útiles para los ayuntamientos es la primera función del CIPSA. La realización de nuevos servicios se puede ver en el contexto de una Estrategia defensiva: ya que el catálogo de servicios

no incorpora todos los necesarios, se deben añadir nuevos servicios para completarlo. (D7 – O1)

- Se necesita analizar los servicios necesarios y aspectos sobre temas legales que se deban cumplir (ver eje legislativo). (D7 – A4)
- Se puede también ver en el cuadro de una estrategia ofensiva, en la cual la empresa plantea la realización de funcionalidades aprovechando las nuevas tecnologías. (F1 – O1, F2 – O1 y F5 – O1)

S4. Mejorar la página web.

Descripción:

La página web no cumple con los principios de usabilidad y acceso a la información. Se necesita mejorar éste aspecto para que la satisfacción y el nivel de calidad global percibido por el usuario sea aceptable. (D4)

Se debe adaptar la página web a las nuevas tecnologías (pe. tecnología móvil) (O2)

Justificación:

- Resulta difícil encontrar la información en el sitio web. La información que se presenta no está lo suficientemente bien estructurada. El sitio no se encuentra adaptado a las tecnologías móviles. Esta acción tiene una fuerte relación con el eje de leyes, porque la adaptación de la web a los

principios básicos de usabilidad y accesibilidad es también un requisito legal con el cual hay que cumplir. (D4 – O2)

S5. Redefinir el catálogo de servicios.

Descripción:

Hay que tener siempre en cuenta la posibilidad de realizar una reingeniería de servicios aprovechando del surgimiento de nuevas tecnologías.

Se dispone de toda la infraestructura necesaria para prestar los servicios externos. (F1)

El coste de los nuevos servicios lo asume el estado o la diputación. (F2)

Las nuevas tecnologías hacen posible la integración de nuevos servicios. (O1)

Adaptación de los servicios existentes a las nuevas tecnologías (pe. tecnología móvil). (O2)

Justificación:

- El cambio en la tecnología es un fenómeno periódico en el que es ventajoso adaptarse para mantener la calidad de los servicios ofrecidos.
(F1 – O2 y F2 – O2)

- Al surgimiento de nuevas tecnologías y aparición de nuevos estándares es necesario considerar la idea de pensar al catálogo de servicios de tal manera que siempre se disponga de la solución óptima para proporcionar los servicios a los ayuntamientos. (F1 – O1 y F2 – O1)

Clasificación estratégica

Estrategia ofensiva F-O:

- S5. Redefinir el catálogo de servicios

Estrategia adaptativa D-O:

- S2. Desarrollar un monitor de control de servicios
- S4. Mejorar la página web

Estrategia de supervivencia D-A:

- S1. Reforzar la formación del equipo.
- S4. Mejorar la página web

Estrategia defensiva F-A:

- S3. Añadir nuevos servicios

Capítulo 5

Eje Infraestructura

Estado actual

El CIPSA posee una infraestructura propia la cual dispone de los servidores, redes, equipos personales de cada empleado y los equipos requeridos para prestar los servicios necesarios a la diputación de Salamanca. Cuenta con una sala vigilada por cámara que apunta a los servidores y también con un puesto de monitorización que monitorea el nivel de tráfico de datos, el estado de los equipos externos, la temperatura de la sala de servidores y su estado físico por imágenes en tiempo real, entre otros.

La infraestructura proporciona varios servicios, los más importante son:

- Servicio interno de correo electrónico.
- Servicio de correo electrónico para los ayuntamientos de los distintos municipios de la provincia.
- Albergue de páginas web para la diputación o los municipios.
- Albergue de aplicaciones o servicios web necesarios para realizar trámites electrónicos.
- Apoyo a las sedes menores.

Objetivos

Tener un sistema de infraestructura de calidad que ofrezca servicios de forma plena.

Tener una gestión de seguridad que sea adecuada y confiable.

Acciones

I1. Estudio sobre externalización de los servicios.

Descripción:

Realizar una investigación sobre externalización de los servicios de la infraestructura, analizando las ventajas y desventajas, financieramente, según la calidad técnica y según la posibilidad de ponerlos en nube. (O1)

Justificación:

- Es importante que un análisis de externalización sea tenido en cuenta como manera de ofrecer servicios con mayor calidad sin tener mucha diferencia de coste y abrir posibilidades para avances en el futuro. (F2-O1)
- Se lleva también en cuenta los problemas actuales con falta de personal y los resultados del estudio puede significar soluciones para este problema en el futuro, una vez externalizado se hace innecesario mantener un equipo de infraestructura. (D1-A2)

I2. Análisis del estado de los equipos actuales.

Descripción:

Hacer un análisis del estado de los equipos actuales, verificando conservación, rendimiento, calidad y coste, con objetivo de actualizar el área de infraestructura con equipos más modernos para mejorar la calidad de los servicios. (O2)

Justificación:

- Algunos equipos pueden estar desgastados, con bajo rendimiento y/o con alto consumo de energía o manutención, mientras que algunos equipos más modernos podrían ofrecer mejor calidad con prácticamente mismo coste de mantenimiento. (F1-O2)
- Se debe tener también en cuenta que en caso de un que equipo dejara de funcionar, hay procesos burocráticos para efectuar cambios, que en caso de urgencia se tardaría más. (A3)

I3. Búsqueda y presupuesto de empresa de soporte.**Descripción:**

Hacer una búsqueda y presupuesto de servicios de soporte para tener a mano una empresa que ofrezca soporte y que pueda ser contratada de inmediato en caso de posibles problemas. (A1)

Justificación:

- Saber los posibles gastos para evitar sorpresas en un eventual problema y evitar la demora por búsqueda de empresas cuando sea necesario, solventando la amenaza de la finalización del soporte por la empresa suministradora de equipos. (F2-A1)

I4. Verificación de los métodos de seguridad

Descripción:

Verificar el sistema de seguridad actual, testar si las informaciones de la diputación están realmente seguras y si realmente no hace falta un profesional responsable por la seguridad. (D2)

Justificación:

- No tener alguien responsable por el área de seguridad y su consecuente falta de gestión puede dejar este sector un poco atascado frente a los constantes avances tecnológicos, lo que puede traer consigo vulnerabilidad con el tiempo. (D2-O2)

Clasificación estratégica

Estrategia ofensiva F-O

- **I1.** Estudio sobre externalización de los servicios.
- **I2.** Análisis del estado de los equipos actuales.

Estrategia adaptativa D-O

- **I4.** Verificación de los métodos de seguridad.

Estrategia de supervivencia D-A

- **I1.** Estudio sobre externalización de los servicios.

Estrategia defensiva F-A

- **I3.** Búsqueda y presupuesto de empresa de soporte.

Capítulo 6

Innovación

Aquí se proponen algunos proyectos creativos que podría incorporar el servicio del CIPSA en su cartera.

Creación de un Periódico de la Diputación

Propuesta de creación de un Periódico de la Diputación con el objetivo de integrar más a los ciudadanos en la administración pública y cumplir por completo y de manera mejorada la Ley de Transparencia en la provincia de Salamanca.

Motivación

Es notable que la mayoría de las personas no tienen interés por la política de una manera general. En el libro Informe Mundial Sobre la Cultura, publicado por la UNESCO, hay datos obtenidos por investigaciones y que retratan de forma estimada el interés global por la política, donde muestra que en aproximadamente la mitad de los países analizados, menos del 50% de las personas interrogadas están interesadas por la política. De media, el interés es más fuerte en Europa oriental (60%) y más débil en América Central y del Sur (38%). En una investigación hecha por la Universidad de Vanderbilt muestra que en media 8 a cada 10 personas no les interesan la política en América.

Nótese también que el portal de transparencia de la diputación no cumple totalmente con la ley de transparencia, pues la información no está presentada de forma estructurada, la página es inaccesible desde dispositivos móviles y los datos presentados están expuestos formalmente y con lenguaje técnico.

Por lo tanto está claro que si a la mayoría de las personas no les gustan asuntos políticos, ellos no se van a buscar los documentos en el portal y leerlos a fondo.

Entonces tomando como base la ley de transparencia, que es una obligación que cada órgano público debe cumplir y teniendo en cuenta la integración política y social de los ciudadanos, se presenta la siguiente idea.

Idea

Crear una página web periodista que cumpla con todos los criterios de la ley de transparencia y sirva como medio de integración de los ciudadanos con la administración pública.

Muchas personas no están acostumbradas a trabajar con gran cantidad de datos, ni a mirar datos estructurados y con lenguaje formal, principalmente aquellos que son del campo y tienen pocos estudios. Por lo tanto, exponer la información en forma de noticias es mucho más agradable.

Se trata de ofrecer la información en una página que sea un periódico para los ciudadanos, donde se pueda encontrar desde valores de presupuestos y gastos de la diputación hasta noticias locales, eventos, deportes y otros que sean importantes. Tendrán carácter informativo y serán expuestos de forma publicitaria para despertar el interés de los ciudadanos.

Muchos datos no pueden ser presentados en una página de un periódico, pero sí un resumen de los datos principales y de las noticias acerca del asunto con la opción de acceder a los documentos originales para aquellos interesados en más detalles.

Mejoras

Tener un periodista sería esencial para transformar los datos en información de interés, lo que hace que los ciudadanos vean la información de forma interesante. El objetivo es animar a la población para que visite la página web y que se despierte en ésta más interés por la política.

El periodista también sería responsable de ofrecer noticias además de los datos obligatorios, para que sea realmente un periódico. Ejemplos:

- Informaciones de obras por los pueblos, desde fotos, videos, reportajes hasta valores de gastos detallados, presupuestos, estimaciones.
- Noticias locales de forma general.
- Publicidad de eventos culturales locales.
- Noticias sobre nuevos proyectos.

Posibles problemas

Puede resultar caro el proyecto para la diputación, por no tratarse de una provincia grande. Si no tenemos esto en cuenta, continúa siendo necesaria una inversión inicial, pero, por tratarse de un periódico de la diputación, se espera que la frecuencia de acceso sea alta, lo que permite dar la opción a empresas locales de que publiquen

anuncios de bajo coste, como forma de ayudar con la manutención y de generar integración social.

Intercambio de factura electrónica

Propuesta de la definición de un servicio web para el intercambio de facturas electrónicas; de forma que sea común para todas las diputaciones de las comunidades autónomas de España.

Motivación

La factura electrónica permite a las empresas facturar a proveedores, clientes y al gobierno de forma rápida, segura, a cualquier punto de España y de manera legal.

Desde que se finalizó el plazo para ofrecer el servicio web el 15 de enero del 2015, la emisión de facturas electrónicas emitidas a las administraciones ha crecido notablemente. Las estadísticas nos muestran que se han emitido más de 5 millones de facturas mediante éste método.

La motivación surge porque el intercambio de facturas entre diputaciones también es muy frecuente, y que no todas tienen definido el servicio de la misma manera.

Idea

Actualmente, cuando una diputación desea enviar facturas electrónicas a otra, debe identificar la dirección del servicio web y sus diferentes parámetros (número y tipo).

Esto supone un gran esfuerzo ya que no todas las diputaciones tienen el servicio definido de la siguiente manera. El número de diputaciones en España es muy elevado.

Se propone la creación de un proyecto en el que colaboran las administraciones para definir la interfaz de un servicio para el intercambio de facturas electrónicas entre diputaciones.

Se debe definir el formato de intercambio de archivos y el servicio web; tanto los métodos como los parámetros.

De esta manera, todas las diputaciones tendrían la misma interfaz del servicio y el esfuerzo de los trabajadores de la administración se vería reducido.

Mejoras

La mejora que aporta esta propuesta está destinada a los trabajadores de las diputaciones que envían facturas electrónicas a otras administraciones. Se simplifica el trabajo de buscar la dirección del servicio web, los parámetros (número y tipo) del envío, los parámetros de la respuesta y el formato de los datos.

Con todo esto se puede reducir el tiempo empleado para realizar esta tarea y aumentar la productividad de los empleados, ya que pueden realizar otras actividades.

Posibles problemas

Los principales aspectos que se deben considerar son:

- Dependencia de una institución superior: para realizar este proyecto, debe ser aprobado por una institución superior a las diputaciones.
- Recursos humanos: el proyecto requiere de recursos humanos; lo cual supone un problema ya que en el caso del CIPSA, uno de los problemas detectados es la falta de personal para la realización de los proyectos.

Villas inteligentes

Desarrollo de un proyecto de ciudades inteligentes con el apoyo de la Universidad de Salamanca.

Motivación

El desarrollo de ciudades inteligentes representa una nueva frontera en el desarrollo urbano. Las razones para desarrollar esta tecnología son varias. Primera y más importante hay un aumento en la calidad de vida de los ciudadanos, posible gracias a la optimización de los servicios de atención primaria como resultado de una gestión inteligente y modernizada de los recursos humanos y de la tecnología. No se debe subestimar también el retorno económico a largo plazo, posible por la misma razón, y también el aumento de visibilidad de la provincia.

Idea

La idea básica es empezar, o al menos estudiar la viabilidad de un proyecto de desarrollo de tecnologías de optimización de los servicios primarios en uno o más centros de la Diputación de Salamanca. Estas tecnologías incluyen principalmente redes de nodos sensores inteligentes capaces de mediar diferentes tipos de datos. Por ejemplo, sensores que avisan cuando los botes están llenos con el fin de optimizar el proceso de recolección de basura, o sensores que permiten ajustar la iluminación o el riego de parques. Otra aplicación importante es el uso de sensores de tráfico, para mejorar el flujo de vehículos, por ejemplo mediante el ajuste de la sincronización de los semáforos, o permitiendo la rápida identificación de las plazas de aparcamiento. Este último punto puede ser un incentivo para la creación de una red inalámbrica de la ciudad, como los aparcamientos son una fuente importante de ingresos para los gobiernos locales.

Mejoras

Como ya se dijo, el objetivo principal es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Desde el punto de vista de la Diputación la ventaja principal sería en términos de visibilidad y retorno económico a largo plazo. En cuanto al CIPSA, la compañía, por supuesto, asumiría la función de coordinación central de todo el sistema de ciudades inteligentes, como centro de control de toda la aplicación de tecnología de la información en la provincia de Salamanca. Esto implicaría un aumento significativo de la importancia de la empresa dentro de la Diputación, con responsabilidad de proporcionar y gestionar varios servicios adicionales a los ya existentes, así como un probable aumento en el presupuesto y en el personal, si los recursos existentes no eran suficientes para soportar y dirigir el proyecto.

Posibles problemas

El principal problema está en la viabilidad del proyecto: las entidades implicadas son varias, el CIPSA por sí solo no puede hacer frente a todas las etapas, por lo que es necesaria la colaboración de la Universidad de Salamanca, como centro de investigación (cuenta de hecho con un laboratorio que se encarga de este tipo de formas de aplicación de la tecnología), sino también como institución pública vinculada al territorio. Además, el proyecto debe ser apoyado y patrocinado por la Diputación y por los ayuntamientos implicados.

Otro problema relacionado con la viabilidad es encontrar Ayuntamientos donde el proyecto es aplicable y aportaría un valor añadido real: la provincia de Salamanca es, de hecho, compuesta en su mayoría de municipios muy pequeños, donde el proyecto, por su propia naturaleza, no tiene el mismo impacto que en una gran ciudad.

Diportes

Propuesta de creación de un sistema para la administración de todas las competiciones deportivas gestionadas por la diputación. Este sistema pretende solucionar problemas a todos los actores involucrados en todas las tareas para que estas competiciones se puedan llevar a cabo.

Motivación

El comité colectivo arbitral y personas que se encargan de la gestión de todas las competiciones tienen que hacer varios desplazamientos semanales para ir a recoger

las listas de partidos que tienen que controlar y, una vez que éstos están acabados, entregar las actas con todos los resultados y acontecimientos sucedidos durante el transcurso de la competición deportiva.

Tramitar toda la documentación y organizar todas las actas que los árbitros y jueces entregan es una tarea complicada para el personal administrativo. Cuando éstos reciben todas las actas, tienen que entenderlos y organizarlos para posteriormente reflejarlo todo en las clasificaciones y las listas de sancionados. Un problema muy común para estas personas es cuando no interpretan de forma correcta lo que los árbitros reflejaron en el acta, lo que puede llevar a errores graves.

Muchas de las competiciones están destinadas a niños cuyos padres quieren estar continuamente al corriente de los resultados de sus hijos. Actualmente no existe forma de que estos padres puedan estar continuamente informados de la situación de la competición.

Las personas que quieren participar en las competiciones organizadas por la diputación necesitan desplazarse para apuntarse, además de entregar año tras año la misma documentación sin apenas cambios produciendo un malestar entre los equipos deportivos.

Idea

Sistema que sea capaz de unificar todas las tareas de todo el personal que participa en las competiciones deportivas, ya sea personal de gestión de la competición, participante de la competición o un espectador de la competición.

El sistema será multiplataforma y permitirá a todos los participantes mejorar la experiencia en las funciones que desarrolle en los deportes. El sistema actualizará todos

los datos de forma automática y dinámica en función del desarrollo de las diferentes competiciones y por medio de los datos introducidos por los comités de árbitros. Los usuarios podrán consultar todos los resultados en cualquier momento, estando estos actualizados según se vayan actualizando en el sistema. También existirá la posibilidad de simular resultados y clasificaciones con el fin de que los interesados puedan hacer planes y prepararse para afrontar las próximas competiciones.

Las competiciones, en algunas ocasiones se desarrollan en lugares en los que la conexión a internet no está disponible. El sistema puede guardar los datos de forma local hasta que exista una conexión que permite actualizarlos para que estén disponibles para todos los usuarios.

Existirán varios perfiles, unos públicos y que pueden ser accedidos por cualquier persona, y otros privados en los que los árbitros, administrativos y participantes harán las correspondientes gestiones y tareas.

Mejoras

El servicio permite a los colectivos arbitrales de cualquier deporte evitar desplazamientos y gestionar todos los partidos que han supervisado de forma online y en tiempo real. Estos deberán mantener actualizados todos los resultados para así poder ofrecer la información al resto de usuarios lo más actualizada posible.

El personal administrativo evitará realizar tareas de gestión de los actas arbitrales y evitará errores por no entender bien los que los árbitros y jueces han puesto en ellos. Todos los trámites serán más sencillos, y en caso de error se puede corregir de forma inmediata sin necesidad de realizar nuevos desplazamientos.

Todos los participantes de las competiciones, equipos, jugadores, entrenadores y demás personal... estarán dados de alta en el sistema, y podrán gestionar todo a través de este. Desde la inscripción en la competición, tramitación de credenciales deportivos, gestión de horarios por jornadas, clasificaciones, sanciones y demás trámites.

Los padres de los niños y personas interesadas en el desarrollo de las diferentes competiciones estarán informados en todo momento de los resultados y podrán consultar las clasificaciones siempre actualizadas.

Posibles problemas

¿Cómo afecta a los equipos?

Realizarán sus gestiones a través del sistema Online, desde la inscripción de los equipos en la temporada hasta la tramitación de las licencias de sus deportistas, designación de horarios, aspectos de la competición, clasificaciones y recursos, seguimiento de sus plantillas y en general cualquier trámite

¿Cómo afecta a los Deportistas?

Desaparecerá la actual licencia en cartón y obviamente su solicitud y se imprimirá una licencia plástica con la foto del deportista.

¿Cómo afecta a los entrenadores?

Exactamente igual que los deportistas. Quien no este dado de alta en el sistema no podrá realizar la licencia en la temporada.

¿Cómo afecta a los árbitros?

Exactamente igual que los deportistas y entrenadores. Quien no esté dado de alta en el sistema no podrá realizar licencia en la temporada y a su vez en los casos que proceda no podrá hacer las actas on-line.

Capítulo 7

Mapa conceptual





**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA EL CIPSA

Anexo: Análisis DAFO

Cursos 2015/16 - 2016/17



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

PLAN ESTRATÉGICO DE TI PARA EL CIPSA

Cursos 2015/16 - 2016/17

Junio 2016.

Tabla de Contenidos

1. Análisis DAFO: Eje Legislativo	5
Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.....	5
Fortalezas	5
Debilidades	5
Oportunidades	6
Amenazas	6
Matriz de cruce	7
Justificación de pesos.....	8
2. Análisis DAFO: Eje Servicios	18
Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.....	18
Fortalezas	18
Debilidades	19
Oportunidades	20
Amenazas	20
Matriz de cruce	20
Justificación de pesos.....	21
3. Análisis DAFO: Eje Infraestructura.....	32
Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.....	33
Fortalezas	33
Debilidades	33
Oportunidades	33
Amenazas	34
Matriz de cruce	34
Justificación de pesos.....	35

Análisis DAFO: Eje Legislativo

Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Fortalezas

- La ley orgánica de protección de datos se está cumpliendo
- No es necesario el permiso de los ciudadanos para recopilar sus datos (Según LOPD las administraciones no necesitan consentimiento)
- Implementan sistemas de firma electrónica
- Al ser un ente público, puede adaptarse con más facilidad a los cambios de forma más escalonada

Debilidades

- El equipo no cuenta con una persona especializada en temas de legislación
- La información no está presentada de forma clara y comprensible para el ciudadano debido al abuso del lenguaje técnico en su presentación y hay una carencia en la visualización de los datos
- Sistema inaccesible desde dispositivos móviles
- El grado de usabilidad es mejorable(no se cumple el principio de *affordance*)
- La información no está presentada de forma que facilite la interoperabilidad
- No existen métodos que aseguren la interoperabilidad

- No existe internamente un lenguaje común entre servicios
- Los servicios no cumplen el nivel BÁSICO de seguridad

Oportunidades

- Posibilidad de surgimiento de nuevos servicios o herramientas a causa de la adaptación a la legislación
- Ley de transparencia y datos abiertos

Amenazas

- Multas y sanciones
- No existe un estándar común entre administraciones
- Dificultades para acceder a los datos de otras administraciones
- Alta frecuencia de modificación de las leyes
- Responsabilidad poco clara en caso de incumplimiento

Matriz de cruce

	O1	O2	Σ	A1	A2	A3	A4	A5	Σ	Σ
F1	2	1	3	3	2	2	3	3	13	16
F2	3	2	5	3	3	4	3	1	14	19
F3	5	3	8	3	4	2	2	2	13	21
F4	4	2	6	3	3	2	4	4	16	22
	14	8	22	12	12	10	12	10	56	78
D1	3	4	7	5	2	1	5	4	17	24
D2	3	4	7	4	4	2	2	2	14	21
D3	4	5	9	2	2	2	1	1	8	17
D4	4	4	8	2	4	2	2	2	12	20
D5	3	3	6	3	5	5	3	3	19	25
D6	4	3	7	4	5	5	3	3	20	27
D7	3	1	4	1	3	4	4	3	15	19
D8	3	1	4	5	4	4	4	4	21	25
	27	25	52	26	29	25	24	22	126	178

	O1	O2	Σ	A1	A2	A3	A4	A5	Σ	Σ
--	----	----	----------	----	----	----	----	----	----------	----------

Justificación de pesos

F1 - O1: Si la ley de protección de datos ya se está cumpliendo no posibilita el surgimiento de nuevos servicios y herramientas. (2)

F2 - O1: Al no ser necesario permiso de los ciudadanos para recopilar sus datos por parte de la Diputación o de los ayuntamientos posibilita el surgimiento de nuevos servicios y herramientas. (3)

F3 - O1: La existencia de todo el software para sistemas de firma electrónica hace más sencillo el surgimiento de nuevos servicios y herramientas vinculados a la adaptación legislativa. (5)

F4 - O1: Al no tener presión para la implementación y adaptación de nuevos servicios, posibilita realizar nuevos servicios y herramientas que se adapten de forma más específica a la legislación vigente. (4)

D1 - O1: Una persona que conozca las leyes puede ayudar a que surjan nuevos servicios bajo el cumplimiento de la legislación vigente. (3)

D2 - O1: Adaptar los servicios para que información esté presentada de forma clara puede hacer que surjan nuevos servicios a partir de la reutilización. (3)

D3 - O1: Adaptar los servicios y crear nuevos vinculados al uso de dispositivos móviles lleva consigo la aparición de nuevos servicios que cumplan con la legislación vigente. (4)

D4 - O1: Adaptar los servicios para que cumplan con los principios de usabilidad puede implicar que surjan nuevos servicios. (4)

D5 - O1: Cabe la posibilidad de que surjan nuevos sistemas en el proceso de adaptación de la forma de presentar la información. (3)

D6 - O1: La adaptación de los servicios y sistemas puede llevar a que surjan nuevos componentes o artefactos. (4)

D7 - O1: La implementación de un lenguaje común entre servicios posibilita la aparición de otros nuevos. (3)

D8 - O1: La implementación necesaria para llegar al nivel mínimo de seguridad posibilita que surjan nuevos servicios y herramientas. (3)

F1 - O2: No existe relación entre las multas y sanciones a las que se enfrenta con la publicación de los datos abiertos, ya que la ley de transparencia no obliga a publicar datos, sólo obliga a que los publicados cumplan ciertos criterios. (1)

F2 - O2: Que no existan estándares para la comunicación entre administraciones no implica que pueda haber datos abiertos. (2)

F3 - O2: Otras administraciones no publican los datos de forma abierta, por tanto no se puede acceder a ellos. (3)

F4 - O2: La modificación de las leyes no implica el uso o no de datos abiertos.

D1 - O2: Que no se cuente con una persona especializada en legislación puede llevar a que no se cumpla con la ley de transparencia. (2)

D2 - O2: Si la información no se presenta de forma clara y se abusa de tecnicismos no se está cumpliendo con la ley de transparencia. (4)

D3 - O2: Si el sistema no es accesible desde dispositivos móviles no se cumple con la ley de transparencia. (4)

D4 - O2: Si la usabilidad no es buena no se cumple con la ley de transparencia. (5)

D5 - O2: La correcta disposición de los datos según dicta la ley de transparencia ayuda a que la interoperabilidad sea más sencilla de implementar y llevar a cabo. (4)

D6 - O2: Si se cumple con la ley de transparencia se facilita la existencia de un lenguaje común para asegurar la interoperabilidad. (3)

D7 - O2: El adecuado uso de los datos internamente no implica que estos puedan ser publicado de forma abierta. (3)

D8 - O2: La seguridad y los datos abiertos son elementos opuestos. (1)

F1 - A1: Que se cumpla con la ley de protección de datos evita recibir multas y sanciones. (1)

F2 - A1: La no necesidad de tener permiso de los ciudadanos para recopilar sus datos implica que se eviten sanciones y multas. (3)

F3 - A1: La implementación de sistemas de firma electrónica evita multas y sanciones. (3)

F4 - A1: Al ser un ente público las multas y sanciones pueden ser evitadas al no existir tanto rigor. (3)

D1 - A1: Que no exista una persona que sepa de leyes hace que el riesgo de ser multados o sancionados sea alto. (3)

D2 - A1: No cumplen con principios básicos de la ley de transparencia, lo que hace que se puedan enfrentar a multas y sanciones. (5)

D3 - A1: No es obligatorio que el acceso tenga que ser posible a través de dispositivos móviles, por tanto no hay un riesgo de recibir multas y sanciones. (4)

D4 - A1: La falta de usabilidad no implica que pueda haber multas y sanciones, ya que es un tema relativo y que depende de quién utilice los sistemas. (2)

D5 - A1: No cumplir con la interoperabilidad implica que se puedan enfrentar a alguna multa o sanción. (3)

D6 - A1: No implementar los métodos necesarios para asegurar la interoperabilidad puede conllevar el recibimiento de multas y sanciones. (4)

D7 - A1: Al ser un aspecto interno puede ser ocultado a la ley, por lo que se evitan multas y sanciones. (1)

D8 - A1: No cumplir con un nivel de seguridad adecuado puede causar daños a los usuarios y por consiguiente CIPSA puede ser sancionado. (5)

F1 - A2: No existe una relación entre la protección de datos y la no existencia de un estándar común entre administraciones. (2)

F2 - A2: Al no tener que pedir permiso a los ciudadanos para recopilar sus datos permite facilitar las tareas de implementación de un estándar común entre administraciones. (3)

F3 - A2: La firma electrónica es un estándar, por tanto tener ya implementada la firma electrónica ayuda la interoperabilidad entre administraciones. (4)

F4 - A2: Ser un ente público permite que la adaptación sea más escalonada porque hay menos presión para implementar un estándar común entre administraciones. (3)

D1 - A2: Que no existan estándares para la comunicación entre administraciones no depende de la persona encargada de la legislación. (2)

D2 - A2: Que la información esté publicada y presentada de forma adecuada ayuda a la comunicación entre administraciones. (4)

D3 - A2: Que los sistemas sean accesibles desde dispositivos móviles no ayuda a la implementación de estándares entre administraciones. (2)

D4 - A2: El personal de otras administraciones debe entender el sistema para poder usarlo cuando sea necesario. (4)

D5 - A2: Si no se facilita la interoperabilidad no se puede llegar a un estándar entre administraciones. (5)

D6 - A2: Si no existen métodos que aseguren la interoperabilidad, no se podrán usar estándares para comunicarnos con otras administraciones. (5)

D7 - A2: Si no existe un lenguaje común internamente, será más complicado que se pueda implementar externamente. (3)

D8 - A2: Si no existen niveles adecuados de seguridad no se podrán implementar estándares seguros. (4)

F1 - A3: Que se cumpla con la ley de protección de datos no implica que se pueda acceder a datos de otras administraciones. (2)

F2 - A3: Que no haya que pedir permiso para coger los datos de los ciudadanos facilita que las comunicaciones entre administraciones. (4)

F3 - A3: La firma electrónica no tiene uso en las comunicaciones entre administraciones. (2)

F4 - A3: El acceso de los datos de otras administraciones no depende de CIPSA, por tanto no podemos hacerlo de forma más escalonada. (2)

D1 - A3: Una persona que sabe de leyes aporta nada en las comunicaciones entre administraciones. (1)

D2 - A3: Los datos de otras administraciones y sus sistemas no dependen de CIPSA, por tanto no dependen de la usabilidad o la presentación de los datos de los sistemas de CIPSA. (2)

D3 - A3: Que el sistema sea inaccesible desde dispositivos móviles, no dificulta directamente el acceso a datos de otras administraciones. (2)

D4 - A3: La usabilidad del sitio no dificulta el acceso a los datos de otras administraciones; podría tener una alta usabilidad y no poder acceder a dichos datos. (2)

D5 - A3: Para que exista interoperabilidad, la información debe estar presentada correctamente, y así de esta forma intercambiarse entre dos o más sistemas y usarse entre ellos. (5)

D6 - A3: Al no existir métodos que aseguren la interoperabilidad, dificulta el acceso a los datos de otras administraciones, aunque este no sea el principal problema para acceder a ellos. (5)

D7 - A3: Al no existir un lenguaje común entre servicios tanto internos como externos, hace inviable la comunicación con otras administraciones. (4)

D8 - A3: Al no cumplir con los requisitos básicos para lograr un nivel BÁSICO de seguridad dificulta además el acceso a los datos de otras administraciones (4).

F1 - A4: La alta frecuencia de modificación de las leyes no afecta al que se esté cumpliendo con la ley orgánica de protección de datos. (3)

F2 - A4: A menos que cambien la ley, la alta frecuencia de modificación de estas no afecta en nada a que no sea necesario el permiso de los ciudadanos para recopilar sus datos (Según LOPD las administraciones no necesitan consentimiento). (3)

F3 - A4: La alta frecuencia de modificación de las leyes no afecta a que se esté implementando los sistemas de firma electrónica. (2)

F4 - A4: Al ser un ente público, puede adaptarse con más facilidad a los cambios de forma más escalonada, por lo tanto hay que tener en cuenta las modificaciones que puedan surgir en las leyes. (4)

D1 - A4: El que no exista una persona especializada en temas de legislación, puede traer consigo el incumplimiento por desconocimiento de estos y con ello, sanciones; más aún si existe alta frecuencia de modificación de estas. (5)

D2 - A4: Que la información no está presentada de forma clara y comprensible para el ciudadano debido al abuso del lenguaje técnico, está relacionado con la visualización de la información. (2)

D3 - A4: El sistema es inaccesible desde dispositivos móviles, porque no es *responsive* y no cumple con el principio de *affordance*. (1)

D4 - A4: La usabilidad de un sistema se mide por el comportamiento del mismo, de ahí que mejorar dicha usabilidad depende de una serie de factores que no estén relacionados con la alta frecuencia de modificación de las leyes. (2)

D5 - A4: La frecuencia de modificación de las leyes no determina que la información no está presentada de forma que facilite la interoperabilidad. (3)

D6 - A4: La frecuencia de modificación de las leyes no determina el que no existan métodos que aseguren la interoperabilidad. (3)

D7 - A4: La frecuencia de modificación de las leyes al ser un Dpto. de la Diputación influye mucho en que no exista internamente un lenguaje común entre los servicios. (4)

D8 - A4: La frecuencia de modificación de las leyes, trae consigo que cada vez que se establezcan nuevas leyes se revise el Esquema Nacional de Seguridad para de esta forma lograr cierto nivel de seguridad. (4)

F1 - A5: Al existir una responsabilidad poco clara el que se cumpla o no la ley orgánica de protección de datos no influye para nada. (3)

F2 - A5: Al existir una responsabilidad poco clara y al no ser necesario un permiso de los ciudadanos para recopilar sus datos (Según LOPD), el que haga falta en algún momento un permiso y de incumplir, no tendría grandes repercusiones. (1)

F3 - A5: El que Implementen sistemas de firma electrónica, trae consigo un sinnúmero de ventajas que una vez y de restricciones que de ser incumplidas al existir poca responsabilidad en caso de incumplimiento no influiría mucho. (2)

F4 - A5: Al ser un ente público, puede adaptarse con más facilidad a los cambios de forma más escalonada, lo cual podría aprovecharse para determinar responsables en caso de incumplimientos. (4)

D1 - A5: Al no tener identificados responsables y si el equipo no cuenta con una persona especializada en temas de legislación, en caso de incumplimientos quién se haría responsable. (4)

D2 - A5: Que la información no está presentada de forma clara y comprensible para el ciudadano debido al abuso del lenguaje técnico en su presentación, tiene que ver con problemas de visualización y con la ley de transparencia, no con responsabilidades. (2)

D3 - A5: Que el sistema sea inaccesible desde dispositivos móviles, se debe a que no es *responsive*, lo cual no es responsabilidad de nadie, es culpa de la tecnología sobre la cual está desarrollada. (1)

D4 - A5: El grado de usabilidad es mejorable (no se cumple el principio de *affordance*), es debido a que durante el desarrollo del sistema no se tuvo en cuenta esta característica. (2)

D5 - A5: La información no está presentada de forma que facilite la interoperabilidad, lo cual imposibilita la comunicación y el uso de dicha información. (3)

D6 - A5: El que no existan métodos que aseguren la interoperabilidad, no define que exista una responsabilidad poco clara en caso de incumplimiento. (3)

D7 - A5: No existe internamente un lenguaje común entre servicios, imposibilita que el flujo de información funcione de la forma correcta. (3)

D8 - A5: Al no tener identificados responsables imposibilita que puedan haber personas que respondan porque los servicios no cumplan el nivel BÁSICO de seguridad, según el Esquema Nacional de Seguridad. (4)

Análisis DAFO: Eje Servicios

Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Fortalezas

- Se dispone de toda la infraestructura necesaria para prestar los servicios externos
- El coste de los nuevos servicios lo asume el estado o la diputación
- La mayoría de servicios que se prestan son a través de internet, la cual ya está creada y se puede trabajar sobre ella
- Servicios gestionados de forma virtualizada

- Gran cantidad de herramientas ya realizadas, que se pueden ampliar, integrar, reusar
- Clientes fijos, bien conocidos, dominio de aplicación bien conocido
- Gracias a la monitorización se previenen caídas de servicios ofrecidos y su pronta recuperación

Debilidades

- Equipo reducido, falta de tiempo para desarrollar todos los proyectos
- Tiempo para la formación en las nuevas tecnologías
- No se cumple al completo con la legislación
- La página web no cumple con los principios de usabilidad e interacción
- Existen servicios que no están suficientemente optimizados
- Dependencia del presupuesto para la implementación de los servicios
- El catálogo de servicios ofrecidos no incorpora todos los necesarios
- No hay conocimiento sobre quién usa los servicios

Oportunidades

- Las nuevas tecnologías hacen posible la integración de nuevos servicios (expediente electrónico) que pueden mejorar la calidad global de los servicios prestados, optimizando los tiempos de realización de gran cantidad de trámites administrativos.
- Adaptación de los servicios existentes a las nuevas tecnologías (pe. tecnología móvil)

Amenazas

- Existe resistencia al cambio en los servicios
- Cambios en el gobierno podrían suponer cambios en los servicios existentes (añadir, modificar o eliminar servicios)
- Cambios y modificaciones que se puedan realizar en la certificación electrónica (nuevas versiones, nuevas leyes...)
- Seguridad en el contexto de internet

Matriz de cruce

	A1	A2	A3	A4		O1	O2		
D1	2	3	4	3	12	4	4	8	20
D2	3	3	4	3	13	4	4	8	21
D3	2	3	3	4	12	3	2	5	17

D4	3	3	2	2	10	4	5	9	19
D5	3	3	4	4	14	4	4	8	22
D6	2	4	3	3	12	3	3	6	18
D7	2	3	2	2	9	3	2	5	14
D8	2	2	1	2	7	2	2	4	11
	19	24	23	23	89	27	26	53	142
F1	2	2	2	3	9	5	3	8	17
F2	1	3	3	3	10	3	3	6	16
F3	3	2	4	5	14	3	4	7	21
F4	3	2	3	4	12	5	4	9	21
F5	1	3	3	3	10	3	4	7	17
F6	3	3	2	4	12	3	3	6	18
F7	1	1	3	5	10	3	3	6	16
	14	16	20	27	77	25	24	49	126

Justificación de pesos

D1 - A1: El tener un equipo reducido, no influye con una resistencia al cambio en los servicios (2).

D1 - A2: Los cambios en el gobierno y las posibles modificaciones en los servicios existentes tiene un peso medio con el contar con un equipo reducido (3).

D1 - A3: El contar con un equipo pequeño tiene gran importancia a la hora poder de atacar los cambios o modificaciones que pueda haber en la certificación electrónica (4).

D1 - A4: Al tener un equipo reducido limita afrontar la seguridad en el contexto de internet (3).

D2 - A1: La resistencia al cambio tiene un poco de relación con la formación en las nuevas tecnologías (3).

D2 - A2: Si hay cambios en el gobierno esto puede suponer una limitación de tiempo a la hora de poder formarse en las nuevas tecnologías (3).

D2 - A3: Si se carece de tiempo para la formación en las nuevas tecnologías, será muy difícil tener controlados los posibles cambios en la certificación electrónica (4)

D2 - A4: La falta de tiempo en la formación de las nuevas tecnologías limita la seguridad en internet (4).

D3 - A1: La resistencia al cambio que pueda existir, puede llegar a provocar que no se llegue a cumplir al completo con la legislación (3).

D3 - A2: Los posibles cambios que pueda haber en el gobierno, pueden provocar que se llegue a puntos en los que no se cumpla las leyes el completo (3).

D3 - A3: Si se realizan cambios en la certificación electrónica, puede darse el caso de que no se llegue a cumplir con la legislación el 100% (3).

D3 - A4: El no cumplir con la legislación, puede acarrear problemas importantes en el contexto de internet (4).

D4 - A1: La resistencia al cambio en parte provoca que no se cumplan con los principios de usabilidad e interacción (3).

D4 - A2: El cambio de gobierno puede repercutir en que no se atiendan las webs (3).

D4 - A3: Los cambios en la certificación electrónica guardan poca relación con la usabilidad en interacción de la web (2).

D4 - A4: También los principios de usabilidad e interacción guardan poca relación con la seguridad en internet (2).

D5 - A1: Al existir una resistencia al cambio, hay servicios que debido a ello pueden que no estén suficientemente optimizados (3).

D5 - A2: Que se produzcan cambios en el gobierno, puede suponer que no se llegue a un nivel óptimo de servicios (3).

D5 - A3: Si se producen cambios en la certificación electrónica, esto puede dar lugar a que muchos servicios se queden sin una optimización adecuada (4).

D5 - A4: El que se produzcan problemas de seguridad, puede ser en gran parte un problema de no tener los servicios suficientemente optimizados (4).

D6 - A1: La dependencia del presupuesto para implementación tiene poca importancia con la resistencia al cambio (4).

D6 - A2: Un cambio en el gobierno puede hacer que la variación del presupuesto de servicios varíe considerablemente (4).

D6 - A3: La dependencia del presupuesto influye en que se puedan atacar las modificaciones en la certificación electrónica (3).

D6 - A4: La seguridad en internet tendrá una relación media con el presupuesto que cuenta para la implementación de servicios (3).

D7 - A1: La resistencia al cambio, puede ser causa de que el catálogo de servicios no incorpore todos los necesarios (2).

D7 - A2: Un cambio en el gobierno puede hacer que no se incorporen todos los servicios necesarios (3).

D7 - A3: El catálogo de servicios puede ser que no englobe todos los servicios como la certificación electrónica (2).

D7 - A4: Al no tener incorporados todos los servicios, esto puede producir algún vacío en el contexto de la seguridad (2).

F1 - A1: Al contar con toda la infraestructura la resistencia al cambio se vuelve más débil (2).

F1 - A2: Al disponer de la infraestructura los cambios en los servicios son más fáciles de realizar (2).

F1 - A3: Los cambios en la certificación electrónica no tienen demasiada relación con la infraestructura (2).

F1 - A4: Hay posibilidad de que nuevas medidas de seguridad puedan suponer cambios en la infraestructura (3).

F2 - A1: El hecho de que los costes los asuma el estado y que haya resistencia al cambio no tienen ninguna relación (1).

F2 - A2: Ya que el coste de los nuevos servicios los asume el estado, cambios en el gobierno podría ocasionar que el dinero destinado se modifique con posibles recortes (3).

F2 - A3: Los cambios en la certificación electrónica podrían suponer un problema ya que el coste de la modificación lo asume el estado (3).

F2 - A4: La seguridad en el contexto de internet puede generar la modificación de los servicios existentes. Esto puede suponer un mayor coste, que debe ser mantenido por el estado (3).

F3 - A1: Como los servicios son prestados por internet la resistencia al cambio puede ser mayor ya que no todos los usuarios saben utilizar internet (3).

F3 - A2: El hecho de que al haber cambios en el gobierno puede suponer cambios en los servicios no tiene demasiada relación con que los servicios se presten a través de internet (2).

F3 - A3: Los cambios que se puedan realizar en la certificación electrónica son cambios relacionados con la forma de prestar el servicio a través de internet (4).

F3 - A4: Como los servicios son prestados a través internet, la seguridad es un concepto muy importante que debe ser tomado en cuenta (5).

F4 - A1: Como los servicios son gestionados de forma virtualizada, la resistencia al cambio en los servicios es más fácil de superar (3).

F4 - A2: El hecho de que los servicios se gestionen de forma virtualizada no tiene demasiada relación con que los cambios en el gobierno supongan cambios en los servicios (2).

F4 - A3: La certificación electrónica puede generar cambios en la virtualización de servicios (como es el caso de añadir nuevas medidas de seguridad) (3).

F4 - A4: La seguridad en el contexto de internet puede ocasionar cambios en la virtualización de servicios (4).

F5 - A1: Como los servicios ya están realizados, la resistencia al cambio no supone un problema. El problema sería con la resistencia al cambio de nuevos servicios (1).

F5 - A2: Cambios en el gobierno podrían suponer cambios en las herramientas ya realizadas, lo cual podría suponer un problema (3).

F5 - A3: Cambios en la certificación electrónica podrían suponer cambios en las herramientas ya realizadas (3).

F5 - A4: La seguridad en el contexto de internet puede ocasionar que se modifiquen algunas de las herramientas ya realizadas para cumplir con los nuevos estándares de seguridad (3).

F6 - A1: Al tener clientes fijos y bien conocidos, la resistencia al cambio puede ser más fácil de superar (3).

F6 - A2: Al haber cambios el gobierno puede haber cambio en el dominio de las aplicaciones (3).

F6 - A3: Cambios en la certificación electrónica no tiene demasiada relación con que los clientes sean conocidos (2).

F6 - A4: Al tener clientes fijos la seguridad en el contexto de internet es un tema importante (4).

F7 - A1: La monitorización no tiene relación con la resistencia al cambio en los servicios (1).

F7 - A2: La monitorización no tiene relación con que los cambios en el gobierno puedan suponer cambios en los servicios (1).

F7 - A3: Cambios y modificaciones que se puedan realizar en la certificación electrónica pueden suponer cambios en los sistemas de monitorización (3).

F7 - A4: Gracias a la monitorización se puede mejorar notablemente la seguridad en el contexto de internet (5).

D1 - O1: Las nuevas tecnologías hacen posible que sea más sencillo y rápido desarrollar nuevos proyectos con un equipo reducido. También es más fácil integrar nuevos servicios (4).

D1 - O2: Adaptar servicios existentes debería ser sencillo con un equipo reducido, ya que los servicios están ya creados y no hay que hacerlos desde cero (4).

D2 - O1: Al no disponer de tiempo para la formación en las nuevas tecnologías podría ser difícil integrar nuevos servicios para mejorar la calidad global de los servicios (4).

D2 - O2: Como no se dispone de demasiado tiempo de formación, adaptar los servicios existentes a las nuevas tecnologías, podría suponer un problema (4).

D3 - O1: Algunos servicios requieren que se cumpla con la legislación actual. Por ejemplo el servicio de expediente electrónico requiere ciertas medidas de seguridad que se deben cumplir (3).

D3 - O2: Adaptar los servicios existentes a las nuevas tecnologías (como es el caso de la tecnología móvil) no requiere unas leyes muy estrictas, por lo que no tienen mucha relación (2).

D4 - O1: Al crear un nuevo servicio se deben tener en cuenta los principios de usabilidad e interacción si queremos mejorar la calidad global. Si no tiene usabilidad no proporciona calidad (4).

D4 - O2: La página web no cumple con los servicios de usabilidad, por lo que es muy importante adaptarla a las nuevas tecnologías como la tecnología móvil (5).

D5 - O1: Si los servicios no están muy optimizados, resultan un poco más difícil de integrar y más aún de que se mejore la calidad global del servicio (4).

D5 - O2: Los servicios no optimizados son más difíciles de adaptar a las nuevas tecnologías (4).

D6 - O1: Para integrar nuevos servicios se debe de tener en cuenta el presupuesto disponible ya que se generan gastos en la integración (3).

D6 - O2: Adaptar servicios también requiere de gastos, por lo que se debe de tener en cuenta el presupuesto (3).

D7 - O1: Gracias a las nuevas tecnologías se pueden integrar nuevos servicios que pueden aumentar el catálogo de servicios ofrecidos. Con ello se puede reducir el número de servicios necesarios que no se están ofreciendo (3).

D7 - O2: Adaptar servicios existentes a las nuevas tecnologías no aumenta el catálogo de servicios, por lo que no tienen relación (2).

D8 - O1: Integrar nuevas tecnologías para mejorar la calidad y reducir los tiempos de los trámites administrativos no proporciona información sobre quién usa los servicios (2).

D8 - O2: Adaptar los servicios existentes a las nuevas tecnologías no proporciona información sobre quién usa los servicios, por lo que no tienen relación (2).

O1 - F1: Tener toda la infraestructura necesaria influye fuertemente en la posibilidad de crear nuevos servicios por que no pone ninguna limitación técnica para su desarrollo (5).

O1 - F2: El coste de realización de los servicios no es un problema, porque es completamente asunto por la diputación, pero el precio no es la única discriminatoria, ya que otros factores pueden intervenir (por ejemplo grupos pequeños y falta de tiempo) (3).

O1 - F3: La creación de servicios se ve facilitada por el uso de internet. Sin embargo, la relación entre estos dos factores no alcanza el grado de importancia de otras combinaciones (3).

O1 - F4: La creación de servicios se ve facilitada en gran medida por la virtualización, que permite la integración de nuevos servicios sin tener necesariamente que tener un hardware dedicado (5).

O1 - F5: Tener diferentes servicios ya hechos facilita la creación de otros nuevos a través de la reutilización (3).

O1 - F6: El conocimiento avanzado del dominio de aplicación hace que la creación de nuevos servicios es más sencilla, porque no requiere una investigación profundizada de un contexto poco conocido (3).

O1 - F7:- La buena gestión de los servicios a través de la monitorización favorece el tener una base sólida para la realización y la integración de nuevos (3).

O2 - F1: En el contexto de la adaptación a las nuevas tecnologías, el disponer de la infraestructura pierde importancia porque puede ser necesarias nuevas herramientas que no se tienen (3).

O2 - F2: El coste de realización de los servicios no es un problema, porque es completamente asunto por la diputación, pero el precio no es la única discriminatoria, ya que otros factores pueden intervenir (por ejemplo grupos pequeños y falta de tiempo) (3).

O2 - F3: Las nuevas tecnologías a las que se refiere tienen gran pertinencia con internet. Por lo que el hecho de que los servicios se proporcionen a través de internet es muy relevante (4).

O2 - F4: Como en el caso de la creación de nuevos servicios, el uso de la virtualización como una herramienta de desarrollo facilita en gran medida la adaptación a las nuevas tecnologías (4).

O2 - F5: El hecho de que muchos servicios ya están realizados y activos permite una fácil adaptación y una transición menos abrupta a la utilización de la nueva tecnología (4).

O2 - F6: El conocimiento avanzado del dominio de aplicación hace que la adaptación de los servicios a las nuevas tecnologías es más sencillo, porque no requiere una investigación profundizada de un campo poco conocido y presupone una buena comprensión de las necesidades del cliente (3).

O2 - F7: La buena gestión de los servicios a través de la monitorización favorece el tener una base sólida para la adaptación de los servicios a las nuevas tecnologías (3).

Análisis DAFO: Eje Infraestructura

Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Fortalezas

- Disponibilidad total de los equipos físicos.
- Soporte económico fijo por ser una empresa pública.
- Cuenta con profesionales cualificados.

Debilidades

- Falta de personal suficiente para la infraestructura.
- No tener un departamento ni alguien responsable por la seguridad, lo que puede traer consigo vulnerabilidades en el sistema.

Oportunidades

- Posibilidad de externalizar los servicios y ponerlos en una nube en plan de tener mejor calidad y posible reducción del coste de mantenimiento. Esto también acarrearía en la desviación de personal para otros cargos o departamentos.
- Posibilidad de mejorar la infraestructura con equipos más modernos.

Amenazas

- Finalización del soporte por parte de la empresa suministradora de equipos.
- Alta dependencia económica de la situación política del estado.
- Modificación en la infraestructura requiere la aprobación y autorización de las instituciones superiores y estar en consenso con los objetivos políticos.

Matriz de cruce

	O1	O2		A1	A2	A3		
F1	2	4	6	4	3	2	9	15
F2	4	4	8	3	4	3	10	<u>18</u>
F3	3	4	7	1	3	1	5	12
	9	12	21	8	10	6	<u>24</u>	
D1	4	5	9	1	2	3	6	15
D2	4	2	6	4	3	3	10	<u>16</u>
	8	7	15	5	5	6	16	
	17	<u>19</u>		<u>13</u>	<u>15</u>	12		

Justificación de pesos

F1 - O1: El tener equipos físicos no ayuda si la oportunidad fuese externalizar. Para esta oportunidad no hace falta tener equipos (2).

F2 - O1: Se tiene un gran soporte económico, lo cual da la oportunidad de externalizar los servicios (4).

F3 - O1: Se cuenta con personal cualificado para el mantenimiento de los equipos (3).

F1 - O2: La disponibilidad total de los equipos da la posibilidad de mejorar la infraestructura y hacerla más moderna (4).

F2 - O2: El contar con un soporte económico puede generar la opción de mejorar la infraestructura (4).

F3 - O2: El contar por personal cualificado puede ser bueno si se produce la posibilidad de mejorar la infraestructura (4).

A1 - F1: La finalización del soporte por parte de la empresa y la disponibilidad de todos los equipos es algo positivo (4).

A1 - F2: La finalización del soporte por parte de la empresa suministradora puede ocasionar gastos; además tenemos que tener en cuenta que el soporte económico es fijo (3).

A1 - F3: La finalización de soporte por parte de la empresa y el hecho de que se cuente con personal cualificado no tienen relación (1).

A2 - F1: La dependencia económica de la situación política unida a la disponibilidad total de los equipos físicos, nos permite destinar el dinero a otros aspectos (3).

A2 - F2: Hay gran dependencia económica de la situación política del estado por ser una empresa pública (4).

A2 - F3: La alta dependencia económica hace mencionar que ya se cuenta con personal cualificado (3).

A3 - F1: El hecho de que la modificación de la infraestructura requiera la aprobación de una institución superior y contar con personal cualificado no tienen relación (2).

A3 - F2: El soporte económico fijo puede variar por las instituciones superiores de las que depende el CIPSA (3).

A3 - F3: El hecho de que se requiera la aprobación de instituciones superiores para modificar la infraestructura y que se cuente con personal cualificado no tienen relación (1).

D1 - O1: La falta de personal suficiente para la infraestructura y no poder externalizar los servicios actuales tienen mucha relación (4).

D2 - O1: No se dispone de un departamento ni alguien responsable de la seguridad para poder externalizar los servicios (4).

D1 - O2: No hay suficiente para mejorar la infraestructura podría solucionarse externalizando los servicios (5).

D2 - O2: El hecho de que no se disponga de un departamento ni alguien responsable por la seguridad no tiene mucha relación con la posible mejora de la infraestructura (2).

D1 - A1: La falta de personal suficiente para la infraestructura y la finalización del soporte por parte de la empresa suministradora de los equipos no tienen relación (1).

D1 - A2: Al ser una empresa pública que depende del estado, la falta de personal es una debilidad muy difícil de corregir (2).

D1 - A3: La falta de personal para la infraestructura, podría ser un problema si se realizan modificaciones en la infraestructura (3).

D2 - A1: El hecho de que no se dispone de un departamento ni alguien responsable por la seguridad sumado a la finalización del soporte por parte de la empresa suministradora podría suponer un gran problema (4).

D2 - A2: No se tiene un departamento ni alguien responsable de la seguridad y además hay una alta dependencia económica (3).

D2 - A3: Modificaciones en la infraestructura puede generar vulnerabilidades o problemas de seguridad (3).

REFERENCIAS

F. J. García-Peñalvo, *Recursos docentes de la asignatura Gobierno de Tecnologías de la Información. Máster Universitario en Ingeniería Informática. Curso 2017-2018*, Salamanca, España: Grupo GRIAL, Universidad de Salamanca, 2018. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/aNqx2b>. doi: 10.5281/zenodo.1188951.