



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

# NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR PÚBLICO

*Autor/es*

Carla Esteban Sánchez

*Director/es*

Laura Lucia Palacios

Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Zaragoza  
Curso 2019 / 2020

Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados

Universidad de Zaragoza

Paseo de la Gran Vía, 2, 50005 Zaragoza

Curso 2019 – 2020

Carla Esteban Sánchez

Tutor: Laura Lucia Palacios

**Resumen:**

*El presente trabajo trata de la digitalización del sector público y los planes realizados para conseguirla. Cómo esta digitalización ha derivado en un cambio social y cuáles han sido sus principales beneficios obtenidos.*

*También muestra la importancia de la confianza, la transparencia, la seguridad digital y la privacidad para poder potenciar estas nuevas tecnologías ya que es lo que más preocupa a los ciudadanos en su uso, y cómo influyen ciertas características personales de los ciudadanos en su tratamiento. De este modo se observa que factores de los ciudadanos hay que mejorar para lograr esta digitalización y por tanto cuáles son los futuros retos a los que se enfrentan las nuevas tecnologías.*

**Palabras clave:** *digitalización, administraciones públicas, confianza digital, seguridad digital, capacidades digitales, APP.*

**Abstract:**

**New technologies in the public sector.**

*This work deals with the digitization of the public sector and the plans made to achieve it. How this digitization has resulted in social change and what have been its main benefits obtained.*

*It also shows the importance of trust, transparency, digital security and privacy in order to enhance these new technologies, since it is what citizens are most concerned about in their use, and how certain personal characteristics of citizens influence their treatment. In this way, it is observed what factors of the citizens must be improved to achieve this digitization and therefore what are the future challenges that new technologies face.*

**Keywords:** *digitization, public administrations, digital trust, digital security, digital capabilities, APP.*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	5
1.1. IMPACTO.....	5
1.2. OBJETIVOS.....	7
<b>2. DIGITALIZACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.....</b>	8
2.1. ECONOMÍA DIGITAL.....	8
2.1.1. CONFIANZA Y SEGURIDAD DIGITAL.....	10
I) TRANSPARENCIA.....	11
II) SEGURIDAD.....	12
2.2. AGENDA DIGITAL ESPAÑOLA.....	15
2.2.1. EDUCACIÓN.....	21
2.2.2. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO.....	24
2.3. IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO.....	26
2.4. RETOS DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO.....	28
<b>3. LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO EN EL SECTOR DE LA SANIDAD.....</b>	30
<b>4. ANÁLISIS PRÁCTICO.....</b>	34
4.1. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES Y CODIFICACIÓN DE LAS MISMAS.....	35
4.2. INFORMACIÓN DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA.....	36
4.3. ESTUDIO CIUDADANOS QUE SÍ EMPLEAN LA APP.....	43
4.4. ESTUDIO CIUDADANOS QUE NO EMPLEAN LA APP.....	50
<b>5. CONCLUSIÓN.....</b>	54
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	59
<b>7. ANEXOS.....</b>	66

## **ABREVIATURAS.**

AAPP: Administraciones Pùblicas

AGE: Administración General del Estado

AEAT: Agencia Estatal de Administración Tributaria

APP: Aplicación

CCAA: Comunidades Autónomas

CCN: Centro Criptológico Nacional

CE: Comisión Europea

CES: Consejo Económico y Social

CEOE: Confederación Española de Organizaciones Empresariales

DESI: The Digital Economy and Society Index

DNS: DomainNameSystem (Sistema de nombres de dominio)

FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional

INE: Instituto Nacional de Estadística

LCSP: Ley de Contratos del Sector Público

LPACAP: Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Pùblicas

LRJSP: Ley de Régimen Jurídico del Sector Público

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PIB: Producto Interior Bruto

RD: Real Decreto

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

UE: Unión Europea

## **1. INTRODUCCIÓN.**

### **1.1.IMPACTO**

La disruptión tecnológica está constituyendo una **Revolución Digital** permanente y sin precedentes, cuyo impacto es imparable e irreversible, y nos afectará a todos. Como expone la CEOE, nos encontramos en un punto de la era digital donde “Todo lo que se pueda digitalizar se digitalizará, todo lo que se pueda conectar se conectará y todo lo que se pueda analizar se analizará”, desembocando en una sociedad digital, hiperconectada e inteligente. El sector tecnológico continúa ganando cuota de mercado en el PIB mundial progresivamente. Esto hace que la tecnología esté cada vez más presente en la vida de las personas.

La introducción de nuevas tecnologías y comunicaciones en el sector público ha producido una transformación de las transacciones comerciales, y en la forma de comunicarse y relacionarse. Con una adecuada gestión informática se hace posible que podamos administrar un gran volumen de datos. Estas nuevas tecnologías no sólo tienen como finalidad ser sostenibles, también quieren dar respuesta a necesidades sociales.

La transformación digital española queda reflejada en la Agenda Digital donde se producen cambios en todos los sectores, así como en la administración electrónica. La digitalización de las Administraciones Públicas debe ir orientada a satisfacer las demandas sociales consiguiendo ganar eficiencia en el sistema institucional, ahorrando en costes y colaborando en el cuidado medioambiental ya que con la digitalización del sector público se ahorra en tiempo y en gestión, impresión y almacenamiento de documentos físicos. La digitalización permite tener un control rápido y eficaz de la información ya sea en el ámbito privado o público.

Según Drucker (2001), la clave está en no evolucionar la tecnología para darle el mismo uso que antes de forma más eficiente (*doingthethingsright*) sino en hacer que se pueda reorientar la administración ofreciendo un mejor servicio al ciudadano desde la eficacia (*doingtherightthings*). Para poder logar esto es necesaria una reinvención de la gestión pública. La Administración Pública de España converge con el resto de Europa en demanda digital, sin embargo su oferta sigue siendo insuficiente.

El cambio hacia una sociedad digital supone un cambio de cultura y de relaciones sociales, una transformación en la comunicación entre los ciudadanos y las administraciones. Es decir, el cambio tecnológico deriva en un cambio social.

Este cambio social necesita de ciudadanos que sepan hacer uso de estas tecnologías, que posean habilidades tecnológicas y sepan adaptarse a ellas, ya no sólo para desenvolverse en el mundo laboral sino para relacionarse con las instituciones. El continuo proceso de digitalización está transformando actividades cotidianas como la solicitud de cita médica online o la declaración de la renta a través de la Agencia Tributaria de manera digital.

En esto entran en acción las capacidades digitales de los ciudadanos, donde podemos distinguir una gran brecha digital entre diferentes edades, sexos, formación académica u hogares donde viven estos ciudadanos, asimismo, como otros factores socio-demográficos. En consecuencia, es necesario un apoyo desde la educación en las escuelas y la formación en las empresas a esta digitalización, a través de una **transformación de la educación**. Para que este cambio pueda darse es necesario que la transformación se dirija desde los gobiernos e instituciones.

Actualmente seguimos en una generación en la que existe **gran desconfianza hacia las tecnologías**, los ciudadanos siguen teniendo miedo a que sus datos personales estén en la red y esto les hace ser reacios a usarlas. Por ello, es importante que la administración invierta en mecanismos de seguridad digital para proteger todo tipo de información personal, ganando también así su confianza.

La razón por la cual elegí este tema como Trabajo de Fin de Grado es la importancia que tienen las tecnologías en nuestra vida, no solo en la laboral o académica sino también en la personal. Considero que las tecnologías son el futuro, cierto es que muchas de ellas tienen repercusiones como inversión en tiempo para aprenderlas, dependencia de la cobertura de red, posible desempleo en puestos que pueden estar sustituidos por robots, etc. Pero esto son solo pequeños baches mientras lo que viene después es mucho mejor, invertir en formación digital es eso, una inversión, no un gasto, son capacidades adquiridas que en el día a día nos van a ser útiles y nos ahorrarán mucho trabajo, con la digitalización es necesaria una mejora de la cobertura de red y una expansión global. Los trabajos heredados por los robots serán los trabajos “duros” mientras que los humanos podrán trabajar en empleos en los que puedan estimular sus capacidades intelectuales.

El motivo por el que elegí la tecnología del sistema sanitario para estudiar las tecnologías públicas en concreto, es porque lo veo un claro reflejo de la percepción que

tienen las personas en las tecnologías. Hay muchas otros servicios que no todas las personas conocen o que no realizan ellas misma, como declaraciones de renta, etc. Puesto que tienen a alguien que lo hace por ellas. Sin embargo, todos hemos ido y vamos alguna vez al centro de salud. Además esta tecnología no es exageradamente reciente, los ciudadanos han tenido tiempo para conocerla, su uso es sencillo y los beneficios que ofrece su uso son innegables. Por ello, considero que quienes usen esta tecnología en groso modo serán usuarios de muchas otras. Además, otro concepto importante es la privacidad y seguridad de los datos personales, este es uno de los temas que más preocupa a los ciudadanos y en sanidad muchos de estos datos es necesario comunicarlos, es por eso que el uso de esta APP también nos ayuda para percibir el nivel de confianza digital en este tipo de tecnología.

### **1.2. OBJETIVOS.**

El principal objetivo de este trabajo es estudiar la actual digitalización de la sociedad observando cuáles son los beneficios que se obtienen con ésta y las soluciones que da a posibles problemas. Voy a tratar a nivel general el tema de la digitalización pública, centrándolo en una en concreto, la tecnología pública del sistema sanitario a través del uso de SaludInforma, una aplicación del Salud.

Para ver el uso que hacen los ciudadanos de estas tecnologías voy a realizar una encuesta a una muestra de personas de distintas edades, estudios y competencias informáticas. Los objetivos a conseguir concretamente son:

- Exponer y tratar los últimos planes de digitalización implantados por el Gobierno en la actualidad con sus futuras estrategias.
- Descubrir si los ciudadanos conocen la existencia y usan las nuevas tecnologías públicas dentro de la Sanidad.
- Descubrir cuáles son los principales motivos que hacen que los ciudadanos se decidan a utilizar estas nuevas tecnologías.
- Conocer el nivel de satisfacción de los ciudadanos con estas tecnologías, así como si se encuentran seguros con ellas, si la recomendarían y el nivel de sencillez percibido por estas.
- Conocer el uso que hacen los ciudadanos de los dispositivos tecnológicos o su disposición o no de DNI electrónico para conocer la relación que tiene con el

uso que hacen de las tecnologías. En este caso lo compararemos con el uso que hacen de la APP.

- Conocer el nivel de confianza en internet que tienen los usuarios y si esto afecta al uso de la APP Salud Informa.
- Profundizar sobre las características personales de cada una de las personas encuestadas para conocer que rangos de edad, que sexo, que nivel académico, que situación laboral, que lugar de residencia, que nivel de competencias digitales, etc. hacen que los ciudadanos sean más propensos o no a usar estas tecnologías.
- Comparar los resultados obtenidos con resultados obtenidos con encuestas similares y datos del INE sobre el uso de las nuevas tecnologías por parte de la población.

Con la obtención de estos resultados quiero ver qué factores de los ciudadanos o de las administraciones y tecnologías hay que mejorar para potenciar su uso así como saber qué perfil de ciudadanos emplea más estas tecnologías.

La digitalización necesita un cambio social, una nueva interpretación de la tecnología y mucha formación para que pueda ser útil. Con los resultados de la encuesta quiero ver hasta qué punto los ciudadanos están preparados o no para este cambio, su concienciación y sus ganas por adaptarse a este nuevo mundo.

Por otro lado en un segundo plano, en este trabajo no podemos olvidarnos de la influencia que tiene la confianza digital en el uso de estas nuevas tecnologías por lo que también se va a estudiar y tener en cuenta en este trabajo. Así como la educación como materia esencial para el desarrollo de las tecnologías.

## **2. DIGITALIZACIÓN DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.**

### 2.1. ECONOMÍA DIGITAL

La transformación digital de las empresas, sean públicas o privadas, es una **necesidad**. Estas para poder crecer y no quedarse obsoletas, necesitan adaptarse a la continua introducción de nuevas tecnologías. Dicho de otro modo, con la evolución tecnológica se enfrentan al problema de adaptación que ya planteó Darwin en el s.XIX con la

selección natural. Como consecuencia de esto, en esta última década ya han desaparecido el 50% de las grandes empresas y se ha reducido la vida media de muchas otras (Dato CEOE 2020, Digitalización de la sociedad española).

El miedo a desaparecer no es una preocupación de las Administraciones Públicas, ya que estas no van a desaparecer. Dos de las principales razones por las que las Administraciones deben digitalizarse son: el ahorro que suponen en costes y poder enfrentarse a la demanda ciudadana (Navarro, 2020). Los ciudadanos demandan una reducción de la burocracia, lo cual sólo puede darse a través de la implantación de nuevas tecnologías.

El cambio tecnológico es más que la simple utilización de nuevas tecnologías y herramientas informáticas. Son cambios en la forma de trabajo, en relaciones sociales y en planificación y protocolos. Su propósito es prestar un buen servicio a los ciudadanos y satisfacer las demandas de clientes, en los que se incluyen nativos digitales.

Para que la transformación digital pueda producirse son imprescindibles los siguientes aspectos (Ministerio de asuntos económicos y transformación digital [Consultado en abril 2020] Recuperado de: <https://avancedigital.gob.es/planes-TIC/agenda-digital/Paginas/agenda-digital-para-Espana.aspx>):

1. Es necesario contar con una plantilla de trabajadores formados que precisen de conocimientos digitales o en su defecto, formarlos para que estén preparados frente a innovaciones digitales. La formación digital desemboca en un cambio cultural de la sociedad, que se traslada al interior de las empresas.
2. “Los gobiernos y en particular las Administraciones públicas deben de ir más allá de la digitalización de los procesos y servicios existentes, para dar servicio a los ciudadanos. Además, deben aprovechar el poder de las tecnologías digitales y los datos para rediseñar y transformar fundamentalmente los modelos de negocio de la Administración, así como la relación con los ciudadanos” (Souto,2020).

La Administración Pública debe contar con un sistema de infraestructuras sólido y constantemente actualizado, que pueda seguir un ritmo de crecimiento equivalente al de la tecnología.

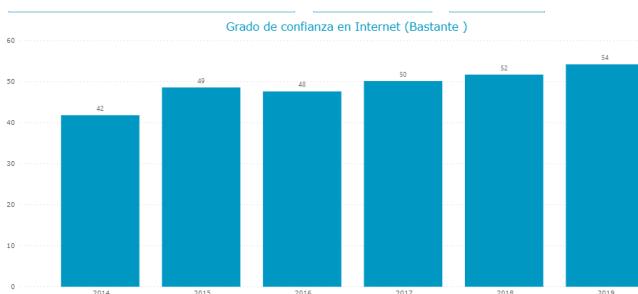
3. Las empresas deben poder satisfacer las demandas digitales de los más experimentados y tienen que adaptarse y rediseñar los servicios a partir de la experiencia de los usuarios.
4. Es conveniente apoyarse en empresas cualificadas que minimicen los riesgos.
5. Tener un sencillo y buen uso.

Por otro lado para que pueda producirse esta transformación, se requiere de inversiones en tecnología, ingeniería, matemáticas y ciencia. Además de un cambio social, cultural y de comportamiento colectivo. Una digitalización que crece a gran escala necesita personas que estén dispuestas a entenderla, usarla y adaptarse a ella. La sociedad debe cambiar sus costumbres y transformarlas conforme avance la tecnología.

#### *2.1.1. CONFIANZA Y SEGURIDAD DIGITAL.*

El establecimiento de un clima de **confianza en el ámbito digital es imprescindible** para que las TIC puedan contribuir al desarrollo económico y social del país. Lograr este clima es labor de las empresas, de las administraciones y de la ciudadanía.

Con este fin, deben tratarse la ciberseguridad, el respeto y la protección de la privacidad, el uso responsable de los servicios, la protección de colectivos vulnerables, la fortaleza de infraestructuras con tecnologías dependientes, la gobernanza, la seguridad jurídica de las relaciones personales y económicas, y la protección del consumidor en internet. La confianza digital en la población se ha mantenido constante, presentando un ligero crecimiento con el paso de los años (ver Ilustración 1).



**Ilustración 1. Fuente:** Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

La falta de confianza es el principal problema respecto a transacciones electrónicas. Es fundamental garantizar en ellas **transparencia, seguridad y privacidad**, así como,

diferenciar entre publicidad e información, emplear un sistema claro que emplee un lenguaje comprensible y llevar a cabo una correcta gestión de los datos de los ciudadanos para que se presten a emplear las nuevas tecnologías. Por tanto, la confianza digital es **esencial para que la economía digital pueda desarrollarse**.

Para lograr la confianza digital es imprescindible progresar en tres aspectos (CEOE 2020):

- Garantizar la privacidad de los datos de los ciudadanos.
- Proporcionar a los usuarios el control de su vida digital.
- Fomentar la transparencia en lo relativo a sus derechos como usuarios de productos y servicios.

Estos últimos años se han propuesto tres medios a través de los cuales se podría obtener una mayor confianza en el ámbito digital. Estos son:

1. Impulsar medidas para conseguir una experiencia digital segura, aprovechando las oportunidades de la economía y la sociedad digital, y pudiendo concienciar sobre los riesgos del ecosistema digital.
2. Desarrollar capacidades para afrontar la ciberseguridad.
3. Lograr la contribución de la industria, del sector académico y de los profesionales, aprovechando la confianza digital para lograr innovación, investigación y generar talento.

Para lograr la inclusión digital de toda la sociedad, es necesario el acceso a internet a todos los ciudadanos, eliminar brechas digitales, ya sean geográficas, culturales, generacionales o de género.

## I. TRANSPARENCIA.

Es cierto que al ver estos resultados sentimos que España se está adecuando al proceso de digitalización sin presentar apenas problemas, pero viendo el problema desde dentro nos damos cuenta que uno de los principales frenos en la digitalización de nuestra sociedad es la falta de confianza digital. Tanto el Gobierno como las empresas se encuentran en una crisis de confianza, debido a al conocimiento que tenemos de sus acciones gracias a la **transparencia digital**.

La transparencia en las administraciones se ha convertido en una **exigencia social**. Esto hace que la transparencia sea un requisito para el Gobierno. Los ciudadanos demandan poder conocer los salarios reales de políticos, funcionarios y personal laboral, e información detallada de los ingresos y los gastos de la forma más clara y fiable. De este modo se consigue acercar más la administración y a los ciudadanos. Un factor imprescindible para transmitir transparencia es que la información que estas administraciones aportan pueda usarse. Un gran avance del Gobierno español es la disponibilidad de una web en software libre que permite descargarla para adaptarla a cualquier Administración Pública y así ahorrar en costes. Sin embargo, el 35% de las Comunidades Autónomas españolas no tienen una web en materia de Open Data y/o transparencia, según Ballester, (2013) en su tesis *Administración Electrónica, Transparencia y Open Data como generadores de confianza en las Administraciones Públicas*. Las Comunidades Autónomas pueden dividirse en dos bloques: las que recopilan datos de otras webs institucionales y las que apuestan por una buena transparencia.

La transparencia puede considerarse un elemento de lucha contra la corrupción ya que los datos están a la vista de todo el mundo. Por tanto con transparencia y una buena comunicación se puede recuperar la confianza ciudadana. “Para gestionar transparencia no basta con la de gestionar el conocimiento; hace falta generar y acompañar confianza y compromiso” (Jacobo et al. 2013, p. 335).

## II. SEGURIDAD.

**La seguridad digital es esencial**, especialmente en la actualidad con el notable aumento de ciberdelincuencia. Acabar con ésta es crucial y se ha convertido en un **objetivo gubernamental**. Las áreas gubernamentales son las más vulnerables a ataques cibernéticos. Los ciberataques se han convertido en una gran amenaza para los ciudadanos, los gobiernos y las empresas. Un ejemplo de la magnitud de este problema es el número total de ciberataques registrados en 2017 por el Instituto Nacional de Ciberseguridad, el cual ascendió a 123.064 incidentes. A lo largo del tiempo estos se han ido reduciendo llegando a registrar en 2019, 7.400 incidentes (Gärtner, (2018). *Generar confianza en las tecnologías digitales*. El País Economía: Retina. ([Consultado

el 20 de abril 2020] Recuperado de:  
[https://retina.elpais.com/retina/2018/08/31/tendencias/1535724527\\_522277.html](https://retina.elpais.com/retina/2018/08/31/tendencias/1535724527_522277.html)

La Encuesta Mundial sobre el Estado de la Seguridad de la Información de 2018, elaborada por PwC, muestra que el 49% de los directivos reconocen carecer de una buena estrategia de seguridad, las empresas pierden 4,8 millones de dólares al año por incidentes de ciberseguridad y muchas empresas se han visto obligadas a tener que parar. España es el tercer país del mundo que más ataques recibe (Gärtner, 2018). A pesar del riesgo existente siguen sin establecerse todas las prevenciones de ciberseguridad necesarias. Para hacer frente a las amenazas ciberneticas no es suficiente con las medidas de seguridad IT (por ejemplo el conocido antivirus), hay que desarrollar nuevas.

Hace 10 años, el 8 de enero de 2010 se aprobó el Real Decreto 3/2010 que regulaba el **Esquema Nacional de Seguridad** (ENS) en el ámbito de la Administración Electrónica. Unos días después, el 29 de enero de 2010 se publicó en el BOE estableciendo los principios básicos y requisitos mínimos, protegiendo así a la información, las comunicaciones y los servicios de las Administraciones Públicas.

En 2015 se aplicó el ENS a todo el Sector Público a través de la Ley 40/2015 y RD 951/20105, en este momento el ENS incluía 75 medidas de seguridad de obligado cumplimiento por el Sector Público en todos sus ámbitos. Mediante este plan y gracias a un gran esfuerzo de todas las administraciones se ha conseguido que España sea un referente en la Unión Europea.

Según dice la Estrategia Nacional de Ciberseguridad de 2019 del Gobierno de España: El ENS se ha convertido en la principal herramienta para fortalecer la ciberseguridad en el Sector Público y ha venido acompañado de 61 Guías CCN-STIC (Serie 800), 14 soluciones de ciberseguridad desarrolladas por el CCN y 4 Instrucciones Técnicas de Seguridad (ITS) publicadas en el BOE sobre notificación de incidentes, Auditoría de la Seguridad en los Sistemas de Información, de conformidad con el propio Esquema y del Informe del Estado de la Seguridad. Este mismo informe publicó en 2020 que un 51% de las entidades públicas ha sufrido caídas y fallos en sus sistemas como consecuencia de estos ataques, un 43% afrontaron la caída con la nube, un 41% tuvo sus datos en riesgo, y otra parte del 51% inicial reconoce haberse visto obligado a pagar servidores para repeler el ataque al no contar con las medidas adecuadas de seguridad.

El siguiente gráfico muestra los niveles de confianza en Internet de los ciudadanos según los últimos datos del INE.

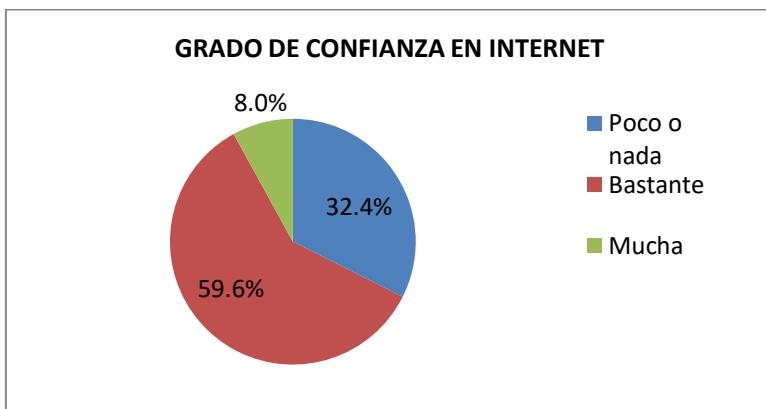


Gráfico 1. Grado de confianza en internet de los usuarios en 2019. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

El dato de personas que no confían sigue siendo muy elevado y es necesario conseguir reducirlo. Cabe destacar que a mayor edad, menor confianza hay en internet. Según datos del INE ([Consultad: abril 2020] Recuperado de: [https://ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t25/p450/base\\_2011/a2019/l0/&file=04026.px&L=0](https://ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2019/l0/&file=04026.px&L=0)), un 31,5% ha sufrido alguna amenaza digital el último año (28,6% de personas entre 16 y 74 años). Entre los problemas experimentados de usar internet entre las personas de 16 a 74 años este último año destacan: recibir mensajes fraudulentos y ser redirigido a páginas web falsas que solicitan información personal. Igualmente, un 60,4% reconoce haber evitado prácticas en internet por razones de seguridad. Entre estas las más comunes son: evitar proporcionar información personal, usar internet a través de WiFi público, descargar de juegos, música, etc.

Por otro lado, se puede ver en los siguientes gráficos que los ciudadanos son conscientes de los riesgos que supone internet y buscan soluciones para poder seguir empleándolo de manera fiable.

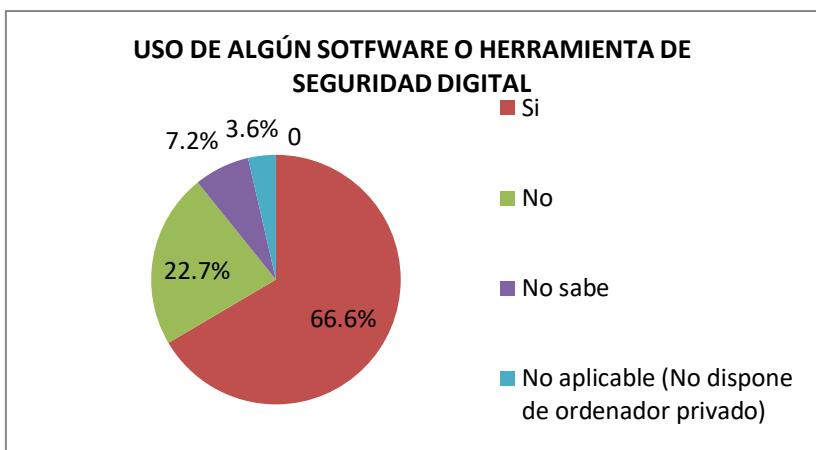


Gráfico 2. Uso de algún tipo de herramienta de seguridad digital por los usuarios en 2019. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez

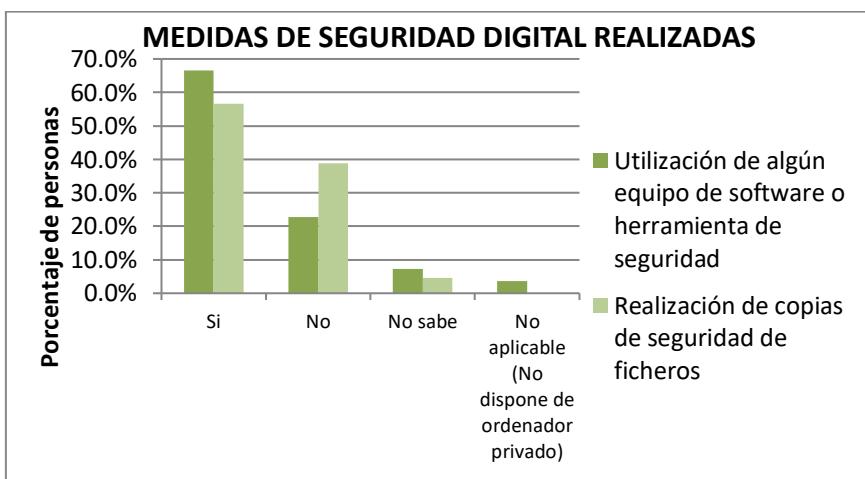


Gráfico 3. Medidas de seguridad digital tomadas por los usuarios en 2019. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

En estos gráficos se puede apreciar como un gran número de los usuarios utiliza alguna herramienta de seguridad, sin embargo, el número de personas que no emplean ninguna protección sigue siendo elevado. Su uso les es necesario, por ello buscan protegerse en vez de abandonar el uso digital, esto es favorable socialmente.

Sin embargo, conforme aumenta la edad menos medidas se toman y eso puede desembocar en graves problemas.

## 2.2. AGENDA DIGITAL ESPAÑOLA

La Agenda Digital de España fue aprobada como una estrategia del Gobierno el 15 de febrero de 2013 para desarrollar la economía y la sociedad digital, y para poder hacer frente al desarrollo tecnológico que caracteriza al sector TIC.

Tiene como objetivo “Impulsar la producción y distribución a través de internet de contenidos digitales” (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital) y establecer un Plan integral para la industria con contenidos digitales en el que participen tanto entidades públicas como privadas. Desde su lanzamiento, ha ido evolucionando y mejorando aspectos adecuándose a los cambios tecnológicos.

En estos últimos años se ha ampliado este plan dando lugar al **Plan de Impulso de la Economía Digital y los Contenidos Digitales**, cuyo objetivo principal continúa siendo desarrollar y potenciar el sector de contenidos digitales.

La Agenda Digital de española establecía en 2013 sus principales fines:

1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital a través de una infraestructura de redes.
2. Desarrollar la economía digital por parte de las empresas españolas para lograr su crecimiento, competitividad e internacionalización.
3. Mejorar la administración electrónica y los servicios públicos digitales.
4. Reforzar la confianza digital de los ciudadanos.
5. Impulsar a la innovación en TIC, a través de estimular la I+D+i en las industrias del futuro.
6. Promover la inclusión y la alfabetización digital, así como la formación de profesionales TIC.

En la misma dirección que este plan encontramos el **Programa Europa Digital 2021-2027**, resuelto en el Parlamento Europeo el 17 de abril de 2019, para apoyar la transformación digital de las sociedades europeas y sus economías. Su objetivo es potenciar el desarrollo de la inteligencia artificial, la informática de alto rendimiento, la ciberseguridad, la supercomputación, y las competencias y tecnologías digitales en la economía y la sociedad. Con el propósito final de alcanzar el mercado único digital, contando con unas competencias e infraestructuras lo suficientemente desarrolladas para enfrentarse a posibles futuros retos digitales. Desglosando estos objetivos encontramos:

1. Informática de alto rendimiento. Se quiere fortalecer las capacidades informáticas de alto rendimiento y de procesado de datos mediante la creación de un ecosistema de datos que proporcione este refuerzo. Se quiere dotar a la Unión Europea de su propio suministro de tecnología informática, buscando que estas aplicaciones sean superiores en disponibilidad y utilidad.

2. Inteligencia artificial. En cuanto a inteligencia artificial el objetivo es desarrollar y reforzar sus recursos de datos y su repositorio de algoritmos, siendo accesibles a todas las empresas y las Administraciones Públicas. De este modo se consigue mejorar las relaciones entre instalaciones y una mejor conexión.
3. Ciberseguridad y confianza. Para poder generar confianza y protección a los ciudadanos y a las empresas frente a amenazas ciberneticas, se persigue mejorar las capacidades básicas tanto en el sector público como privado garantizando y asegurando la economía digital y a la sociedad.
4. Competencias digitales avanzadas. Consolidación de unas competencias digitales adecuadas a los ciudadanos en cuanto a tecnologías de alto rendimiento, ciberseguridad e inteligencia artificial.
5. Mejor uso de las capacidades digitales e interoperabilidad. Promover planes que extiendan al conjunto de la economía capacidades digitales así como soluciones interoperables.

La fecha prevista de aplicación de este programa es el 1 de enero de 2021, contando con una dotación presupuestaria superior a los 9.000 millones de euros (Dato Ministerio de Educación y Formación empresarial, Gobierno de España).

Tanto la Agenda Digital de Europa como la de España, siempre han tenido como primera instancia alcanzar determinadas coberturas de telecomunicaciones o planes cuantificados de inclusión digital. Ambos objetivos políticos eran de obligado cumplimiento, pero con el paso del tiempo se han ido dejando a un lado.

Los indicadores digitales son quienes miden nuestras capacidades de competitividad y productividad. Estos indicadores nos ayudan a percibir cuál será el nivel de la economía real y del PIB en el futuro. Uno de los indicadores más utilizados es DESI (Índice de la Economía y la Sociedad Digitales). El DESI clasifica a los países de la UE según cinco indicadores que determinan la competitividad.

<b>1 Conectividad</b>	Banda ancha fija, banda ancha móvil y precios
<b>2 Capital humano</b>	Uso de internet, competencias digitales básicas y avanzadas
<b>3 Uso de servicios de internet</b>	Uso por parte de los ciudadanos de los contenidos, las comunicaciones y las transacciones en línea
<b>4 Integración de la tecnología digital</b>	Digitalización de las empresas y comercio electrónico
<b>5 Servicios públicos digitales</b>	Administración electrónica y sanidad electrónica

Ilustración 2. Ilustración 1. Indicadores DESI. THING BIG Agenda Digital para España, 5 Agosto 2019.

Las Administraciones Públicas españolas en los últimos años están cumpliendo con las medidas de adopción digital de tecnologías y están logrando mejorar sus posiciones en el DESI. Este último año, el resultado de España ha mejorado favorablemente en Conectividad y Servicios Públicos Digitales.

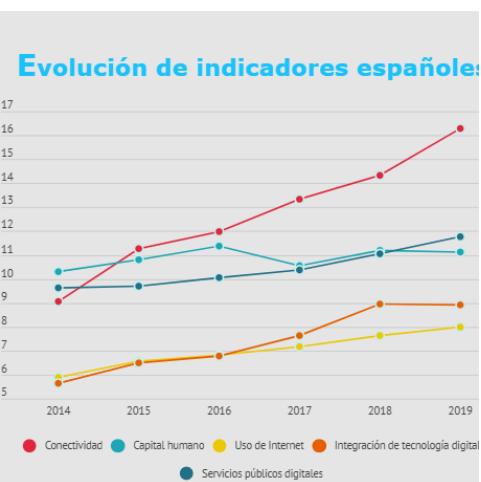
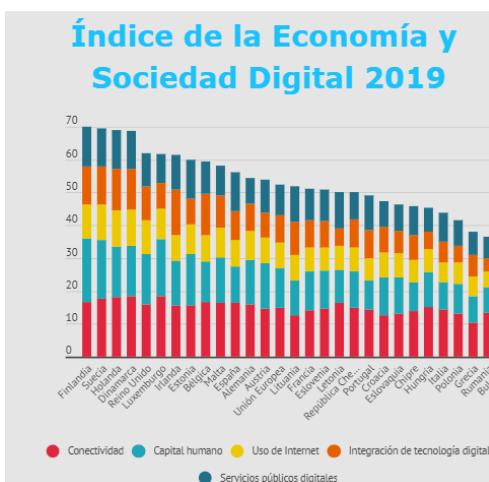


Ilustración 3. Fuente: Comisión Europea. Ilustración 4. Fuente: Comisión Europea. (Índice de la Economía y la Sociedad Digitales. Informe de España 2019. [Consultado: 07/04/2020]. Bruselas: Comisión Europea).

En el último informe de 2019, España se encontraba en undécimo lugar, por encima de países como Francia o Alemania. Sin embargo, la Comisión Europea propone que España mejore sus resultados.

A continuación se van a estudiar los resultados de España en el último año 2019 para cada uno de los indicadores.

Respecto a conectividad,

	ESPAÑA		PUNTUACIÓN UE
	PUESTO	PUNTUACIÓN	
DESI 2019	9	65,2	59,3
DESI 2018	10	57,3	54,8
DESI 2017	12	53,3	51,2

Tabla 1. Resultados DESI 'CONECTIVIDAD', España 2019. Fuente: DESI. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

España se encuentra en el puesto 9 de los 28 países de la Unión Europea. Este satisfactorio resultado es debido a la disposición de redes de banda ancha fija y móvil, rápida y ultrarrápida en nuestro país, y al aumento de su implementación.

En relación al capital humano,

	ESPAÑA		PUNTUACIÓN UE
	PUESTO	PUNTUACIÓN	
DESI 2019	17	44,5	48
DESI 2018	17	44,9	47,6
DESI 2017	17	42,2	45,4

Tabla 2. Resultados DESI 'CAPITAL HUMANO', España 2019. Fuente: DESI. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

En España, no presenta resultados tan deseables como el indicador anterior, España se encuentra por debajo de la media europea ocupando el decimoséptimo lugar en la clasificación. Esto se debe a que cerca de la mitad de los ciudadanos carecen de competencias digitales básicas.

En cuanto al uso de servicios de internet,

	ESPAÑA		PUNTUACIÓN UE
	PUESTO	PUNTUACIÓN	
DESI 2019	11	53,4	53,4
DESI 2018	11	50,8	50,7
DESI 2017	11	47,7	47,8

Tabla 3. Resultados DESI 'USO DE SERVICIOS DE INTERNET', España 2019. Fuente: DESI. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

España se encuentra en la media europea, ocupando el puesto undécimo.

Respecto a integración de tecnología digital,

	ESPAÑA		PUNTUACIÓN UE
	PUESTO	PUNTUACIÓN	
DESI 2019	10	44,6	41,1
DESI 2018	9	44,7	39,6
DESI 2017	12	38,2	37,6

Tabla 4. Resultados DESI 'INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL', España 2019. Fuente: DESI. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

España ocupa el décimo puesto, ligeramente por encima a la media europea. Esta buena posición se debe al aprovechamiento que hacen las empresas españolas del comercio electrónico, al uso de las redes sociales y de la nube, y al acceso a servicios de macrodatos. También cabe destacar que España está comprometida con el avance de las nuevas tecnologías digitales y con la inversión estratégica en tecnología digital a través de programas coordinados por la UE.

Y finalmente, en relación con el indicador de servicios públicos digitales,

	ESPAÑA		PUNTUACIÓN UE
	PUESTO	PUNTUACIÓN	
DESI 2019	4	78,4	62,9
DESI 2018	6	73,7	57,9
DESI 2017	6	69,3	54

Tabla 5. Resultados DESI 'SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES', España 2019. Fuente: DESI. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

España se encuentra en el cuarto puesto. Este grato resultado se debe a la implementación de la estrategia de gobierno electrónico y de Administración electrónica. El país ha desarrollado una próspera inversión en Open Data relativo a las administraciones públicas. La gran mayoría de los servicios españoles están disponibles para que los usuarios puedan realizar un uso digitalizado de ellos.

La falta de conectividad española respecto a otros países se debe al gran número de zonas rurales y al relieve de algunos territorios de nuestro país. Otro factor influyente es el respeto a la libertad de mercado y competencia.

La desigualdad digital no sólo es consecuencia de la conectividad, también influye el uso que se hace de las herramientas digitales y el “reembolso” que se hace de su uso.

Asimismo, la desigualdad está relacionada con factores socio-demográficos y con el nivel educativo. En el mundo profesional donde se demandan grandes niveles de habilidades digitales hay una gran brecha digital. En el mundo empresarial se diferencia entre grandes empresas, las cuales suelen contar con mayores conocimientos digitales, y pymes. Es por eso que, la agenda digital española destina un gran esfuerzo y presupuesto a la transformación digital de las pymes haciendo hincapié en el comercio electrónico.

Actualmente la digitalización de las empresas es la única alternativa y sobrevivirán aquellas que se adapten, como señala el presidente del grupo PSG “No estamos en una época de cambio sino en un cambio de época”.

Para que puedan llevarse a cabo de manera eficaz los planes de digitalización y se pueda reducir la brecha existente respecto a otros países es necesario intervenir en tres campos: **educación, innovación y emprendimiento**. (Página 27, *Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española*. CEOE. Madrid).

Podemos decir que la digitalización nace en la educación.

#### 2.2.1. EDUCACIÓN.

Una de las principales fortalezas de la economía española es el nivel de estudios superiores por parte de la población joven, siendo España uno de los países europeos con mayor porcentaje de jóvenes con estudios superiores, cumpliendo así, con el objetivo establecido por la Estrategia Europea 2020. (Página 27, *Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española*. CEOE. Madrid). Pero no podemos examinar la educación en digitalización como la examinaríamos en otros casos, es decir, datos como la tasa de afiliación a cursos no mide realmente el grado de preparación digital de los jóvenes. Aunque aumentan progresivamente las matrículas en carreras de influencia digital, (Página 27, *Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española*. CEOE. Madrid), no sabemos con certeza si estos acabarán trabajando en estos ámbitos u otros, igual que titulados en carreras más teóricas pueden acabar trabajando como programadores. Esto no quita que la educación superior sea quien deba liderar el cambio y otorgar conocimientos y competencias digitales adecuadas.

La educación de la población española ha cambiado mucho en las últimas décadas, habiendo actualmente más personas con estudios superiores que únicamente primarios.

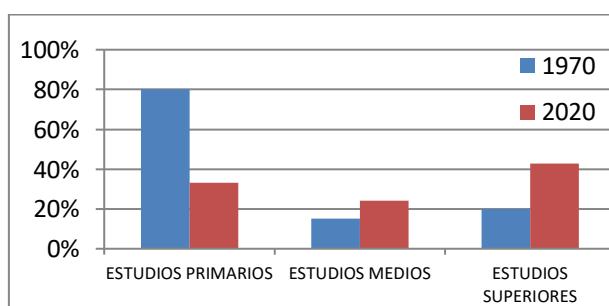


Gráfico 4. Nivel de estudios de la población española. Elaboración: Carla Esteban Sánchez, Datos: CEOE.

Es importante una continua y permanente formación digital dentro de las empresas. Ya que la formación de los trabajadores es fundamental para vencer a los inhibidores digitales, y para favorecer al cambio cultural.

Si se careciese de trabajadores formados, España es partidaria de contratar profesionales extranjeros formados, ya que es fundamental para el crecimiento potencial de la economía, una oferta de recursos humanos preparados. E incluso es esencial para poder aumentar la capacidad competitiva de las empresas y para disminuir riesgos de desempleo.

Es decir, para conseguir la transformación tecnológica es necesario contar con personas cualificadas, e invertir tiempo y dinero en formar a los trabajadores. En el caso de las empresas los trabajadores están dispuestos a formarse para poder mantener su puesto de trabajo pero en las Administraciones Públicas esto es distinto, ya que sus trabajadores son funcionarios que no se juegan su empleo. Sin embargo, se está empezando a comprometer a estos trabajadores en la formación de cursos digitales, ya que si ellos no están a la altura se van a ver sobrepasados por la situación de crecimiento tecnológico imparable. Las administraciones tienen como factor a favor el cambio generacional de los empleados públicos los cuales ya vienen con una cierta formación digital, y como factor en contra que la formación digital de los trabajadores es muy costosa y la mayoría de los empleados tienen una edad avanzada (Navarro, 2020). Por lo que aunque se formen no van a poder aplicar esas nuevas capacidades durante mucho tiempo.

La edad de los trabajadores en ocasiones es un problema ya que la mayoría son mayores de 40 años y se encuentran reacios a adaptarse a las nuevas tecnologías. En este aspecto Carlos Fontán de HP (Navarro, (2020). *La Administración ante el reto de la digitalización*. Revista Byte<sup>TI</sup>. [Consultado: 12/04/2020]. Recuperado de: <https://revistabyte.es/tema-de-portada-byte-ti/aapp-digitalizacion2/>) cree que “en las AA.PP. existe una escasez de talento joven y perfiles especializados en las nuevas tecnologías, por lo que es fundamental el asesoramiento por parte de las empresas proveedoras especialidades en tecnología” (6º párrafo, epígrafe “Los trabajadores”). Desde el lado de la educación es importante introducir el uso de las nuevas tecnologías aplicadas desde las aulas, tanto nuevas competencias y disciplinas tecnológicas, como programación y robótica. Y desde el lado del mercado laboral, es continuar formando a los empleados para potenciar sus habilidades digitales productivas.

El número de personas que tienen acceso a internet entre 16 y 74 años, según los últimos datos del INE del último trimestre de 2019, es de 31.768.287. De estos el 90,7% ha empleado internet en los últimos 3 meses, lo que equivale a 31,7 millones de personas. La frecuencia de uso también ha sido superior a años anteriores. De estos sólo el 39,8% tiene habilidades digitales avanzadas, entre los cuales hay más hombres que mujeres.

El grupo con mayores habilidades son los jóvenes de entre 16 y 24 años, donde un 68,4% de este grupo posee avanzadas habilidades digitales. El tipo de dispositivo por excelencia, mediante el que acceden a la red son los dispositivos móviles, al cual le siguen los ordenadores portátiles y las tablet.

Entre el total de usuarios de este rango de edad (34.910.798 usuarios), los servicios que emplean son: el uso de mensajería instantánea, búsqueda de información sobre bienes y servicios, uso de correo electrónico y lectura de revistas o periódicos de actualidad. El uso de administración electrónica es aún muy insignificante. En relación a los motivos de contacto o interacción con las administraciones o servicios públicos, la mayor parte los han empleado por motivos particulares o para la obtención de información. De las personas que no emplearon estos servicios gran parte lo relacionan con falta de habilidades y conocimientos o por no disponer del certificado electrónico necesario. Para combatir estos resultados tan bajos, es necesario ampliar los conocimientos digitales de nuestra sociedad, así como, otorgar de manera sencilla el certificado de registro electrónico a todas las personas.

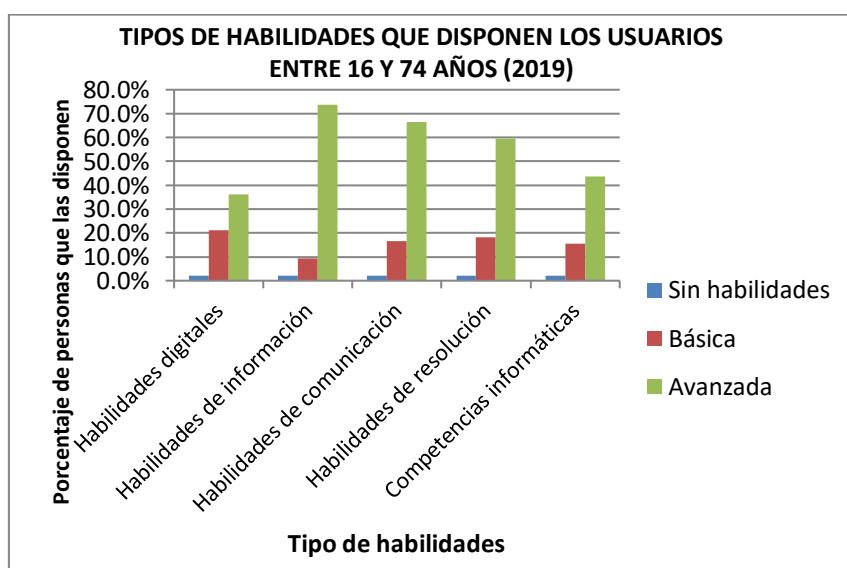


Gráfico 5. Habilidades tecnológicas de los ciudadanos en 2019. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Como puede verse en el Gráfico 5, entre la sociedad de 16 a 74 años predominan las habilidades avanzadas, ya sean digitales, de información, de comunicación, de resolución o informáticas. Sin embargo, respecto habilidades digitales es donde obtenemos los peores datos. Menos de un 40% de las personas dispone de avanzadas habilidades digitales y apenas un 20% dispone de habilidades digitales básicas. El segundo peor resultado lo encontramos en cuanto a competencias informáticas, menos de un 45% dispone de competencias avanzadas y sólo algo más del 15% dispone de competencias informáticas básicas. Los datos respecto a conocimientos digitales e informáticos son muy bajos y esto impide el despegue de la Sociedad Digital. Para ello debemos inculcar una nueva formación digital e informática, transformando la educación hacia conocimientos de este tipo, tanto desde las escuelas como en los cursos de formación del mundo laboral.

Como conclusión se puede exponer, que es necesario en primera instancia transformar el sistema educativo adecuándolo a la nueva Sociedad Digital (Propuesta de la CEOE). Y para que esto sea posible es necesaria la implicación de todos los agentes sociales, políticos y económicos para lograr este sistema educativo. De igual manera, para que la educación siempre esté actualizada será necesario llevar un seguimiento continuo de las cualificaciones profesionales y su evolución, reformular la formación profesional y universitaria. Conectando el sistema para poder cubrir las necesidades de personal que demandan las empresas.

#### *2.2.2. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO.*

Por otro lado el sector TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) es un componente esencial de la digitalización. Con esto nos adentramos en el siguiente campo a perfeccionar para conseguir una buena digitalización de los sectores del país, la innovación. Europa califica a España como un país “moderadamente innovador”, pero aún queda mucho por hacer.

Para que el país pueda ser innovador es necesario contar con un tejido empresarial lo suficientemente grande para poder ser competitivo. Y tener en cuenta los factores clave: procesos de digitalización y la I+D+i.

Para poder ser competitivo tienes que tener posición de liderazgo. Lograr esta posición es imprescindible para fomentar la innovación y conseguir así, un despliegue de la digitalización que favorecerá a la globalización.

Para conseguir potenciar el liderazgo en tecnologías digitales la CEOE ha marcado como objetivo en 2020 destinar un 3% del gasto del PIB en I+D+i, fortalecer los programas de colaboración público-privada en I+D+i e incrementar el uso de las estructuras ya existentes de I+D+i y controlar las restricciones presupuestarias a esta. Tampoco podemos obviar que para conseguir una buena digitalización es preciso tratar las **Tecnologías del Lenguaje**. Tenemos que conseguir transformar el lenguaje hablado o escrito en documentos y datos de la mejor forma posible. Así adaptaremos mejor nuestras necesidades y optimizaremos procesos y recursos productivos, tanto públicos como privados.

Por último, no podemos olvidarnos que los proyectos tecnológicos no serían posibles sin su correspondiente impulso emprendedor. Para conseguir dar un buen apoyo a los procesos digitales es necesario mostrar la importancia de su emprendimiento a través de la educación, de la innovación y de las políticas fiscales.

Las Administraciones Pùblicas, las empresas y los ciudadanos retroalimentan los planes digitales con estos tres campos ya examinados anteriormente.

La transformación digital implica un incremento del PIB y un aumento de los empleos. Es necesario cara a los próximos años implantar un nuevo marco de actuaciones para poder situar a España en el nivel que demanda el Mercado Único Digital en Europa. Desde la CEOE se reclama que esta nueva estrategia esté incorporada en los planes políticos. Durante este último año mediante el Gobierno en funciones se empezó a desarrollar la “Estrategia de Nación Emprendedora” para desplegar la infraestructura digital y se promovieron planes como “El Plan de modernización del comercio minorista 2019-2020” y “La estrategia de turismo sostenible”.

Favorecen a la innovación las redes de banda ancha, el cloudcomputing, el desarrollo de Internet, Big Data y la inteligencia artificial. Además de los cambios en el sistema educativo adaptado al uso de nuevas tecnologías.

Sin embargo impiden la innovación, la dificultad de garantizar la seguridad digital y la protección de datos, el logro de un equilibrio entre regulación y desarrollo digital y la

adaptación de las normas a los cambios tecnológicos. La concentración regional es un dato nada favorecedor, y es que la gran parte de empresas TIC se encuentran en Madrid o Cataluña.

Para superar estos obstáculos a la innovación es necesario tratarlos desde el inicio, tratarlos desde las cámaras gubernamentales, un cambio cultural para entender la implementación de nuevas tecnologías como un avance y no como un lastre. Ya que el logro de una sociedad digitalizada implica un cambio en la Administración, en la cultura y las relaciones y en el funcionamiento de las Sociedades, Administraciones y Gobiernos.

### **2.3. IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO.**

El cambio a una Sociedad digital ha provocado importantes cambios en comercialización, comunicación y en gran tipo de relaciones. La digitalización de las Administraciones no es ajena al ciudadano sino que según establece la Ley 11/2007 el ciudadano tiene derecho a relacionarse electrónicamente con las administraciones.

La digitalización de las Administraciones Públicas genera múltiples beneficios en la sociedad, entre los cuales la CEOE en el Plan Digital de 2025 destaca cinco:

- Mejora la eficacia en la prestación de servicios universales.
- Genera eficiencias en los costes de la prestación de servicios públicos,
- Fomenta el crecimiento del empleo innovador y de calidad.
- Facilita la prevención y modelización en la detección del fraude.
- Ofrece más y mejores servicios.

Una de las medidas más importantes para lograr la digitalización es la existencia de una estructura orgánica en las organizaciones públicas, donde las TIC estén representadas para que puedan participar en los planes estratégicos y su ejecución.

La buena comunicación entre Administraciones Públicas, logra eficiencia y ahorro en costes, para que éstas no soliciten datos ya adquiridos y puedan mejorar su relación con el usuario, así como, dar el mismo trato en los ámbitos públicos que los privados para que los usuarios se sientan más cómodos.

Las nuevas tecnologías facilitan el uso y el acceso a la información, eso es muy favorable para las empresas, para las Administraciones Públicas y para los ciudadanos. Consigue que cualquier tipo de transacción sea más rápida y eficaz, por tanto se ahorra tiempo, mano de obra y esperas, aumenta la posibilidad de disponibilidad de los datos, es favorable para el medioambiente al reducir casi en su totalidad el uso de papel. Pero este gran control de la información es especialmente importante para los gobiernos además de para la sociedad (Merchán y Serrano, 2013). El control de la información que hacen las nuevas tecnologías se ha convertido en imprescindible, gestionan un gran volumen de datos a un ritmo asombroso.

Las TIC ya no sólo sirven para gobernar y configurar el servicio público como antiguamente, ahora con su desarrollo están produciendo un gran cambio social.

Un ejemplo de innovación en los servicios públicos son los avances en el procedimiento de la declaración de la renta de la Agencia Tributaria, donde no sólo cambia la forma de relacionarse con el ciudadano, sino las estrategias y la normativa. Se genera un gran avance al remitir a los contribuyentes la información del cumplimiento de la obligación formal. Esto desemboca en la administración electrónica proactiva. No podemos dejarnos sin nombrar la publicación del BOE y de todos los boletines oficiales de forma electrónica. Gracias a esto se consigue la difusión en internet y la universalización a su acceso (acceso a todos los ciudadanos, no sólo a los suscriptores), así como, la sostenibilidad.

El sector público en sus planes de modernización tecnológica ha invertido el último trimestre de 2019, 870 millones de euros (Análisis del Barómetro trimestral de Inversión TIC en las Administraciones Públicas de España), lo cual eleva a 2.351 millones de euros la inversión total realizada en los 9 primeros meses de 2019. En los tres primeros trimestres, la mayor inversión se realizó en tecnologías de la información (TI) superando el 54% total de la inversión. A esta le sigue la inversión en comunicación con un 22,2%. En tercer lugar se encuentran las inversiones en software con un 11,1% y en cuarto las inversiones en hardware con un 8,44%. El mayor esfuerzo institucional en inversión lo realizan las Comunidades Autónomas, representando el 47,96% de la inversión total durante los 3 primeros trimestres de 2019, entre las cuales destacan Cataluña, Madrid y Andalucía.

#### 2.4. RETOS DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO.

La digitalización no sólo informatiza ideas ya existentes, también rediseña procesos y ofrece nuevos trabajos. Por lo que debe ser progresiva y estable.

En sus objetivos tiene en cuenta el número de empleados, oficinas e infraestructuras, al número de personas a las que va dirigido el servicio y la organización del trabajo. Según GdxGroup, (2019) esto atiende a:

1. El sector público tiene un gran peso en la sociedad, es importante que su digitalización esté bien planificada, analizada y testada antes de consolidarla.
2. Realizar grandes inversiones en materia de seguridad para que ésta sea veraz y esté actualizada. Los datos personales que recoge la administración pública precisan de toda la seguridad que sea necesaria para que continúen siendo privados.
3. Corregir malos comportamientos y actitudes inadecuadas en el mundo laboral.
4. Promover una actitud más abierta y receptiva en el uso de tecnologías.
5. Afrontar escasez de recursos económicos y humanos para poder llevar a cabo la innovación.
6. Colaboración de empresas y personal del sector público y privado constante para conseguir un conocimiento parejo.
7. Invertir además de en presupuesto en tiempo y horas de desarrollo.

Uno de los proyectos más ambiciosos de digitalización es el actual **Plan estratégico de Transformación Digital de la Administración General del Estado (Estrategia TIC 2015-2020)**, aprobado en el Consejo de Ministros el 2 de octubre de 2015. Este se desarrolló con la finalidad de lograr cinco objetivos:

- Incrementar la productividad y la eficacia en el funcionamiento interno de la Administración.
- Conseguir que el canal prioritario entre la Administración y los ciudadanos sea el canal digital.
- Potenciar la eficiencia de los servicios TIC en la Administración.
- Conseguir una gestión corporativa capacitada en conocimientos, información y datos.
- Establecer una estrategia corporativa de seguridad y usabilidad.

En resumen, la CEOE aspira lograr una administración 100% electrónica antes de 2020, con un uso nulo del papel. No obstante, este Plan estratégico de transformación digital, se vio perjudicado por la situación política y presupuestaria del país en esos años. Fueron años en los que hubo continuos cambios de gobierno e incompletos planes presupuestarios que impidieron la estabilidad presupuestaria necesaria para desarrollar este plan.

Vodafone, el pasado 29 de marzo de 2019, publicó un estudio que había realizado a través de una encuesta nacional a sus usuarios. Este estudio trata de cuál era la percepción que tenían los usuarios respecto a su relación con las Administraciones Públicas y las empresas españolas. Los resultados muestran que el 70% de los encuestados consideran que su relación con la Administración Pública ha mejorado gracias a la digitalización y en consecuencia ha mejorado también en comunicación. Sin embargo, los usuarios declaraban seguir recurriendo a ayuda externa, consultores y operadores de telecomunicaciones. Este estudio también refleja que los organismos más avanzados actualmente en digitalización son la Seguridad Social y la Administración General del Estado, que la mayor parte del presupuesto se destina a seguridad y conectividad, y que es interesante realizar grandes inversiones en redes WiFi abiertas, Big Data y cloudcomputing.

A finales de este pasado año 2019, se celebró la reunión para el lanzamiento del proyecto y para la elaboración de un **Plan Estratégico de Administración Digital 2021-2024**. El objetivo de este plan es respaldar los planes anteriores continuando con la preparación e implementación de reformas administrativas y estructurales que mejoren el crecimiento mediante la movilización de fondos de la UE. A la hora de elaborar el Plan Estratégico es necesario hacerlo con suficiente antelación y tener en cuenta los cambios que pueden producirse durante la vigencia de este. También es importante considerar las políticas europeas y de la OCDE en cuanto a gobierno digital y no olvidarnos de las tecnologías emergentes y las nuevas formas de proveer servicios. Este Plan se centra en una colaboración de todas las Administraciones Públicas.

### **3. LA DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR DE LA SANIDAD.**

Las Administraciones Públicas también están adaptando las TIC en el ámbito de la sanidad. En el ámbito sanitario, la digitalización ofrece importantes oportunidades para mejorar la calidad de las prestaciones y la atención recibida por los ciudadanos, sin embargo, esta área es muy sensible a los riesgos relacionados con la ciberseguridad y la protección de la confidencialidad de la información. Estas nuevas tecnologías permiten a la propia actividad sanitaria y a la investigadora contar con grandes cantidades de información, Big Data, que mejora la eficiencia de los procesos clínicos.

En el área sanitaria se exige un marco normativo que otorgue seguridad jurídica suficiente y que, en concreto, respete la regulación sobre la protección de datos, dado que es un ámbito de especial sensibilidad. Cabe recordar que la Comisión Europea presentó un Plan de Acción sobre la Salud Electrónica 2012-2020 como hoja de ruta para lograr una atención sanitaria inteligente y sostenible para Europa.

Según el Informe de Digitalización de la Economía del CES (03/2017), el modelo de sanidad digital español es considerado un referente internacional. En los últimos años se han hecho importantes avances en materia de sanidad electrónica, siendo la interoperabilidad, un elemento crucial en el avance de la calidad del sistema. Casi todos los centros de salud tienen implantada la receta médica electrónica, al igual que las oficinas de farmacia. En cambio, los hospitales y los consultorios locales están más lejos de la plena cobertura de este sistema electrónico.

Con la digitalización de la sanidad se consigue descongestionar el sistema sanitario, facilitar la búsqueda y gestión de archivos e historiales hospitalarios, y se consigue una mejor comunicación entre el sistema sanitario y los ciudadanos. Como consecuencia, se gana en eficiencia y costes. Las gestiones son más rápidas, reduciendo las esperas de los pacientes, consigue organizar las citas de modo que los oficinistas sanitarios puedan dedicarse a otras gestiones, ganando así en productividad. Permite localizar con mayor rapidez las fichas médicas de los pacientes. Y como he nombrado anteriormente, permite ahorrar en costes ya que a través de las citaciones online, se consume menos papel, siendo también más ecológico. (Red.es, 2020).

Red.es, (2020): “En el sistema Nacional de Salud español las diferentes administraciones están desarrollando un conjunto de servicios en línea que se apoyan en la tarjeta sanitaria individual, la historia clínica electrónica, la receta electrónica junto

con el acceso telemático a información y trámites. Estas iniciativas tienen como objetivo mejorar la atención a pacientes y ciudadanos proporcionando soporte a los profesionales en su labor clínica. En este sentido se encuadran los proyectos de Historia Clínica Electrónica de las CCAA y el proyecto Historia Digital del Sistema Nacional de Salud que se apoya en los anteriores y permitirá a futuro, compartir información en el conjunto del país. Colaboran todos los servicios de Salud de las CCAA junto con el MSSSI”.

Se han introducido importantes innovaciones como la **receta electrónica** con la que se puede acceder a cualquier farmacia del país y la petición de cita médica a través de internet.

Sin embargo, estos servicios como la receta electrónica o citas especializadas apenas son conocidos y empleados según los resultados obtenidos en una encuesta de la OCU en 2019. Según esta encuesta uno de los principales motivos por el que la gran mayoría de usuarios que no han empleado estos servicios ni accedido a estas plataformas, es por desconocimiento o por no considerarlas necesarias. Un 20% dice no utilizarlas por desconfianza y miedo al uso que pueden hacer con sus datos de salud. El uso de estas webs y APPs es mayor cuanto mayor es el nivel de estudios y menor es la edad de las personas. Según esta encuesta el 44% de los usuarios tiene estudios superiores y el 47% tiene menos de 30 años. Entre los usuarios su satisfacción con este tipo de plataformas digitales es de un 7 sobre 10, resaltando su sencillez. Esta satisfacción es moderada, pero el 56% reconoce que el uso de estas plataformas ha mejorado su acceso a numerosos servicios. La satisfacción es mayor en las aplicaciones que en las páginas web. Un 70% destaca su facilidad de uso y un 65% su funcionamiento. La mayor preocupación de los ciudadanos es el uso que se haga de su información personal, ya que son datos muy sensibles y especialmente protegidos. Sin embargo, la preocupación es mayor en el uso que puedan hacer las empresas privadas.

Como planes de mejora de estas tecnologías destacan: establecer una estrategia específica de salud digital que responda a las necesidades de los ciudadanos dotando a al sistema de una gobernanza adecuada. Esto es importante cara al progresivo envejecimiento de la población. Facilitar el acceso de los pacientes a los medios digitales asegurando el control de su historia clínica y el respeto de sus derechos. Eliminar las barreras existentes en el uso de la receta electrónica garantizando la

interoperabilidad. Formar a todo el personal sanitario en estas plataformas. Y Promover su uso y la implantación de I+D+i adecuada a la protección de datos.

**Los usuarios del sistema público de salud aragonés, a través de la web SaludInforma.es o de la aplicación móvil pueden solicitar citas médicas, así como anularlas o modificarlas, sean citas de atención primaria o especializada.** Esta aplicación permite almacenar los datos vinculados a las tarjetas sanitarias de todos los ciudadanos, de este modo se facilita la gestión de citas. En la plataforma Salud Informa el usuario dispone de la información sanitaria y de la documentación clínica que el sistema pone a su disposición. Accediendo a esta área los ciudadanos pueden consultar ya sus citas pendientes de Atención Primaria, Atención Especializada y el documento, si lo han realizado, de voluntades anticipadas. La comunicación con el respetivo centro médico de cada persona es rápida y clara, las tramitaciones se comunican por un sistema recordatorio de cita por SMS, igualmente los cambios de cita serán comunicados por carta o teléfono. Gracias a los últimos avances los usuarios también pueden acceder a la información sobre la medicación prescrita por el médico de Atención Primaria, la historia clínica está digitalizada y los informes quedan registrados en el sistema de salud. La plataforma no sólo contiene la solicitud de citas médicas, también se pueden solicitar subvenciones, solicitar segundas opiniones médicas, modificar y restablecer su tarjeta sanitaria o solicitar el carné de donante de órganos.

Como una de las últimas novedades del Departamento de Salud de Aragón es la incorporación de un nuevo sistema a la plataforma SaludInforma con el objetivo de acercar la información, mejorar el acceso al sistema de los usuarios y potenciar la autonomía de los pacientes. La innovación es un nuevo método de acceso, seguro y accesible el “PIN salud”. Simplemente con el número de la tarjeta sanitaria y con este PIN los ciudadanos aragoneses tendrán acceso a la plataforma. Con este nuevo sistema se podrá informar a personas acerca de contenidos de otras que se encuentran bajo su tutela, como es el caso de hijos menores, familiares incapacitados, etc. Y es una forma de acercar esta plataforma a personas con menos habilidades tecnológicas como personas de avanzada edad. El uso la plataforma o aplicación móvil SaludInforma es gratuita y su descarga está disponible tanto para dispositivos Android como Apple. Los únicos requisitos que requiere esta aplicación son: poseer la tarjeta sanitaria de Aragón como ciudadanos de esta Comunidad Autónoma; descargar la aplicación e introducir dos códigos en la aplicación para que esta se relacione con el ciudadano al que

pertenece. Se necesita el número CIA (Código de Identificación Autonómico), este es el identificador que comienza por las letras ‘AR’ en nuestra tarjeta sanitaria, y el número PIN. Este número se solicita en el centro de salud al que se pertenezca acreditándolo con su DNI. No se necesita ninguna documentación adicional, y este trámite puede realizarse tanto de forma presencial como online.

Un posible problema que puede aparecer en muchas personas es la no disposición de este PIN, que ya sea por faltas de capacidades tecnológicas o por falta de tiempo para ir a solicitarlo no disponen de esta aplicación.

Además en la página oficial del Ministerio de Salud de Aragón facilitan tutoriales y facilidades sobre como descargar y emplear esta aplicación.

Otra forma de acceso es Cl@ve. Cl@ve es un sistema de autentificación seguro para poder acceder a los servicios electrónicos de la administración, ya sea a la Carpeta de Salud de SaludInforma o a otras instituciones como, la Agencia Tributaria o la Seguridad Social. Para solicitar esta Cl@ve sólo es necesario introducir tu DNI y tu primer apellido en la página oficial del Salud en el apartado “Cita para solicitud de Cl@ve”.

Como ya he nombrado para realizar cualquier gestión en la plataforma SaludInforma es necesario disponer de un certificado digital o un DNI electrónico. Una vez con esta clave de acceso.

Según Europa Press, (2018) hasta 2018, 40.000 ciudadanos aragoneses tenían descargada y utilizaban la aplicación de Salud Informa. Durante 2017, más de 1,5 millones de citas con Atención Primaria se realizaron a través de Internet y, de ellas 268.581 a través de la APP de Salud Informa. En el primer trimestre de 2018, se han tramitado 112.065 citas a través de esta aplicación.

Como hemos visto a lo largo de esta investigación las digitalización de la administración pública sirve para que podamos adaptarnos a los rápidos cambios tecnológicos existentes en nuestro país y en toda Europa. Pero no sólo eso, también nos ayuda a hacer frente a las adversidades poniéndonos las cosas más sencillas. Un claro ejemplo es el actual caso de la pandemia mundial por el Covid-19. Con la pandemia y su consecuente reclusión de todos los ciudadanos en sus respectivas viviendas eran necesarias soluciones por parte de las administraciones para poder efectuar nuestras

actividades, como por ejemplo la nombrada cita médica. Pues bien, ya antes de la pandemia se estaba instalando la consulta telefónica por la cual, tu médico de cabecera podía atenderte sin asistir a la consulta, por mera conversación telefónica gracias a que con las tecnologías dispone de tu historial médico. Pero esta nueva idea ha sido incentivada en esta circunstancia de estado de alarma. Se han abierto las agendas telefónicas con el objetivo de dar respuesta a la demanda de atención sanitaria de carácter no urgente ante la suspensión de la actividad en los centros de salud. De este modo pueden tratarse enfermedades crónicas, renovación de recetas, resultados analíticos, partes de baja, etc.

Desde el lunes 23 de marzo de 2020, con la existencia de la crisis sanitaria se ha introducido una novedad en la aplicación móvil de SaludInforma impulsada por el departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón y por la Dirección General de Derechos y Garantías de los Usuarios. Ahora en ella se ha introducido un apartado donde los usuarios introducen sus síntomas, y a través de preguntas se valora de forma automática la probabilidad de que los ciudadanos tengan o no el virus. Es decir, a través de la aplicación se ha puesto a disposición de los ciudadanos un autotest para facilitar el diagnóstico de nuevos casos, innovación que anteriormente se estableció en Andalucía. Según el resultado obtenido en el test los ciudadanos reciben pautas a seguir, y en caso de ser posibles positivos el ciudadano recibe una llamada para valorar la sintomatología más detenidamente. Estas llamadas son atendidas por un grupo de voluntarios formado por unas 120 personas entre las que se encuentran médicos y enfermeros jubilados, y estudiantes de últimos cursos de medicina de la Universidad, quienes previamente han recibido un curso para ello.

Esta tecnología consigue descongestionar la sanidad en el momento que más lo necesita, todo gracias a la digitalización del Sector Sanitario y dar una respuesta a la necesidad de los ciudadanos.

#### **4. ANÁLISIS PRÁCTICO.**

Para conocer el uso que realizan los ciudadanos de las tecnologías públicas, así como de su confianza y conocimiento de ellas he realizado un estudio acerca de una en concreto.

Me he centrado en las tecnologías públicas sanitarias, en especial en la aplicación digital SaludInforma del sistema sanitario de Aragón. Para ello he realizado una encuesta a 190 ciudadanos de la comunidad de Aragón de todas las edades, con diferentes niveles de estudios y conocimientos digitales, además de otras características demográficas que veremos más adelante. Este cuestionario se ha administrado de forma online y su difusión ha sido a través de WhatsApp mayoritariamente. Se realizó en el mes de Mayo, encontrándonos aún en el estado de alarma por la pandemia del Covid-19. Las preguntas del cuestionario pueden verse en el Anexo 1.

El muestreo utilizado ha sido el muestreo de conveniencia. Los datos obtenidos se han estudiado a través del programa Gretl para ver posibles correlaciones, desviaciones típicas, regresiones y dependencias, y a través de Excel para ver sus frecuencias.

#### 4.1. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES Y CODIFICACIÓN DE LAS MISMAS

En cuanto a la medición de las variables empleadas en el análisis se puede distinguir entre dos grupos: las de escala Likert y las categóricas.

Dentro de las variables categóricas entre las que encontramos las siguientes con sus correspondientes codificaciones:

		CODIFICACIÓN							
		0	1	2	3	4	5	6	7
SEXO	Hombre	Mujer	-	-	-	-	-	-	-
EDAD	-	16-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75	Mayor
LUGAR DE RESIDENCIA	Zona rural	Zona urbana	-	-	-	-	-	-	-
NIVEL DE ESTUDIOS	-	ESO	Bachillerato	Grado/FP	Formación universitaria	NS/NC	-	-	-
SITUACIÓN LABORAL	-	Activo ocupado	Activo parado	Estudiante	Trabajador del hogar	Pensionista	NS/NC	-	-
HABILIDADES DIGITALES	-	Nivel medio	Nivel básico	Nivel avanzado	-	-	-	-	-
HABILIDADES TECNOLÓGICAS	-	Nivel medio	Nivel básico	Nivel avanzado	-	-	-	-	-
COMPETENCIAS INFORMÁTICAS	-	Nivel medio	Nivel básico	Nivel avanzado	-	-	-	-	-
Disponibilidad de DNI electrónico	No dispone	Sí dispone	-	-	-	-	-	-	-
Uso de herramientas de seguridad digital	No usa	Sí usa	-	-	-	-	-	-	-
Conoce la APP	No la conoce	Sí la conoce	-	-	-	-	-	-	-

Tiene descargada la APP	No la tiene descargada	Sí la tiene descargada	-	-	-	-	-	-
Como pide cita médica	Acudiendo al centro médico y/o vía telefónica	A través de la APP/web	-	-	-	-	-	-

**Tabla 6: Codificación de las variables categóricas aparentes en la encuesta. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez**

Por otro lado, las variables de escala Likert (de 1 a 10) son las siguientes:

- ❖ Variables de control: Calificación de cobertura de red, nivel de uso que hacen de dispositivos electrónicos, calificación de su confianza en Internet.
- ❖ Valoraciones relativas al uso de la APP: Comodidad, costumbre, sencillez, rapidez, disponibilidad, evitar esperas, ahorro de tiempo, flexibilidad, privacidad y seguridad percibida en el trato de datos, posibles fallos en privacidad y seguridad, recomendación de la APP y satisfacción de la APP.
- ❖ Valoraciones relativas al no uso de la APP.

#### 4.2. INFORMACIÓN DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA

En primer lugar para la realización de este estudio se ha obtenido la información descriptiva de las variables que forman la muestra. Para realizar un estudio más detallado voy a distinguir entre variables categóricas y continuas.

Entre las variables categóricas empleadas en este estudio encontramos: sexo, edad, lugar de residencia, nivel de estudios, situación laboral, habilidades digitales, habilidades tecnológicas, competencias informáticas, disponibilidad (o no) de DNI electrónico, uso de herramientas de seguridad digital, conocimiento (o no) de la APP, si los ciudadanos tienen descargada (o no) la APP y como piden cita médica los ciudadanos habitualmente.

La siguiente tabla muestra la distribución de frecuencias de estas variables:

SEXO	Nº PERSONAS	FRECUENCIA
Hombres	54	28,42%
Mujeres	136	71,58%
EDAD		
16 - 24	43	22,63%
25 - 34	22	11,58%
35 - 44	40	21,05%
45 - 54	40	21,05%
55 - 64	19	10,00%

65 - 74	15	7,89%
Más 75	11	5,79%
<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>		
Zona urbana	141	74,21%
Zona rural	49	25,79%
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>		
ESO	25	13,16%
Bachillerato	24	12,63%
Grado / FP	46	24,21%
Formación universitaria	90	47,37%
NS/NC	5	2,63%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>		
Activo ocupado	116	61,05%
Activo parado	13	6,84%
Estudiante	28	14,74%
Trabajador del hogar	4	2,11%
Pensionista	25	13,16%
<b>HABILIDADES DIGITALES</b>		
Nivel básico	49	25,79%
Nivel medio	90	47,37%
Nivel avanzado	52	27,37%
<b>HABILIDADES TECNOLÓGICAS</b>		
Nivel básico	50	26,32%
Nivel medio	89	46,84%
Nivel avanzado	51	26,84%
<b>COMPETENCIAS INFORMÁTICAS</b>		
Nivel básico	60	31,58%
Nivel medio	89	46,84%
Nivel avanzado	46	24,21%
<b>DISPONIBILIDAD DE DNI ELECTRÓNICO</b>		
Sí	87	45,79%
No	93	48,95%
<b>USO DE HERRAMIENTAS DE SEGURIDAD DIGITAL</b>		
Sí	114	60,00%
No	61	32,11%
<b>CONOCE LA APP</b>		
Sí	143	75,26%
No	47	24,74%
<b>TIENE DESCARGADA LA APP</b>		
Sí	81	42,63%
No	62	32,63%
<b>COMO PIDE CITA MÉDICA</b>		
Mediante APP/web	69	36,32%
Mediante llamada telefónica o acudiendo al centro de salud	12	6,32%

Tabla 8. Distribución de frecuencias de las variables descriptivas de la muestra. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Como puede apreciarse en la tabla anterior, han sido muchas más las mujeres que han contestado la encuesta respecto a los hombres. Por otro lado, en lo referente a los rangos de edad son los ciudadanos entre 16-24, 34-45 y 45-54 quienes más han realizado la encuesta. Respecto al lugar de residencia, un porcentaje muy elevado de los encuestados reside en zona urbana. En lo que respecta al nivel de estudios de los encuestados predominan quienes tienen Formación universitaria y Grado o FP. Respecto a la situación laboral actual, los activos ocupados. La mayor parte de los ciudadanos encuestados dice tener unas capacidades digitales, tecnológicas e informáticas medias. La disponibilidad o no de DNI electrónico, a pesar de encontrarse bastante equilibrada en la muestra, son más los ciudadanos encuestados que no disponen de él. Este dato es importante a la hora de conocer si suelen estar acostumbrados al uso de elementos digitales. Esto mismo ocurre con las herramientas de seguridad digital. Sin embargo, en este caso, la mayoría de los encuestados sí dice utilizarlas, lo cual indica su preocupación por la seguridad y confianza digital además de su conocimiento de estas herramientas tecnológicas. Estos resultados acerca del uso de herramientas de seguridad digital, convergen con los obtenidos por el INE el último trimestre de 2019 como puede verse en el siguiente gráfico:

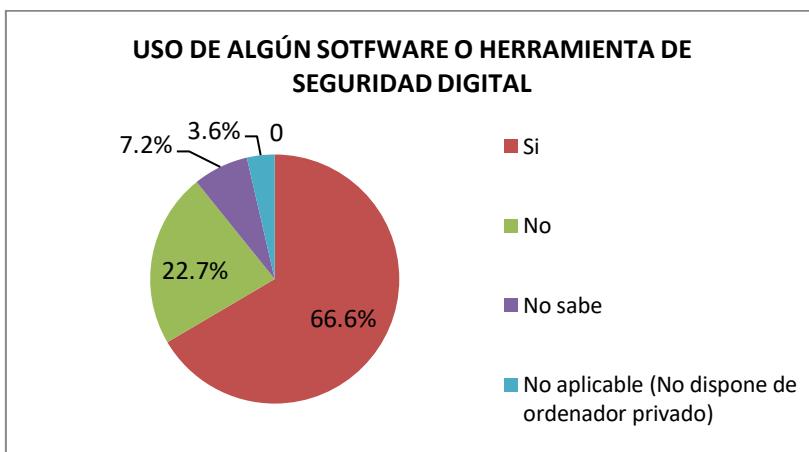


Gráfico 6. Uso de algún tipo de herramienta de seguridad digital por los usuarios en 2019. Datos: INE.  
Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Centrándonos ya en el grueso del estudio son muchos los encuestados que sí conocían la existencia de la APP, 143 personas de las 190 encuestadas. No obstante, un dato bastante sorprendente es que sólo un 56.6% de los ciudadanos que conocen la existencia de esta APP la tienen descargada reduciéndose la muestra a 81 usuarios. De estos usuarios que tienen la APP todos excepto 2 se la descargaron ellos mismos.

Otro dato sorprendente es que el dato de personas que usa la APP se reduce aún más, es decir, no todos los que la tienen descargada la emplean, siendo 69 de ellos (un 36,32% de los encuestados totales) quienes la emplean. Además, cabe destacar que los 2 ciudadanos que poseen la APP pero no se la descargaron ellos mismos no la emplean, por lo que el descargarse ellos mismos la APP y/o tener las capacidades para realizar esta operación puede ser un factor importante en el uso de esta.

El siguiente gráfico muestra cuál es la forma de solicitar cita médica entre los encuestados que conocen la existencia de la APP:

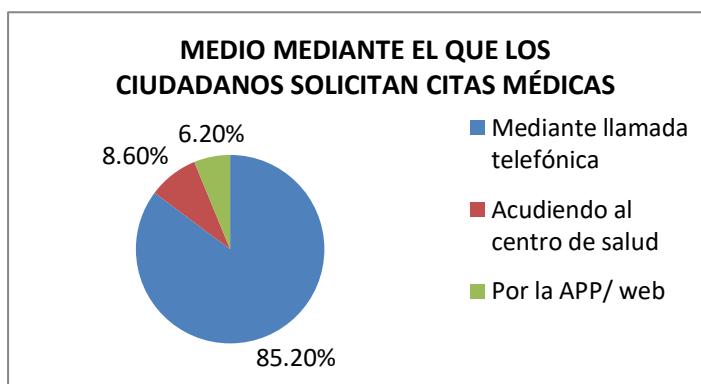


Gráfico 7. Medios mediante los cuales los ciudadanos que poseen la APP solicitan citas médicas frecuentemente. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

A continuación voy a estudiar las variables de escala de control presentes en el estudio que fueron medidas en escala Likert de 10 puntos. Estas son: nivel de cobertura de red, nivel de uso habitual de dispositivos electrónicos y nivel de confianza digital (ver Anexo II para un estudio de frecuencias de cada variable).

	MEDIA	MODA	MEDIANA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍNIMO	MÁXIMO
Calificación cobertura red	7,97	8	8	1,71	1	10
Nivel de uso de dispositivos electrónicos	8,1	10	9	2,11	1	10
Confianza en Internet	6,97	7	7	1,52	1	10

Tabla 9. Estadísticos principales de las variables continuas que aparecen en la encuesta relacionada con sus facilidades tecnológicas. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayoría de los encuestados consideran que tienen un buen nivel de cobertura de red, la moda nos indica que el valor más elegido por los usuarios es 8, lo cual es un nivel alto. También presenta una dispersión elevada. Con el nivel de uso de los dispositivos electrónicos pretendo estudiar lo mismo que con la pertenencia del DNI electrónico, conocer el uso que hacen los ciudadanos de

medios electrónicos. En este caso nos da un valor muy elevado. La mayoría de los ciudadanos consideran que hacen un uso muy elevado de dispositivos electrónicos, tanto es esto que el valor seleccionado más veces ha sido 10, el máximo disponible. Por otro lado, un factor muy importante en el uso de nuevas tecnologías es la confianza en internet. En este caso no se ha obtenido un nivel tan elevado como los anteriores pero es un nivel favorable. Teniendo en cuenta que la media de confianza entre 190 encuestados ha presentado el nivel más bajo de las variables hasta el momento, nos damos cuenta de que es un factor muy necesario si queremos conseguir una sociedad implicada con la digitalización. El nivel de confianza en internet de los ciudadanos encuestados converge con el nivel de confianza de los ciudadanos obtenido por el INE el último trimestre de 2019, esto puede verse en el siguiente gráfico:

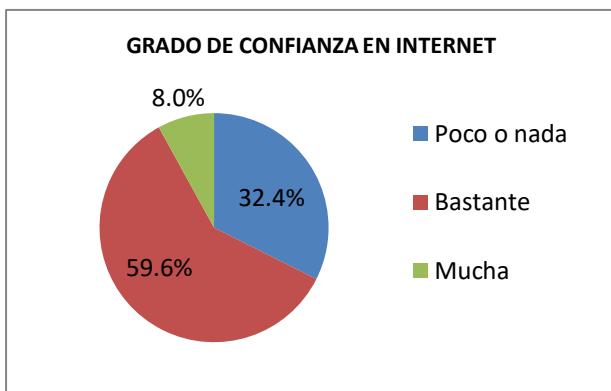


Gráfico 8. Grado de confianza en internet de los usuarios en 2019. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Ulteriormente voy a diferenciar entre ciudadanos que sí emplean la APP y los que no, para conocer cuáles son sus principales motivos para utilizarla o no y qué características tienen estos ciudadanos, pero antes voy a estudiar a través de un modelo logit de Gretl la probabilidad que tienen los encuestados de usar la APP según las variables que todos los encuestados tienen en común:

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-190					
Variable dependiente: <b>Probabilidad de usar la App</b>					
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano					
	Coeficiente	Desv. Típica	z	valor p	
const	-7.54037	1.75358	-4.300	<0.0001	***
Habilidades digitales	-0.300236	0.502799	-0.5971	0.5504	
Habilidades tecnológicas	0.593885	0.477735	1.243	0.2138	
Competencias informáticas	0.400895	0.430874	0.9304	0.3522	
Cobertura	-0.0980062	0.118508	-0.8270	0.4082	
Uso dispositivos electrónicos	0.126360	0.131077	0.9640	0.3350	
DNI electrónico	0.432826	0.412126	1.050	0.2936	
Confianza	0.216654	0.149810	1.446	0.1481	
Herramientas seguridad	1.19633	0.428751	2.790	0.0053	***
Sexo	0.896389	0.440616	2.034	0.0419	**
Edad	0.798748	0.167304	4.774	<0.0001	***
Lugar residencia	0.468038	0.440991	1.061	0.2885	
Nivel estudios	-0.0465386	0.185230	-0.2512	0.8016	
Situación laboral	-0.388018	0.145386	-2.669	0.0076	***
Media de la vble. dep.	0.363158	D.T. de la vble. dep.		0.482180	
R-cuadrado de McFadden	0.231666	R-cuadrado corregido		0.119207	
Log-verosimilitud	-95.65038	Criterio de Akaike		219.3008	
Criterio de Schwarz	264.7591	Crit. de Hannan-Ouinn		237.7153	

**Modelo 1. Modelo logit con variable dependiente “Probabilidad de usar la APP” según distintas variables independientes relacionadas con elementos digitales y con factores demográficos. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.**

Gracias a los valores obtenidos en el Modelo 1, cuya variable dependiente es la probabilidad de que los ciudadanos utilicen o no la APP, podemos observar como el uso de herramientas de seguridad digital, el sexo, la edad y la situación laboral actual son variables que afectan significativamente a la probabilidad que hay de que los ciudadanos empleen esta tecnología.

Los ciudadanos que emplean herramientas de seguridad digital es más probable que utilicen la APP, esto puede interpretarse de diversas formas, una de ellas puede ser que son ciudadanos que conocen más funciones digitales o muestran más curiosidad por ellas por lo que también son más propensos a utilizar distintas tecnologías, u otra razón es que conocen los riesgos a los que se exponen en la red por lo que al saber protegerse de ellos se sienten cómodos utilizando tecnologías. Respecto al sexo, se puede observar que la probabilidad de utilizar esta tecnología aumenta en el caso de las mujeres, esto puede deberse a que a día de hoy siguen siendo quienes más realizan estas tareas. Respecto a la edad, la probabilidad de uso de la APP incrementa con la edad (el coeficiente es positivo y significativo). La edad es un factor que influye en la probabilidad de uso de todo tipo de tecnologías, ya que las generaciones jóvenes y Millennials son quienes más las emplean ya sea por necesidad, costumbre o comodidad,

frente a las generaciones más mayores. En relación a la situación laboral, los mayores valores de esa variable hacen referencia a los jubilados y a trabajadores del hogar, siendo estos los que tendrían menor probabilidad de usar la APP que los activos ocupados o los parados. Un estudio más detallado del efecto de esta variable entre los usuarios de la APP se realiza en la siguiente sección. Los activos ocupados son quienes menos tiempo tienen (generalmente) para realizar cualquier tipo de gestión, es decir, para ellos es más cómodo y útil solicitar cita mediante una aplicación móvil en cualquier lugar y momento del día, a la vez que pueden coger cita el día y a la hora que quieran en vez de tener que asistir al centro de salud para solicitarla perdiendo así más tiempo. Otro motivo puede ser que los activos ocupados son quienes tienden a estar más acostumbrados al uso de tecnologías debido al uso que hacen de ellas en el trabajo.

Respecto al nivel de confianza en internet de los ciudadanos según el INE también converge con el obtenido por los usuarios de la APP obtenidos en la encuesta. Ambos tienen bastante confianza en internet, la cual se podría mejorar según ellos mismos con mejoras en privacidad y en seguridad digital. Los ciudadanos están muy concienciados respecto a esta seguridad y la gran mayoría utiliza herramientas de seguridad digital, es decir, es un tema que le preocupa, lo mismo ocurre con los encuestados usuarios de la APP. Sin embargo se muestra divergencia respecto a las capacidades tecnológicas de los ciudadanos. Según el INE, la mayor parte de los ciudadanos entre 16 y 74 años tienen unas capacidades digitales, tecnológicas e informáticas avanzadas, sin embargo, los usuarios de la APP encuestados reconocen poseer una mayor parte de capacidades básicas. Por el momento esto no resulta un problema ya que los ciudadanos a pesar de considerar tener menores capacidades digitales se atreven con estas nuevas tecnologías.

En los siguientes apartados, como ya he comentado anteriormente, voy a estudiar los factores que conllevan a un mayor nivel de satisfacción y de recomendación entre los usuarios así como los factores que afectan a la intención de uso entre los no usuarios de la APP.

#### 4.3. ESTUDIO DE CIUDADANOS QUE SÍ EMPLEAN LA APP.

La siguiente tabla muestra la distribución de frecuencias de las variables categóricas que aparecen en el estudio de los ciudadanos que sí emplean la APP (69 individuos):

SEXO	NÚMERO DE PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA
Hombres	16	23,19%
Mujeres	53	76,81%
EDAD		
16 - 24	3	4,35%
25 - 34	8	11,59%
35 - 44	21	30,43%
45 - 54	20	28,99%
55 - 64	8	11,59%
65 - 74	6	8,70%
Más 75	3	4,35%
LUGAR DE RESIDENCIA		
Zona rural	13	18,84%
Zona urbana	56	81,16%
NIVEL DE ESTUDIOS		
ESO	8	11,59%
Bachillerato	4	5,80%
Grado/FP	22	31,88%
Formación universitaria	33	47,83%
NS/NC	2	2,90%
SITUACIÓN LABORAL		
Activo ocupado	50	72,46%
Activo parado	7	10,14%
Estudiante	2	2,90%
Trabajador del hogar	0	0,00%
Pensionista	8	11,59%
NS/NC	2	2,90%

Tabla 10. Distribución de frecuencias de las variables categóricas de los ciudadanos que sí emplean la APP.

Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Entre los usuarios apenas se aprecian diferencias entre hombres y mujeres, teniendo en cuenta su uso en proporción de las respuestas por sexo obtenidas. Siendo estas últimas quienes la emplearían más, no se sabe si porque utilizan más los medios digitales o porque seguimos siendo una sociedad donde las tareas cotidianas de las familias suelen seguir realizándose mayoritariamente por mujeres. Los rangos de edad que más emplean la APP entre los encuestados son 35-44 y 45-54, estos rangos de edad están compuestos por gente joven que puede tener cierta formación digital y estar

acostumbrados a éstas, y donde se encuentran padres que tienen que solicitar citas para todos los miembros del entorno familiar.

Comparando estos datos obtenidos, de sexo y edad, con los datos del último trimestre del INE en 2019 sobre acceso a Internet se puede observar una clara convergencia:

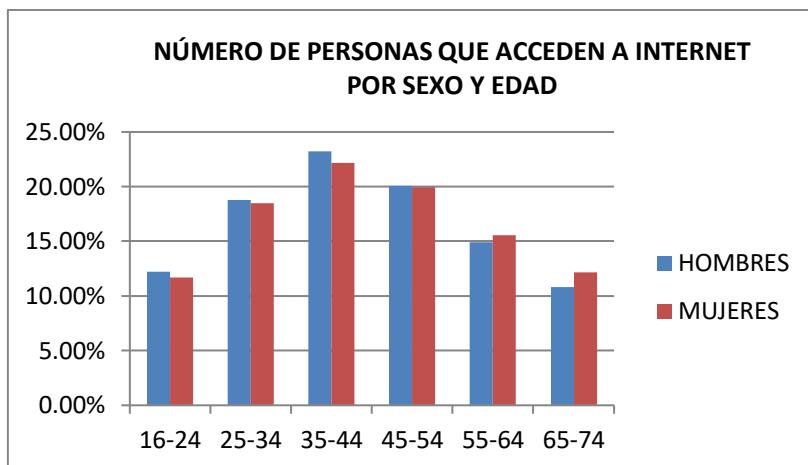


Gráfico 9. Número de personas que acceden a internet por sexo y rango de edad. Datos: INE. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Según el INE son los activos ocupados quienes más utilizan internet, seguidos de los activos parados, según la encuesta son los activos parados quienes más utilizan la APP seguidos de los ocupados por lo que también se puede observar una relación.

Respecto al lugar de residencia son los ciudadanos que residen en zona urbana quienes más emplean este tipo de tecnologías, sin embargo la cobertura no es un factor que afecte a esto como ha podido verse anteriormente. Respecto al nivel de estudios quienes más usan esta tecnología son quienes disponen de formación universitaria y/o están graduados o disponen de formación profesional, en este caso puede ocurrir exactamente igual que ocurre con la situación laboral. En este caso, quienes más la emplean son los activos ocupados y es que tanto quienes tienen este nivel de estudios como esta actual situación laboral se encuentran más inmersos en la digitalización actual de la sociedad. Son muchos los trabajos en los que se han implementado este tipo de tecnologías y se forma a sus empleados en ellas, del mismo modo que ocurre en la universidad y en la formación de grados, por ello, son ciudadanos más acostumbrados a este uso tecnológico.

La siguiente tabla muestra los estadísticos principales de las características analizadas de la APP y de los comportamientos de individuo y en el Anexo II se muestra la distribución de frecuencias de cada variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Comodidad	7,4	10	10	3,3	0	10
Costumbre	6,9	10	8	3,1	0	10
Sencillez	7,2	10	9	3,2	0	10
Rapidez	7,3	10	9	3,2	0	10
Disponibilidad	7,3	10	9	3,2	0	10
Evita esperas	7,2	10	9	3,2	0	10
Ahorra tiempo	7,3	10	10	3,2	0	10
Flexibilidad	6,9	10	8	3,3	0	10
Se encuentra seguro	9,5	10	10	0,76	0	10
Cuenta con una privacidad adecuada	8,7	10	9	1,4	0	10
Relevancia fallo en seguridad y privacidad	6,6	10	7	3,1	0	10
Nivel sencillez APP	9,3	10	10	0,95	0	10
Nivel satisfacción APP	9,4	10	10	0,9	0	10
Recomienda APP	9,6	10	10	0,76	0	10

**Tabla 11. Estadísticos principales de las principales características del uso de la APP y del comportamiento de los individuos que la emplean. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.**

Como puede verse en la tabla la mayoría de los usuarios otorgan una buena calificación a las variables que caracterizan la APP y al comportamiento que tienen con ésta (comodidad, costumbre, sencillez, rapidez, disponibilidad, evita esperas, ahorra tiempo, flexibilidad). La mayoría de ellos les han puesto la máxima puntuación posible por lo que podemos intuir que están satisfechos y conformes con estas características. En el caso de la seguridad y privacidad ocurre lo mismo, la mayoría de los usuarios ha evaluado de forma favorable estos factores de la APP. La mayoría de ellos con la puntuación máxima posible. Sin embargo, la relevancia de un fallo en seguridad y privacidad digital cambia un poco y posee peor puntuación. Los usuarios también han valorado con buenas calificaciones su nivel de satisfacción con la APP, su sencillez y su recomendación.

Todas estas variables, como se puede ver, tienen una desviación típica no muy elevada por lo que estamos ante variables que no tienen dispersión.

La gran mayoría de usuarios de esta APP la emplean desde hace más de un año lo que demuestra que quienes la emplean una vez continúan usándola.

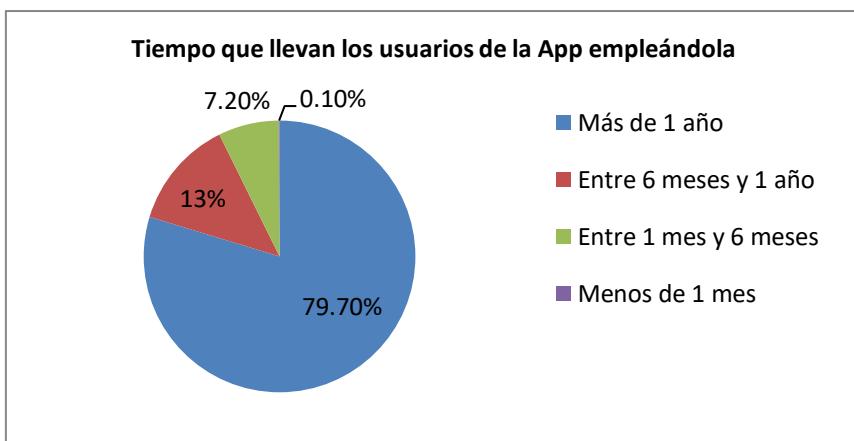


Gráfico 10. Tiempo que llevan usando la APP los encuestados. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Como ya he comentado antes, en este caso nos encontramos con una muestra de 69 usuarios, ya que sólo éstos de los 190 encuestados emplean la APP. A continuación vamos a estimar a través de Gretl distintos modelos por MCO para estudiar la significatividad de las variables. En primer lugar voy a estimar como variable dependiente la satisfacción de usar la APP para estos usuarios para conocer así la influencia que tienen las distintas características de la APP, la seguridad y privacidad digital, y diversos factores en la satisfacción que reporta esta tecnología.

Este modelo, el Modelo 2, nos indica que el nivel de satisfacción que perciben los ciudadanos al emplear la APP depende significativamente de la consideración de que tiene una seguridad y una privacidad adecuadas. De modo que un factor significativo en la satisfacción es que los ciudadanos usuarios de la APP consideran que poseen una seguridad y una privacidad adecuada cuando la usan de modo que esto le aporta satisfacción, considerándose el motivo por el que más satisfechos se encuentran los usuarios de su uso.

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-69 Variable dependiente: Satisfacción APP					
	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico <i>t</i>	valor <i>p</i>	
const	7.37667	1.28210	5.754	<0.0001	***
Comodidad	-0.138020	0.286173	-0.4823	0.6319	
Costumbre	0.00819138	0.146872	0.05577	0.9558	
Sencillez	0.00677813	0.344794	0.01966	0.9844	
Rapidez	0.0315275	0.393372	0.08015	0.9365	
Disponibilidad	-0.0183759	0.244200	-0.07525	0.9403	
Evitar esperas	-0.0436550	0.205914	-0.2120	0.8331	
Ahorrar tiempo	0.160183	0.301039	0.5321	0.5973	
Flexibilidad	0.0722967	0.126224	0.5728	0.5697	
Privacidad/Seguridad	0.269462	0.0913579	2.950	0.0050	***
Fallo privacidad/Seguridad	-0.0596990	0.0422602	-1.413	0.1646	
Habilidades digitales	0.0467094	0.281750	0.1658	0.8691	
Habilidades tecnológicas	0.217791	0.342345	0.6362	0.5279	
Competencias informáticas	-0.257331	0.307924	-0.8357	0.4077	
Cobertura	0.0945106	0.0826203	1.144	0.2587	
Uso dispositivos electrónicos	-0.0413769	0.106461	-0.3887	0.6994	
DNI electrónico	-0.225602	0.286107	-0.7885	0.4345	
Confianza	-0.0343978	0.113913	-0.3020	0.7641	
Herramientas seguridad	0.173365	0.291764	0.5942	0.5554	
Sexo	-0.0200151	0.294392	-0.06799	0.9461	
Edad	-0.00513757	0.106082	-0.04843	0.9616	
Lugar residencia	-0.349905	0.344764	-1.015	0.3156	
Nivel estudios	-0.0918392	0.139285	-0.6594	0.5130	
Situación laboral	-0.0412801	0.106724	-0.3868	0.7007	
Media de la vble. dep.	9.391304	D.T. de la vble. dep.		0.894713	
Suma de cuad. residuos	28.71294	D.T. de la regresión		0.798790	
R-cuadrado	0.472526	R-cuadrado corregido		0.202928	
F(23, 45)	1.752706	Valor <i>p</i> (de <i>F</i> )		0.053339	
Log-verosimilitud	-67.65859	Criterio de Akaike		183.3172	

**Modelo 2. Estimación por MCO de la variable dependiente “Satisfacción al usar la APP” en función de las variables independientes que caracterizan a la APP, al comportamiento de los ciudadanos y a las variables demográficas. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.**

El Modelo 2 tiene un poder explicativo medio debido al valor de su R-cuadrado. No presenta problemas de heteroscedasticidad al 5% como puede observarse:

Contraste de heteroscedasticidad de White  
MCO, usando las observaciones 1-69  
Variable dependiente: uhat<sup>2</sup>

R-cuadrado = 0.540901

Estadístico de contraste: TR<sup>2</sup> = 37.322154,  
con valor *p* = P(Chi-cuadrado(44) > 37.322154) = 0.751545

Este modelo nos indica que el nivel de satisfacción que perciben los ciudadanos al emplear la APP depende significativamente de la consideración de que tiene una

seguridad y una privacidad adecuadas. De modo que un factor significativo en la satisfacción es que los ciudadanos usuarios de la APP consideran que poseen una seguridad y una privacidad adecuada cuando la usan de modo que esto le aporta satisfacción, considerándose el motivo por el que más satisfechos se encuentran los usuarios de su uso.

A continuación y del mismo modo he estimado a partir de un modelo MCO el nivel de recomendación de los usuarios como variable dependiente frente a la influencia que tienen en ella las características de la APP, la seguridad y privacidad digital y las variables demográficas.

En este modelo, Modelo 3, las variables significativas obtenidas han sido: consideración de que cuentan con una adecuada privacidad y seguridad, y un fallo en seguridad y privacidad como detonante del no uso de esta tecnología. Los usuarios también dicen recomendarla por la privacidad y seguridad que la APP ofrecer, pero un posible fallo en privacidad y seguridad influiría negativamente, es decir, es un aspecto que reduciría la recomendación. Por ello es necesario volcarse en la mejora de la privacidad y seguridad de las nuevas tecnologías para fomentar su uso, recomendación y conseguir tener unos usuarios satisfechos, ya que el principal inconveniente está en la concienciación digital de los ciudadanos. Es importante conseguir que los ciudadanos se encuentren protegidos y cómodos en el mundo digital facilitándoles protección y seguridad.

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1-69 Variable dependiente: Recomendación uso de la APP					
	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	8.36206	1.00711	8.303	<0.0001	***
Comodidad	-0.105126	0.224793	-0.4677	0.6423	
Costumbre	-0.117358	0.115370	-1.017	0.3145	
Sencillez	0.224348	0.270841	0.8283	0.4119	
Rapidez	-0.325497	0.309000	-1.053	0.2978	
Disponibilidad	0.0247099	0.191823	0.1288	0.8981	
Evitaresperas	0.00507509	0.161749	0.03138	0.9751	
Ahorra tiempo	0.282062	0.236471	1.193	0.2392	
Flexibilidad	0.0820229	0.0991510	0.8273	0.4125	
Privacidad/Seguridad	0.167717	0.0717631	2.337	0.0239	**
Fallo privacidad/seguridad	-0.0673117	0.0331960	-2.028	0.0485	**
Habilidades digitales	0.0404936	0.221319	0.1830	0.8556	
Habilidades tecnológicas	0.245016	0.268918	0.9111	0.3671	
Competencias informáticas	-0.241029	0.241879	-0.9965	0.3243	
Cobertura	0.0752808	0.0648996	1.160	0.2522	
Uso dispositivos electrónicos	-0.101924	0.0836266	-1.219	0.2293	
DNI electrónico	-0.272629	0.224741	-1.213	0.2314	
Confianza	0.0409072	0.0894801	0.4572	0.6498	
Herramientas seguridad	0.239399	0.229185	1.045	0.3018	
Sexo	-0.189945	0.231249	-0.8214	0.4158	
Edad	-0.108145	0.0833293	-1.298	0.2010	
Lugar residencia	-0.0198492	0.270818	-0.07329	0.9419	
Nivel estudios	0.0371492	0.109411	0.3395	0.7358	
Situación laboral	-0.0369829	0.0838338	-0.4411	0.6612	
Media de la vble. dep.	9.550725	D.T. de la vble. dep.		0.758020	
Suma de cuad. residuos	17.71691	D.T. de la regresión		0.627462	
R-cuadrado	0.546563	R-cuadrado corregido		0.314806	
F(23, 45)	2.358347	Valor p (de F)		0.006857	

Modelo 3. Estimación por MCO de la variable dependiente “Recomendación de la APP” por los usuarios en función de las variables independientes que caracterizan a la APP, al comportamiento de los ciudadanos y a las variables demográficas. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

El modelo obtenido es un modelo con poder explicativo, sin problemas de heteroscedasticidad al 5% como puede verse a continuación:

Contraste de heterocedasticidad de White  
MCO, usando las observaciones 1-69  
Variable dependiente: uhat^2  
  
R-cuadrado = 0.685085  
  
Estadístico de contraste: TR^2 = 47.270831,  
con valor p = P(Chi-cuadrado(44) > 47.270831) = 0.340498

En este modelo las variables significativas obtenidas han sido: consideración de que cuentan con una adecuada privacidad y seguridad, y un fallo en seguridad y privacidad como detonante del no uso de esta tecnología. Los usuarios también dicen recomendarla

por la privacidad y seguridad que la APP ofrecer, pero un posible fallo en privacidad y seguridad influiría negativamente, es decir, es un aspecto que reduciría la recomendación. Por ello es necesario volcarse en la mejora de la privacidad y seguridad de las nuevas tecnologías para fomentar su uso, recomendación y conseguir tener unos usuarios satisfechos, ya que el principal inconveniente está en la concienciación digital de los ciudadanos. Es importante conseguir que los ciudadanos se encuentren protegidos y cómodos en el mundo digital facilitándoles protección y seguridad.

#### 4.4. ESTUDIO DE CIUDADANOS QUE NO EMPLEAN LA APP.

En este caso nos encontramos con 120 encuestados que no conocen, emplean y/o no tienen descargada la APP.

SEXO	NÚMERO DE PERSONAS	FRECUENCIA RELATIVA
Hombres	38	31,40%
Mujeres	83	68,60%
EDAD		
16 - 24	40	33,06%
25 - 34	14	11,57%
35 - 44	18	14,88%
45 - 54	20	16,53%
55 - 64	11	9,09%
65 - 74	9	7,44%
Más 75	9	7,44%
LUGAR DE RESIDENCIA		
Zona urbana	85	70,25%
Zona rural	36	29,75%
NIVEL DE ESTUDIOS		
ESO	17	14,05%
Bachillerato	20	16,53%
Grado/FP	24	19,83%
Formación universitaria	57	47,11%
NS/NC	3	2,48%
SITUACIÓN LABORAL		
Activo ocupado	66	54,55%
Activo parado	6	4,96%
Estudiante	26	21,49%
Trabajador del hogar	4	3,31%
Pensionista	17	14,05%
NS/NC	2	1,65%

Tabla 12. Distribución de frecuencias de las variables categóricas de los ciudadanos que no emplean la APP.  
Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Entre esta submuestra podemos observar cómo es más elevado el número de mujeres que de hombres, pero también debemos tener en cuenta que se han encuestado a más mujeres que hombres. El rango de edad en el que menos se utiliza la APP nos encontramos a los jóvenes entre 16 y 24 años. Esto puede parecer sorprendente ya que son quienes habitualmente se dice que más conocen y usan las tecnologías, y esto puede ser cierto, sin embargo en este tipo de tecnología no es tan sorprendente que no la usen, ya que solicitar cita médica es una labor que con esa edad se la siguen haciendo muchos padres (argumento ya utilizado anteriormente). En el lugar de residencia ocurre como en el sexo, son muchos más quienes viven en zona urbana y no usan la APP pero también muchos más los encuestados que viven en esa zona. Respecto al nivel de estudios quienes menos usan la APP son los que disponen de formación universitaria, en muchos casos estos mismos son los que se encuentran entre 16-24 años por lo que esta labor se las hace otra persona.

	Habilidades digitales		Habilidades tecnológicas		Competencias informáticas	
	Número de personas	Frecuencia relativa	Número de personas	Frecuencia relativa	Número de personas	Frecuencia relativa
Nivel básico	37	30,58%	38	31,40%	49	40,50%
Nivel medio	53	43,80%	52	42,98%	49	40,50%
Nivel avanzado	31	25,62%	31	25,62%	23	19,01%

Tabla 13. Habilidades digitales, tecnológicas e informáticas de los ciudadanos que no emplean la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Respecto a los conocimientos digitales la mayoría de ellos afirma tener unas capacidades digitales, tecnológicas e informáticas medias y básicas, mientras que los usuarios de la APP afirmaban que disponían de capacidades medias y avanzadas.

La siguiente tabla muestra los valores de los estadísticos principales de las variables independientes utilizadas y en el Anexo II se pueden consultar de forma más detallada la distribución de frecuencias de cada variable:

	Media	Moda	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Status quo en uso de otras formas	6,2	10	5	3,4	0	10
No me considero capacitado para usarla	2,4	1	1	2,6	0	10
La APP me parece compleja	2,5	1	1	2,6	0	10
Miedo a no usarla correctamente	2,6	1	1	2,7	0	10
Desconfianza de introducir datos en Internet	3,1	1	2	3	0	10
Miedo a alteración de mis datos	3,1	1	2	3	0	10
Tiene intención de usarla en un futuro	7,4	10	8	2,5	0	10
Considera que una mejora en seguridad y privacidad influiría en que usase la APP	7,1	8	8	2,4	0	10
Considera que si le formasen en el uso de la APP la emplearía	6,8	10	8	2,9	0	10

Tabla 14. Estadísticos principales de las variables independientes utilizadas por los encuestados para explicar el porqué no utilizan la APP y sus futuras intenciones. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

En estos estadísticos principales podemos ver cómo han valorado los encuestados los motivos por los que no utilizan la APP. La que generalmente ha sido puntuada con un valor más elevado ha sido la preferencia por mantener su status quo en la forma de pedir cita, es decir, en la manera rutinaria de realizar esa actividad, convirtiéndose en el principal motivo por el que no la emplean. Los usuarios están acostumbrados a solicitar cita de otra forma por lo que están conformes de este modo. Por otro lado la media de las valoraciones del resto de posibles motivos por el que no emplean la APP es muy baja por lo que la mayoría no lo considera motivo relevante para no utilizarla. Como puede verse la puntuación más repetida en estos motivos es la más baja, al contrario que en el caso de la rutina. La desviación típica de todas estas variables no es elevada por lo que no tienen dispersión.

Por otro lado la media de las valoraciones para utilizar la APP en un futuro sí es elevada siendo la máxima puntuación la más obtenida por lo que la mayoría de nuestros encuestados no usuarios dicen estar dispuestos a utilizarla más adelante. En la pregunta si utilizarían la APP si hubiese mejoras en privacidad y seguridad es la mayoría quien también ha puntuado favorablemente obteniendo una media elevada. Como ya hemos comentado antes este es un factor muy relevante en el uso de elementos digitales. La formación sobre la APP también ha obtenido una media elevada aunque no tanto como las anteriores. Las desviaciones típicas de estas variables tampoco son elevadas por lo que no hay mucha dispersión.

En este caso también he estimado un modelo MCO a través de Gretl. Esta vez ha sido para ver la intención de uso futura que tienen los ciudadanos de esta APP, siendo ésta la variable dependiente:

Modelo 4: MCO, usando las observaciones 1-229 (n = 120)					
Se han quitado las observaciones ausentes o incompletas: 109					
Variable dependiente: <b>Intención de utilizar la APP</b>					
	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.107167	1.65842	0.06462	0.9486	
Status Quo	-0.137698	0.0611195	2.253	0.0265	**
No se considera capacitado	-0.264939	0.143914	1.841	0.0686	*
App compleja	-0.149021	0.143326	-1.040	0.3010	
Miedo uso incorrecto	0.106204	0.133621	0.7948	0.4286	
Desconfianza introducir datos personales	0.135592	0.303631	0.4466	0.6562	
Miedo alteración información	-0.566185	0.291850	-1.940	0.0552	*
Mejoras seguridad/privacidad	0.420003	0.0937588	4.480	<0.0001	***
Formación en App	0.0294551	0.0756030	0.3896	0.6977	
Habilidades digitales	-0.0532112	0.471968	-0.1127	0.9105	
Habilidades tecnológicas	-0.524452	0.471171	-1.113	0.2684	
Competencias informáticas	0.433243	0.365756	1.185	0.2390	
Cobertura	-0.0527342	0.115095	-0.4582	0.6478	
Uso dispositivos electrónicos	0.359562	0.132548	2.713	0.0079	***
DNI electrónico	-0.342455	0.422794	-0.8100	0.4199	
Confianza	0.240081	0.140316	1.711	0.0902	*
Herramientas seguridad	-0.266695	0.410341	-0.6499	0.5172	
Sexo	0.274669	0.427124	0.6431	0.5217	
Edad	0.159524	0.145777	1.094	0.2765	
Lugar residencia	-0.847139	0.400597	-2.115	0.0370	**
Nivel estudios	0.184770	0.190943	0.9677	0.3356	
Situación laboral	-0.532793	0.147954	-3.601	0.0005	***
Media de la vble. dep.	7.350000	D.T. de la vble. dep.		2.545881	
Suma de cuad. residuos	344.4374	D.T. de la regresión		1.865252	
R-cuadrado	0.553433	R-cuadrado corregido		0.463217	
F(20, 99)	6.134555	Valor p (de F)		3.06e-10	
Log-verosimilitud	-233.5379	Criterio de Akaike		509.0757	
Criterio de Schwarz	567.6130	Crit. de Hannan-Quinn		532.8480	

**Modelo 4.** Estimación por MCO de la variable dependiente “Intención de utilizar la APP” en función de las variables independientes que caracterizan al comportamiento de los ciudadanos y a las variables demográficas. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Este modelo tiene poder explicativo como puede verse en su R-cuadrado y no presenta problemas de heteroscedasticidad al 5% como puede verse:

Contraste de heterocedasticidad de White  
MCO, usando las observaciones 1-229 (n = 120)  
Se han quitado las observaciones ausentes o incompletas: 109  
Variable dependiente: uhat^2

R-cuadrado = 0.280008

Estadístico de contraste: TR^2 = 33.600959,  
con valor p = P(Chi-cuadrado(36) > 33.600959) = 0.583226

Este modelo nos muestra varias variables significativas respecto a la intención de uso de estos ciudadanos de la APP, estas son rutina, no considerarse capacitados para utilizarla, mejoras en seguridad digital, uso de dispositivos electrónicos, la confianza que tienen en internet y el lugar de residencia.

Los resultados de la encuesta muestran que aquellos ciudadanos que tienen una mayor rutina, es decir prefieren mantener su *status quo* en usar otras formas de solicitar citas médicas tienen una menor intención de usar la APP. Además, quienes actualmente no se consideran capacitados para usarla tampoco tienen intención de usarla en un futuro.

Respecto a la seguridad destacan dos variables relevantes que afectan positivamente la intención de usarla. Estas son: que la información personal pueda verse alterada siendo una barrera en el uso de esta tecnología, y que mejoras en seguridad y privacidad permitirían incrementar el uso que se haría de esta.

Por otro lado, el uso de dispositivos electrónicos afecta de forma positiva a la intención de usar la APP. Esto simboliza que quienes más usan los dispositivos electrónicos, mayor será su intención de usar la APP en el futuro. También influye la confianza en internet de los ciudadanos para decidirse a usarla en un futuro. Por último también es significativo el lugar de residencia, siendo los que viven en el ámbito urbano los que menos intención tienen de usar la APP en el futuro.

## 5. CONCLUSIÓN

Las nuevas tecnologías han venido para quedarse. Es cierto que para muchas personas la digitalización de la sociedad no está siendo nada fácil, ya que no todos los ciudadanos tienen unas altas capacidades digitales, por ello es necesario que se forme a los ciudadanos desde los colegios a través de una transformación de la educación en capacidades digitales y tecnológicas, y llevar una continua formación digital a lo largo de la vida, dándose también en empresas, cursos para mayores, etc. El objetivo de estas

tecnologías es hacernos la vida más sencilla a todos y para ello es necesario que todas las personas consigan estar cómodas con ellas y las interioricen en su día a día.

Las nuevas tecnologías públicas benefician a las Administraciones Públicas, ahorrando en personal, gastos de material y gestiones, por supuesto, pero también a los ciudadanos. Gracias a estas se evitan esperas, se ahorra tiempo, se gestionan mejor citas y consultas como es en el caso de unas de las tecnologías más utilizadas como son la declaración de la renta de la Agencia Tributaria y la solicitud de citas médicas. Además cabe destacar que favorecen al cuidado del medioambiente ya que gracias a ellas se reduce el consumo de papel y la gestión de documentos físicos, ya que toda la documentación queda a nuestra disposición a través del sistema digital.

En relación a los objetivos marcados inicialmente, todos se han ido consiguiendo a lo largo del trabajo, desde los más teóricos que se centraban en ampliar conocimientos sobre el uso de las nuevas tecnologías en el sector público y sus variables relevantes, hasta los más prácticos relativos al estudio de la APP del SaludInforma.

Tras el estudio elaborado en este trabajo, el conocimiento de las tecnologías digitales públicas a través del estudio de uso y conocimiento de la APP del sistema sanitario aragonés, he concluido que son muchos quienes usan estas tecnologías pero también hay un gran número de ciudadanos, de todas las edades, sexos y nivel de formación académica, quienes ni siquiera conocen la existencia de estas tecnologías. Los elementos más significativos obtenidos en el uso de tecnologías digitales han sido el uso de herramientas de seguridad digital, siendo quienes más las usan quienes más utilizan estas tecnologías, el sexo siendo más las mujeres que los hombres, la edad siendo los de mediana edad quienes más las emplean y la situación laboral siendo los ocupados quienes más las utilizan.

En lo que refiere al análisis de la APP del sistema sanitario han sido más de la mitad de los encuestados quienes afirmaban no emplear la APP y solicitar cita mediante llamada telefónica. Los usuarios destacan como elemento significativo en satisfacción con la APP la privacidad y seguridad digital aportada por esta y también recomiendan utilizarla por este mismo motivo, sin embargo un fallo en seguridad y/o privacidad sería motivo para no aconsejar su uso. Por otro lado, los motivos más significativos por los que las personas no se deciden a usar estas tecnologías son la preferencia por el *status quo*, pero sin embargo sí son significativas sus intenciones de su uso si mejora la

privacidad y seguridad y si se les forma en ellas. Estos resultados nos indican la importancia que tiene la confianza digital y la educación en el uso de cualquier tecnología y cómo quienes si la usan valoran los beneficios que producen y las recomiendan.

Los resultados que hemos obtenido nos permiten ofrecer una serie de recomendaciones para el sector público en la implantación de las nuevas tecnologías. Conseguir que los ciudadanos se sientan cómodos y seguros con las tecnologías es el objetivo principal si queremos que la sociedad digital se establezca, es decir, hay que conseguir ganar la confianza de los ciudadanos en estas tecnologías. Muchas veces la confianza digital puede converger con la seguridad digital por lo que como ya se ha dicho antes hay que centrarse en ella y en cambiar la mentalidad social hacia la desconfianza en internet. Es decir, es necesaria una mejora en la confianza digital de las personas, en algoritmos los de seguridad y privacidad y en formación digital para que los ciudadanos hagan uso de estas tecnologías.

Para la formación de una sociedad digital es necesario un cambio cultural y una nueva sociedad digital conseguirá un cambio cultural, es decir, estos dos aspectos van de la mano, una sociedad digital dará lugar a una sociedad que conviva con las tecnologías, a una sociedad en la cual la formación digital no será algo opcional sino algo tan elemental como el saber comunicarse, ya que la comunicación digital será la forma en que se realizarán todas las gestiones.

La sociedad digital no es discriminatoria, en ella estará toda la población, independientemente de su sexo, edad o raza. Para lograrla es necesaria la formación nombrada anteriormente, un cambio de mentalidad y por supuesto una inversión en innovación digital. Un desembolso en tecnologías digitales, especialmente en tecnologías públicas no es más que una inversión que conseguirá que no nos quedemos atrás. Las tecnologías van seguir creciendo y evolucionando y si nosotros queremos crecer y mejorar tenemos que evolucionar con ellas. Y qué mejor forma que hacerlo desde una buena implantación de nuevas tecnologías públicas, ya que el sistema público es el motor de la sociedad, el que une todos los sectores y del que todos dependemos.

La digitalización del sector público es favorable para todos los ciudadanos y consigue que nuestro país sea más fuerte económicamente ya que esto conllevaría un gran crecimiento económico.

Un ejemplo de cómo las tecnologías dentro del sector sanitario se implantan con cada vez más frecuencia en nuestra rutina es el de la reciente pandemia del covid-19, con esta situación han sido numerosas las empresas que en cuestión de días e incluso horas han transformado sus tareas en documentos y programas digitales para poder trabajando con ellos en casa durante el confinamiento, por no hablar del drástico cambio de tener que cambiar la educación presencial a online en apenas semanas, o el giro que dio la sanidad donde sólo unos pocos acudían a citas médicas presenciales mientras muchos otros comunicaban sus síntomas y conversaban con los sanitarios de manera multimedia. Esto es sólo un pequeño cambio que nos ha hecho darnos cuenta de que con estos pequeños gestos que la digitalización total de la sociedad está mucho más cerca de lo que pensamos y que va a cambiar nuestra forma de trabajar y de solicitar servicios por completo. Este es solo un ejemplo que nos ha servido para darnos cuenta como muchas de las gestiones que hasta actualmente realizábamos presencialmente pueden realizarse de forma digital siendo más sencillas y rápidas. Es decir, la implantación de estas nuevas tecnologías consigue cubrir necesidades sociales, satisfaciendo las demandas sociales de forma más eficiente que ninguna otra. La digitalización no deja de ser una reinención de la gestión pública, que como muchos otros organismos tienen que ir evolucionando a lo largo del tiempo adaptándose a los nuevos movimientos.

### LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS.

El trabajo no está exento de limitaciones. Una de ellas ha sido el tamaño de la muestra, a pesar de ser un tamaño no muy reducido con una muestra mayor se podrían haber obtenido regresiones más claras, dentro de este mismo problema se puede destacar la diferencia existente entre encuestados de diferentes edades y sexos no siendo del todo equitativas lo cual hace que el estudio no pueda ser tan exacto como me habría gustado.

Puesto que este trabajo trata de las nuevas tecnologías en el sector público, destacando cuáles son sus fortalezas y sus debilidades y cómo hacerlas frente, el trabajo habría sido más completo si se hubiesen realizado estudios de más tecnologías públicas como la declaración de la renta, etc. Para así conocer mejor la acogida que tiene esta digitalización en diferentes ámbitos.

Otra gran limitación a la hora de realizar este trabajo fue el momento en que se desarrolló. Encontrarnos inmersos en una pandemia hizo que todo el trabajo y las

encuestas tuviesen que realizarse de forma online menos personal, destacando además que se trata de un trabajo que estudia la implantación de la digitalización en el sistema sanitario cuando el sistema sanitario se encontraba totalmente saturado y la gran mayoría de las gestiones tenían que hacerse de esta forma, online o en todo caso mediante llamadas, esto lo han interpretado de dos formas, hay quienes agradecen que esté esta nueva tecnología que nos pueda facilitar distintas situaciones y quienes se han sentido obligados a usarlas por la situación, no saben hacerlo y están descontentos, por lo que muchas respuestas no serán del todo objetivas.

Considero que se podrían analizar más profundamente, igual que se ha hecho con la confianza digital, la disposición de las personas a esta nueva era. Muchas veces no sólo basta con la educación y la formación, también es necesaria la actitud y las ganas. Habría que conocer cómo interpreta la sociedad esta digitalización que tipo de freno o motor están dispuestos a ponerle y cuál es su opinión acerca de la digitalización. Antiguamente se tenía un gran odio a los robots y la era digital, sería interesante a día de hoy, con los Millenials ya en el mundo laboral conocer qué interpretación hacen de esto.

## 6. **REFERENCIAS.**

### **DOCUMENTOS Y ARTÍCULOS.**

- (1) Albors, J. (2017). *Ataques al DNS: cómo intentan dirigirte a páginas falsas.* ES-ET: Welivesecurity. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2017/02/09/ataques-al-dns/>
- (2) Ballester, A. (2013). *Administración Electrónica, Transparencia y Open Data como generadores de confianza en las Administraciones Públicas.* Navarra: Tesis Universidad de Navarra.
- (3) Campos, C. (2018). Algunos aspectos clave sobre la contratación electrónica en la LCPS. Concepción Campos: Hablando de leyes que hacen milagros, blog. [Consultado: 20 abril 2020]. Recuperado de: <http://concepcioncampos.org/ algunos-aspectos-clave-sobre-la-contratacion-electronica-en-la-lcsp-y-la-doctrina-consultiva/>
- (4) Cerrillo i Martínez, A. (Catedrático de Derecho administrativo). *Contratación electrónica y transparencia: Fundamentos necesarios de la contratación abierta.* Cataluña: Universidad de Cataluña.
- (5) Fernández, E. (2019). *España: sobresaliente en 5G y suspenso en competencias digitales de los ciudadanos.* Madrid: El Mundo. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/economia/2019/06/11/5cff7652fdff15418b45e3.html>
- (6) Fresneda, D. (2019). *¿Seguirá España durante el próximo año sin Agenda Digital?* Recuperado de la web de El Periódico, Byzness: <https://byzness.elperiodico.com/es/futuro/20191210/seguira-espana-durante-el-proximo-ano-sin-agenda-digital-7769033>
- (7) Gärtner, B. (2018). *Generar confianza en las tecnologías digitales.* El País Economía: Retina. [Consultado: 18 abril 2020]. Recuperado de: [https://retina.elpais.com/retina/2018/08/31/tendencias/1535724527\\_522277.html](https://retina.elpais.com/retina/2018/08/31/tendencias/1535724527_522277.html)
- (8) Gisler, L. (2020). *¿Qué es el Marco de Competencias Digitales para los Ciudadanos?* Digital Academy. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://nexiandigitalacademy.es/competencias-digitales-marco-europeo-para-los-ciudadanos/>

- (9) Jiménez, J. (2018). *Qué son los ataques DNS, cómo ocurren y cómo podemos evitarlos*. Redes Zone. [Consultado: 19 de abril 2020]. Recuperado de: <https://www.redeszone.net/2018/12/18/ataques-dns-evitarlos/>
- (10) Macario, A. (2019). *Agenda digital para España: Asignaturas pendientes*. Recuperado de: <https://empresas.blogthinkbig.com/agenda-digital-para-espana/>
- (11) Marquina, J. (2018). *Las 21 competencias digitales que todos los ciudadanos deben tener*. Management, Technology, Finances, Future and Digital marketing. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <http://jgutierrez.blogspot.com/2018/02/competencias-digitales-del-ciudadano.html>
- (12) Merchán, M. & Serrano, F. (2013). *El impacto de las tecnologías de la información en el servicio público*. XI Congreso Ciencia Política y de la Administración. [Consultado: 20/02/2020].
- (13) Montaña, M.; Serrano, F. (2013). *El impacto de las tecnologías de la información en el servicio público*. XI Congreso Ciencia Política y de la Administración.
- (14) Musso, R. (2018). *¿Puede la digitalización devolvernos la confianza?*. TrendTIC. [Consultado: 18 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.trendtic.cl/2018/09/puede-la-digitalizacion-devolvernos-la-confianza/>
- (15) Navarro, M. (2020). *La Administración ante el reto de la digitalización*. Revista Byte<sup>TI</sup>. [Consultado: 12/04/2020]. Recuperado de: <https://revistabyte.es/tema-de-portada-byte-ti/aapp-digitalizacion2/>
- (16) Otero, C. (2019). *Sólo un tercio de los usuarios usa las webs y las apps de Salud para pedir cita y cuidarse*. Madrid: AS. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: [https://as.com/meristation/2019/03/06/betech/1551912851\\_255026.html](https://as.com/meristation/2019/03/06/betech/1551912851_255026.html)
- (17) Pardo, L. (2011). *Aplicación de las nuevas tecnologías en la Administración pública*. Revista de Contabilidad y Dirección.
- (18) Pascual, J.A. (2020). *5 tendencias que van a cambiar la ciberseguridad en 2020*. Recuperado de: <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/5-tendencias-que-van-a-cambiar-la-ciberseguridad-en-2020-574379>
- (19) Porteiro, C. (2019). *La mitad de los españoles carecen de competencias digitales básicas*. La Voz de Galicia. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de:

[https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2019/06/12/mitad-espanoles-carecen-competencias-digitales-basicas/0003\\_201906G12P49991.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2019/06/12/mitad-espanoles-carecen-competencias-digitales-basicas/0003_201906G12P49991.htm)

- (20) Trigo, I. (2020). *El Gobierno de Aragón habilita una ‘app’ móvil para facilitar el diagnóstico de nuevos casos de covid-19*. Aragón: El Periódico. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: [https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/gobierno-aragon-habilita-app-movil-facilitar-diagnostico-nuevos-casos-covid-19\\_1415052.html](https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/gobierno-aragon-habilita-app-movil-facilitar-diagnostico-nuevos-casos-covid-19_1415052.html)

#### DOCUMENTOS GOBIERNO DE ESPAÑA E INSTITUTOS NACIONALES.

- (1) (2013). *Plan de confianza en el ámbito digital*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, avance digital.
- (2) (2013). *Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, avance digital.
- (3) (2020). *Plan Digital 2020: La digitalización de la sociedad española*. Madrid: Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).
- (4) (2017). Informe La digitalización de la economía 3|2017. Consejo Económico y Social de España. [Consultado: 20 abril 2020].
- (5) (2018). *Fondos Comunitarios: Periodo 2021-2017*. Ministerio de Hacienda, Gobierno de España. [Consultado: 15/04/2020]. Recuperado de: <https://www.dgfc.sepg.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/ipl/fcp2020/Paginas/inicio.aspx>
- (6) (2019). *eGovernmentBenchmark 2019: la confianza en el gobierno es cada vez más importante para las personas*. Gobierno de España: Portal de administración electrónica. [Consultado: 18 abril 2020]. Recuperado de: [https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae\\_Actualidad/pae\\_Noticia/s/Anio-2019/Octubre/Noticia-2019-10-25-eGovernment-Benchmark-2019.html](https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Actualidad/pae_Noticia/s/Anio-2019/Octubre/Noticia-2019-10-25-eGovernment-Benchmark-2019.html)
- (7) (2019). *El Programa Europa Digital 2021-2027 completa su trámite en el Parlamento Europeo*. Gobierno de España: Portal de Administración Electrónica. [Consultado: 14/04/2020]. Recuperado de: [https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae\\_Actualidad/pae\\_Noticias/Anio-2019/Abril/Noticia-2019-04-30-Programa-Europa-Digital-2021-2027-completa-tramite-Parlamento-Europeo.html](https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio-2019/Abril/Noticia-2019-04-30-Programa-Europa-Digital-2021-2027-completa-tramite-Parlamento-Europeo.html)

- (8) (2019). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. INE: Notas de prensa. [Consultado: 19 abril 2020].
- (9) (2019). Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019. Gobierno de España: Presidencia del Gobierno. [Consultado: 20 abril 2020].
- (10) (2019). *Gestiona la información de salud de tu familia desde la aplicación SaludInforma*. Gobierno de Aragón. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.aragon.es/-/gestiona-la-informacion-de-salud-de-tu-familia-desde-la-aplicacion-saludinforma>
- (11) (2019). Índice de la Economía y la Sociedad Digitales. Informe de España 2019. [Consultado: 7 abril 2020]. Bruselas: Comisión Europea
- (12) (2019). *Programa Europa Digital 2021-2027 de la Comisión Europea*. Ministerio de Educación y Formación Profesional, Gobierno de España. [Consultado: 14/04/2020]. Recuperado de: <https://intef.es/Noticias/programa-europa-digital-2021-2027-de-la-comision-europea/>
- (13) (2019). *Secretaría General de Administración Digital inicia el proceso de elaboración del Plan Estratégico 2021-2024*. Gobierno de España: Portal de Administración Electrónica. [Consultado: 14/04/2020]. Recuperado de: [https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae\\_Actualidad/pae\\_Noticias/Anio-2019/Octubre/Noticia-2019-09-30-Secretaria-General-Administracion-Digital-inicia-elaboracion-Plan-Estrategico-2021-2024.html](https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio-2019/Octubre/Noticia-2019-09-30-Secretaria-General-Administracion-Digital-inicia-elaboracion-Plan-Estrategico-2021-2024.html)
- (14) (2020). Competencia Digital. Ministerio de Educación y Formación Profesional, Gobierno de España; LOMCE. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>
- (15) (2020). Contratación Pública Electrónica. PixelWare. [Consultado: 20 abril 2020]. Recuperado de: <https://pixelware.com/sn-plataforma-de-contratacion-electronica/>
- (16) (2020). *Diez años del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) al servicio de la ciberseguridad del Sector Público*. Gobierno de España: Portal de administración electrónica. [Consultado: 18 abril 2020]. Recuperado de: [https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae\\_Actualidad/pae\\_Noticia](https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/pae_Actualidad/pae_Noticia)

- <https://www.territoriodeinformacion.es/Anio2020/Enero/Noticia-2020-01-08-10-a-os-del-Esquema-Nacional-de-Seguridad-al-servicio-de-la-ciberseguridad-del-Sector-Publico.html?idioma=es>
- (17) (2020). *El Salud lanza un nuevo método para acceder a su portal.* Gobierno de Aragón: Heraldo de Aragón. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/01/14/el-salud-lanza-un-nuevo-metodo-para-acceder-a-su-portal-1353359.html>
- (18) (2020). Factura electrónica. Ministerio de Hacienda: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Gobierno de España. [Consultado: 21 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.facturae.gob.es/factura-electronica/Paginas/factura-electronica.aspx>
- (19) (2020). MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL. Recuperado de: <https://avancedigital.gob.es/planes-TIC/agenda-digital/Paginas/agenda-digital-para-Espana.aspx>
- (20) Oficina virtual Salud Aragón. [Consultada: 24 abril 2020].
- (21) (2020). *TIC y salud: aplicaciones móviles, redes sociales e iniciativas públicas.* Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital; Gobierno de España. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.red.es/redes/es/node/6548>
- (22) (2020). 6.4 Población que usa Internet (en los últimos tres meses). INE. Tipo de actividades realizadas por Internet [Actualizado: 2 diciembre 2019]; [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: [https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLLayout](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLLayout)

### SERVICIOS WEB.

- (1) (2017). *El CES pide la creación de un ente público para afrontar y coordinar la digitalización.* Europapress. Madrid: elPeriódico. [Consultado: 18 abril 2020] Recuperado de: <https://www.elperiodico.com/es/economia/20171026/el-ces-pide-la-creacion-de-un-ente-publico-para-afrontar-y-coordinar-la-digitalizacion-6380598>
- (2) (2017). *Los aragoneses ya pueden anular o solicitar el cambio de cita con el especialista a través de la web.* Aragón: Heraldo de Aragón. [Consultado: 24 abril

- 2020]. Recuperado de: <https://www.heraldo.es/noticias/salud/2017/03/01/los-aragoneses-pueden-anular-solicitar-cambio-cita-con-especialista-traves-web-1161950-2261131.html>
- (3) (2018). *La aplicación para móviles de Salud Informa incorpora dos nuevas funcionalidades*. Aragón: Europa Press. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.europapress.es/aragon/noticia-aplicacion-moviles-salud-informa-incorpora-dos-nuevas-funcionalidades-20180429141936.html>
- (4) (2018). *Encuesta Mundial sobre el Estado de la Seguridad de la Información de 2018*. PwC. [Consultado: 18 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.pwc.es/es/digital/encuesta-mundial-ciberseguridad-2018.html>
- (5) (2019). *Predicciones de ciberseguridad para 2020*. IT Trends. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.ittrends.es/seguridad/2019/12/predicciones-de-ciberseguridad-para-2020>
- (6) (2019). *Radiografía de la digitalización de la administración pública*. Madrid: Alisys. Recuperado de: <https://www.alisys.net/es/blog/digitalizacion-de-la-administracion-publica>
- (7) (2019) *7 Principales retos para la digitalización del sector público*. Valencia: gdxgroup. Recuperado de: <https://gdx-group.com/principales-retos-digitalizacion-sector-publico/>
- (8) (2019). *10 tendencias de transformación digital para 2020(I)*. Recuperado de: <https://www.ittrends.es/negocios/2019/08/10-tendencias-de-transformacion-digital-para-2020-i>
- (9) (2019). *10 tendencias de transformación digital para 2020(II)*. Recuperado de: <https://www.ittrends.es/negocios/2019/08/10-tendencias-de-transformacion-digital-para-2020-ii>
- (10) (2020). *El sector público soporta una media de 12 ataques de DNS anuales*. IT Reseller. [Consultado: 19 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.itreseller.es/seguridad/2020/01/el-sector-publico-soporta-una-media-de-12-ataques-de-dns-anuales>
- (11) (2020). *La DGA habilita en la ‘app’ Salud Informa un test para facilitar el diagnóstico de nuevos casos de coronavirus*. Aragón: Heraldo de Aragón.

- [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/03/24/dga-habilita-app-salud-informa-test-diagnosticar-nuevos-casos-coronavirus-1365587.html>
- (12) (2020). *La inversión pública en tecnología crece impulsada por los servicios TI.* IT Reseller. [Consultado: 25 abril 2020]. Recuperado de: <https://www.itreseller.es/en-cifras/2020/01/la-inversion-publica-en-tecnologia-crece-impulsada-por-los-servicios-ti>
- (13) (2020). *Objetivos para avanzar en transformación digital.* Confianza Online. Recuperado de: <https://www.confianzaonline.es/conocenos/comunicacion/ultimas-noticias/objetivos-para-avanzar-en-transformacion-digital/>
- (14) (2020). *Transformación digital de la Administración Pública.* Vizcaya: SystemsGroup. Recuperado de: <https://systemsgroup.es/transformacion-digital/transformacion-digital-de-la-administracion-publica/31983/>
- (15) (2020). *Ya se puede pedir cita para hablar por teléfono con el médico de cabecera.* Toledo: ABC. [Consultado: 24 abril 2020]. Recuperado de: [https://www.abc.es/espaa/castilla-la-mancha/toledo/ciudad/abci-puede-pedir-cita-para-hablar-telefono-medico-cabecera-202003181603\\_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.abc.es/espaa/castilla-la-mancha/toledo/ciudad/abci-puede-pedir-cita-para-hablar-telefono-medico-cabecera-202003181603_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)
- (16) (2020). *2020, año del cumplimiento de la agenda digital para Europa y España.* Recuperado de: <http://www.ugtcomunicaciones.es/wordpress/2020-ano-de-cumplimiento-de-la-agenda-digital-para-europa-y-espana/>

## 7. ANEXOS.

### ANEXO 1. Preguntas de la encuesta.

1. ¿Conocía que el Centro Sanitario de Aragón poseía un aplicación móvil y una página web para que usted pueda solicitar sus citas? (Pregunta de Sí o No). Si contesta No pasa a la pregunta 14.
2. ¿Tiene descargada la Aplicación móvil **Salud Informa**? (Pregunta de Sí o No). Si contesta No pasa a la pregunta 14.
3. ¿Se descargó usted mismo la aplicación? (Pregunta de Sí o No). Si contesta No se pregunta quién se la descargó.
4. ¿Cómo solicita cita médica habitualmente? (Mediante llamada telefónica, pasa a la pregunta 14 /Acudiendo al centro de salud, pasa a la pregunta 14 /Por la APP o web).

Preguntas a personas que sí utilizan la Aplicación:

5. Valore los siguientes aspectos de la App que justifican el uso que hace de ella: (Pregunta de escala siendo 1 totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo).
  - Comodidad (Desde cualquier sitio con el móvil).
  - Costumbre
  - Sencillez.
  - Rapidez.
  - Disponibilidad de poder solicitarla en cualquier momento del día.
  - Evitar esperas.
  - Ahorrar tiempo.
  - Flexibilidad a la hora de elegir el día y la hora de la cita.
6. ¿Se encuentra seguro utilizando esta tecnología? (Pregunta de escala siendo 1 nada y 10 completamente).
7. ¿Con qué frecuencia solicita cita médica? (2 veces por semana / 1 vez por semana /1 vez cada 15 días/ 1 vez al mes/ 1 vez cada 2 meses /1 vez cada 3 meses /2 veces al año/ 1 vez al año).
8. ¿Considera que cuenta con una adecuada privacidad de sus datos? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
9. ¿Considera que un fallo en la seguridad y/o la privacidad de datos insuficiente podría ser un motivo por el que dejaría de usar estas tecnologías? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
10. ¿Cómo de sencillo le parece el uso de la APP o web? (Pregunta de escala siendo 1 nada y 10 completamente sencillo).

11. ¿Está usted satisfecho con su uso? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
12. ¿Recomendaría el uso de esta tecnología? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
13. En caso de utilizarla, ¿Cuánto tiempo lleva usándola? (Menos de 1 mes / Entre 1 y 6 meses/ Entre 6 meses y 1 año/ Más de un año) → Despues pase a la pregunta 1 de la sección CAPACIDADES DIGITALES PERSONALES.

Preguntas a personas que sí utilizan la Aplicación:

14. Valore las siguientes fases por las que no emplea la APP: (Pregunta de escala siendo 1 completamente en desacuerdo y 10 completamente de acuerdo).
  - Por rutina, estoy contento/a con como solicito la cita habitualmente.
  - No me considero capacitado/a para utilizarla.
  - La APP me parece compleja.
  - Tengo miedo a no usarla correctamente.
  - Desconfío de introducir mis datos personales en la red.
  - Tengo miedo de que mi información privada pueda verse alterada.
15. Quienes no solicitan cita mediante dispositivos electrónicos. ¿Tiene intención de utilizar estas plataformas digitales en un futuro? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
16. Si usted no es usuario, ¿Considera que mejoras en seguridad y privacidad incentivarían a que usted usase esta tecnología? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).
17. Si es usted no usuario, ¿Considera que si le formasen en el uso de este tipo de tecnologías las emplearía? (Pregunta de escala siendo 1 en absoluto y 10 completamente).

#### CAPACIDADES DIGITALES PERSONALES:

1. Califique sus habilidades tecnológicas, digitales e informáticas. (Calificar en básicas, medias o avanzadas).

Siendo **HABILIDADES DIGITALES**: Básicas: Saber navegar por la web, crear una cuenta de correo, saber descargar APPs. / Medias: Empleo de medios de seguridad digital, empleo de datos, uso de varios navegadores y programas. / Avanzadas: Saber evitar hackers, limpiar archivos dañados, bloqueo de usuarios, identificar brechas de privacidad.

Siendo **HABILIDADES TECNOLÓGICAS**: Básicas: Ser capaz de afrontar situaciones normales con los dispositivos electrónicos pero no de solventar problemas tecnológicos. / Medias: Manejar las herramientas con soltura siendo capaz de resolver algún

problema. Además de conocer funciones tecnológicas como (copiar, cortar, pegar). / Avanzadas: Desenvolverse con seguridad conociendo gran cantidad de funciones.

Siendo COMPETENCIAS INFORMÁTICAS: Básicas: Saber usar Excel y Word. / Medias: Saber usar gran número de programas office / Avanzadas: Programación, uso frecuente de algoritmos.

2. ¿Cuál es el número de miembros en su hogar? (Contándose usted).
3. Marque los dispositivos electrónicos que posea en el hogar. (Ordenador/ Smartphone/ Tablet/ Otros).
4. Califique su cobertura de red (Pregunta de escala siendo 1 muy mal y 10 excelente).
5. ¿Cuánto considera que utiliza medios electrónicos? (Pregunta de escala siendo 1 muy poco y 10 mucho).
6. ¿Dispone de DNI electrónico o firma digital? (Pregunta de Sí o No).
7. ¿Cuánta confianza tiene en Internet? (Pregunta de escala siendo 1 muy poca y 10 mucha).
8. ¿Utiliza herramientas de seguridad digital (como realización de copias de seguridad de ficheros, utilización de algún equipo de software, etc.)? (Pregunta de Sí o No).

#### INFORMACIÓN PERSONAL:

1. Sexo. (Hombre/ Mujer/ NS-NC).
2. Edad. (De 16 a 24/ De 25 a 34/ De 35 a 44/ De 45 a 54/ De 55 a 64/ De 65 a 74/ Mayor de 75).
3. ¿Dónde viven? (Zona urbana/Zona rural).
4. Nivel de estudios. (E.S.O/ Bachillerato/ Grados - FP/ Formación universitaria/ NS- NC).
5. ¿Cuál es su situación laboral actual? (Activo ocupado/ Activo parado/ Estudiante/ Trabajador del hogar/ Pensionista/ Otros).

**ANEXO 2.** Respuestas obtenidas de la encuesta.

1) ESTUDIO DE CIUDADANOS ENCUESTADOS QUE EMPLEAN LA APP.

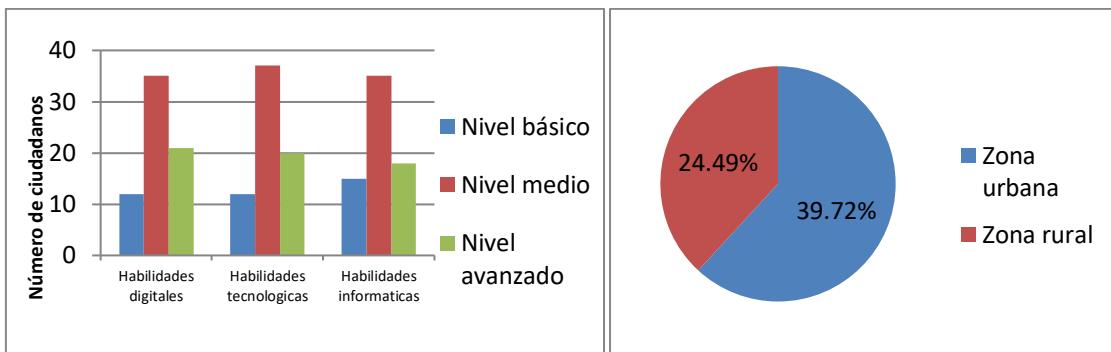


Gráfico 1. Capacidades tecnológicas de los ciudadanos que utilizan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Gráfico 2. Lugar de residencia de los ciudadanos que utilizan la APP en proporción del lugar de residencia de todos los encuestados. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

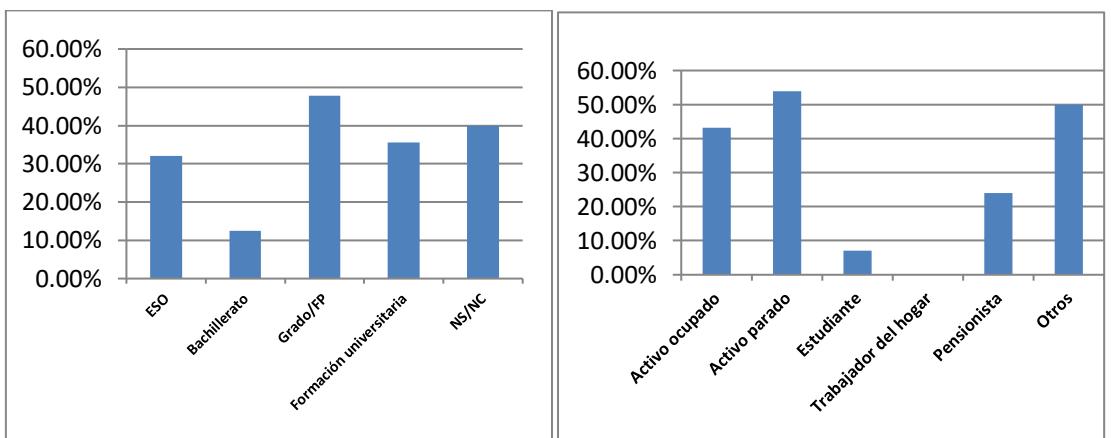


Gráfico 3. Nivel de estudios de los ciudadanos que utilizan la APP en proporción del nivel de estudios de todos los encuestados. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Gráfico 4. Situación laboral actual de los usuarios de la APP en proporción a la situación laboral de todos los encuestados. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban.

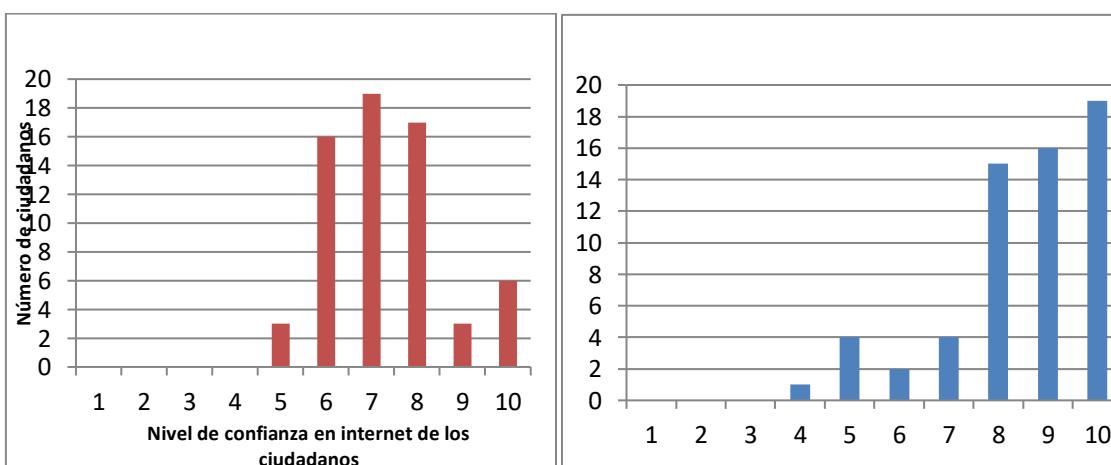


Gráfico 5. Nivel de confianza en internet de los ciudadanos que utilizan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

Gráfico 6. Nivel de uso de dispositivos electrónicos entre los ciudadanos que utilizan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

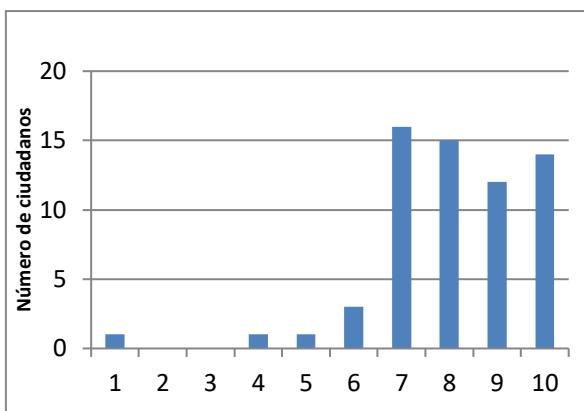


Gráfico 7. Nivel de cobertura de red considerada por los usuarios de la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

❖ Motivos por los que los encuestados usan la APP.

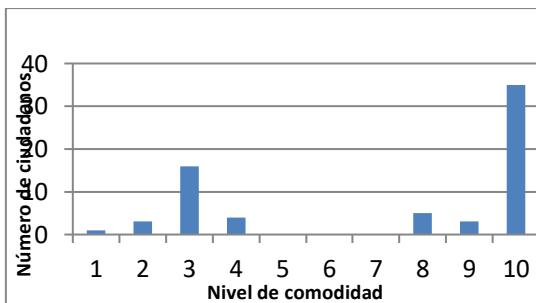


Gráfico 8. Nivel de comodidad de utilizar la APP considerado por los usuarios. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

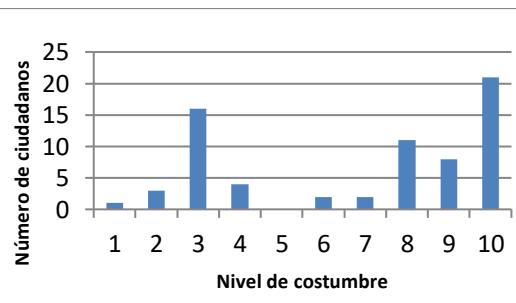


Gráfico 9. Nivel de costumbre por el que los ciudadanos usan la APP de entre los usuarios. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

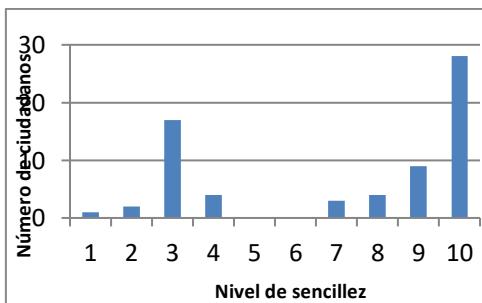


Gráfico 10. Nivel de sencillez por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

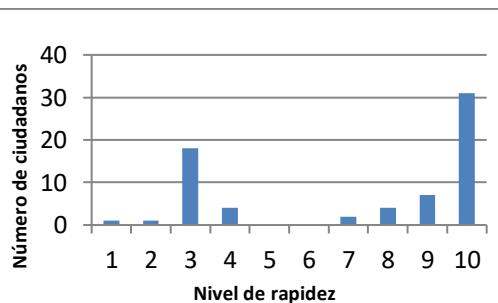


Gráfico 2. Nivel de rapidez por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

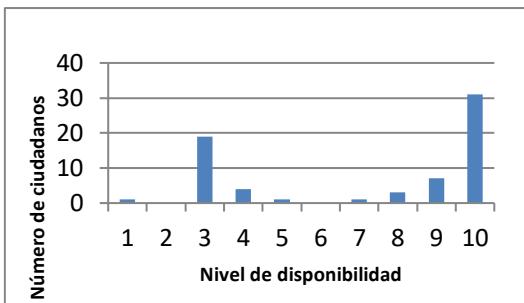


Gráfico 12. Nivel de disponibilidad por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

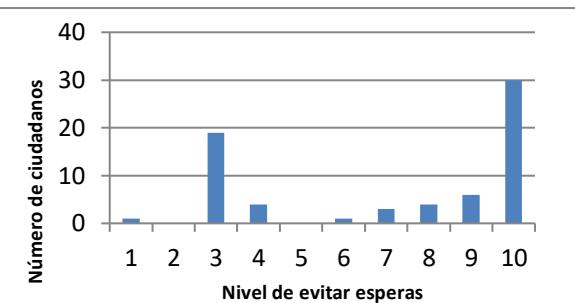


Gráfico 13. Nivel de evitar esperas por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

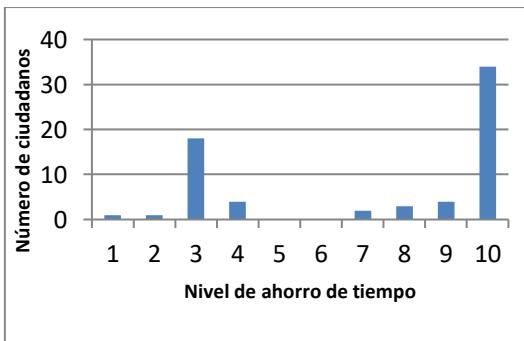


Gráfico 14. Nivel de ahorro de tiempo por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

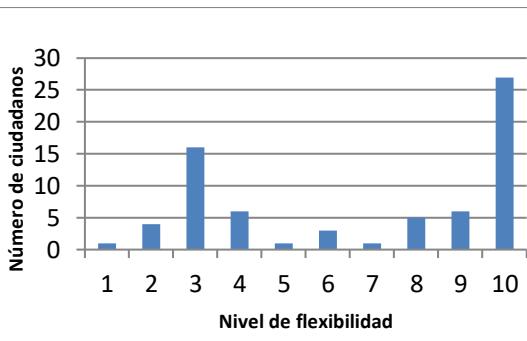


Gráfico 15. Nivel de flexibilidad por el que los ciudadanos usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

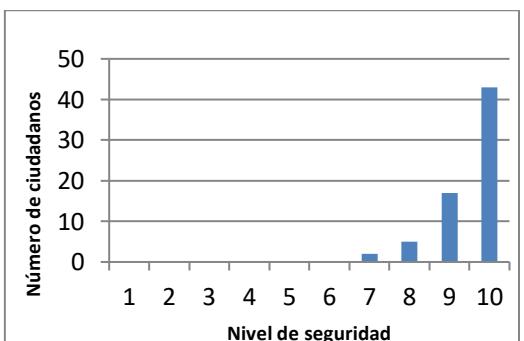


Gráfico 16. Nivel de seguridad que transmite la APP a los ciudadanos que la emplean. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

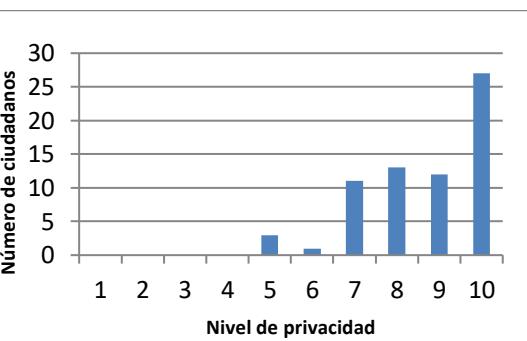


Gráfico 17. Nivel de privacidad que transmite la APP a los ciudadanos que la emplean. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

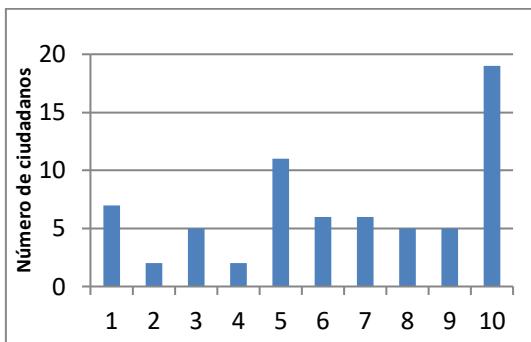


Gráfico 18. Nivel de usuarios que dejarían de usar la APP por fallos de seguridad o privacidad. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

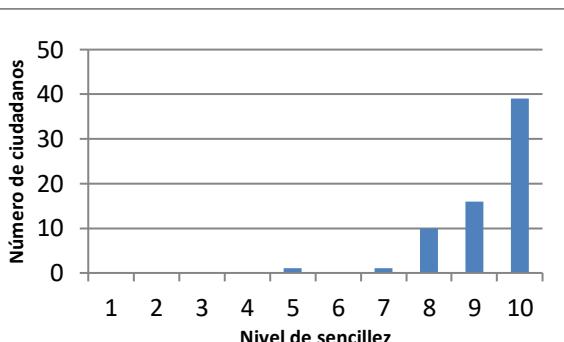


Gráfico 19. Cómo de sencillo les parece el uso de la APP a los ciudadanos. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

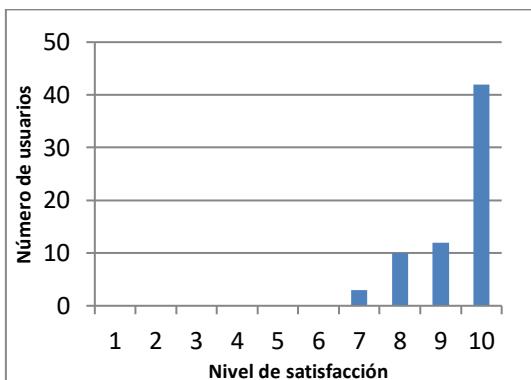


Gráfico 20. Nivel de satisfacción de los usuarios con la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

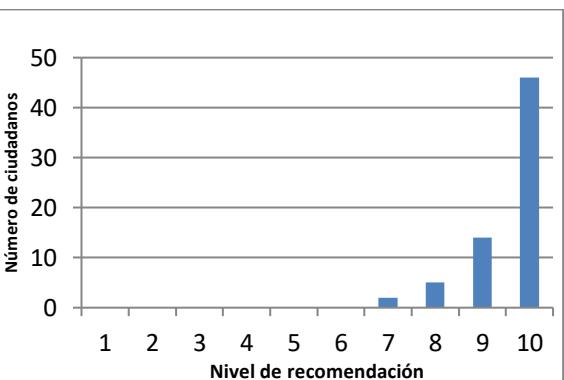


Gráfico 21. Nivel de recomendación de los usuarios de la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

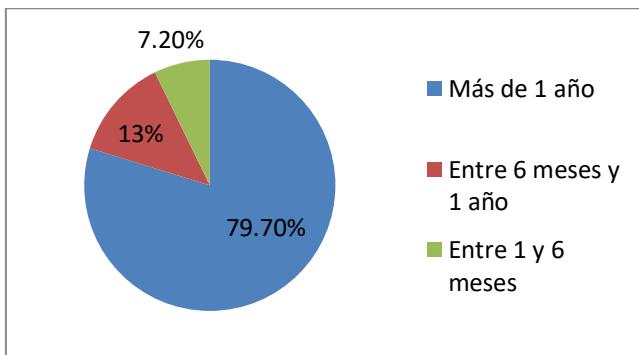


Gráfico 22. Tiempo que llevan los usuarios empleando la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

## 2) ESTUDIO DE CIUDADANOS ENCUESTADOS QUE NO EMPLEAN LA APP.

### ❖ Motivos por los que los encuestados no usan la APP.

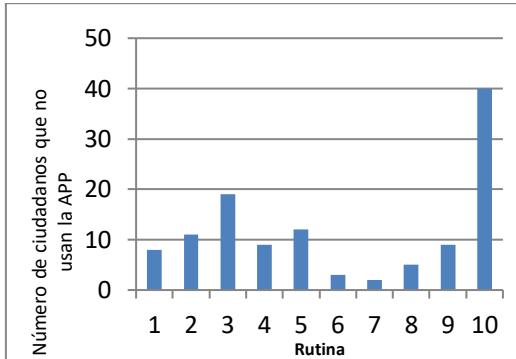


Gráfico 23. Rutina como motivo por el que los ciudadanos no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

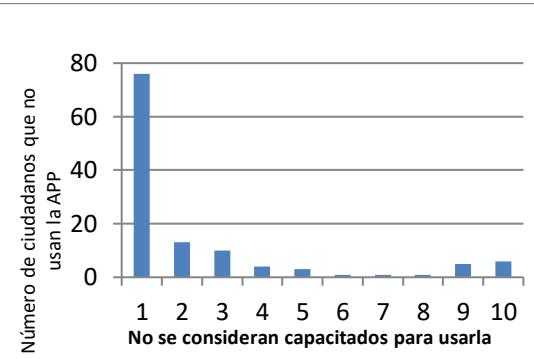


Gráfico 24. Los ciudadanos no se consideran capacitados para usar la APP como motivo por el que no la usan. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

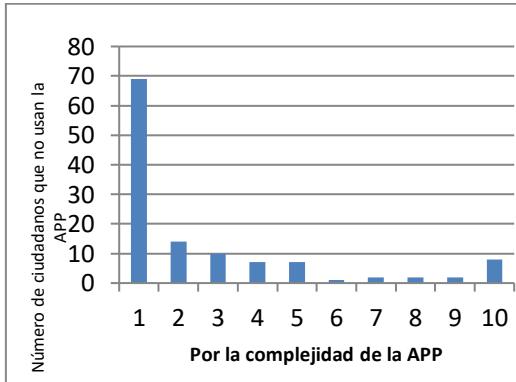


Gráfico 25. Complejidad de la APP como motivo por el que no la usan. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.



Gráfico 26. Inseguridad con el uso de la APP como motivo por el que no la usan. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez

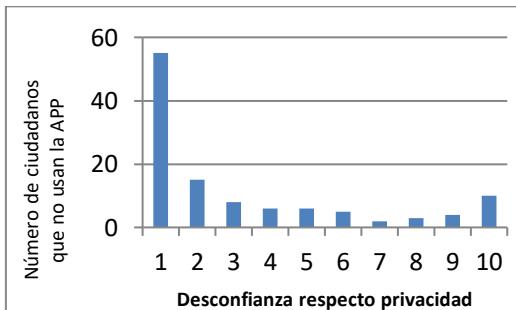


Gráfico 27. Desconfianza respecto privacidad como motivo por el que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

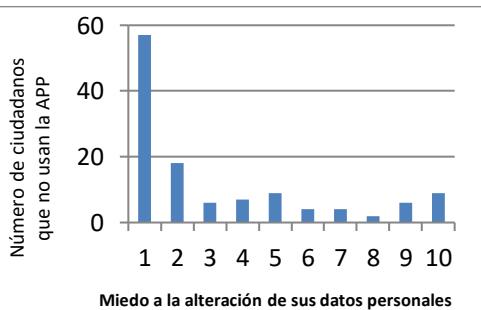


Gráfico 28. Miedo a la alteración de sus datos personales como motivo por el que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

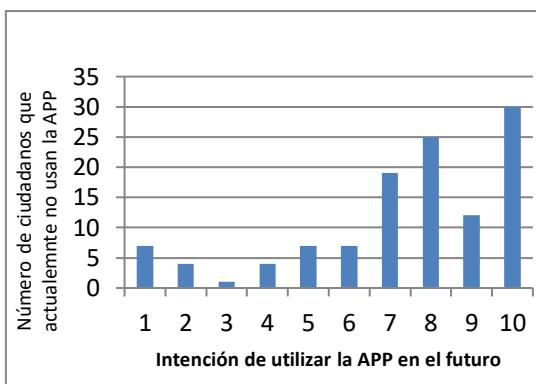


Gráfico 29. Intención de usar la APP por parte de los ciudadanos que actualmente no la emplean. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

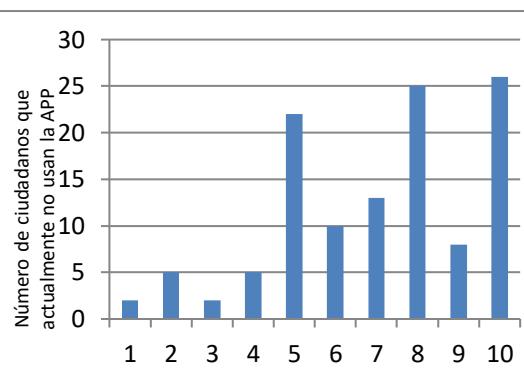


Gráfico 30. Ciudadanos que usarían la APP si se mejorase la privacidad y la seguridad en ella. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

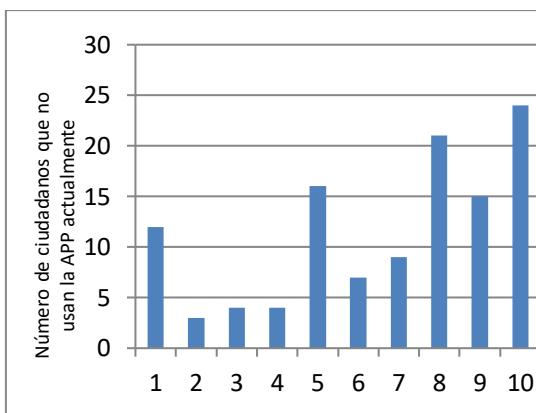


Gráfico 31. Ciudadanos que actualmente no usan la APP pero la usarían si se les formase en su uso. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

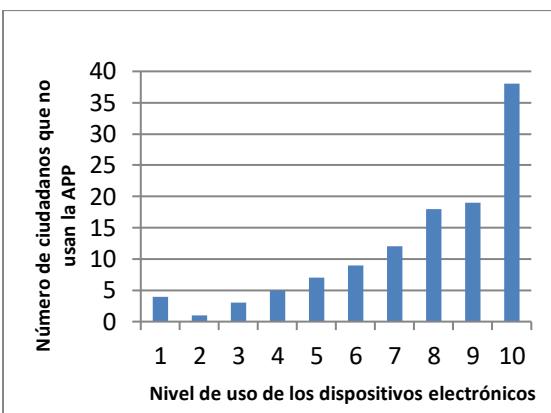


Gráfico 32. Nivel de uso de dispositivos electrónicos por parte de los ciudadanos que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

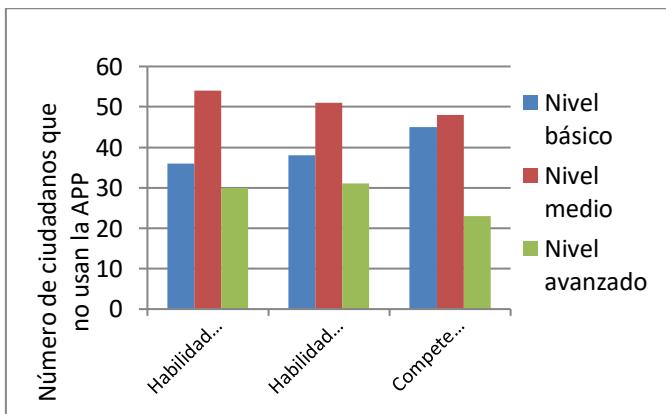


Gráfico 33. Habilidades tecnológicas de los ciudadanos que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

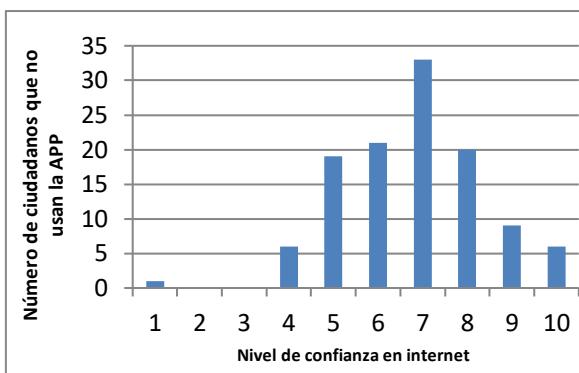


Gráfico 34. Nivel de confianza en internet por parte de los ciudadanos que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

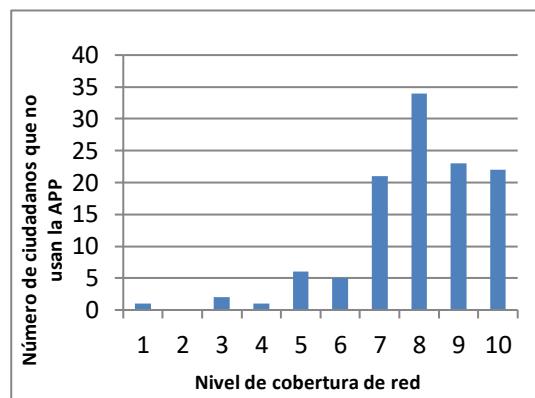


Gráfico 35. Nivel de cobertura de red de los ciudadanos que no usan la APP. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

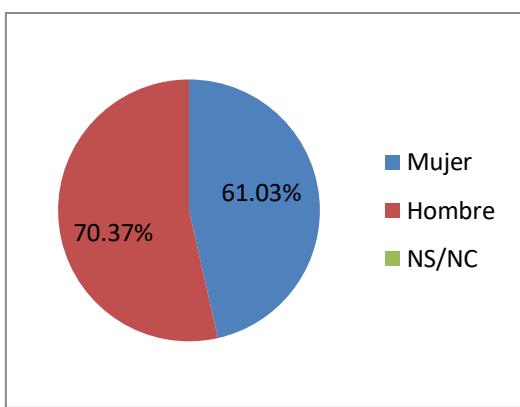


Gráfico 36. Proporción de personas que no usan la APP respecto todos los encuestados por sexos. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

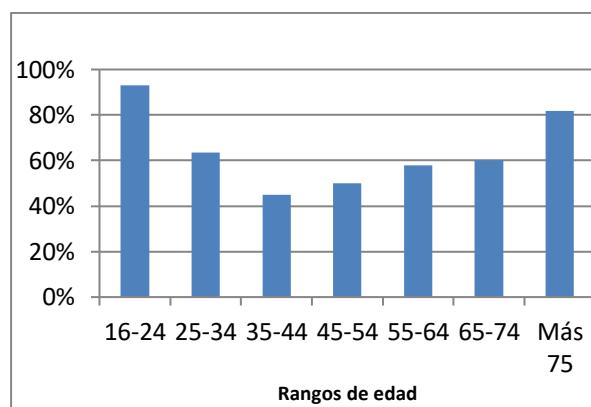


Gráfico 37. Proporción de ciudadanos que no usan la APP respecto todos los encuestados según su edad. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

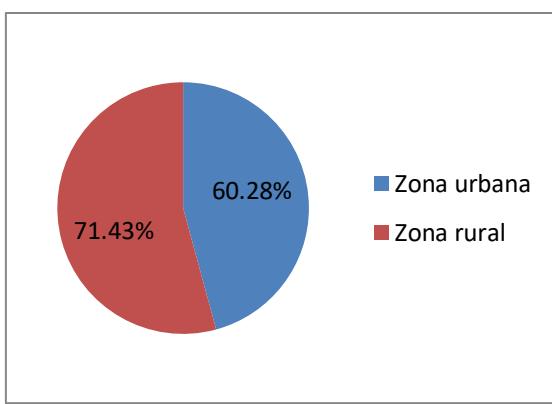
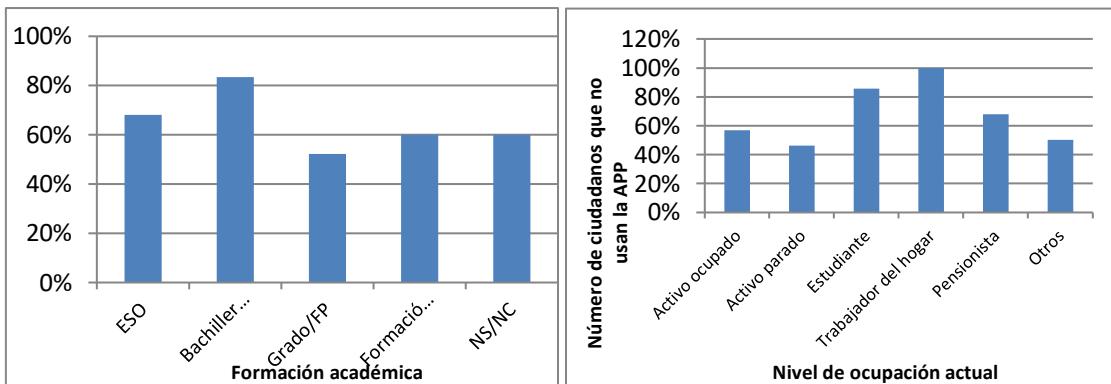


Gráfico 38. Proporción de ciudadanos que no usan la APP respecto todos los encuestados según su lugar de residencia. Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.



**Gráfico 39. Formación de los ciudadanos que no usan la APP en proporción de todos los encuestados.** Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.

**Gráfico 40. Nivel de ocupación de los ciudadanos que no usan la APP en proporción de todos los encuestados.** Fuente: Encuesta realizada por Carla Esteban Sánchez. Elaboración: Carla Esteban Sánchez.