

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN "LAS TIC EN EDUCACIÓN"
(curso 2022-23)**



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**ACCESO, UTILIDAD Y RESISTENCIAS FRENTE AL
USO DE LAS TIC EN SALAMANCA Y LA BRECHA
DIGITAL GENERACIONAL**

***ACCESS, UTILITY AND RESISTANCE TO THE USE
OF ICT IN SALAMANCA AND THE DIGITAL
GENERATION GAP***

AUTOR/A: Alba González Acera

TUTOR/A: Sonia Verdugo Castro

Salamanca, junio de 2023

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a todas las personas que han dedicado parte de su tiempo a responder el cuestionario para recabar los datos que han hecho posible la realización de esta investigación.

También, mencionar a Sonia Verdugo Castro, mi tutora académica. Gracias por tu guía, por tu disponibilidad, por tu apoyo, por tu dedicación y enseñanza, por tus consejos y por toda la confianza que has depositado en mí.

Igualmente, quiero mostrar mi agradecimiento a todos los docentes del Máster TIC en Educación de la Universidad de Salamanca, quienes de un modo u otro han formado parte de mi formación universitaria y me han transmitido sus conocimientos a lo largo de este año. Gracias a mis compañeros por recorrer este camino juntos, compartir conocimientos y ayudarnos siempre que ha sido necesario.

Asimismo, realizo una mención especial a J. L. E. y su equipo, porque han formado parte de esta andadura, ya que he contado con su escucha, apoyo y consejos en cualquier momento. Del mismo modo, a esto han contribuido mis amigos, por tanto, gracias a ellos, también.

Por último, no puedo terminar sin agradecer a mi familia, quienes me han acompañado en este viaje, me han apoyado y me han ayudado a seguir adelante cada vez que lo he necesitado.

Resumen:

La presencia de la tecnología en nuestra sociedad conlleva a desigualdades entre generaciones. Por ello, en este documento se presenta un estudio que tiene como objetivo analizar el efecto que ha tenido la implantación y el empleo de las TIC desde las generaciones más jóvenes hasta las más longevas en la provincia de Salamanca revelando la brecha digital generacional. Tras una revisión exhaustiva de la literatura existente acerca del tema se establece un marco teórico para contextualizarlo, y se elabora un instrumento para la recogida de datos, ya que los localizados no se ajustan a los objetivos planteados. Al tratarse de una metodología centrada en un paradigma positivista, basada en el empirismo, de carácter cuantitativo y de tipo no experimental o *ex-post-facto* con diseño trasversal, sin aplicación de tratamiento, se diseña un cuestionario, que es validado. La muestra del estudio es de 387 sujetos mayores de edad y pertenecientes a Salamanca capital y provincia. La encuesta se difundió de modo digital y analógico del 6 de marzo al 30 de abril de 2023. Tras la recogida y análisis de datos, se establece una comparativa entre la generación joven (hasta 50 años incluidos) y la generación de mediana edad y mayores y se observan diferencias significativas entre ambos grupos poblacionales en cuanto a plano emocional, posibilidades u oportunidades de acceso, utilidad encontrada y posibles resistencias en relación con las TIC. Se concluye que existe un problema social (brecha digital generacional) en esta zona geográfica que las instituciones políticas deben afrontar.

Palabras clave:

Brecha digital generacional, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Sociedad de la Información, Salamanca, cuestionario.

Índice de contenido

1. Introducción, justificación y planteamiento del problema de investigación	5
2. Marco teórico	8
2.1. Evolución de la sociedad. La Sociedad de la Información	8
2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	10
2.3. Tipos de generaciones en relación con las TIC	12
2.4. Las TIC y la brecha digital	14
2.4.1. Brecha digital generacional	15
2.5. Las TIC y la desigualdad digital. Un problema social.....	17
3. Revisión de trabajos y cuestionarios existentes	18
4. Metodología.....	22
4.1. Descripción de la metodología y método empleado	22
4.2. Objetivos	23
4.3. Hipótesis	23
4.4. Población y muestra.....	24
4.5. Variables	25
4.6. Técnica de recogida de información: Cuestionario	25
5. Análisis de datos.....	26
6. Resultados	27
6.1. Muestra	27
6.2. Validación empírica del instrumento	28
6.3. Contraste de hipótesis	38
6.4. Análisis DAFO	45
7. Discusión	46
8. Conclusiones, limitaciones y prospectiva.....	47
9. Referencias bibliográficas	48

10. Anexos.....	55
Anexo I. Población mayor de edad en la provincia de Salamanca.....	55
Anexo II. Cuestionario sobre el acceso, la utilidad y las resistencias frente al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	58
Anexo III. Proceso para analizar los datos	66
Anexo IV. Resultados para la variable sociodemográfica género.....	67
Anexo V. Resultados para las variables sociodemográficas lugar de residencia y entorno.....	68
Anexo VI. Resultados para las variables sociodemográficas ocupación y trabajo	69
Anexo VII. Resultados para las variables sociodemográficas estudios y nivel de estudios.....	71
Anexo VIII. Validación del instrumento de recogida de datos	72
Anexo IX. Gráficos formación en TIC y obligación en el uso de las TIC	75

Índice de tablas

Tabla 1. Prueba de Kaiser Meyer Olkin	29
Tabla 2. Prueba de esfericidad de Bartlett.....	30
Tabla 3. Cargas factoriales para todos los ítems.....	32
Tabla 4. Cargas factoriales para los ítems seleccionados.....	33
Tabla 5. Alfa de Cronbach para cada escala tras la validación	37
Tabla 6. Características de los factores	37
Tabla 7. Correlaciones entre dimensiones validadas.....	38
Tabla 8. Estadísticos descriptivos de tendencia central para los ítems de las variables dependientes del estudio.....	39
Tabla 9. Estadísticos descriptivos de dispersión para los ítems de las variables dependientes	40
Tabla 10. Estadísticos descriptivos de forma para los ítems de las variables dependientes del estudio.....	41

Tabla 11. Media de los ítems de las variables dependientes del estudio para los grupos poblacionales	42
Tabla 12. Prueba U de Mann-Whitney para edad e inseguridad y miedo frente a las TIC.....	44
Tabla 13. Prueba U de Mann-Whitney para edad y la falta de formación y conocimiento de las TIC	44
Tabla 14. Prueba U de Mann-Whitney para edad y utilidad de las TIC.....	45
Tabla 15. Prueba U de Mann-Whitney para edad y uso obligado de las TIC	45
Tabla 16. Población mayor de edad en Salamanca y provincia	55
Tabla 17. Distribución de la muestra para la variable Género. Tabla de frecuencias	67
Tabla 18. Distribución de la muestra para la variable Lugar de residencia. Tabla de frecuencias	68
Tabla 19. Distribución de la muestra para la variable Entorno. Tabla de frecuencias ...	68
Tabla 20. Distribución de la muestra para la variable Ocupación. Tabla de frecuencias.....	69
Tabla 21. Distribución de la muestra para la variable Trabajo actual. Tabla de frecuencias.....	69
Tabla 22. Distribución de la muestra para la variable Estudio actual. Tabla de frecuencias.....	71
Tabla 23. Distribución de la muestra para la variable Nivel de estudios. Tabla de frecuencias	71
Tabla 24. Contraste dimensionalidad teórica y dimensionalidad empírica	72

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución de la muestra para la variable Edad.....	28
Gráfico 2. Factor 1 TEÓRICO con la correlación de Pearson	30
Gráfico 3. Factor 2 TEÓRICO con la correlación de Pearson	30
Gráfico 4. Factor 3 TEÓRICO con la correlación de Pearson	31

Gráfico 5. Factor 4 TEÓRICO con la correlación de Pearson	31
Gráfico 6. Validación de las dimensiones del instrumento de recogida de datos.....	34
Gráfico 7. Diagrama de ruta del modelo tras el AFE	35
Gráfico 8. Factor 1 EMPÍRICO con la correlación de Pearson.....	35
Gráfico 9. Factor 2 EMPÍRICO con la correlación de Pearson.....	36
Gráfico 10. Factor 3 EMPÍRICO con la correlación de Pearson.....	36
Gráfico 11. Factor 4 EMPÍRICO con la correlación de Pearson.....	36
Gráfico 12. Frecuencia del ítem “Formación en TIC”	75
Gráfico 13. Frecuencia del ítem “Obligación en el uso de las TIC en el trabajo o estudios.....	75

Índice de figuras

Figura 1. Proceso análisis de datos.....	66
---	----

1. Introducción, justificación y planteamiento del problema de investigación

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están muy presentes en nuestra sociedad. Esto genera constantes cambios tanto a nivel económico como educativo, social y personal, puesto que, como indica Martín Romero (2020), las TIC se han convertido en un elemento prácticamente imprescindible en nuestro día a día.

Respecto a la sociedad en la que vivimos, se trata de una sociedad introducida en la era de la información, convirtiéndose, por tanto, en la Sociedad de la Información, donde lo tecnológico está a la orden del día, es decir, los seres humanos nos desenvolvemos mayormente mediante el uso de dispositivos tecnológicos. En base a ello, de acuerdo con Jiménez Vargas (2017), la Sociedad de la Información conlleva el entendimiento y el conocimiento del mundo desde otra perspectiva, puesto que, a día de hoy, la sociedad en la que vivimos no se comprende si no es mediante los medios tecnológicos. Por tanto, las TIC han tenido y tienen una acelerada evolución e impacto en diversos ámbitos de la sociedad.

Al hilo de lo anterior, diferentes estudios han determinado que las generaciones más longevas cuentan con dificultades en el empleo de las TIC. En cuando a esto, Loo Cordova (2020) señala que los adultos son personas que están en contacto con las TIC mediante la televisión, el móvil o la radio, aunque no han conseguido comprenderlas, ya que la práctica les causa complicaciones, puesto que tienen miedo a romper el dispositivo o a cometer algún error, además de no contar con los conocimientos necesarios hacia su empleo, entre otras cuestiones. Sin embargo, Álvaro Martín y Rubio Núñez (2017) apuntan que los jóvenes son una generación marcada por las TIC, donde han descubierto un modo excepcional para interactuar, entretenerse, divertirse, aprender, comunicarse y saciar la curiosidad.

En relación con todo ello y teniendo en cuenta que la presencia de las TIC en nuestra sociedad engloba la adaptación a ellas para poder llevar a cabo determinadas acciones cotidianas como, por ejemplo, una operación bancaria o sacar un billete de tren, se observa que existe una desigualdad o brecha digital entre las diferentes generaciones. Los jóvenes, como se ha mencionado anteriormente, apenas cuentan con dificultades en este

ámbito, dado que son una generación que ha convivido con las tecnologías prácticamente desde su nacimiento, lo que implica que posean una actitud positiva hacia lo digital, ya que tienen interiorizada dicha era. Por el contrario, como, también, se ha establecido previamente, las generaciones más longevas poseen una actitud negativa o de rechazo hacia las TIC, puesto que, como establece Loo Cordova (2020), no cuentan con los conocimientos necesarios para emplearlas, dado que están acostumbrados a vivir sin ellas, además de generarle, de acuerdo con Rivoir et al. (2019), sentimientos de miedo, desconfianza, inseguridad o resistencia.

Por tanto, según Martín Romero (2020), la edad es el factor que origina la brecha digital generacional, ya que existen diferencias notables entre ambas generaciones. Esto ha sido el aspecto principal por el que he decidido centrar esta investigación en dicho tema, ya que, considerando que las TIC son un tema novedoso y de especial relevancia en nuestra sociedad, puesto que lo digital evoluciona a un ritmo vertiginoso, se hace necesario investigar, analizar y reflexionar acerca del efecto que ha tenido la implantación y el uso de las TIC en los ciudadanos pertenecientes a las generaciones anteriormente mencionadas.

Es cierto que, como establecen Balart Carmona y Cortés Fuentealba (2018), la globalización requiere que la sociedad se ajuste y se adapte a las distintas situaciones que se producen en relación con el empleo y la difusión de las tecnologías, pero no todos los seres humanos poseen la misma capacidad, competencia o conocimientos hacia el uso de las TIC ni tampoco cuentan con los recursos económicos, materiales o espaciales necesarios para poder utilizarlas, lo cual se relaciona directamente con el tema, dado que, también, son posibles causas de la brecha digital generacional.

Por tanto, el presente Trabajo de Fin de Máster (TFM), que se ha realizado a través de una revisión de la producción científica, la recogida de los datos y el análisis de estos para su posterior discusión, recoge una investigación cuyo objetivo principal es analizar el efecto que tienen las TIC tanto en las generaciones jóvenes a partir de 18 años como en la de mediana edad y mayores en la provincia de Salamanca revelando la brecha digital generacional existente en este lugar geográfico.

Además, a través de este estudio, se pretende conocer los sentimientos y emociones de las distintas generaciones de la provincia de Salamanca hacia el uso de las TIC, identificar el grado de acceso a las TIC de las distintas generaciones de esta zona, determinar las posibles resistencias de las diferentes generaciones de la provincia de Salamanca hacia el uso de las TIC y establecer las utilidades que otorgan o encuentran en las TIC las generaciones salmantinas.

Finalmente, en cuanto a la estructura del documento, el cual se centra en una investigación relacionada con la brecha digital generacional en la provincia de Salamanca, cabe destacar que se incorpora un marco teórico (epígrafe 2), donde se aborda tanto el estado de la cuestión como una contextualización del tema a tratar e investigar.

Asimismo, se añade un apartado destinado a la revisión de trabajos y cuestionarios existentes (epígrafe 3), donde se determina la elaboración del instrumento empleado en la recogida de datos que constituyen esta investigación.

Del mismo modo, se incluye la metodología (epígrafe 4). En este apartado se presenta el marco empírico del estudio, en el que se explica el método empleado y los objetivos, las hipótesis, la población, la muestra y las variables de la investigación, además de las técnicas de recogida de información, siendo este un cuestionario constituido por preguntas de carácter sociodemográfico y una escala tipo Likert con diferentes dimensiones, las cuales incluyen diversos ítems relacionados con el tema a investigar.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos tras la recogida de datos (epígrafes 5 y 6), que se analizan y, después, se discuten (epígrafe 7). En dicha discusión se comentan en profundidad las evidencias extraídas del instrumento de recogida de datos, es decir, del cuestionario, en relación con la literatura consultada, ya que se establece un contraste entre ambos para responder a las hipótesis de investigación.

Por último, se añade un apartado de conclusiones (epígrafe 8), las cuales se obtienen tras la discusión de los resultados y responden a los objetivos de la investigación realizada, y se incorporan las limitaciones encontradas a la hora de realizar el estudio, y la prospectiva de futuro. Asimismo, se recopila la bibliografía (epígrafe 9), es decir, las fuentes consultadas para la elaboración de este documento, y los anexos (epígrafe 10).

2. Marco teórico

2.1. Evolución de la sociedad. La Sociedad de la Información

La importancia de estudiar y analizar la brecha digital generacional en la provincia de Salamanca se basa en que, como establecen Sola Martínez et al. (2019), la sociedad experimenta cambios continuamente.

Una de las primeras invenciones y, por tanto, uno de los primeros cambios que supuso un gran impacto para la población fue la invención de la imprenta en el año 1450 que, según Forteza Oliver (2012), permitió que la cultura escrita se difundiera más rápidamente. En esa época, la sociedad predominante era la tradicional. En ella, lógicamente, no existían las TIC, sino que, como señala Maestre Alfonso (2013), se caracterizaba por la explotación de la tierra, además de predominar la pobreza en la población.

Con el paso del tiempo, ya en el siglo XVIII, surgió la sociedad industrial. Se trata de un mundo en el que, como su propio nombre indica, dominaba la industria, es decir, el sector secundario (Bernal Castro, 2015). Tras la sociedad industrial llegó, a mitad del siglo XX, la sociedad post-industrial, la cual, según Cárdenas Zorro (2011), se centra en los servicios del sector terciario. Es cierto que Cárdenas Zorro (2011), también, menciona el sector cuaternario y quinario, donde ya están presentes las innovaciones y las TIC. En base a ello, encontramos la Sociedad de la Información, que, evidentemente, es una sociedad postindustrial, dado que, considerando a Castells, citado por Sánchez Torres et al. (2012), surgió entre finales de los 60 y mediados de los años 70, es decir, posteriormente a la industrialización, debido a la convergencia de tres procesos, que son la crisis económica del desarrollo industrial, el surgimiento de movimientos sociales y culturales y la revolución de la tecnología de la información.

Sola Martínez et al. (2019) señalan que la aparición de las TIC ha ocasionado bastantes desafíos en la sociedad, ya que se requieren conocimientos tecnológicos e informáticos para poder desenvolverse en la Sociedad de la Información, puesto que las TIC han cambiado la forma de entender la sociedad, además Goicoechea y Díaz Aguado (2016) determinan que el ser humano se ha convertido en un sujeto activo en el mundo digital, puesto que las TIC han transformado el modo de vivir.

Por tanto, actualmente, vivimos en esta Sociedad de la Información, donde las TIC tienen especial presencia y relevancia. No se puede hablar de esto sin hacer mención a Internet, cuya aparición, según lo conocemos hoy, tuvo lugar, considerando a Polo Roca (2020) en los años 90 y, como indican Flores Cueto et al. (2020), constituyó la revolución tecnológica y, por ende, impactó a la población, al igual que la invención de la imprenta, anteriormente mencionada.

En cuanto al acceso a Internet, Galperín (2017) establece que se ha convertido en una necesidad, puesto que la ausencia de este es un problema para los seres humanos, organizaciones y economías modernas. Por otro lado, Gallardo Echenique (2019) expone que el acceso a Internet constituye un servicio imprescindible para el bienestar de los ciudadanos en la sociedad. Así pues, es preciso cuestionarse cómo ha evolucionado Internet. Como se indica anteriormente, Internet vio la luz en los años 90 y, según González Barranco (2020) fue en 1991 cuando se produjo la creación de un programa denominado World Wide Web, que “consistía en un conjunto de protocolos que operaban por encima de los protocolos de Internet y permitían un acceso muy flexible y generalizado a la información almacenada en la red en diversos formatos” (p. 24). Este programa es lo que se conoce como “www”, siendo esto la web o la red informática mundial, cuyo uso se ha generalizado rápidamente y su evolución ha sido notable. En la actualidad, para muchos usuarios es sinónimo de Internet, pero es más correcto decir que Internet es la base de la World Wide Web (González Barranco, 2020).

Considerando a De la Cruz Palacios (2019), en un primer momento, existió la web 1.0 que se caracterizó por albergar información fundamentalmente estática, sin cambios, dado que apenas había creadores de contenidos. Esta duró hasta el año 2001. Posteriormente, surgió la Web 2.0. En esta, la comunicación era bidireccional, ya que permite la interacción entre individuos y entre el sujeto y su medio, existiendo así las redes sociales y una gran cantidad de contenido (Castro Torres, 2022). Como establece De la Cruz Palacios (2019) la Web 2.0 dio lugar a una múltiples datos, información y aplicaciones, que modificaron notablemente el modo de comunicación, trabajo y educación de los ciudadanos, es decir, produjo cambios en su forma de vida. En base a ello, se creó la Web 3.0 con el objetivo de ser “accesible y usable, desde y en cualquier dispositivo, bien sea un ordenador personal, un portátil, un Smartphone, una Tablet, etc.”

(De la Cruz Palacios, 2019). Por tanto, a través de esta web, que es la que está presente en este momento, el usuario puede acceder y emplear todos esos datos e información disponible ya en la web 2.0 desde cualquier dispositivo digital, por lo que, como indica De la Cruz Palacios (2019) se posibilitó la comunicación entre la máquina y el ser humano.

En resumen, en la actualidad, nos encontramos en la Sociedad de la Información en la que las TIC tienen una presencia importante junto con Internet, donde empleamos la Web 3.0.

2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Uno de los conceptos clave de esta investigación son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), dado que se relacionan directamente, como se ha podido observar en el apartado anterior de este documento, con la Sociedad de la Información. Por tanto, es relevante estudiar y comprender, desde una perspectiva social, qué son en realidad las TIC, para contextualizar el estudio expuesto en este documento y llevar a cabo el análisis de su impacto en la Sociedad de la Información y, en concreto, en la provincia de Salamanca.

Camacho Ramírez et al. (2018) señalan que las TIC hacen referencia a la convergencia de diferentes herramientas para crear, almacenar, compartir, acceder y procesar información, la cual se presenta mediante distintos formatos como imágenes, sonidos y textos, entre otros (p. 683).

En relación con el significado anterior, encontramos que el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicación en Colombia establece una definición semejante, dado que determina que las TIC son “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la recopilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (Art. 6 Ley 1341 de 2009).

Del mismo modo, Cobo Romaní (2009) añade que estas herramientas o dispositivos tecnológicos, también, hacen posible “tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas

herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento” (p.313).

Según Sevilla Caro et al. (2015) las TIC son el “conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar la información y enviarla de un lugar a otro. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla, enviar y recibir información o procesar información” (p. 576).

Por otro lado, las TIC se relacionan directamente con Internet, dado que cuando se habla del primer concepto, se hace necesario hablar del segundo, ya que Internet ha sido una de las innovaciones más transformadoras de la era moderna. Esto ha hecho que se extendiera a un ritmo vertiginoso, puesto que ha ocasionado grandes y disruptivos cambios. Internet facilita el acceso a la información y la conectividad a través de la rotura de barreras espacio-temporales y favorece la comunicación y colaboración interpersonal o la multidireccional que trata Cobo Romaní (2009) en su definición, anteriormente expuesta.

En base a ello, Moreno Reyes (2016) define este término como una herramienta compuesta por innumerables recursos que permiten a los seres humanos llevar a cabo diferentes tareas como conectarse y comunicarse entre ellos y con los sitios en los que se localiza la información.

Finalmente, las TIC e Internet está claro que forman parte de nuestra vida cotidiana por la presencia y la importancia que han adquirido en la Sociedad de la Información, pero, de acuerdo con Pérez Benítez y Ricardo Barreto (2022), aunque son herramientas que se han convertido en fundamentales, requieren el desarrollo y la adquisición de competencias específicas por parte de los seres humanos. En relación con esto y con la finalidad de obtener una visualización sobre la presencia de las TIC en las generaciones españolas y el uso de Internet, se consulta el último informe relacionado con la Sociedad Digital en España, que pertenece a la Fundación Telefónica y se corresponde al año 2022.

Considerando el Informe de la Sociedad Digital en España 2022, se observa que la conectividad en España ha mejorado y los ciudadanos españoles han adquirido más recursos tecnológicos (ordenadores, smartphones, tablet...), lo que conlleva a que existan

más dispositivos conectados en los hogares de dicho país, pero es necesario cuestionarse si se han visto obligados a utilizarlas o las han adquirido por voluntad. Además, el uso que hacen los seres humanos de estos dispositivos es el acceso a contenido multimedia, el teletrabajo, el acceso a servicios financieros, el obtener productos a través de su compra online... En cuanto a ello, es preciso preguntarse si realmente los ciudadanos cuentan con los conocimientos adecuados para acceder a esta información y si poseen sentimientos de inseguridad o miedo. Por tanto, son varias las preguntas que surgen ante la visualización de los datos expuestos en este informe. Por ello y porque, de acuerdo con Martín Romero (2020) existe una brecha digital generacional, dado que hay personas que no cuentan con los recursos económicos para acceder a ellas o no cuentan con la formación necesaria, se lleva a cabo esta investigación centrada en la provincia de Salamanca.

2.3. Tipos de generaciones en relación con las TIC

Desde principios del siglo XX hasta la actualidad, existen distintas generaciones relacionadas con las TIC. En función del año de nacimiento, el ser humano pertenece a una generación u otra, ya que, como determinan Blanc Pihauve y León Rodríguez (2018), “una generación es un grupo de edad que comparte a lo largo de la historia” (p. 4). Estas generaciones fueron identificadas y establecidas por el Instituto de la Economía Digital (ICEMD) de ESIC Business & Marketing School tras un estudio realizado en el año 2017 en colaboración con Coolhunting Group. En este se determina que existen seis generaciones en la era digital. Estas son: Generación silenciosa, *Baby Boomers*, Generación X, Generación Y o *Millennials*, Generación Z y Generación Alpha. En base a ello, ICEMD (2017) indica que cada una de ellas se caracteriza por una serie de aspectos básicos que son necesarios para poder comprenderlas. Por tanto, como las TIC están cada vez más presentes en nuestra sociedad, es muy relevante y fundamental entender las características de cada generación para poder comprender en qué situación se encuentran en relación con el acceso, el uso, los sentimientos y las resistencias respecto a las TIC.

La generación silenciosa está formada por las personas nacidas entre los años 1925 y 1944. Estos seres humanos, en el entorno digital, según el estudio del ICEMD (2017), son muy vulnerables a estafas online, no poseen los conocimientos relacionados con la

privacidad y la publicación y compartición de contenidos en Internet y requieren la ayuda de familiares o personas más jóvenes para tomar decisiones digitales.

Baby Boomers se trata de una generación que está constituida por aquellos seres humanos que, según el ICEMD (2017), nacieron entre los años 1945 y 1964. En relación con el mundo digital, son personas que, como establecen Díaz Sarmiento et al. (2017), crecieron sin Internet y sin todas las herramientas digitales que existen en la actualidad, pero es una generación flexible y diligente, por lo que muestran interés por aprender y aprovechar los beneficios que poseen las TIC. Pese a ello, Mina Angulo (2018) señala que esta generación está acostumbrada a emplear los medios tradicionales, lo que implica que se abstengan ante cuestiones que no conocen, puesto que tienen sentimientos de miedo al uso de la tecnología y desconfianza, entre otros. Además, son ciudadanos que están acostumbrados a lo tradicional, por lo que prefieren continuar, por ejemplo, con la comunicación cara a cara, la realización de acciones en instituciones y no a través de un ordenador... (Mina Angulo, 2018).

A la generación X pertenecen, según el ICEMD (2017), aquellas personas que han nacido entre 1965 y 1979. Al igual que la generación anterior, no necesitan Internet para vivir y, también, prefieren lo analógico, aunque están abiertos a probar innovaciones tecnológicas (ICEMD, 2017). En base a ello, Cárdenas García y Cáceres Mesa (2019) afirman que esta generación “tiene una relación más cercana con los *Baby Boomers* que con la Generación Y quienes los desesperan” (p. 27). Además, es la última generación predigital, puesto que, según Cárdenas García y Cáceres Mesa (2019), fue a partir de 1980 cuando la tecnología adquirió bastante desarrollo y comenzó a estar más al alcance de los sujetos. También, estas autoras establecen que son sujetos muy lógicos y poseen una alfabetización tradicional, basada en los libros.

Considerando los datos aportados por el estudio del ICEMD (2017), la Generación Y o *Millennials* se corresponde con los nacidos entre los años 1980 y 2000. Son personas que muestran una actitud positiva hacia las TIC, dado que, según Pizarro (2017) citado por Cárdenas García y Cáceres Mesa (2019), crecieron en la era digital, donde ya existía Internet y disponían de móviles o redes sociales. Por tanto, como establecen Cárdenas García y Cáceres Mesa (2019), la tecnología forma parte de sus vidas y poseen la

necesidad de compartir información, es decir, contenido, además de ser la primera generación en ser nativo digital, lo que da lugar a que se desenvuelvan de modo rápido y fluido dentro de las distintas plataformas y dispositivos (Larios Gómez et al., 2019). Además, el ICEMD (2017) menciona que se trata de una generación a la que le apasiona la innovación, dado que les gusta experimentar y si el contenido, por ejemplo, de una plataforma, se adapta a sus gustos e intereses, no dejan de visitarla.

La generación Z comprende, según el ICEMD (2017), a las personas nacidas entre el año 2001 y el 2011. Ohstrategy (2016) citado por Cárdenas García y Cáceres Mesa (2019), señala que se caracterizan por haber crecido con un dispositivo tecnológico bajo el brazo y se interesan por la autoformación digital. Por tanto, poseen una actitud favorable hacia las TIC. También, tienen gran habilidad para encontrar información en Internet y comparten y consumen bastante contenido de diferentes plataformas (ICEMD, 2017) y, al igual que la generación Y o *Millennials*, es considerada “como nativos digitales ya que estas personas nacieron con la tecnología a su alcance” (Campos Lázaro y Flores Alarcón, 2019).

Finalmente, teniendo en cuenta lo establecido por el ICEMD (2017) en su informe, la generación Alpha está conformada por aquellos que han nacido desde el año 2012 hasta la actualidad. Paul Larrañaga et al. (2022) señalan que los seres humanos que forman parte de este grupo generacional consideran los espacios digitales como un lugar donde expresar sus ideas e interactuar socialmente sintiéndose protagonistas. También, Núñez Gómez et al. (2020) indican que tienen acceso a las TIC y, fundamentalmente, emplean las tablet para ver contenido, jugar, buscar información..., por lo que los dispositivos ocupan un lugar central en sus vidas. Por tanto, son personas que, como establece el ICEMD (2017), tienen la tecnología integrada en su día a día e interactúan de modo natural con las TIC, navegan sin dificultades y están familiarizadas con la informática.

2.4. Las TIC y la brecha digital

Como se ha podido observar a lo largo de este documento y como indican Larios Gómez et al. (2019), las TIC se han integrado en la Sociedad de la Información de una forma muy rápida, lo que ocasiona que se produzcan cambios importantes en el estilo de vida actual de los ciudadanos. Todo ello, conlleva a la existencia de diversas generaciones

que poseen diferentes actitudes hacia las tecnologías, así como hacen distintos usos de ellas. Esto da lugar a una brecha digital, puesto que no todos los seres humanos se encuentran en las mismas condiciones respecto al ámbito digital. Por tanto, como indica Olarte Encabo (2017) el concepto de brecha digital se origina “a partir de los análisis sobre la incidencia de las TIC sobre la estructura social y el mundo del trabajo” (p. 286).

Dijk (2017) indica que la brecha digital es la desigualdad entre las personas que tienen acceso a las TIC y las que no. Fernández del Moral (2012) citado por Fernández Río et al. (2022), añade que esa desigualdad no solo puede ser debida al acceso, sino que se puede dar por diversos motivos. En base a ello, Olarte Encabo (2017) incorpora otros factores importantes que interviene en la brecha digital, ya que señala que este término hace referencia a la separación entre aquellos grupos que cuentan con acceso a las TIC y las utilizan porque saben y los grupos que no, por lo que hace hincapié no solo en el acceso, sino, también, en el uso y en los conocimientos para emplearlas. Grande et al. (2016) distinguen distintos enfoques que, también, contribuyen a la brecha digital. Estos son: infraestructura (posibilidades para disponer de Internet en los ordenadores), capacitación (conocimientos y competencias para utilizar de modo eficiente las TIC) y recursos (habilidades para aplicar y utilizar las TIC en diferentes ramas como la educación, empresas, teletrabajo...).

Estos autores han tratado el acceso, el uso y el conocimiento, habilidades y competencias hacia las TIC como factores que desencadenan o que generan la brecha digital, pero, considerando a Cabero Almenara y Ruiz Palmero (2017) existen otros aspectos como el género, la edad, la clase social o la economía.

Teniendo presente las definiciones expuestas, se puede determinar que la brecha digital va unida a una desigualdad entre diferentes grupos de personas y las TIC, debido a diversos factores o aspectos.

2.4.1. Brecha digital generacional

Como se ha mencionado en el apartado anterior de este documento, la brecha digital está ocasionada por diversos motivos o factores. En este caso, se presta especial atención a la edad, puesto que este Trabajo de Fin de Máster está destinado a la realización de un estudio para identificar o no la existencia de la brecha digital generacional.

En base a ello, el ámbito generacional, de acuerdo con Martín Romero (2020), se relaciona directa o indirectamente con la edad, puesto que, como se ha expuesto en este trabajo, existen grupos de personas que por su edad pertenecen a una generación u otra, cuyas características relacionadas con las TIC, es decir, con otros factores (acceso, uso, conocimiento...) establecidos anteriormente por los distintos autores, son diferentes. Así pues, se hace necesario cuestionarse acerca de qué es la brecha digital generacional y qué diferencias o desigualdades existen entre las generaciones.

Martín Romero (2020) establece que la brecha digital generacional es “la distancia que separa a los nativos digitales de los inmigrantes digitales por lo que a la utilización de las nuevas tecnologías se refiere” (p. 81). Por tanto, nos aporta una definición sobre el concepto de brecha digital generacional, pero, en relación con ella, se hace preciso preguntarse sobre qué son tanto los nativos digitales como los inmigrantes digitales. En lo referente al primer concepto, González Barranco (2020) señala que los nativos digitales son personas que se caracterizan por su contacto constante con el ordenador y todo tipo de herramientas digitales y por tener adquiridas habilidades en el campo de la informática y en el empleo de las TIC. Respecto, al segundo término, Prensky (2001) citado por Jara Gutiérrez y Prieto Soler (2018) determina que los inmigrantes digitales son “quienes se han adaptado al uso de los medios digitales usualmente ya en su edad adulta.”

Considerando ambas definiciones, se puede establecer que la brecha digital generacional es una desigualdad existente entre aquellos sujetos que tienen un contacto permanente con las TIC y poseen habilidades respecto a su empleo y aquellos que han tenido que ajustarse a los cambios sociales y, por ende, a las TIC. Es cierto que, como indican Garrido Lora et al. (2016) los llamados nativos digitales (jóvenes) poseen mayor conocimiento que los inmigrantes digitales (adultos) sobre la cultura digital. En base a ello, es necesario preguntarse si estos últimos poseen la formación o los conocimientos mínimos necesarios para poder utilizarlas, cuentan con una actitud favorable hacia su empleo y si se han visto obligados a ajustarse a ellas.

En este contexto, tomando como base que los tiempos han cambiado de forma radical, los adultos y personas mayores poseen dificultades en la Sociedad de la Información si, según González Barranco (2020), no cuentan con formación en

alfabetización digital. En relación con las dificultades y diferencias existentes entre los jóvenes y los adultos en el ámbito de la tecnología, se toma como referencia a Ávila Muñoz y Santos Díaz (2019) que tras un estudio obtuvieron las siguientes:

- Los jóvenes poseen, de modo general, un amplio conocimiento de las TIC, lo que ocasiona una utilización más intensa de estas en comparación con las generaciones adultas.
- Los jóvenes aprenden e interiorizan las competencias TIC por sí mismos, de manera natural e intuitiva, y comparten sus conocimientos y habilidades con otros sujetos de su edad, por lo que, también, aprenden a través de esa compartición. Todo ello, les permite alcanzar un buen nivel de destreza en el empleo de las TIC.
- Los jóvenes sienten motivación hacia el uso de las TIC.
- Los adultos difieren entre la realidad y lo virtual, sin embargo, los jóvenes fusionan ambas experiencias en una misma realidad, es decir, apenas encuentran diferencias entre la vida real y la virtual.
- La mayoría de los adultos se sienten abrumados por las TIC. Esto los lleva a idealizar las habilidades y destrezas de los jóvenes en el ámbito tecnológico, mientras que estos, por su parte, etiquetan a los adultos como “analfabetos” digitales.
- Los adultos no tienen mucho control sobre el contenido tecnológico. En cambio, los jóvenes sí.
- Los jóvenes no suelen ser conscientes de los peligros que implica el uso de las TIC, pero los adultos poseen desconfianza y miedo hacia ellas, ya que consideran los peligros que tienen.

Finalmente, en relación con las diferencias existentes entre los distintos grupos generacionales y según indican Pardo de la Parra et al. (2020), los factores importantes en el origen de la brecha digital generacional son “el nivel económico, las diferencias de género, el lugar de residencia, el nivel de estudios, la falta de tiempo y de contacto con la tecnología, la carencia de enseñanza, el miedo y la filosofía del “no tocar”” (p. 34).

2.5. Las TIC y la desigualdad digital. Un problema social

Como sabemos, las TIC están cada vez más presentes en la Sociedad del Conocimiento, en la cual nos encontramos y, por tanto, lo digital evoluciona a un ritmo

vertiginoso. Respecto a esto, Garrido Lora et al. (2016) señalan que la paulatina introducción de las TIC en la sociedad ha ocasionado importantes cambios, que han dado lugar a la brecha digital generacional, la cual implica que los jóvenes posean un conocimiento más amplio de las TIC que los adultos. En relación con ello, Martín Romero (2020) establece que la brecha digital generacional está acompañada del concepto de desigualdad digital, lo que conlleva a la existencia de disfunciones sociales entre las distintas generaciones. Como se ha indicado, los jóvenes cuentan con menos dificultades ante las TIC que los adultos. Respecto a esto, Pardo de la Parra et al. (2020) afirman que “las personas con una edad más avanzada que el resto se encuentran excluidas de la actual sociedad que gira en torno a la digitalización y las tecnologías” (p. 37). Todo ello, según Robles (2017), se debe a diversos factores como pueden ser el acceso a las TIC, la actitud hacia el uso de las TIC y las habilidades digitales. Además, Martín Romero (2020) añade que, también, puede influir el género, el nivel de estudios, la economía o la edad.

Finalmente, como se ha expuesto en este apartado, existe una desigualdad social entre las diferentes generaciones en relación con las TIC ocasionada por diversos factores basados en posibles resistencias, el acceso a las TIC, los sentimientos y actitudes hacia la tecnología, las posibilidades de uso... Por ello, Loo Cordova (2020) indica que es importante que los gobiernos empiecen a organizar proyectos de inclusión digital que sean directos y frontales, para poder comenzar a reducir el problema social existente y, en relación con ese problema social, establece que es importante conocer los aspectos que caracterizan tanto a los ciudadanos denominados nativos digitales como a los llamados inmigrantes digitales, ya que, los primeros, como se ha indicado en este documento, están habituados a la tecnología y familiarizados con su empleo y desarrollo, dado que han nacido y crecido con ella y, los segundos han tenido una infancia analógica, donde el uso de las TIC era escaso o, prácticamente, nulo. Por ende, determina que sería conveniente establecer un punto de conexión entre lo digital y lo analógico, donde se pueda tanto aportar como recibir información desde ambas perspectivas.

3. Revisión de trabajos y cuestionarios existentes

La investigación planteada en este documento posee como instrumento o técnica de recogida de datos un cuestionario de elaboración propia. Antes de tomar la decisión de diseñar un nuevo cuestionario en el campo de estudio, se han revisado diversas

publicaciones con la finalidad de observar las técnicas o instrumentos de recogida de datos existentes en ellas y determinar si eran o no servibles para la investigación a realizar en este TFM, de acuerdo con los objetivos perseguidos en el estudio.

Para ello, se han consultado una serie de repositorios o bases de datos, donde se han localizado las diferentes publicaciones a través de distintos términos de búsqueda. Estas han sido revisadas y se ha procedido a la aceptación o refutación de los ítems considerados en dichos instrumentos, llegando a la conclusión de la elaboración de un nuevo cuestionario *ad hoc* para la recogida de datos de esta investigación acerca de las TIC y la brecha digital generacional. Todo esto se justifica a continuación.

Ávila Muñoz y Santos Díaz (2019) en “Observación de la brecha tecnológica generacional desde el prisma de la disponibilidad léxica” realizan una investigación, donde emplean un cuestionario que tiene como fin observar la posible existencia de una brecha generacional tecnológica. En base a ello, los ítems que usan no se utilizan en el instrumento del estudio de este TFM, porque se recogen preguntas relacionadas con el empleo de la lengua extranjera, las redes sociales, la exposición en medios de comunicación... que no se corresponden a los objetivos de la investigación a realizar. Este artículo fue localizado en Dialnet a través de los términos de búsqueda: “TIC and brecha digital generacional not género”.

En esta misma base de datos y bajo el término “brecha digital generacional”, se ha encontrado el documento titulado “Una brecha generacional: nuevas tendencias del consumo audiovisual entre los jóvenes universitarios”. En este, Urcola Eceiza et al. (2022) analizan los hábitos de consumo audiovisual de los jóvenes universitarios a través de un cuestionario con ítems centrados en los contenidos audiovisuales y, fundamentalmente, en las series y películas, ya que evalúan los dispositivos que utilizan los sujetos para verlas, el modo de visionado (si la ven completa, por partes...), la preferencia para el visionado (online-gratis, online-pago, descargadas...)...Por tanto, son ítems que no se ajustan a los objetivos de la investigación de este TFM, dado que esta se centra en el impacto de las TIC, en general, tratando aspectos como las posibilidades u oportunidades de acceso, las posibles resistencias, la utilidad y los sentimientos que ocasionan, y no es un estudio específico sobre los recursos audiovisuales.

Abdulaeva et al. (2018) en “Educational potential of social networks as a component of information and educational environment” emplean un cuestionario para analizar el potencial educativo de las redes sociales como un componente de la información y el entorno educativo. Respecto a los ítems utilizados, hay que destacar que no se han seleccionado como parte del instrumento de recogida de datos de mi investigación, porque el estudio presentado por estos autores se centra en analizar los recursos en línea, los sistemas de gestión de aprendizaje, la formación de los docentes, las redes sociales... por lo que los ítems no se ajustan a los fines que se quieren conseguir en la investigación de este TFM. Este documento fue encontrado en Scopus mediante las palabras clave de “Sociedad de la Información and TIC”.

En esta misma base de datos y con los mismos términos de búsqueda, se encuentra el artículo “Brecha digital y tecnologías de comunicación e información en un telecentro de la Amazonia Peruana: Hacia el control de la pandemia COVID-19 2021”, donde Díaz Dumont et al. (2022) determinan la relación entre la brecha digital y las TIC para el control de la pandemia COVID-19 a través del uso de un cuestionario de 37 preguntas con escala tipo Likert. En cuanto a este, es necesario mencionar que no se muestra en el documento y, además, el cuestionario ha sido buscado en las diferentes bases de datos a las cuales se tiene acceso por medio de la afiliación de la USAL y en acceso abierto y no está disponible, por lo cual no se ha podido confirmar la idoneidad del instrumento a los objetivos del TFM.

Por esta misma razón no se ha seleccionado el artículo “Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva”. En él, Morales Romo (2017) analiza si las TIC en escuelas rurales suponen un avance en la igualdad de oportunidades de los alumnos y, en consecuencia, un avance hacia la justicia social. Para ello, utiliza entrevistas semiestructuradas y grupos de difusión. Este documento se localizó en Google Académico bajo los términos de búsqueda de “TIC and brecha digital”.

A través del término de búsqueda “brecha digital generacional” y en el repositorio de Web of Science se han localizado dos documentos. Por un lado, Delfino et al. (2017) analizan el uso de Internet en Argentina en “Uso de Internet en Argentina: Género y edad como variables asociadas a la brecha digital”. Para ello, emplean un cuestionario cuyos

ítems no se ajustan a los objetivos de la investigación de este TFM porque están relacionados con el uso de Internet exclusivamente, es decir, con el uso diario que la persona hace de él, los medios que más se utilizan para acceder a este, las fuentes de información más buscadas... Por otro, Delfino et al. (2019) en “Participación social y política en Internet y brecha generacional” exploran la influencia que la frecuencia de conexión a Internet, la participación social Internet y la discusión política tienen sobre la participación política en Internet en tres generaciones distintas con una encuesta analítica que contiene preguntas no útiles para este TFM, porque están centradas en la frecuencia (días, horas...) con la que los usuarios se conectan a Internet y con las acciones de los sujetos en el mismo (subir contenido, dar “me gusta”, mirar videos de otros...) por tanto, no se relacionan con los aspectos a estudiar en la investigación a realizar en este documento, los cuales son el plano emocional, las posibilidades u oportunidades de acceso a las TIC, la utilidad encontrada y las posibles resistencias de las TIC.

En la base de datos de Google Académico y con el término “brecha digital generacional” se encuentra un artículo, que se titula “Brecha digital generacional, un reto para la intervención en Trabajo Social”. En este, Coronas Palacio y Galán Calvo (2018) estudian la brecha digital generacional. Para ello, usan un cuestionario constituido por cuestiones de respuesta dicotómica, categorizadas y de respuesta corta. Dichas cuestiones no han sido seleccionadas para formar parte del instrumento de evaluación de la investigación de este TFM, puesto que no se ajustan a los objetivos, dado que los ítems se centran en aspectos como la frecuencia con la que los usuarios emplean Internet, el dispositivo más utilizado por estos, los programas más empleados..., los cuales no se corresponden con las variables del estudio del TFM, que, como ya se ha mencionado, son las posibilidades de acceso, los sentimientos, las resistencias y las utilidades de las TIC.

La Fundación CTIC (2013) presenta un informe, cuyo objetivo es impulsar la participación ciudadana a través de las TIC tanto en la esfera social como en la pública. En este se recoge un cuestionario relacionado con la brecha digital en Euskadi, del cual se toman como referencia los ítems mostrados a continuación, porque se relacionan con las variables, las cuales se han mencionado a lo largo de este documento en varias ocasiones, del estudio del TFM:

- Me han permitido conocer y relacionarme con más personas (p.243).

- De manera general, ¿prefiere usted realizar los trámites con la administración a través de Internet o acudiendo a las oficinas? (p.243)
- ¿Considera que la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de participación puede convertirse en un nuevo factor de exclusión social, porque algunas personas o colectivos no sepan o no puedan utilizarlas? (p.244)

Por último, el resto de los ítems de este cuestionario son rechazados, dado que no se ajustan a las variables de mi investigación, dado que tratan aspectos como la frecuencia del uso de Internet, la participación del usuario en redes sociales y en las esferas social y pública, las acciones hechas por los usuarios en las webs de las administraciones...

4. Metodología

4.1. Descripción de la metodología y método empleado

La presente investigación se ha diseñado, según Bericat Alastuey (1998), Cook y Reichardt (2005) y Sarrado et al. (2004), desde un paradigma positivista, dado que está “basado en el empirismo, es decir, en la experiencia, observación y análisis de los hechos, los cuales son procesados mediante diversas técnicas numéricas para la obtención y fiabilidad en sus resultados” (Jiménez González, 2020). Además, es un paradigma cuantitativo, puesto que, como indican Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), existe un planteamiento específico, está orientado en variables medidas, se prueban hipótesis y se utilizan datos numéricos.

Asimismo, se trata de un estudio de tipo no experimental o *ex-post-facto*, debido a que, según señalan Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), se miden las variables como se dan en su contexto natural, por lo que no se tiene control sobre ellas. En base a ello, el diseño del estudio es transversal, dado que se ha tomado la medición de los datos en un momento específico, sin réplicas del estudio. Del mismo modo, hay que destacar que no se aplica un tratamiento, puesto que las variables de la investigación no se pueden modificar, es decir, no se puede aplicar un tratamiento que conlleve a que un sujeto cuente, por ejemplo, con más recursos económicos para acceder a las TIC.

En conclusión, la investigación se centra en una metodología cuantitativa y, dentro de esta, un diseño no experimental o *ex-post-facto* transversal.

4.2. Objetivos

El objetivo general de esta investigación es analizar el efecto que ha tenido la implantación y el empleo de las TIC desde las generaciones más jóvenes hasta las más longevas en la provincia de Salamanca revelando la brecha digital generacional.

Por otro lado, los objetivos específicos asociados al estudio expuesto en este TFM son los siguientes:

- Identificar el grado de acceso a las TIC tanto de los jóvenes como de los adultos en la provincia de Salamanca.
- Conocer el plano emocional tanto de las generaciones jóvenes como las longevas hacia las TIC en la provincia de Salamanca.
- Determinar las utilidades que otorgan o encuentran en las TIC la población joven y la población mayor en la provincia de Salamanca.
- Establecer las posibles resistencias existentes respecto a las TIC en la generación longeva y en la generación joven en la provincia de Salamanca.
- Revelar si existe o no brecha digital generacional en la provincia de Salamanca.

4.3. Hipótesis

Las hipótesis nulas (H_0) y alternativas (H_1) que se plantean en este estudio son las siguientes:

- H_0 : La población de Salamanca no siente mayor miedo e inseguridad frente al empleo de las TIC en relación con la edad.
 H_1 : La población de Salamanca siente mayor miedo e inseguridad frente al empleo de las TIC en relación con la edad.
- H_0 : La población de Salamanca no posee menor acceso a las TIC u oportunidades de manejo de estas por no tener los conocimientos necesarios para acceder y utilizar las TIC en relación con la edad.
 H_1 : La población de Salamanca posee menor acceso a las TIC u oportunidades de manejo de estas por no tener los conocimientos necesarios para acceder y utilizar las TIC en relación con la edad.
- H_0 : La población de Salamanca no le encuentra una utilidad diferente a las TIC en cuanto al beneficio, la sustitución de acciones humanas, la disposición de contenido multimedia e informacional y la comunicación en relación con la edad.

H₁: La población de Salamanca le encuentra una utilidad diferente a las TIC en cuanto al beneficio, la sustitución de acciones humanas, la disposición de contenido multimedia e informacional y la comunicación en relación con la edad.

- H₀: La población Salamanca no utiliza las TIC fundamentalmente por imposición u obligación en relación con la edad.

H₁: La población Salamanca utiliza las TIC fundamentalmente por imposición u obligación en relación con la edad.

4.4. Población y muestra

Tomando como referencia a Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), se denomina población al “conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 195). En relación con esta definición, en este trabajo, se considerará como tal a la población mayor de 18 años de la provincia de Salamanca, siendo este dato, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2022, de 281.727 ciudadanos (véase [Anexo I](#)).

Para la selección muestral, se ha empleado, considerando a Vivanco (2005), el muestreo probabilístico, dado que todos los sujetos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra, y de tipo aleatorio simple, ya que no existe un listado previo, sino que el cuestionario (instrumento o técnica de recogida de datos) fue difundido, desde el 6 de marzo hasta el 30 de abril de 2023, mediante diversos medios (redes sociales y analógicamente) para que pudiera ser respondido por cualquier sujeto de la población.

Teniendo presente las convenciones estadísticas de un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 95% (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018), se requiere de un mínimo de 385 sujetos encuestados pertenecientes al contexto de Salamanca y provincia, al aplicar la fórmula de población infinita.

Por tanto, en esta investigación, la población (N) es de 281.727 ciudadanos y la muestra (n) debe ser igual o superior a 385 sujetos. En base a ello, los datos se recogen de forma *online* mediante Google Forms, dado que el cuestionario fue implementado a través de dicha herramienta y difundido tanto de modo analógico (fundamentalmente a sujetos mayores de 70 años) como a través de distintas redes sociales.

4.5. Variables

Las variables dependientes o criterios que se han considerado en la presente investigación son los ítems correspondientes a las secciones, según la dimensionalidad teórica, del plano emocional hacia el uso de las TIC (emociones y sentimientos), de las posibilidades u oportunidades de acceso a las TIC (grado de acceso a las TIC), de la utilidad encontrada en las TIC y de las posibles resistencias de las TIC. Su medición y modificación será estudiada a través de las variables independientes o predictoras, las cuales son la edad, género, lugar de residencia, entorno geográfico, ocupación y nivel de estudios alcanzado.

Finalmente, mediante el análisis de las variables dependientes, que están categorizadas en un sistema de asignación de 4 niveles, se detectará la existencia o no de brecha digital generacional.

4.6. Técnica de recogida de información: Cuestionario

El instrumento o técnica utilizada para recoger información (datos), es un cuestionario con preguntas sociodemográficas e ítems ordinales distribuidos en distintas dimensiones, puesto que, como se ha indicado en este documento, esta investigación está basada en un paradigma positivista, por tanto, es cuantitativa.

El cuestionario, cuyo fin es conocer si existe brecha digital generacional en la provincia de Salamanca, está constituido por cinco secciones. La primera de ellas contiene preguntas relacionadas con las variables sociodemográficas, es decir, independientes. El resto están compuestas por ítems o afirmaciones correspondientes a las variables predictoras. Estos están recogidos en una escala tipo Likert con cuatro valores de respuesta siendo el 1 totalmente en desacuerdo, el 2 en desacuerdo, el 3 de acuerdo y el 4 totalmente de acuerdo, de tal forma que el sujeto encuestado deberá marcar una casilla u otra en función del nivel en el que se encuentre en cada uno de los ítems.

En el [Anexo II](#) de este documento se adjunta el cuestionario empleado para la recogida de datos, es decir, de información. En él se presenta de modo detallado las distintas secciones, cuyos títulos e ítems, afirmaciones o preguntas se establecen según la dimensionalidad teórica. Cada una de ellas contiene entre 6 u 8 cuestiones.

5. Análisis de datos

Además de validar el instrumento de recogida de datos y de realizar un análisis descriptivo, el propósito es llevar a cabo estadística inferencial, es decir, extrapolar los resultados a la población. Para ello, tras aplicar la fórmula de población infinita (dado que la población es superior a 100.000 sujetos), se requiere una muestra, como se ha indicado anteriormente, igual o superior a 385 sujetos. Cabe destacar que el análisis se ha realizado de forma agregada y sin identificación de los sujetos, es decir, de forma anonimizada.

Una vez recabados los datos, se exportarán en Excel, donde se llevarán a cabo los reemplazos de valores, con el fin de limpiar y preparar la base de datos para su posterior análisis. Después de tener el documento apto, se importa al software IBM SPSS para incorporar en este las etiquetas de valores y las medidas (escala, ordinal o nominal).

Este nuevo archivo será importado en JASP, donde se llevará a cabo un estudio exploratorio para cotejar que las dimensiones teóricas coinciden con las empíricas, es decir, se realiza un contraste entre la dimensionalidad teórica, que se ha establecido tras la documentación y lectura de la producción científica y la consulta de otros instrumentos y fruto de ello, mediante coherencia teórica se han organizado los ítems en las dimensiones, teniendo en cuenta el equilibrio para las dimensiones (al menos 3 ítems por dimensión), y la dimensionalidad empírica con el objetivo de validar empíricamente el instrumento empleado en la recogida de datos. Esto se hará mediante análisis correlacional, análisis de la fiabilidad y Análisis Factorial Exploratorio (AFE).

Posteriormente, con el apoyo del software SPSS, se extraerán las frecuencias de las variables sociodemográficas y los estadísticos descriptivos de los ítems ordinales que constituyen las variables dependientes.

Tras ello, si la muestra se ajusta a la condición mencionada, se obtendrá la estadística inferencial, donde se comprobarán los supuestos. En SPSS, se calcularán el principio de normalidad a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov y el principio de homocedasticidad mediante la prueba de Levene. En base a esto, se ha comprobado el principio de normalidad para la muestra y se han obtenido resultados inferiores a 0,05, concluyendo que no hay normalidad para la muestra en las pruebas realizadas ni tampoco

homocedasticidad, por lo que se procede a aplicar las pruebas de contraste de hipótesis no paramétricas. Estas, que se obtendrán en JASP, son U de Mann Whitney para pruebas con variables de agrupación de dos grupos o H de Kruskall Wallis para pruebas con variables de agrupación de tres o más grupos. En esta última, si hay diferencias significativas en los contrastes, se aplicará la prueba Post Hoc con el ajuste de Dunn. Este proceso se recoge en el [Anexo III](#).

Previamente al contraste de hipótesis se habrán hecho dos grupos, siendo estos la generación de mediana edad y mayores y la generación joven. Han sido determinados a partir de los tipos de generaciones explicadas en el apartado 2.3 de este documento, de tal forma que, considerando que, actualmente, para ser mayor de 18 años se tiene que haber nacido como mínimo en el 2004, no se tiene en cuenta a la generación Alpha y de la generación Z solo se considera hasta dicho año. Por tanto, se toma la decisión de unir la generación silenciosa, los *baby boomers* y la generación X hasta 1972 constituyendo el primer grupo y la generación joven estará constituida por los nacidos entre 1973 y 2004, que se incluyen en la generación X, generación Y, y generación Z.

Finalmente, tras detectar en qué contrastes de hipótesis existen diferencias significativas se han comparado las medias de los ítems para dichos grupos, ya que, de este modo, se interpretarán más adecuadamente los resultados obtenidos en las pruebas no paramétricas y se discutirán.

6. Resultados

6.1. Muestra

Durante el periodo de aplicación del cuestionario, se recolectaron 407 respuestas, que fueron recogidas de modo analógico, a través de la impresión del cuestionario y posterior facilitación a los sujetos mayores fundamentalmente de 70 años, y digital, mediante su difusión en redes sociales, para que, así, pudiera ser contestado por la mayor cantidad de sujetos posible. De ellas, considerando que la muestra de este TFM debían ser sujetos pertenecientes a Salamanca capital o provincia y mayores de edad, se han descartado 18 respuestas, ya que no eran sujetos pertenecientes a dicha zona geográfica, además de haberse eliminado otra respuesta por ser menor de edad y otra por haber contestado a la edad inadecuadamente. En base a ello, la muestra de este estudio es de 387 sujetos.

Considerando que con un 95% de nivel de confianza y con 5% de margen de error se necesitan 385 sujetos al aplicar la fórmula de población infinita, se puede indicar que se puede llevar a cabo un análisis inferencial, puesto que 387 es mayor que 385. Como se puede observar en el Gráfico 1, la muestra está conformada por sujetos mayores de edad.

Gráfico 1

Distribución de la muestra para la variable Edad



De los 387 sujetos, se tiene que un 50,9% son mujeres y un 48,8% son hombres (véase [Anexo IV](#)), los cuales pertenecen a Salamanca capital (54,5%) y provincia (45,5%) y se distribuyen en un entorno rural (33,3%), urbano (49,6%) e intermedio (17,1%) (véase [Anexo V](#)). Además, la mayor parte de los sujetos de la muestra se encuentran, actualmente, trabajando (69,3%) y predominan los profesionales medios (19,4%) (véase [Anexo VI](#)), y la mayoría de los sujetos de la muestra no estudian actualmente (76,5%), aunque, un 42,1% de las personas encuestadas han alcanzado estudios universitarios (véase [Anexo VII](#)).

6.2. Validación empírica del instrumento

En relación con la validación, los pasos a seguir para la aplicación del Análisis Factorial Exploratorio son: comprobar la pertinencia del análisis, mediante las comprobaciones a partir de las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y Bartlett, en segundo lugar, elegir cuál va a ser el método para la extracción de los factores, y, en tercer lugar, aplicar la rotación.

De cara a comprobar la pertinencia del AFE, se calculan la medida KMO de adecuación de muestreo y la prueba de esfericidad de Bartlett. El resultado para la prueba KMO es de 0,890, lo que indica que el AFE es útil al obtener un resultado superior a 0,5 (véase la Tabla 1). Por otra parte, en relación con la prueba de esfericidad de Bartlett, se requiere obtener una significación inferior a 0,05 para poder continuar con la

recomendación de aplicar el AFE. En este caso, el valor obtenido para la significación es $<0,001$ (véase Tabla 2), con lo que se puede continuar el procedimiento de validación empírica.

Tabla 1

Prueba de Kaiser Meyer Olkin

	MSA
Overall MSA	0.890
I9Usofacil	0.918
I10Inseguridad	0.924
I11Miedo	0.918
I12Actitudnegativa	0.900
I13Actitudpositiva	0.871
I14Frustración	0.935
I15Usoporgusto	0.933
I16Dificultadesdeconexión	0.751
I17Dificultadesespaciales	0.720
I18Faltadeconocimiento	0.927
I19Dificultadeseconomicas	0.731
I20FormaciónenTIC	0.894
I21Conocimientosnecesarios	0.923
I22TICbeneficiosas	0.810
I23Nosustituiraccioneshumanas	0.820
I24Disponerdeinformacion	0.787
I25Fomentarentretenimiento	0.743
I26Oportunidadesdecomunicación	0.892
I28UsobligadoTIC	0.940
I29Dificultanlavidadiaria	0.850
I31Exclusiónsocial	0.699
I32Pedirayuda	0.954

Tabla 2

Prueba de esfericidad de Bartlett

X ²	df	p
4347.552	253.000	< .001

Previamente a aplicar el Análisis Factorial Exploratorio se calcula la correlación entre ítems, en base a la dimensionalidad teórica planteada.

Gráfico 2

Factor 1 TEÓRICO con la correlación de Pearson

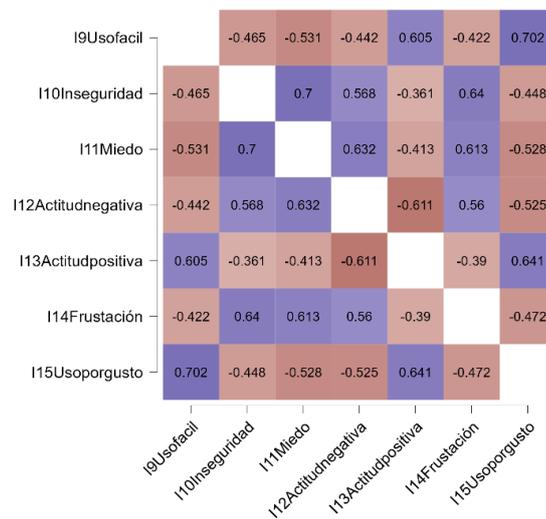


Gráfico 3

Factor 2 TEÓRICO con la correlación de Pearson

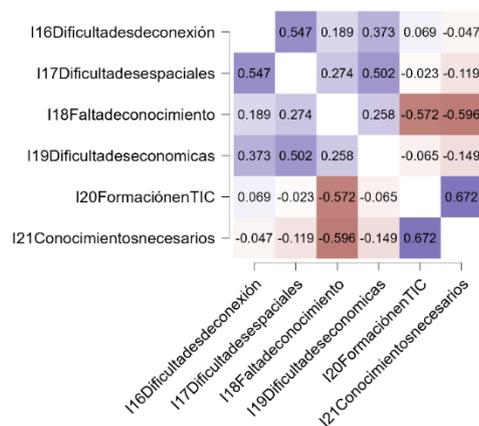


Gráfico 4

Factor 3 TEÓRICO con la correlación de Pearson

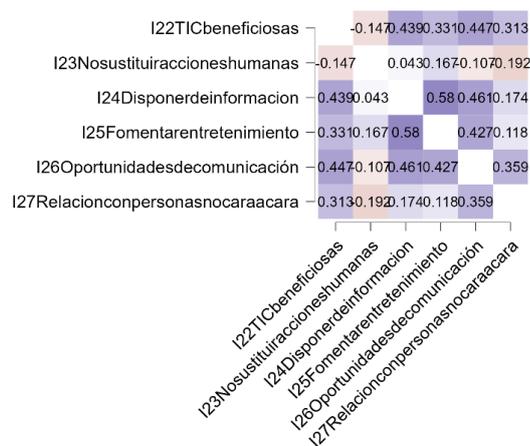
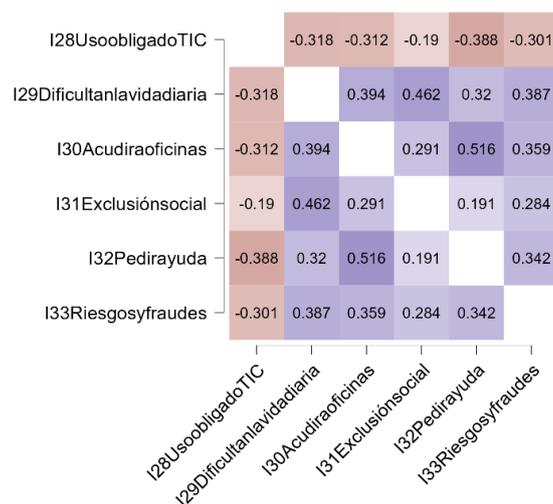


Gráfico 5

Factor 4 TEÓRICO con la correlación de Pearson



Tras realizar el Análisis Factorial Exploratorio, se obtiene, como se puede observar en la Tabla 3, que los ítems 27 y 30 no presentan ningún peso en ninguno de los 4 factores, por lo que se decide suprimirlos. En esta tabla, también, se puede ver que los ítems del cuestionario se organizan en 4 factores (plano emocional, utilidad encontrada, posibles resistencias y posibilidades u oportunidades de acceso). En base a ello, cabe destacar que, tanto con la prueba de mínimos residuales como con la configuración manual de 4 dimensiones nos extrae 4 factores. Por tanto, tras la validación, se determina que, en el instrumento de recogida de datos existen 4 dimensiones (plano emocional, utilidad encontrada, posibles resistencias y posibilidades u oportunidades de acceso).

Tabla 3*Cargas factoriales para todos los ítems*

	Plano emocional	Utilidad encontrada	Posibles resistencias	Posibilidades u oportunidades de acceso	Unicidad
I11	0.802				0.370
I12	0.755				0.426
I15	-0.748				0.352
I9	-0.747				0.349
I18	0.742				0.291
I10	0.712				0.428
I21	-0.682				0.458
I13	-0.681				0.444
I14	0.676				0.473
I32	0.649				0.409
I20	-0.618				0.534
I28	-0.416				0.588
I23		0.651			0.605
I29		0.647			0.521
I31		0.580			0.664
I33		0.556			0.622
I24			0.767		0.399
I25			0.671		0.504
I22			0.655		0.526
I26			0.596		0.505
I17				0.763	0.388
I16				0.640	0.582
I19				0.586	0.647

I27	0.697
I30	0.606

Note. Applied rotation method is Oblimin

Una vez que se han suprimido los ítems 27 y 30 se vuelven a calcular las cargas factoriales, las cuales se pueden ver en la Tabla 4. De este modo, queda constancia de que todos los ítems seleccionados presentan pesos en alguno de los 4 factores determinados.

Tabla 4

Cargas factoriales de los ítems seleccionados

	Plano emocional	Utilidad encontrada	Posibles resistencias	Posibilidades u oportunidades de acceso	Unicidad
I11	0.821				0.331
I12	0.777				0.376
I15	-0.765				0.323
I9	-0.762				0.309
I18	0.759				0.268
I10	0.745				0.369
I14	0.717				0.416
I21	-0.715				0.403
I13	-0.699				0.381
I32	0.686				0.383
I20	-0.667				0.471
I28	-0.461				0.516
I24		0.819			0.306
I22		0.754			0.370
I25		0.749			0.371
I26		0.657			0.426

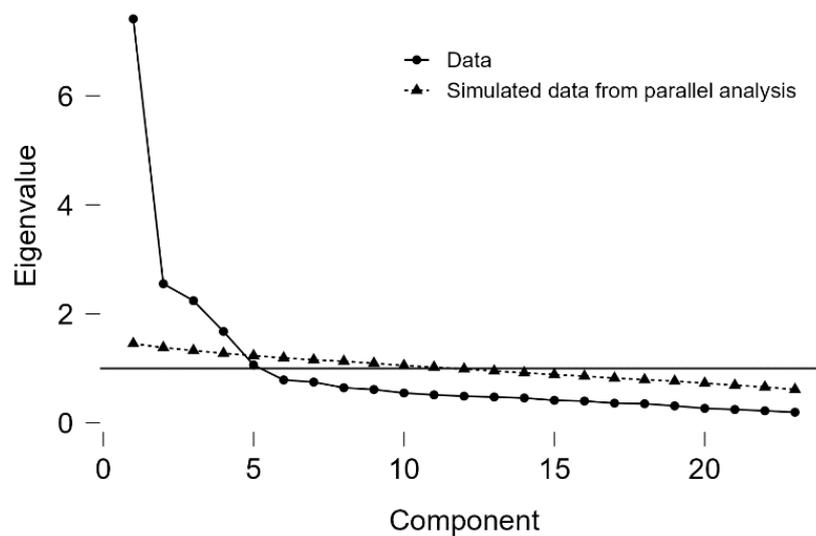
I23	0.760	0.448
I29	0.713	0.419
I31	0.685	0.525
I33	0.653	0.501
I17	0.811	0.308
I16	0.761	0.414
I19	0.716	0.480

Note. Applied rotation method is Oblimin

Los 4 factores, también, se observan claramente en la Gráfico 6, donde se ve que, por encima del 1 en eje del valor propio (eigenvalue), hay 4 puntos, los cuales indican los 4 factores validados empíricamente.

Gráfico 6

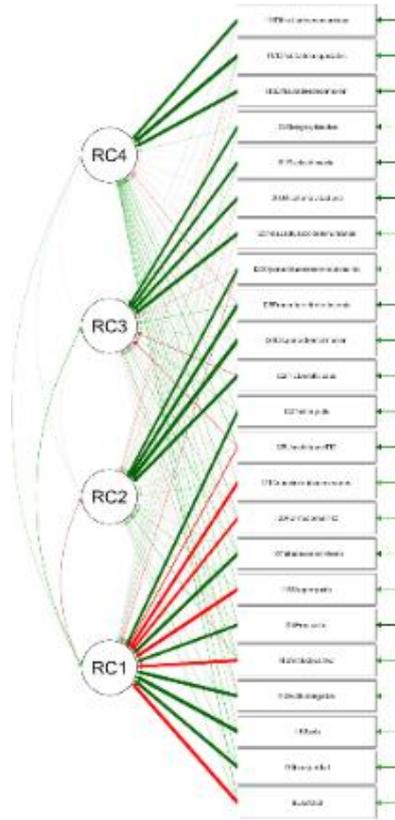
Validación de las dimensiones del instrumento de recogida de datos



En el Gráfico 7 se presenta el diagrama de ruta de primer orden derivado de la validación empírica en el AFE. El diagrama presenta un modelo saturado, donde las relaciones no han sido restringidas y la asociación entre los ítems se muestran con líneas con gruesas, dado el peso factorial.

Gráfico 7

Diagrama de ruta del modelo tras el AFE



Por otro lado, en los Gráficos 8, 9, 10 y 11 se representan las correlaciones existentes entre los ítems de las dimensiones resultantes.

Gráfico 8

Factor 1 EMPÍRICO con la correlación de Pearson

I9Usotfacil														
I10Inseguridad	-0.465													
I11Miedo	-0.531	0.7												
I12Actitudnegativa	-0.442	0.568	0.632											
I13Actitudpositiva	0.805	-0.361	-0.413	-0.611										
I14Frustración	-0.422	0.64	0.613	0.56	-0.30									
I15Usoporgusto	0.702	-0.448	-0.526	-0.526	0.641	-0.472								
I18Faltadeconocimiento	-0.567	0.567	0.618	0.536	-0.415	0.6	-0.569							
I20FormaciónenTIC	0.533	-0.377	-0.4	-0.307	0.429	-0.334	0.472	-0.572						
I21Conocimientosnecesarios	0.814	-0.414	-0.497	-0.481	0.489	-0.42	0.593	-0.596	0.672					
I28UsobligadoTIC	0.481	-0.327	-0.346	-0.259	0.302	-0.206	0.417	-0.461	0.516	0.453				
I32Pedirayuda	-0.521	0.596	0.629	0.534	-0.4	0.58	-0.502	0.61	-0.469	-0.5	-0.388			
	I9Usotfacil	I10Inseguridad	I11Miedo	I12Actitudnegativa	I13Actitudpositiva	I14Frustración	I15Usoporgusto	I18Faltadeconocimiento	I20FormaciónenTIC	I21Conocimientosnecesarios	I28UsobligadoTIC	I32Pedirayuda		

Gráfico 9

Factor 2 EMPÍRICO con la correlación de Pearson

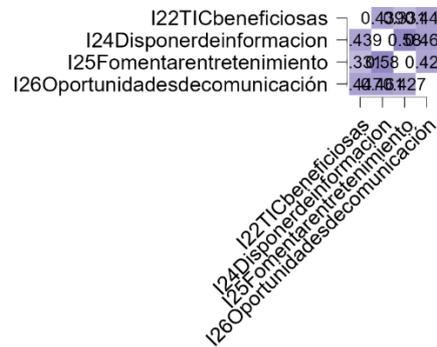


Gráfico 10

Factor 3 EMPÍRICO con la correlación de Pearson

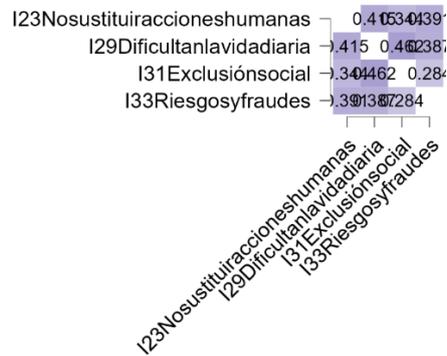


Gráfico 11

Factor 4 EMPÍRICO con la correlación de Pearson



Una vez que se han aplicado los análisis para la validación empírica, se calcula la fiabilidad de las cuatro escalas resultantes, mediante el cálculo del Alfa de Cronbach para cada una de las escalas. Se pueden ver los resultados en la Tabla 5.

Tabla 5*Alfa de Cronbach para cada escala tras la validación*

Escala	Alfa de Cronbach
Plano emocional	0,927
Utilidad encontrada	0,834
Posibles resistencias	0,797
Posibilidades u oportunidades de acceso	0,807

De acuerdo con George y Mallery (2003), los resultados obtenidos para el Alfa de Cronbach son entre buenos y excelentes, ya que en las cuatro escalas hay 3 ítems que permiten aplicar la rotación oblicua, y además el resultado es superior a 0,7. Así pues, se puede afirmar que la composición del cuestionario reporta fiabilidad.

Finalmente, hay que indicar que en la Tabla 6 se expone que el valor SumSq. Loading, es decir, las cargas factoriales. En los 4 factores es superior a 1, por lo que estos son válidos para explicar el modelo empírico planteado y expuesto anteriormente.

Tabla 6*Características de los factores*

	Unrotated solution			Rotated solution		
	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative	SumSq. Loadings	Proportion var.	Cumulative
Plano emocional	6.983	0.304	0.304	6.069	0.264	0.264
Utilidad encontrada	2.046	0.089	0.393	2.099	0.091	0.355
Posibles resistencias	1.735	0.075	0.468	2.008	0.087	0.442
Posibilidades u oportunidades de acceso	1.152	0.050	0.518	1.741	0.076	0.518

Tabla 7*Correlaciones entre dimensiones validadas*

	Plano emocional	Utilidad encontrada	Posibles resistencias	Posibilidades u oportunidades de acceso
Plano emocional	1.000	-0.302	0.368	0.090
Utilidad encontrada	-0.302	1.000	0.002	0.117
Posibles resistencias	0.368	0.002	1.000	-0.043
Posibilidades u oportunidades de acceso	0.090	0.117	-0.043	1.000

Por tanto, respecto a la validación del instrumento de recogida de datos, como se observa en la [Anexo VIII](#), se obtiene que, aunque existen 4 dimensiones, la determinación de ítems en las dimensiones en la dimensionalidad teórica, que eran plano emocional, posibilidades u oportunidades de acceso, utilidad encontrada y posibles resistencias, no se ajusta a la distribución de la dimensionalidad empírica.

6.3. Contraste de hipótesis

En la Tabla 8 se muestran los estadísticos descriptivos de tendencia central de los ítems validados, donde, considerando la media, es conveniente destacar los ítems 10, 14, 20, 21, 28, 29 y 33. En estos casos, como se puede ver en la tabla, la media y la moda difieren considerablemente. Por ejemplo, en inseguridad la media está en el rango de “en desacuerdo” (2,36), mientras que la moda está en “de acuerdo” (3). Esto se debe a que, aunque la mayoría de los sujetos de la muestra hayan marcado la puntuación de 3, indicando que sienten inseguridad, bastantes han marcado la puntuación de 1, estableciendo que no la sienten. Lo mismo sucede en el resto de los ítems mencionados.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos de tendencia central para los ítems de las variables dependientes del estudio

	Media	Mediana	Moda
I9Usofacil	3,01	3	3
I10Inseguridad	2,36	2	3
I11Miedo	2,11	2	1
I12Actitudnegativa	1,76	1	1
I13Actitudpositiva	3,25	3	4
I14Frustración	2,41	2	3
I15Usoorgusto	3,04	3	3
I16Dificultadesdeconexión	1,56	1	1
I17Dificultadesespaciales	1,43	1	1
I18Faltadeconocimiento	2,17	2	1
I19Dificultadeseconomicas	1,48	1	1
I20FormaciónenTIC	2,49	3	3
I21Conocimientosnecesarios	2,80	3	3
I22TICbeneficiosas	3,33	3	3
I23Nosustituiraccioneshumanas	3,02	3	4
I24Disponerdeinformación	3,59	4	4
I25Fomentarentretenimiento	3,39	4	4
I26Oportunidadesdecomunicación	3,44	4	4
I28UsoobligadoTIC	2,93	3	4
I29Dificultanlavidadiararia	2,76	3	3
I31Exclusionsocial	3,35	4	4
I32Pedirayuda	1,96	1	1
I33Riesgosyfraudes	2,92	3	4

En la tabla previa, considerando la moda, un aspecto a destacar es el ítem 20 y el 28, ya que sus resultados son relevantes y sustanciales, dado que debido a la obligatoriedad del empleo de las TIC en el trabajo o en los estudios, los sujetos se pueden haber visto en la situación de tener que formarse en el ámbito tecnológico para poder ser personas

competentes en su puesto de trabajo y poder desempeñarlo o para poder avanzar en los estudios. Con el fin de verlo con más claridad, se exponen los gráficos de ambos ítems en el [Anexo IX](#), donde se observa que los sectores más anchos o barras más altas se corresponden con el número 4 y 3, siendo esto totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente. Por tanto, estas afirmaciones están relacionadas, dado que se puede determinar que bastantes sujetos que se ven obligados a usar las TIC en el trabajo o en los estudios poseen formación en este campo.

En la Tabla 9 se muestran los estadísticos descriptivos de dispersión y se especifica, considerando la varianza y la desviación típica o estándar, que la dispersión de los datos en los ítems 10, 11, 14, 18, 20, 21, 23, 28, 29, 32 y 33 están más alejados con respecto a la media que en el resto de los ítems. Además, se determina que, en todas las afirmaciones, ha habido sujetos identificados con la opción máxima (4) y con la opción mínima (1).

Tabla 9

Estadísticos descriptivos de dispersión para los ítems de las variables dependientes

	Varianza	Desviación típica	Máximo	Mínimo
I9Usofacil	0,808	0,899	4	1
I10Inseguridad	1,018	1,009	4	1
I11Miedo	1,158	1,076	4	1
I12Actitudnegativa	0,840	0,916	4	1
I13Actitudpositiva	0,754	0,869	4	1
I14Frustración	1,134	1,065	4	1
I15Usoporgusto	0,907	0,953	4	1
I16Dificultadesdeconexión	0,796	0,892	4	1
I17Dificultadesespaciales	0,546	0,739	4	1
I18Faltadeconocimiento	1,195	1,093	4	1
I19Dificultadeseconomicas	0,566	0,753	4	1
I20FormaciónenTIC	1,157	1,076	4	1
I21Conocimientosnecesarios	0,913	0,955	4	1
I22TICbeneficiosas	0,433	0,658	4	1

I23Nosustituiraccioneshumanas	1,197	1,094	4	1
I24Disponerdeinformación	0,403	0,635	4	1
I25Fomentarentretenimiento	0,517	0,719	4	1
I26Oportunidadesdecomunicación	0,656	0,810	4	1
I28UsoobligadoTIC	1,365	1,168	4	1
I29Dificultanlavidadiaria	1,004	1,002	4	1
I31Exclusion social	0,626	0,791	4	1
I32Pedirayuda	1,335	1,155	4	1
I33Riesgosyfraudes	1,069	1,034	4	1

En cuanto a la simetría de la distribución, considerando los valores de “Asimetría” expuestos en la Tabla 10, se determina que los ítems que poseen valores negativos como, por ejemplo, el uso fácil o la actitud positiva, poseen una distribución que se sesga a la derecha, por lo que la mayoría de los sujetos tienen puntuaciones por encima de la media del ítem correspondiente. Sin embargo, los que cuenta con un valor positivo ser positivos tienen una distribución que se sesga a la izquierda y, por tanto, se establece que la mayoría de los sujetos poseen puntuaciones menores que la media en dicho ítem.

Respecto a la curtosis, en los ítems con valor positivo como, por ejemplo, la dificultad de conexión y la exclusión social, se determina que existe una gran concentración de valores, es decir, de respuestas, alrededor de la media. Por otro lado, aquellos que poseen un valor negativo poseen una baja concentración de respuestas alrededor de la media.

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de forma para los ítems de las variables dependientes del estudio

	Asimetría	Curtosis
I9Usofacil	-0,720	-0,155
I10Inseguridad	0,077	-1,110
I11Miedo	0,474	-1,089
I12Actitudnegativa	0,935	-0,181
I13Actitudpositiva	-1,015	0,274

I14Frustración	0,040	-1,243
I15Usoporgusto	-0,757	-0,355
I16Dificultadesdeconexión	1,450	0,958
I17Dificultadesespaciales	1,873	3,173
I18Faltadeconocimiento	0,445	-1,130
I19Dificultadeseconomicas	1,578	1,981
I20FormaciónenTIC	-0,115	-1,260
I21Conocimientosnecesarios	-0,430	-0,719
I22TICbeneficiosas	-0,901	1,500
I23Nosustituiraccioneshumanas	-0,711	-0,878
I24Disponerdeinformación	-1,589	2,598
I25Fomentarentretenimiento	-1,020	0,708
I26Oportunidadesdecomunicación	-1,397	1,263
I28UsoobligadoTIC	-0,638	-1,111
I29Dificultanlavidadiarria	-0,260	-1,038
I31Exclusionsocial	-1,110	0,717
I32Pedirayuda	0,760	-0,973
I33Riesgosyfraudes	-0,405	-1,125

Conociendo que no se cumplen los supuestos de normalidad y homocedasticidad para la muestra, se establecen los grupos equilibrados en función de la variable edad, siendo estos la generación joven, considerando hasta los 50 años inclusive (210 sujetos) y generación de mediana edad y mayores (177 sujetos) y se lleva a cabo el contraste de hipótesis, calculando las pruebas no paramétricas y las medias de los ítems para dichos grupos. Las medias se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11

Media de los ítems de las variables dependientes del estudio para los grupos poblacionales

	Generación joven	Generación de mediana edad y mayores
I9Usofacil	3,30	2,66

I10Inseguridad	2,08	2,68
I11Miedo	1,78	2,51
I12Actitudnegativa	1,47	2,11
I13Actitudpositiva	3,48	2,98
I14Frustración	2,06	2,83
I15Usoporgusto	3,35	2,68
I16Dificultadesdeconexión	1,53	1,59
I17Dificultadesespaciales	1,38	1,49
I18Faltadeconocimiento	1,88	2,51
I19Dificultadeseconomicas	1,47	1,50
I20FormaciónenTIC	2,72	2,23
I21Conocimientosnecesarios	3,07	2,48
I22TICbeneficiosas	3,30	3,36
I23Nosustituiraccioneshumanas	3,05	2,97
I24Disponerdeinformación	3,64	3,53
I25Fomentarentretenimiento	3,47	3,29
I26Oportunidadesdecomunicación	3,59	3,26
I28UsoobligadoTIC	3,12	2,69
I29Dificultanlavidadiararia	2,69	2,85
I31Exclusionsocial	3,34	3,36
I32Pedirayuda	1,54	2,45
I33Riesgosyfraudes	2,93	2,90

Respecto al contraste de hipótesis, en primer lugar, se comprueba si existen diferencias significativas en el sentimiento de miedo e inseguridad de la población de Salamanca frente a las TIC en relación con la edad. En este caso, se observa, en la Tabla 12, que los resultados indican que sí hay diferencias significativas en el miedo y la inseguridad ante las TIC entre ambos grupos poblacionales, las cuales son explicadas por las diferencias significativas existentes en la media de los grupos “generación joven” (2,08 en inseguridad y 1,78 en miedo) y “generación de mediana edad y mayores” (2,68 en inseguridad y 2,51 en miedo).

Tabla 12*Prueba U de Mann-Whitney para edad e inseguridad y miedo frente a las TIC*

	W	df	p
I10Inseguridad	12448.000		< .001
I11Miedo	11679.500		< .001

En segundo lugar, la hipótesis planteada “la población de Salamanca posee menor acceso a las TIC u oportunidades de manejo de estas por no tener los conocimientos necesarios para acceder y utilizar las TIC en relación con la edad”, fue testada a través de la prueba U de Mann-Whitney. En este sentido, los resultados logrados, expuestos en la Tabla 13, muestran diferencias significativas en los conocimientos adquiridos para acceder y utilizar las TIC. Estas se explican en la media de los grupos “generación joven” (3,07) y “generación de mediana edad y mayores” (2,48), que difieren notablemente.

Tabla 13*Prueba U de Mann-Whitney para edad y la falta de formación y conocimiento de las TIC*

	W	df	p
I21Conocimientosnecesarios	24506.000		< .001

La hipótesis “la población de Salamanca le encuentra una utilidad diferente a las TIC en cuanto al beneficio, la sustitución de acciones humanas, la disposición de contenido multimedia e informacional y la comunicación en relación con la edad” fue testada a través de la prueba U de Mann-Whitney. Se obtiene, como se indica en la Tabla 14, que no hay diferencias significativas en el beneficio y en la sustitución de las acciones humanas, pero sí existen en su utilidad en cuanto a la disposición de contenido informacional y multimedia y las oportunidades de comunicación. Estas diferencias son explicadas en la media de los grupos “generación joven” (3,64 en la disposición de información, 3,53 en el fomento de entretenimiento y 3,59 en oportunidades de comunicación) y “generación de mediana edad y mayores” (3,53 en la disposición de información, 3,29 en el fomento de entretenimiento y 3,26 en oportunidades de comunicación), donde se observan diferencias significativas.

Tabla 14*Prueba U de Mann-Whitney para edad y la utilidad de las TIC*

	W	df	p
I22TICbeneficiosas	18136.000		0.645
I23Nosustituiraccioneshumanas	19278.000		0.501
I24Disponerdeinformación	20641.000		0.024
I25Fomentarentretenimiento	21054.000		0.012
I26Oportunidades de comunicación	22610.500		< .001

Además, se contrasta la hipótesis “la población Salamanca utiliza las TIC fundamentalmente por imposición u obligación en relación con la edad” y, en la Tabla 15, se obtiene que, tras la prueba U de Mann-Whitney, hay diferencias significativas entre ambos grupos explicadas en la media de los grupos “generación joven” (3,12) y “generación de mediana edad y mayores” (2,69), que difieren notablemente.

Tabla 15*Prueba U de Mann-Whitney para edad y uso obligado de las TIC*

	W	df	p
I28UsoobligadoTIC	21786.000		0.002

Finalmente, se rechazan las hipótesis nulas, ya que se han detectado diferencias significativas para la muestra, al obtener un p valor inferior a 0,05 en el test de la U de Mann Whitney.

6.4. Análisis DAFO

Para cerrar el análisis se elabora un análisis DAFO donde, desde el punto de vista de la función de la educación para el fomento de la abolición de la brecha digital generacional, se establecen:

- Fortalezas: Existen diversas herramientas y recursos intuitivos y motivadores para iniciarse en el ámbito de la tecnología que se pueden enseñar a través de programas formativos.
- Oportunidades: Los seres humanos que no han crecido con un dispositivo a mano o cuentan con dificultades en el ámbito tecnológico se pueden formar en las

competencias digitales o aprender lo básico para poder desenvolverse en la Sociedad de la Información.

- Debilidades: Falta de recursos o dificultades para acceder a Internet en algunas instituciones educativas.
- Amenazas: Actitud negativa que pueden tener algunos sujetos ante las TIC.

7. Discusión

A continuación, se determinará si lo obtenido en el análisis de los datos coincide, es decir, está de acuerdo, con lo que se plantea en la producción científica en el apartado del Marco Teórico (epígrafe 2).

En relación con la diferencia en el sentimiento de miedo e inseguridad de la población de Salamanca frente a las TIC en relación con la edad, se tiene que la generación joven obtuvo de media 2,08 en inseguridad y 1,78 en miedo y la generación de mediana edad y mayores poseen 2,68 en inseguridad y 2,51 en miedo, por tanto, la diferencia es significativa al 95% de nivel de confianza. Esto está en la línea con otros documentos pertenecientes a Mina Angulo (2018), Ávila Muñoz y Santos Díaz (2019) y Pardo de la Parra et al. (2020), los cuales identifican al miedo como sentimiento que poseen los adultos hacia el uso de las TIC y, por tanto, como un factor que desencadena la brecha digital generacional.

Respecto al acceso a las TIC u oportunidades de manejo por no tener los conocimientos necesarios para acceder y emplearlas en relación con la edad, se tiene que la generación joven posee un promedio de 3,07 y la generación de mediana edad y mayores cuentan con 2,48 de media, por lo que existen diferencias significativas al 95% de confianza. Estos datos se corresponden con lo establecido por Olarte Encabo (2017), Grande et al. (2016), Garrido Lora et al. (2016) y Ávila Muñoz y Santos Díaz (2019), así como por el ICEMD (2017), aunque este último se refiere a los conocimientos centrados en la privacidad, publicación y compartición de contenidos en Internet.

Sobre la utilidad encontrada a las TIC, se tiene que no hay diferencias significativas al 95% de confianza en el beneficio y la sustitución de las acciones humanas, por lo que se determina que tanto la generación joven como la generación de mediana edad y

mayores coinciden en que las TIC son beneficiosas y que no deben sustituir las acciones humanas. Sin embargo, sí existen en la disposición de contenido informacional y multimedia y las oportunidades de comunicación, donde los promedios son en la generación joven de 3,64 en la disposición de información, 3,53 en el fomento de entretenimiento y 3,59 en oportunidades de comunicación, y en la generación de mediana edad y mayores son 3,53, 3,29 y 3,26 respectivamente. Esto se puede atribuir a lo que establece Robles (2017), es decir, que cada generación posee una actitud diferente hacia el uso de las TIC, lo cual se relaciona con lo mencionado por Loo Cordova (2020), que indica que los jóvenes han crecido con las TIC y están habituados a su empleo y los adultos son más analógicos.

Por último, los resultados obtenidos en el uso por imposición y obligación en relación con la edad se alinean con la literatura en el sentido de lo establecido por Sola Martínez et al. (2019) y por Goicoechea y Díaz Aguado (2016) referido a que las TIC han cambiado la forma de entender la sociedad y, por tanto, el modo de vivir, lo que puede ocasionar que los sujetos jóvenes de la muestra, ante la presencia de las TIC en el trabajo o estudios, se hayan visto en la obligatoriedad o imposición de emplearlas, ya que el promedio de esta generación (3,12) es superior al de la generación de mediana edad y mayores (2,69).

8. Conclusiones, limitaciones y prospectiva

Como finalización de este trabajo de investigación acerca de la brecha digital generacional en Salamanca y su provincia se presentan algunas conclusiones.

La presencia de las TIC en la Sociedad de la Información ha originado un cambio en el modo de vida, puesto que los ciudadanos se han visto en la situación de tener que adaptarse a ellas para poder desenvolverse en el mundo que les rodea. En este sentido, la generación de mediana edad o mayores, que está constituida por personas que no han nacido con la tecnología, es decir, que han tenido una infancia analógica, se encuentra en una tesitura diferente a la generación joven, la cual está compuesta por sujetos que desde su nacimiento han estado en contacto con las TIC.

En base a ello, se ha analizado el efecto que ha tenido la implantación y el empleo de las TIC desde las generaciones jóvenes hasta las más longevas en esta zona geográfica y

se ha revelado la existencia de la brecha digital generacional, puesto que se han obtenido diferencias significativas entre ambos grupos poblacionales en lo referente al grado de acceso, al plano emocional, a las utilidades existentes y a las posibles resistencias respecto a las TIC.

Por tanto, la brecha digital generacional ocasiona un problema social, dado que se genera una desigualdad digital entre ambas generaciones, puesto que, como se ha fundamentado y obtenido en este estudio, la generación silenciosa, los *Baby boomers* y parte de la generación X poseen dificultades en el ámbito tecnológico, ya que no cuentan con los conocimientos necesarios para emplearlas, tienen sentimientos de miedo o desconfianza... Por ello, las instituciones políticas, fundamentalmente, deben ocuparse de que los ciudadanos cuenten con la menor cantidad posible de dificultades en su día a día, de tal forma que, ante las TIC, dispongan, por ejemplo, como establece González Barranco (2020), de cursos de alfabetización digital o se establezca, de acuerdo con Loo Cordova (2020), un punto de conexión entre lo digital y lo analógico, donde se pueda tanto aportar como recibir información desde ambas perspectivas.

No obstante, esta investigación posee algunas limitaciones, ya que, tras una profunda búsqueda, apenas se ha localizado información actualizada acerca de la evolución de la sociedad, es decir, no se ha encontrado producción científica actual sobre la cuestión.

Finalmente, se espera que este estudio sirva como antecedente para futuras investigaciones acerca del tema tratado, y como instrumento para analizar y reducir o solventar la brecha digital generacional existente a través de la toma de decisiones de las distintas instituciones.

9. Referencias bibliográficas

- Abdulaeva, R. M., Aliyeva, S. A., Idrissova, Z. I., Rabadanov, Z. R., y Gereeva, M. S. (2018). *Educational potential of social networks as a component of information and educational environment*. 39.
- Álvaro Martín, A. Á., y Rubio Núñez, R. (2017). *Las TIC en la participación política de los jóvenes*. https://www.injuve.es/sites/default/files/tic_participacionpolitica.pdf
- Ávila Muñoz, A. M., y Santos Díaz, I. C. (2019). Observación de la brecha tecnológica

- generacional desde el prisma de la disponibilidad léxica. *Ogigia: Revista electrónica de estudios hispánicos*, 25, 259-292.
- Balart Carmona, C., y Cortés Fuentealba, S. (2018). Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual. *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales, Extra 41*, 5.
- Bericat Alastuey, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida*. Ariel.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=47702>
- Bernal Castro, C. A. (2015). *Las sociedades posindustriales y su criminalidad: Política criminal en la sociedad posindustrial*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, 2015. <http://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/a1288990-f0b1-497a-adf2-546a3918a2b1>
- Blanc Pihauve, G. B., y León Rodríguez, G. de la C. (2018). Brecha digital universitaria, apropiación de herramientas Asincrónicas en docentes de Educación Superior: Caso Universidad ECOTEC. *Revista científica ecociencia*, 5(6), 1-18.
<https://doi.org/10.21855/ecociencia.56.129>
- Cabero Almenara, J., y Ruiz Palmero, J. (2017). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: Reformulando la brecha digital*.
<https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/10379>
- Camacho Ramírez, W. M., Vera Castro, Y. K., y Mendez Palomeque, E. D. (2018). TIC: ¿Para qué? Funciones de las tecnologías de la información. *Recimundo: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(3), 680-693.
- Campos Lázaro, K. J., y Flores Alarcón, Á. N. (2019). *Hábitos de uso de teléfonos móviles por generación X y Z* [BachelorThesis].
<http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5012>
- Cárdenas García, I., y Cáceres Mesa, M. L. (2019). Las generaciones digitales y las aplicaciones móviles como refuerzo educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(1), 25-31.
- Cárdenas Zorro, M. J. (2011). De la sociedad industrial a la sociedad post industrial: Reflexiones históricas sobre el caso colombiano. *Negocios Internacionales*, 4(2), 67-90.
- Castro Torres, F. A. (2022). Modos de individuación en el presente digitalizado:

- Conexión, interacción y personalización: Un modelo explicativo de la individuación en la comunicación digital. *Techno review. International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4388>
- Cobo Romaní, J. C. (2009). *The Information Technologies Concept, Benchmarking of ICT Definitions in the Knowledge Society*.
- Cook, T. D., y Reichardt, C. S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa (5th ed.)*. Morata. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=53251>
- Coronas Palacio, R., y Galán Calvo, F. (2018). *Brecha Digital Generacional, un reto para la intervención en Trabajo Social*. Universidad de Zaragoza.
- De la Cruz Palacios, E. (2019). *Centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje en una educación basada en competencias digitales: Gaming y videojuegos para las alfabetizaciones múltiples y la formación del profesional de la información*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=254979>
- Delfino, G., Beramendi, M., y Zubieta, E. (2019). Participación social y política en Internet y brecha generacional. *Revista de Psicología*, 37(1), 195-216. <https://doi.org/10.18800/psico.201901.007>
- Delfino, G., Sosa, F., Zubieta, E., Delfino, G., Sosa, F., y Zubieta, E. (2017). Uso de Internet en argentina: género y edad como variables asociadas a la brecha digital. *Investigación y Desarrollo*, 25(2), 100-123. <https://doi.org/10.14482/indes.25.2.10961>
- Díaz Dumont, J. R., Oré Cierro, L. E., Oré Cierro, J. D., Cueva-Ríos, M. A., Meza-Orue, L. A., Zorrilla-Tarazona, E., y Garcia Curo, G. (2022). Brecha digital y tecnologías de comunicación e información en un telecentro de la Amazonia Peruana: Hacia el control de la pandemia COVID-19 2021. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 62(2), 343-351. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.622.027>
- Díaz Sarmiento, C., López Lambraño, M., y Roncallo Lafont, L. (2017). Vista de Entendiendo las generaciones: Una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los baby boomers, X y millennials | *Clío América*. 22, 11, 188-204. <http://10.21676/23897848.2440>

- Dijk, J. A. G. M. (2017). Digital Divide: Impact of Access. En P. Rössler, C. A. Hoffner, & L. Zoonen (Eds.), *The International Encyclopedia of Media Effects* (1.ª ed., pp. 1-11). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>
- Fernández Río, J., Hortigüela Alcalá, D., Pérez Pueyo, Á., Manso, J., y López Aguado, M. (2022). La brecha digital destapada por la pandemia del coronavirus: Una investigación sobre profesorado y familias. *Revista complutense de educación*, 33(2), 351-360.
- Flores Cueto, J. J., Hernández, R. M., y Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a Internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504-527. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32396>
- Forteza Oliver, M. (2012). El papel de los museos en las redes sociales. *Biblios Journal of Librarianship and Information Science*, 48, 31-40. <https://doi.org/10.5195/biblios.2012.66>
- Fundación CTIC. (2013). *E-inclusión y participación ciudadana en las esferas social y pública a través de las TIC en Euskadi*. https://www.ararteko.eus/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_3086_3.pdf
- Fundación Telefónica. (2023). *Sociedad Digital en España 2022*. https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/media/publicaciones/760/Sociedad_Digital_en_Espa%C3%B1a_2022.pdf
- Gallardo Echenique, E. E. (2019). Brechas y asimetrías que emergen en la era digital, ¿nuevas formas de exclusión? *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, 1-3.
- Galperín, H. (2017). Sociedad digital: Brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe. *Ministerio de Educación*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5803>
- Garrido Lora, M., Busquet Duran, J., y Munté Ramos, R.-À. (2016). From ICT to ICRT. A study of ICT use and the digital divide among adults and adolescents in Spain. *Anàlisi*, 54, 44. <https://doi.org/10.7238/a.v0i54.2953>
- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 Update*.
- Goicoechea, A. D. J., y Díaz-Aguado, I. L. (2016). El papel de las TICS en el rol del docente: Una aproximación holística, identitaria y generacional. [The role of the

- ict in the performance of teaching an holistic, identity related and generational approach] *Arte y Políticas De Identidad*, 14, 97-108.
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/el-papel-de-las-tics-en-rol-del-docente-una/docview/2748480441/se-2>
- González Barranco, J. L. (2020). *La generación baby boomer ante la alfabetización digital: Un estudio de caso*.
https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/219690/Gonzalez_Barranco_Jose_Luis_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grande, M., Cañón, R., y Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 0(6), 218-230.
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Mexico.
- INE. Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). INE. <https://ine.es/>
- Instituto de la Economía Digital. (2017). *Las 6 generaciones de la era digital*.
https://cdn5.icemd.com/app/uploads/2018/12/Estudio_6-generaciones-de-la-era-digital-.pdf
- Jara Gutiérrez, N. P., y Prieto Soler, C. (2018). Impacto de las diferencias entre nativos e inmigrantes digitales en la enseñanza en las ciencias de la salud: Revisión sistemática. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(1), 92-105.
- Jiménez González, L. L. (2020). *impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad*
Convergence Tech. 4(1,59-68).
<https://revista.sudamericano.edu.ec/index.php/convergence/article/view/35>
- Jiménez Vargas, J. (2017). *La “brecha digital” en la Educación*.
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/70688/JESUS%20JIMENEZ%20VARGAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Larios Gómez, E., Giuliani Carlos, A., y Augusto Monteiro, T. (2019). El impacto de las TIC en el Millennial: México-Brasil-Colombia. *face: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 19(1), 98-108.
<https://doi.org/10.24054/01204211.v1.n1.2019.491>
- Loo Cordova, Z. L. (2020). *La ansiedad a causa de la brecha digital generacional en los*

- adultos mayores de 65 a 75 años en el distrito de Santiago de Surco.*
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a92a3601-bc14-4148-a250-88e14cf8811d/content>
- Maestre Alfonso, J. (2013). Conflictos en la transición de Marruecos de sociedad tradicional a sociedad moderna. *Anduli*, 12, 127-139.
<https://doi.org/10.12795/anduli.2013.i12.07>
- Martín Romero, A. M. (2020). La brecha digital generacional. *Temas laborales: Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 151, 77-93.
- Mina Angulo, R. M. (2018). *Impacto de las tic`s en la generación baby boomers frente al dinero electrónico.*
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15920/1/UPS-QT13075.pdf>
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicación en Colombia. (s. f.). *Ley 1341 de 2009—Gestor Normativo—Función Pública.*
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>
- Morales Romo, N. (2017). Las tic y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 41.
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.52401>
- Moreno Reyes, H. (2016). Incorporación de las TIC en las prácticas educativas: El caso de las herramientas, recursos, servicios y aplicaciones digitales de Internet para la mejora de los procesos de aprendizaje escolar. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 28(72), 71-92.
- Núñez Gómez, P., Ortega Mohedano, F., Monguí Monsalve, M., y Paul Larrañaga, K. (2020). *El consumo y uso de dispositivos móviles y Apps por los niños y las niñas de la generación Alpha en España.*
https://www.is4k.es/sites/default/files/contenidos/blog/sic-spain_informe_consumo_y_uso_de_dispositivos_y_apps_por_generacion_alpha.pdf
- Olarte Encabo, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas laborales: Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 138, 285-313.
- Pardo de la Parra, J. M., Gómez Guerrero, A., y Moreno Narciso, Á. (2020). Gran problema de actualidad: La brecha digital generacional. *Digitalización de la comunicación: Sistemas, brechas, alfabetización y educomunicación, 2020, ISBN*

- 978-84-18167-53-9, págs. 31-46, 31-46.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7798736>
- Paul Larrañaga, K., Monguí Monsalve, M. M., Rangel, C., y Núñez-Gómez, P. (2022). Confinamiento y actividad comunicativa en línea de los niños y las niñas en España. *Palabra Clave*, 25(1). <https://doi.org/10.5294/pacla.2022.25.1.9>
- Pérez Benítez, W. E., y Ricardo Barreto, C. T. (2022). Factores que afectan la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica y su relación con las TIC. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 332-354. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a03>
- Polo Roca, A. (2020). Sociedad de la Información, Sociedad Digital, Sociedad de Control. *Inguruak: Soziologia eta zientzia politikoaren euskal aldizkaria = Revista vasca de sociología y ciencia política*, 68, 50-77.
- Rivoir, A., Morales, M. J., y Casamayou, A. (2019). Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas mayores. Limitaciones y beneficios para su calidad de vida*. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 36, 295-313.
- Robles, J. M. (2017). *¿Por qué la brecha digital es un problema social?*
- Sánchez Torres, J. M., González Zabala, M. P., y Sánchez Muñoz, P. (2012). La sociedad de la información: Génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11(1), 113-128.
- Sarrado, J. J., Cléries, X., Ferrer, M., y Kronfly, E. (2004). Evidencia científica en medicina: ¿única alternativa? *Gac Sanit*, 18(3), 13.
- Sevilla Caro, M., Salgado Soto, M. del C., y Osuna Millán, N. del C. (2015). Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 574-587.
- Sola Martínez, T., García Carmona, M., y Fuentes Cabrera, A. (2019). *Innovación educativa en la sociedad digital*. Dykinson, S.L.
- Urcola Eceiza, E., Azkunaga García, L., y Fernández de Arroyabe Olaortua, A. (2022). Una brecha generacional: Nuevas tendencias del consumo audiovisual entre los jóvenes universitarios. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 28(3), 713-722. <https://doi.org/10.5209/esmp.79005>
- Vivanco, M. (2005). *Muestreo estadístico. Diseño y aplicaciones*. Editorial Universitaria.

10. Anexos

Anexo I. Población mayor de edad en la provincia de Salamanca

Tabla 16

Población mayor de edad en Salamanca y provincia

	37 Salamanca
	Total
	1 de enero de 2022
18 años	2.858
19 años	2.926
20 años	2.892
21 años	3.049
22 años	2.949
23 años	2.943
24 años	3.060
25 años	2.816
26 años	2.885
27 años	2.986
28 años	3.131
29 años	3.138
30 años	3.073
31 años	3.058
32 años	3.153
33 años	3.152
34 años	3.427
35 años	3.387
36 años	3.448
37 años	3.681
38 años	3.724
39 años	3.993
40 años	4.144
41 años	4.274

42 años	4.418
43 años	4.477
44 años	4.592
45 años	4.748
46 años	4.606
47 años	4.844
48 años	4.781
49 años	4.932
50 años	5.038
51 años	5.104
52 años	5.227
53 años	5.111
54 años	5.296
55 años	5.177
56 años	5.389
57 años	5.516
58 años	5.245
59 años	5.232
60 años	5.056
61 años	5.238
62 años	4.941
63 años	4.942
64 años	4.745
65 años	4.501
66 años	4.253
67 años	4.067
68 años	3.983
69 años	3.854
70 años	3.590
71 años	3.718
72 años	3.767
73 años	3.852

74 años	3.428
75 años	3.380
76 años	3.587
77 años	3.460
78 años	3.471
79 años	2.904
80 años	2.779
81 años	3.030
82 años	2.197
83 años	2.301
84 años	2.467
85 años	2.829
86 años	2.571
87 años	2.260
88 años	2.128
89 años	1.970
90 años	1.795
91 años	1.486
92 años	1.240
93 años	984
94 años	780
95 años	656
96 años	482
97 años	394
98 años	260
99 años	169
100 y más años	332
Total	281.727

Nota. Tabla obtenida de *Instituto Nacional de Estadística*. (s. f.). INE. <https://ine.es/>

Anexo II. Cuestionario sobre el acceso, la utilidad y las resistencias frente al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Cuestionario sobre el acceso, la utilidad y las resistencias frente al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Este cuestionario está diseñado para la recogida de datos en el contexto de la investigación realizada en el marco del Trabajo de Fin de Máster (Máster TIC en Educación: Análisis y Diseño de Procesos, Recursos y Prácticas Formativas de la Universidad de Salamanca) de Alba González Acera.

Se está realizando un estudio con el objetivo de analizar el efecto que ha tenido la implantación y el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (de aquí en adelante, TIC) desde las generaciones más jóvenes hasta las más longevas en la ciudad de Salamanca y provincia revelando la brecha digital generacional. Por ello, le invitamos a que participe y ofrezca su visión acerca de este tema.

Piense sobre el efecto que ha tenido la implantación y el empleo de las TIC en su caso y valore su grado de acuerdo con las afirmaciones presentadas en dicho cuestionario atendiendo a las categorías que se muestran a continuación, además, por favor, indique su edad, género, residencia, entorno, ocupación, nivel de estudios y situación laboral o académica actual.

- Totalmente en desacuerdo: 1
- En desacuerdo: 2
- De acuerdo: 3
- Totalmente de acuerdo: 4

La participación es voluntaria y la encuesta es anónima y confidencial. La colaboración es imprescindible para desarrollar este trabajo. El tiempo aproximado para responder a la encuesta es de 5 minutos, aproximadamente. Se ruega responder de forma sincera. No hay respuestas correctas o incorrectas. La información que se recoja se tratará de forma confidencial, con fines de investigación y de forma agregada, sin identificar las respuestas por sujetos (no se solicitan datos personales que permitan identificar a quien responde).

Ante cualquier duda o comentario que quiera plantear puede contactar con Alba González Acera. Muchas gracias por su colaboración.

Preguntas sociodemográficas:

1. Indique su edad:
2. Indique su género:
 - Hombre
 - Mujer
 - Género no binario
 - Otro género que no está en la lista
 - Prefiero no responder
3. Reside en:
 - Salamanca (capital)
 - Salamanca (provincia)
 - No resido ni en Salamanca ni en su provincia
4. Vive en:
 - Entorno rural
 - Entorno intermedio
 - Entorno urbano
5. Ocupación:
 - Estudiante
 - Trabajador/a
 - Jubilado/a
 - Desempleado/a
 - Labores del hogar
6. Si actualmente trabaja, indique en qué:
 - No trabajo.
 - Empresario/a (propietario/a de grandes, medianas o pequeñas empresas).
 - Profesionales superiores (abogado/a, psicólogo/a, médico/a, juez/a, coronel...)
 - Profesionales medios (enfermero/a, maestro/a...)
 - Personal administrativo (oficinista, secretario/a...)

- Trabajadores cualificados (conductor/a, taxista, mecánico/a, albañil/a, carpintero/a...)
 - Trabajadores de campo (ganadero/a, mayoral...).
 - Personal de seguridad (policía, guardia...)
 - Trabajadores no cualificados (peones, limpieza, repartidor/a...)
7. Si actualmente estudia, indique en qué:
- No estudio.
 - Educación Secundaria Obligatoria (ESO).
 - Formación Profesional (FP) Básica.
 - Formación Profesional (FP) de Grado Medio.
 - Formación Profesional (FP) de Grado Superior.
 - Grado Universitario.
 - Máster Universitario.
 - Título Propio.
 - Doctorado
 - Otros estudios
8. Nivel de estudios alcanzado:
- Sin estudios primarios alcanzados.
 - Primarios.
 - Secundarios.
 - Formación Profesional (FP).
 - Universitarios.
 - Post-universitarios.

PLANO EMOCIONAL

9. Me resulta fácil utilizar las TIC.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
10. Tengo sentimientos de inseguridad a la hora de utilizar las TIC.
- 1: Totalmente en desacuerdo

- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

11. Me da miedo emplear herramientas tecnológicas.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

12. Tengo una actitud negativa hacia el uso de las TIC.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

13. Poseo una actitud positiva hacia el uso de las TIC.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

14. Siento frustración porque hay acciones que no me salen con las TIC.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

15. Me gustan las TIC y, por ello, las utilizo.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

POSIBILIDADES U OPORTUNIDADES DE ACCESO

16. En mi lugar de residencia tengo dificultades para conectarme a Internet y acceder a las TIC.

- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
17. Poseo dificultades espaciales para acceder a las TIC, es decir, no cuento con espacio disponible para colocar o situar los dispositivos tecnológicos.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
18. Tengo dificultades para utilizar las TIC por falta de conocimiento o formación sobre ellas.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
19. Tengo dificultades económicas para acceder a las TIC.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
20. Cuento con formación en el ámbito tecnológico.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo
21. Tengo los conocimientos necesarios para acceder y poder utilizar las TIC.
- 1: Totalmente en desacuerdo
 - 2: En desacuerdo
 - 3: De acuerdo
 - 4: Totalmente de acuerdo

UTILIDAD ENCONTRADA

22. Las TIC son beneficiosas para nuestra vida diaria.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

23. Pienso que las TIC no deberían sustituir acciones humanas como, por ejemplo, pagar un peaje.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

24. Creo que las TIC son útiles, puesto que nos permiten disponer de cualquier tipo información al instante.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

25. Pienso que las TIC fomentan el entretenimiento, dado que mediante ellas se puede acceder a todo tipo de contenido multimedia.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

26. Considero que las TIC me ofrecen más oportunidades en la comunicación con familiares, amigos o conocidos que se encuentran lejos de mí.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

27. Las TIC me han permitido relacionarme con personas que en el contacto cara a cara (face to face) no hubiera sido capaz de hacerlo.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

POSIBLES RESISTENCIAS

28. Me veo obligado/a a utilizar las nuevas tecnologías en mi trabajo o en mis estudios.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

29. Considero que las TIC dificultan nuestra vida diaria, puesto que muchas personas no cuentan con las competencias necesarias para poder emplearlas.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

30. Prefiero acudir a las oficinas a realizar los trámites que hacerlo a través de un dispositivo tecnológico (ordenador, Tablet o teléfono móvil) o máquina.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

31. Pienso que la presencia de las TIC en el proceso de participación de los ciudadanos en la sociedad puede dar ser un factor de exclusión social, puesto que algunas personas no saben o no pueden usarlas.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

32. Me veo obligado/a a pedir ayuda a otras personas (familiares, amigos...) para llevar a cabo acciones cotidianas como, por ejemplo, sacar dinero, que llevaba a cabo cuando no había tanta tecnología.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

33. Pienso que las nuevas tecnologías poseen riesgos como el fraude económico o la falta de seguridad.

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

Muchas gracias por su participación.

Tras la realización de este cuestionario, una vez más, le agradezco su colaboración y atención. Muchas gracias por su participación.

Anexo III. Proceso para analizar los datos

Figura 1

Proceso análisis de datos



Anexo IV. Resultados para la variable sociodemográfica género

Tabla 17

Distribución de la muestra para la variable Género. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	189	48,8 %
Mujer	197	50,9 %
Prefiero no responder	1	0,3 %
Total	387	100 %

Anexo V. Resultados para las variables sociodemográficas lugar de residencia y entorno

Tabla 18

Distribución de la muestra para la variable Lugar de residencia. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
Salamanca (capital)	211	54,5 %
Salamanca (provincia)	176	45,5 %
Total	387	100 %

Tabla 19

Distribución de la muestra para la variable Entorno. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
Entorno rural	129	33,3 %
Entorno intermedio	66	17,1 %
Entorno urbano	192	49,6 %
Total	387	100 %

Anexo VI. Resultados para las variables sociodemográficas ocupación y trabajo

Tabla 20

Distribución de la muestra para la variable Ocupación. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante	49	12,7 %
Trabajador/a	268	69,3 %
Jubilado/a	58	15 %
Desempleado/a	4	1 %
Labores del hogar	8	2,1 %
Total	387	100 %

Tabla 21

Distribución de la muestra para la variable Trabajo actual. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
No trabajo	114	29,5 %
Empresario/a (propietario/a de grandes, medianas o pequeñas empresas)	45	11,6 %
Profesionales superiores (abogado/a, psicólogo/a, médico/a, juez/a, coronel...)	34	8,8 %
Profesionales medios (enfermero/a, maestro/a...)	75	19,4 %
Personal administrativo (oficinista, secretario/a...)	35	9 %
Trabajadores cualificados (conductor/a, taxista,	43	11,1 %

mecánico/a, albañil/a, carpintero/a...)		
Trabajadores de campo (ganadero/a, mayoral...)	13	3,4 %
Personal de seguridad (policía, guardia civil...)	5	1,3 %
Trabajadores no cualificados (peones, limpieza, repartidor/a...)	23	5,9 %
Total	387	100 %

Anexo VII. Resultados para las variables sociodemográficas estudios y nivel de estudios

Tabla 22

Distribución de la muestra para la variable Estudio actual. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
No estudio	296	76,5 %
Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	3	0,8 %
Formación Profesional (FP) de Grado Medio	3	0,8 %
Formación Profesional (FP) de Grado Superior	5	1,3 %
Grado Universitario	25	6,5 %
Máster Universitario	26	6,7 %
Título Propio	5	1,3 %
Doctorado	2	0,5 %
Otros estudios	22	5,7 %
Total	387	100 %

Tabla 23

Distribución de la muestra para la variable Nivel de estudios. Tabla de frecuencias

	Frecuencia	Porcentaje
Sin estudios primarios alcanzados	16	4,1 %
Estudios primarios	49	12,7 %
Estudios secundarios	56	14,5 %
Estudios de Formación Profesional (FP)	69	17,8 %
Estudios universitarios	163	42,1 %
Estudios post-universitarios	34	8,8 %
Total	387	100 %

Anexo VIII. Validación del instrumento de recogida de datos

Tabla 24

Contraste dimensionalidad teórica y dimensionalidad empírica

Dimensionalidad teórica	Dimensionalidad empírica
<u>Plano emocional</u>	
9. Me resulta fácil utilizar las TIC.	<u>Plano emocional</u>
10. Tengo sentimientos de inseguridad a la hora de utilizar las TIC.	9. Me resulta fácil utilizar las TIC.
11. Me da miedo emplear herramientas tecnológicas.	10. Tengo sentimientos de inseguridad a la hora de utilizar las TIC.
12. Tengo una actitud negativa hacia el uso de las TIC.	11. Me da miedo emplear herramientas tecnológicas.
13. Poseo una actitud positiva hacia el uso de las TIC.	12. Tengo una actitud negativa hacia el uso de las TIC.
14. Siento frustración porque hay acciones que no me salen con las TIC.	13. Poseo una actitud positiva hacia el uso de las TIC.
15. Me gustan las TIC y, por ello, las utilizo.	14. Siento frustración porque hay acciones que no me salen con las TIC.
<u>Posibilidades u oportunidades de acceso</u>	
16. En mi lugar de residencia tengo dificultades para conectarme a Internet y acceder a las TIC.	15. Me gustan las TIC y, por ello, las utilizo.
17. Poseo dificultades espaciales para acceder a las TIC, es decir, no cuento con espacio disponible para colocar o situar los dispositivos tecnológicos.	18. Tengo dificultades para utilizar las TIC por falta de conocimiento o formación sobre ellas.
18. Tengo dificultades para utilizar las TIC por falta de conocimiento o formación sobre ellas.	20. Cuento con formación en el ámbito tecnológico.
19. Tengo dificultades económicas para acceder a las TIC.	21. Tengo los conocimientos necesarios para acceder y poder utilizar las TIC.
20. Cuento con formación en el ámbito tecnológico.	

21. Tengo los conocimientos necesarios para acceder y poder utilizar las TIC.

Utilidad encontrada

22. Las TIC son beneficiosas para nuestra vida diaria.

23. Pienso que las TIC no deberían sustituir acciones humanas como, por ejemplo, pagar un peaje.

24. Creo que las TIC son útiles, puesto que nos permiten disponer de cualquier tipo de información al instante.

25. Pienso que las TIC fomentan el entretenimiento, dado que mediante ellas se puede acceder a todo tipo de contenido multimedia.

26. Considero que las TIC me ofrecen más oportunidades en la comunicación con familiares, amigos o conocidos que se encuentran lejos de mí.

27. Las TIC me han permitido relacionarme con personas que en el contacto cara a cara (face to face) no hubiera sido capaz de hacerlo.

Posibles resistencias

28. Me veo obligado/a a utilizar las nuevas tecnologías en mi trabajo o en mis estudios.

29. Considero que las TIC dificultan nuestra vida diaria, puesto que muchas personas no cuentan con las competencias necesarias para poder emplearlas.

30. Prefiero acudir a las oficinas a realizar los trámites que hacerlo a través de un dispositivo

28. Me veo obligado/a a utilizar las nuevas tecnologías en mi trabajo o en mis estudios.

32. Me veo obligado/a a pedir ayuda a otras personas (familiares, amigos...) para llevar a cabo acciones cotidianas como, por ejemplo, sacar dinero, que llevaba a cabo cuando no había tanta tecnología.

Utilidad encontrada

22. Las TIC son beneficiosas para nuestra vida diaria.

24. Creo que las TIC son útiles, puesto que nos permiten disponer de cualquier tipo de información al instante.

25. Pienso que las TIC fomentan el entretenimiento, dado que mediante ellas se puede acceder a todo tipo de contenido multimedia.

26. Considero que las TIC me ofrecen más oportunidades en la comunicación con familiares, amigos o conocidos que se encuentran lejos de mí.

Posibles resistencias

23. Pienso que las TIC no deberían sustituir acciones humanas

tecnológico (ordenador, Tablet o teléfono móvil) o máquina.

31. Pienso que la presencia de las TIC en el proceso de participación de los ciudadanos en la sociedad puede dar ser un factor de exclusión social, puesto que algunas personas no saben o no pueden usarlas.
32. Me veo obligado/a a pedir ayuda a otras personas (familiares, amigos...) para llevar a cabo acciones cotidianas como, por ejemplo, sacar dinero, que llevaba a cabo cuando no había tanta tecnología.
33. Pienso que las nuevas tecnologías poseen riesgos como el fraude económico o la falta de seguridad.

como, por ejemplo, pagar un peaje.

29. Considero que las TIC dificultad nuestra vida diaria, puesto que muchas personas no cuentan con las competencias necesarias para poder emplearlas.
31. Pienso que la presencia de las TIC en el proceso de participación de los ciudadanos en la sociedad puede dar ser un factor de exclusión social, puesto que algunas personas no saben o no pueden usarlas.
33. Pienso que las nuevas tecnologías poseen riesgos como el fraude económico o la falta de seguridad.

Utilidad encontrada

16. En mi lugar de residencia tengo dificultades para conectarme a Internet y acceder a las TIC.
17. Poseo dificultades espaciales para acceder a las TIC, es decir, no cuento con espacio disponible para colocar o situar los dispositivos tecnológicos.
19. Tengo dificultades económicas para acceder a las TIC.

Anexo IX. Gráficos formación en TIC y obligación en el uso de las TIC

Gráfico 12

Frecuencia del ítem “Formación en TIC”

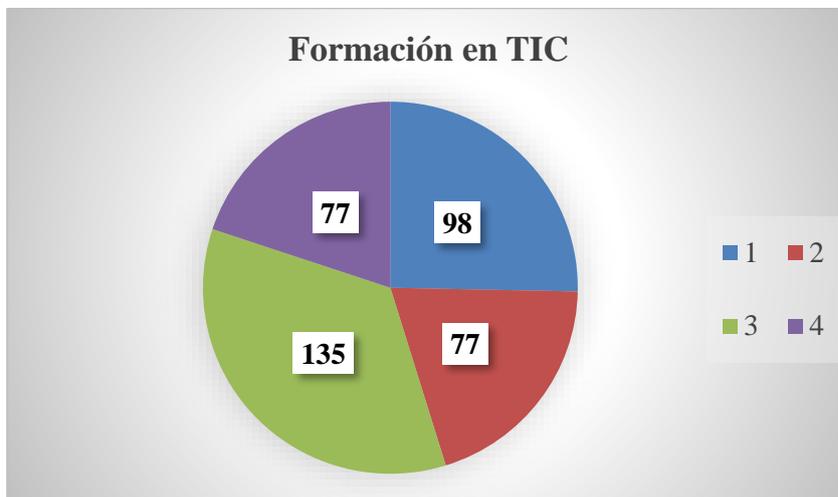


Gráfico 13

Frecuencia del ítem “Obligación en el uso de las TIC en el trabajo o estudios”

