



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

“INCIDENCIA DE LA BRECHA DIGITAL DEL ADULTO MAYOR EN LA  
OPERATIVIDAD DEL SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS DE VILLA  
ALEMANA EN EL MARCO DE LA LEY 21.180 DE MODERNIZACIÓN DEL  
ESTADO”

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ADMINISTRADORA PÚBLICA Y AL GRADO  
DE LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Alumna:

HANNELORE REYES MADRID

Profesor Guía:

FELIPE MEDINA MALDONADO

Valparaíso, 2025

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>SUMMARY</b>	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>1. PROBLEMA Y OBJETIVOS</b> .....	8
<b>1.1 Planteamiento del problema</b>	8
<b>1.2 Objetivo General</b>	10
<b>1.3 Objetivos Específicos</b>	10
<b>2. ANTECEDENTES: VILLA ALEMANA</b> .....	11
<b>2.1 Justificación de la elección de Villa Alemana</b>	11
<b>2.2 Caracterización de la población adulta mayor de Villa Alemana</b>	12
2.2.1 Perfil sociodemográfico general	13
<b>2.3 Prácticas y comportamientos digitales del adulto mayor frente al SII</b>	14
2.3.1 Trámites más solicitados presencialmente	15
<b>2.4 Aproximación etnográfica</b>	15
<b>2.5 Relevancia del caso para la operatividad institucional del SII</b>	16
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....	18
<b>3.2. Alfabetización digital: competencias para la participación en el ecosistema digital del Estado</b>	21
<b>3.3. Envejecimiento, persona mayor y exclusión digital en servicios públicos</b>	22
<b>3.4 Servicio de Impuestos Internos: naturaleza, funciones y estructura</b>	24
<b>3.5. Gobierno electrónico en Chile: avances, limitaciones y el rol histórico del SII</b>	25
<b>3.6 Operatividad institucional, carga laboral y medición de satisfacción usuaria</b>	27
<b>3.7 Gobernanza digital y transformación digital del Estado</b>	28
<b>3.8. Accesibilidad y experiencia usuaria (UX) en servicios públicos</b>	29
3.8.1 Dimensiones de UX	30
3.8.2 Métodos de evaluación UX	32
3.8.3 Importancia para el Estado	33
<b>3.9 Diseño Centrado en las Personas (DCU)</b>	35
3.9.1 Principios del DCU	36
3.9.2 Aplicación del DCU en adultos mayores	38
<b>3.10 Satisfacción Usuaria en la Administración Pública (MESU)</b>	39
<b>3.11 Ley 21.180: la digitalización como mandato legal y sus implicancias para el Servicio de Impuestos Internos (SII)</b>	41
<b>4. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO (SII VILLA ALEMANA) ...</b>	45
<b>4.1 Propósito del capítulo</b>	45
<b>4.2 El Servicio de Impuestos Internos como institución de atención ciudadana</b>	45

4.3	<b>La oficina del SII de Villa Alemana: características generales</b>	<b>45</b>
4.4	<b>Tipos de trámites y modalidades de atención</b>	<b>46</b>
4.5	<b>Perfil general de los usuarios atendidos</b>	<b>46</b>
4.6	<b>Condiciones operativas generales de la atención presencial</b>	<b>47</b>
4.7	<b>Articulación del contexto con el estudio</b>	<b>47</b>
5.	<b><i>METODOLOGÍA</i></b> .....	<b>48</b>
5.1	<b>Enfoque de Investigación</b>	<b>49</b>
5.2	<b>Unidad de análisis y delimitación del caso</b>	<b>50</b>
5.3	<b>Fuentes de información</b>	<b>51</b>
5.4	<b>Técnicas de recolección de información</b>	<b>52</b>
5.4.1	Revisión documental	53
5.4.2	Observación directa estructurada en sala de atención	54
5.4.3	Análisis comparativo de trámites digitalizados y demanda presencial	55
5.4.4	Procedimiento de levantamiento de la información en terreno	55
5.5	<b>Estrategia de análisis de datos</b>	<b>56</b>
5.5.1	Procedimiento de análisis	56
5.5.2	Fundamentación del enfoque analítico	58
5.6	<b>Herramienta de Análisis: FODA</b>	<b>58</b>
5.6.1	Fundamentación de la elección de la matriz FODA	59
5.6.2	Aplicación de la matriz FODA en el estudio	60
5.6.3	Complemento analítico: Matriz de Análisis de Factores Externos (MAFE)	61
5.7	<b>Consideraciones éticas</b>	<b>62</b>
5.8	<b>Criterios de rigor metodológico</b>	<b>63</b>
5.9	<b>Coherencia metodológica con los objetivos del estudio</b>	<b>64</b>
6.	<b><i>ANÁLISIS Y RESULTADOS</i></b> .....	<b>66</b>
6.1	<b>Consideraciones generales del análisis</b>	<b>66</b>
6.3	<b>Alfabetización digital y dependencia del apoyo asistido</b>	<b>66</b>
6.4	<b>Envejecimiento poblacional y modalidades diferenciadas de interacción</b>	<b>67</b>
6.5	<b>Operatividad institucional y efectos en la organización del trabajo</b>	<b>68</b>
6.6	<b>Accesibilidad, experiencia usuaria y satisfacción</b>	<b>68</b>
6.7	<b>Diseño centrado en las personas y mediación institucional</b>	<b>69</b>
6.8	<b>Gobernanza digital y tensiones normativas-operativas</b>	<b>70</b>
6.9	<b>Síntesis analítica: matriz FODA del caso SII Villa Alemana</b>	<b>70</b>
6.10	<b>Sistematización analítica de factores externos del caso (MAFE)</b>	<b>72</b>
7.	<b><i>DISCUSIÓN</i></b> .....	<b>75</b>
8.	<b><i>CONCLUSIONES</i></b> .....	<b>78</b>
9.	<b><i>LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN</i></b> 80	
9.1	<b>Limitaciones del estudio</b>	<b>80</b>

9.2 Líneas futuras de investigación	81
<b>10. PROPUESTAS</b> .....	83
10.1 Orientaciones para el reconocimiento de modalidades de atención híbrida	83
10.2 Orientaciones para la sistematización analítica de la atención asistida	84
10.3 Orientaciones para la incorporación progresiva de apoyos de usabilidad	84
10.4 Orientaciones para el fortalecimiento de estrategias de apoyo a la inclusión digital	84
10.5 Orientaciones para la gestión operativa de los tiempos de atención	85
10.6 Orientaciones para la articulación entre diseño digital y operación territorial	85
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	87

## **RESUMEN**

El presente estudio analiza la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos (SII), a partir del caso de la oficina de Villa Alemana, en el contexto de la implementación de la Ley 21.180 sobre transformación digital del Estado. La investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo y descriptivo, orientado a comprender cómo las dificultades de uso de plataformas digitales por parte de personas adultas mayores se expresan en prácticas operativas concretas de atención presencial.

El diseño metodológico se basa en la observación directa estructurada y la revisión documental, lo que permite analizar la interacción cotidiana entre usuarios y funcionarios, así como las dinámicas institucionales asociadas a la digitalización de los trámites. Los resultados evidencian que la digitalización del servicio no elimina la atención presencial, sino que convive con ella de manera estructural en contextos donde persisten desigualdades en el uso efectivo de herramientas digitales. En este escenario, la atención asistida emerge como una práctica operativa central, configurando un modelo híbrido de atención que combina instancias digitales y presenciales.

Asimismo, el estudio muestra que la brecha digital del adulto mayor tiene una incidencia directa en la organización del trabajo, manifestándose en la prolongación de los tiempos de atención, en la intensificación de la carga funcional del personal y en la necesidad de desarrollar ajustes operativos informales para garantizar la continuidad del servicio. Estas prácticas evidencian la movilización de capacidades institucionales adaptativas frente a las condiciones reales de uso de los sistemas digitales.

En conjunto, la investigación aporta una comprensión situada de los desafíos de la transformación digital del Estado, destacando la relevancia de considerar simultáneamente dimensiones tecnológicas, organizacionales y humanas en servicios públicos con alta interacción ciudadana.

Palabras claves: Brecha digital · Personas adultas mayores · Transformación digital del Estado · Servicio de Impuestos Internos (SII) · Operatividad institucional

## SUMMARY

This study analyzes the incidence of the digital divide among older adults on the operational functioning of the Internal Revenue Service (Servicio de Impuestos Internos, SII), based on the case of the Villa Alemana office, within the framework of the implementation of Law 21.180 on State digital transformation in Chile. The research adopts a qualitative and descriptive approach aimed at understanding how difficulties in the use of digital platforms by older adults are expressed in concrete operational practices of face-to-face service delivery.

The methodological design is based on structured direct observation and documentary analysis, allowing for the examination of daily interactions between users and staff, as well as the institutional dynamics associated with the digitalization of administrative procedures. The findings indicate that institutional digitalization does not eliminate in-person service, but rather coexists with it in a structural manner in contexts where inequalities in effective digital use persist. In this context, assisted service emerges as a central operational practice, giving rise to a hybrid service model that combines digital and face-to-face interactions.

The study also shows that the digital divide among older adults has a direct impact on institutional operations, reflected in longer service times, increased workload for frontline staff, and the development of informal operational adjustments to ensure service continuity. These practices reveal the deployment of adaptive institutional capacities in response to the real conditions under which digital systems are used.

Overall, this research provides situated empirical evidence on the challenges of State digital transformation, highlighting the importance of integrating technological, organizational, and human dimensions in public services with high levels of citizen interaction.

Key words: Digital divide · Older adults · State digital transformation · Servicio de Impuestos Internos (SII) · Institutional operation

## INTRODUCCIÓN

Los procesos de digitalización del Estado chileno han experimentado un avance sostenido durante las últimas décadas, impulsados por reformas normativas orientadas a modernizar la gestión pública, optimizar la eficiencia administrativa y mejorar el acceso de la ciudadanía a los servicios estatales. En este contexto, la incorporación de plataformas digitales en la provisión de servicios públicos se ha consolidado como un eje central de la modernización del aparato estatal, redefiniendo las formas de interacción entre las instituciones y sus usuarios.

Sin embargo, estos procesos de transformación no se desarrollan de manera homogénea en la población, evidenciando brechas significativas en las capacidades de uso, comprensión y apropiación de las herramientas digitales. Entre los grupos más afectados por estas desigualdades se encuentran las personas mayores, quienes, pese a contar en muchos casos con acceso a infraestructura tecnológica, enfrentan dificultades asociadas al uso efectivo de plataformas digitales, especialmente en trámites de mayor complejidad administrativa.

En este escenario, la digitalización no ha supuesto la desaparición de la atención presencial, sino su reconfiguración dentro de un modelo híbrido de atención, en el cual los funcionarios públicos cumplen un rol mediador clave entre los sistemas digitales y los usuarios que presentan limitaciones en su utilización. Esta dinámica resulta particularmente relevante en servicios públicos con alta demanda ciudadana y procedimientos tributarios complejos, como el Servicio de Impuestos Internos.

A partir de este contexto, la presente investigación se centra en analizar cómo la brecha digital del adulto mayor se manifiesta en la operatividad cotidiana del Servicio de Impuestos Internos, específicamente en la oficina de Villa Alemana, considerando las implicancias que esta situación tiene tanto para la experiencia usuaria como para el funcionamiento interno del servicio

## **1. PROBLEMA Y OBJETIVOS**

### 1.1 Planteamiento del problema

El proceso de transformación digital del Estado chileno, institucionalizado mediante la Ley 21.180, establece como principio general que los procedimientos administrativos deben ejecutarse preferentemente por medios electrónicos, redefiniendo la organización y provisión de los servicios públicos. En este contexto, la interacción entre el Estado y la ciudadanía se orienta crecientemente hacia el uso de plataformas digitales, lo que introduce exigencias operativas relevantes para los servicios públicos en el nivel territorial.

Sin embargo, la implementación práctica de este proceso presenta desafíos significativos en servicios caracterizados por una alta demanda ciudadana y por un modelo de atención basado en la autogestión digital, como el Servicio de Impuestos Internos (SII), en su calidad de organismo administrador del sistema tributario chileno. En el funcionamiento cotidiano de sus oficinas territoriales se observa una tensión persistente entre el diseño normativo de los procedimientos digitalizados y las capacidades efectivas de uso de determinados segmentos de la población usuaria.

En particular, la oficina del SII de Villa Alemana registra una afluencia sostenida de personas adultas mayores que continúan realizando trámites de manera presencial, aun cuando estos se encuentran plenamente disponibles en modalidad electrónica. Esta situación se manifiesta de forma reiterada en distintos tipos de trámites tributarios y evidencia una brecha entre la oferta digital del servicio y las formas efectivas de interacción de este grupo etario con los canales institucionales disponibles, asociada principalmente a dificultades en el uso de las plataformas digitales.

La literatura especializada sobre brecha digital intergeneracional señala que las personas adultas mayores presentan mayores dificultades en competencias digitales funcionales, especialmente en tareas vinculadas a procesos de autenticación electrónica, manejo de archivos, interpretación de instrucciones en línea y resolución autónoma de errores (CEPAL, 2022; Reyes & Rojas, 2021). Estas limitaciones no determinan de manera directa el

comportamiento de los usuarios, pero se asocian a patrones recurrentes de preferencia por la atención presencial en contextos de servicios públicos digitalizados.

En el caso del SII de Villa Alemana, estas condiciones se expresan en dinámicas operativas observables, tales como la congestión de la sala de atención, la prolongación de los tiempos de espera, la redistribución de tareas administrativas y la necesidad de que el personal destine parte de su jornada a labores de apoyo asistido para trámites concebidos institucionalmente bajo un modelo de autogestión digital. Estas dinámicas forman parte del funcionamiento cotidiano del servicio en un contexto de digitalización de procedimientos.

Desde la perspectiva de la gobernanza digital, esta situación puede comprenderse como una brecha entre el diseño normativo de la digitalización y su implementación efectiva en contextos territoriales específicos. Cuando la digitalización se establece como regla general, pero coexiste con desigualdades persistentes en el uso de tecnologías digitales, los servicios públicos deben gestionar simultáneamente modalidades de atención digital y presencial, incorporando nuevas exigencias operativas a su quehacer institucional.

En este marco, el problema central de la presente investigación se sitúa en comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, en el contexto de implementación de la Ley 21.180, a partir de las manifestaciones operativas que emergen en la interacción entre las capacidades digitales de las personas mayores y un modelo de atención institucional diseñado prioritariamente para la autogestión digital.

Este problema ha sido abordado de manera limitada en la literatura nacional, la cual tiende a concentrarse en los aspectos normativos o tecnológicos de la digitalización, sin profundizar en sus expresiones operativas concretas en el nivel territorial. En este sentido, la investigación se plantea desde una perspectiva analítica y descriptiva, orientada a comprender dichas expresiones en un contexto institucional específico, sin evaluar el desempeño del servicio ni establecer relaciones causales de alcance general.

## 1.2 Objetivo General

Comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, en el marco de la implementación de la Ley 21.180 de Transformación Digital del Estado.

## 1.3 Objetivos Específicos

1. Caracterizar las principales dificultades de uso digital que enfrentan las personas adultas mayores en la realización de trámites del Servicio de Impuestos Internos, a partir de la revisión de literatura especializada, estadísticas públicas y estudios secundarios sobre brecha digital y envejecimiento.
2. Identificar los trámites digitalizados del Servicio de Impuestos Internos que presentan mayor demanda presencial por parte de personas adultas mayores, mediante el análisis comparativo entre la oferta digital del servicio y las solicitudes realizadas en la oficina de Villa Alemana.
3. Describir las manifestaciones operativas asociadas a la alta demanda presencial de personas adultas mayores en el funcionamiento del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, considerando variables como congestión de módulos de atención, tiempos de espera y redistribución de tareas administrativas.
4. Examinar la coherencia entre el diseño digital de los trámites del Servicio de Impuestos Internos y las capacidades efectivas de uso de las personas adultas mayores, a la luz de los principios de la Ley 21.180, la experiencia usuaria y el diseño centrado en las personas.
5. Identificar lineamientos de apoyo y orientaciones de mejora institucional, derivados del análisis empírico, orientados a fortalecer la inclusión digital del adulto mayor y a abordar las tensiones operativas asociadas a la atención presencial, en el marco de la implementación de la Ley 21.180.

## **2. ANTECEDENTES: VILLA ALEMANA**

La elección de la comuna de Villa Alemana como unidad territorial de análisis responde a una combinación de criterios teóricos, empíricos y operativos que la convierten en un caso pertinente para examinar la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos (SII). Si bien el SII cuenta con una amplia red de oficinas a nivel nacional, la sede ubicada en Villa Alemana presenta características sociodemográficas y condiciones de funcionamiento que permiten observar con particular claridad las tensiones entre la digitalización de los servicios públicos y las capacidades efectivas de uso digital de la población usuaria.

Desde una perspectiva territorial, el fenómeno observado se inserta en dinámicas estructurales propias de comunas intermedias con altos niveles de envejecimiento poblacional y una elevada dependencia de los servicios del Estado. En este sentido, Villa Alemana reúne un conjunto de condiciones relevantes para el análisis: una población envejecida, niveles limitados de alfabetización digital, alta dependencia de servicios públicos y una intensificación de trámites tributarios gestionados mediante plataformas digitales.

En este marco, la oficina del SII de Villa Alemana constituye un terreno empírico idóneo para observar cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en la práctica operativa del servicio, en un contexto normativo donde la digitalización constituye un mandato legal. El caso se aborda reconociendo su valor analítico como estudio de una realidad territorial específica, sin asumir que las dinámicas observadas sean exclusivas de esta comuna.

### **2.1 Justificación de la elección de Villa Alemana**

Villa Alemana pertenece a la provincia de Marga Marga, en la Región de Valparaíso, y presenta un proceso de envejecimiento poblacional superior al promedio nacional. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2023, la comuna cuenta con aproximadamente 138.000 habitantes, de los cuales un 21,7 % corresponde a personas de 60 años o más, superando tanto el promedio regional (19,2 %) como el nacional (17,6 %) (Instituto Nacional de Estadísticas, 2023). Esta composición demográfica posiciona a la comuna como un

territorio donde el segmento adulto mayor constituye un grupo relevante para la provisión de servicios públicos.

A esta condición se suma un elemento operativo central: la oficina del SII de Villa Alemana no atiende exclusivamente a la población residente, sino que recibe de forma permanente a contribuyentes provenientes de la comuna de Quilpué, en función de criterios de jurisdicción administrativa. En la práctica, la oficina opera como un centro tributario intercomunal, concentrando una demanda presencial superior a la que correspondería únicamente a su población residente.

Quilpué, con una población cercana a los 150.000 habitantes, presenta asimismo una proporción significativa de personas adultas mayores, alcanzando aproximadamente un 19,5 % de población de 60 años o más (Instituto Nacional de Estadísticas, 2023). Esta composición demográfica refuerza la presión operativa sobre la oficina del SII de Villa Alemana, dado que una parte relevante de los contribuyentes que acuden presencialmente corresponde a personas mayores que presentan dificultades para utilizar los canales digitales disponibles.

La convergencia de envejecimiento poblacional, atención intercomunal y alta dependencia de trámites tributarios incrementa la carga operativa del servicio y permite observar con mayor nitidez los efectos operativos asociados a la brecha digital del adulto mayor.

## 2.2 Caracterización de la población adulta mayor de Villa Alemana

La caracterización de la población adulta mayor resulta fundamental para comprender el contexto en el cual se manifiestan las dinámicas de atención observadas en la oficina del SII de Villa Alemana. Las condiciones sociodemográficas, educativas y económicas de este grupo influyen directamente en su relación con los servicios públicos digitalizados y en su capacidad para interactuar de manera autónoma con plataformas electrónicas (CEPAL, 2022).

### 2.2.1 Perfil sociodemográfico general

En Villa Alemana, la población de 60 años y más presenta características que inciden en su vinculación con los trámites del SII. Predominan los hogares unipersonales y aquellos compuestos exclusivamente por personas mayores, especialmente mujeres, situación que se asocia a mayores niveles de dependencia funcional y a una menor disponibilidad de redes de apoyo para la resolución de trámites digitales (INE, 2023).

En términos educacionales, una proporción significativa de este segmento cuenta con enseñanza básica completa o media incompleta, lo que se asocia a menores niveles de alfabetización digital y a mayores dificultades para comprender instrucciones técnicas o formularios en línea. Desde el punto de vista económico, los ingresos se concentran mayoritariamente en pensiones básicas solidarias, pensiones autofinanciadas de bajo monto y actividades independientes de pequeña escala, como arriendos o microemprendimientos, lo que refuerza la necesidad de interactuar periódicamente con el SII (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

En el caso de Quilpué, si bien se trata de una comuna con mayor densidad urbana, la población adulta mayor presenta similitudes relevantes en términos de escolaridad, condiciones socioeconómicas y acceso digital, según antecedentes comunales disponibles (INE, 2023; Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022). Estas similitudes permiten comprender por qué las dificultades observadas en la atención presencial del SII de Villa Alemana se replican en usuarios provenientes de ambas comunas.

### 2.2.2 Acceso digital y habilidades tecnológicas

El acceso a Internet y las habilidades tecnológicas de la población adulta mayor constituyen un factor central para comprender la persistencia de la atención presencial en la oficina del SII de Villa Alemana. De acuerdo con la Encuesta CASEN TIC, un 67 % de los hogares de Villa Alemana cuenta con conexión a Internet fijo, cifra similar a la observada en Quilpué (69 %). Sin embargo, el uso efectivo de Internet por parte de personas de 60 años y más es significativamente menor, evidenciando que la disponibilidad de conectividad no se traduce

automáticamente en un uso autónomo de las tecnologías digitales (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

En Villa Alemana, solo un 47 % de las personas adultas mayores declara utilizar Internet, mientras que en Quilpué el porcentaje alcanza un 51 %. En cuanto a los dispositivos utilizados, el acceso se realiza principalmente a través de teléfonos móviles, mientras que solo entre un 28 % y un 32 % utiliza computadores, lo que limita la realización de trámites que requieren manejo de archivos, uso simultáneo de ventanas o completación de formularios extensos.

Respecto de la alfabetización digital, el Índice de Ciudadanía Digital 2024 indica que un 38 % de las personas mayores declara manejar únicamente funciones básicas y que solo entre un 13 % y un 17 % se considera capaz de realizar trámites en línea sin ayuda. A ello se suma un componente relevante de autoconfianza digital: la Radiografía Digital SeniorTech 2024 muestra que un 58 % de las personas adultas mayores declara temor a equivocarse al realizar trámites digitales y que un 35 % reconoce haber acudido presencialmente a una oficina pública tras no lograr completar un trámite en línea (Criteria, 2024).

### 2.3 Prácticas y comportamientos digitales del adulto mayor frente al SII

Las condiciones sociodemográficas y las limitaciones de acceso y habilidades digitales descritas se expresan en patrones de comportamiento observables en la interacción de las personas adultas mayores con el Servicio de Impuestos Internos. A partir de la observación directa en la oficina de Villa Alemana, es posible identificar regularidades tanto en los tipos de trámites solicitados como en las modalidades de atención requeridas, coherentes con lo documentado en estudios previos sobre brecha digital y envejecimiento en servicios públicos (Reyes & Rojas, 2021).

### 2.3.1 Trámites más solicitados presencialmente

A pesar de estar plenamente digitalizados, las personas adultas mayores acuden presencialmente para realizar, entre otros, los siguientes trámites:

- Obtención de carpeta tributaria para créditos y beneficios;
- Recuperación o activación de clave SII;
- Certificados de avalúo fiscal;
- Actualización de domicilio tributario;
- Consultas de renta;
- Emisión de boletas de honorarios o inicio de actividades simple.

Estos trámites, concebidos institucionalmente para la autogestión digital, requieren en la práctica distintos niveles de apoyo cuando son solicitados por personas mayores, configurando una modalidad de atención asistida que incrementa los tiempos de atención y la carga funcional del personal.

### 2.4 Aproximación etnográfica

La investigación incorpora una aproximación etnográfica ligera, basada en la observación sistemática de la sala de atención y de las interacciones entre usuarios adultos mayores y funcionarios del Servicio de Impuestos Internos. Esta estrategia permite describir, desde una perspectiva situada, cómo las dificultades de uso digital previamente caracterizadas se manifiestan en conductas concretas durante la atención presencial, sin recurrir a interpretaciones subjetivas.

A partir de la observación directa, se identifican patrones recurrentes descritos en la literatura sobre envejecimiento y digitalización de servicios públicos, tales como confusión frente a interfaces con múltiples pasos, dependencia del funcionario para la gestión de contraseñas, temor al error en trámites con implicancias tributarias y preferencia por la presencialidad asociada a la falta de confianza digital (Hernández-Bravo & Pujol-Ferriols, 2022).

Los patrones observados incluyen:

- Confusión ante interfaces con múltiples pasos;
- Dependencia del funcionario para recordar contraseñas o manejar carpetas digitales;
- Miedo al error en trámites con implicancias tributarias;
- Preferencia por la presencialidad asociada a baja confianza digital;
- Desconocimiento de conceptos básicos como adjuntar, descargar o buscar archivos;
- Tiempos prolongados de atención por usuario, con aumento de la carga funcional del personal.

Asimismo, la concurrencia de personas adultas mayores provenientes de Quilpué refuerza el carácter intercomunal del fenómeno observado, incrementando el volumen de demanda presencial diaria en la oficina del SII de Villa Alemana.

#### 2.5 Relevancia del caso para la operatividad institucional del SII

La conjunción de envejecimiento poblacional, atención intercomunal, limitaciones en alfabetización y autoconfianza digital, y un modelo de atención orientado prioritariamente a la autogestión electrónica convierte a la oficina del SII de Villa Alemana en un espacio analíticamente pertinente para examinar la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad institucional.

Estas condiciones se traducen en dinámicas operativas observables, tales como una demanda presencial sostenida, la coexistencia de canales de atención digital y presencial y la redistribución de funciones y tiempos del personal para atender trámites concebidos originalmente para su resolución autónoma en línea. El valor analítico del caso no radica en su excepcionalidad, sino en su capacidad para evidenciar de manera clara tensiones propias de la transformación digital del Estado en contextos de envejecimiento poblacional y brecha digital persistente.

Los antecedentes territoriales, demográficos y operativos examinados permiten contextualizar el fenómeno de estudio y evidenciar que la persistencia de la atención presencial de personas adultas mayores en el SII de Villa Alemana constituye una manifestación concreta de tensiones estructurales asociadas a los procesos de digitalización

del Estado. La comprensión sistemática de estas dinámicas requiere, no obstante, situarlas dentro de un marco conceptual que permita interpretarlas desde una perspectiva analítica y teórica, lo cual se desarrolla en el capítulo siguiente.

### **3. MARCO TEÓRICO**

El análisis de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana requiere un marco conceptual que permita comprender la interacción entre procesos de digitalización institucional y capacidades efectivas de uso de la ciudadanía, en el contexto de la implementación de la Ley 21.180 de Transformación Digital del Estado. Desde esta perspectiva, el marco teórico se orienta a identificar los conceptos necesarios para describir cómo determinadas condiciones sociales, demográficas y organizacionales se expresan en prácticas operativas observables en el funcionamiento cotidiano de los servicios públicos.

La literatura especializada sostiene que los procesos de transformación digital del Estado no pueden ser analizados exclusivamente desde una perspectiva tecnológica, sino que deben entenderse como procesos sociotécnicos que involucran transformaciones normativas, organizacionales y culturales (OCDE, 2020). La digitalización de los servicios públicos introduce nuevas formas de interacción entre el Estado y la ciudadanía, las cuales pueden generar tensiones operativas cuando los supuestos de diseño institucional no se corresponden con las capacidades reales de uso de la población usuaria.

En el caso chileno, la promulgación de la Ley 21.180 establece la tramitación electrónica como regla general para los procedimientos administrativos, redefiniendo los modelos de atención de los servicios públicos. No obstante, este mandato legal se implementa en contextos territoriales y demográficos heterogéneos, donde persisten brechas relevantes en el acceso, uso y apropiación de tecnologías digitales, particularmente entre las personas adultas mayores. Estas condiciones hacen necesario examinar cómo la digitalización obligatoria se expresa en la operatividad concreta de los servicios, más allá de su cumplimiento formal.

Desde esta aproximación, el marco teórico se estructura a partir de conceptos que permiten comprender la coexistencia de modelos de atención digital y presencial en servicios altamente digitalizados. En particular, se abordan las nociones de brecha digital, alfabetización digital, envejecimiento poblacional, transformación digital del Estado, operatividad institucional y experiencia usuaria, entendidas como categorías analíticas

complementarias. Estos conceptos se utilizan como herramientas descriptivas para analizar cómo las desigualdades en el uso de tecnologías digitales se proyectan en la operación cotidiana de las instituciones públicas, más que como explicaciones causales del fenómeno.

En este sentido, el marco teórico permite situar el análisis del caso del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana dentro de una perspectiva que reconoce las tensiones que emergen cuando un modelo de atención diseñado prioritariamente para la autogestión digital interactúa con una población que presenta limitaciones en el uso autónomo de plataformas electrónicas. Los conceptos revisados constituyen así el soporte analítico para comprender las manifestaciones operativas observables de la brecha digital del adulto mayor, en coherencia con el enfoque metodológico y los objetivos de la investigación.

En coherencia con lo anterior, el primer eje conceptual del marco teórico corresponde al concepto de brecha digital, en tanto categoría analítica central para comprender las desigualdades en el uso efectivo de los servicios públicos digitalizados. Su relevancia para el presente estudio radica en que permite caracterizar cómo las diferencias en acceso, habilidades y apropiación de tecnologías digitales no solo afectan a los individuos, sino que se proyectan en la operación cotidiana de las instituciones públicas, especialmente en contextos donde la digitalización de los procedimientos administrativos se ha establecido como regla general.

### 3.1. Brecha digital: dimensiones y factores explicativos

La brecha digital constituye un concepto central para analizar procesos de transformación digital del Estado, ya que permite comprender desigualdades en el acceso, uso y apropiación de tecnologías digitales. En servicios públicos digitalizados, la disponibilidad de plataformas electrónicas no asegura por sí sola una interacción efectiva y autónoma por parte de todos los grupos sociales. En este sentido, la brecha digital se configura como un fenómeno social y organizacional que incide en la relación entre el Estado y la ciudadanía (CEPAL, 2022).

La literatura ha transitado desde enfoques centrados exclusivamente en el acceso a infraestructura hacia aproximaciones multidimensionales. La CEPAL distingue al menos tres dimensiones: acceso a tecnologías y conectividad, uso efectivo de herramientas digitales y

apropiación significativa en la vida cotidiana y en la interacción con instituciones públicas (CEPAL, 2022). Esta distinción resulta relevante para el presente estudio, pues permite reconocer escenarios en que existe conectividad, pero no se logra un uso autónomo de los servicios digitales del Estado.

Desde una perspectiva sociológica, Castells sostiene que, en sociedades organizadas en torno a redes de información, la exclusión digital opera como una forma específica de exclusión social: la participación plena en ámbitos económicos, sociales y políticos depende en gran medida del acceso y manejo de tecnologías digitales, por lo que la carencia de estas capacidades reproduce desigualdades (Castells, 2009). Aplicado a servicios públicos, esto implica que la digitalización administrativa puede producir efectos diferenciados según las competencias reales de uso de la población.

En América Latina, la brecha digital se expresa con intensidad en la interacción con el Estado, en tanto los procesos de modernización avanzan con mayor rapidez que las competencias digitales de amplios segmentos de la ciudadanía, lo que favorece la coexistencia de canales digitales con prácticas presenciales persistentes y genera tensiones operativas en las instituciones públicas (Mendoza & Salinas, 2021). En Chile, estudios coinciden en un marcado componente etario: las personas adultas mayores presentan mayores dificultades en tareas asociadas a navegación compleja, autenticación electrónica, manejo de contraseñas y comprensión de instrucciones técnicas (Reyes & Rojas, 2021). Estas dificultades no se explican únicamente por acceso a dispositivos o conectividad, sino también por limitaciones en competencias digitales funcionales y por factores socioemocionales asociados al temor al error y la desconfianza hacia entornos digitales.

Desde esta perspectiva, la brecha digital resulta particularmente relevante en servicios intensivos en autogestión, como los tributarios, donde el diseño de los procedimientos presupone usuarios con competencias tecnológicas básicas. En tales contextos, la brecha de uso y de apropiación se asocia a la persistencia de demanda presencial, especialmente cuando los usuarios no cuentan con habilidades para completar trámites de manera autónoma (CEPAL, 2022; Reyes & Rojas, 2021).

Para efectos de este estudio, la brecha digital no se concibe únicamente como una carencia individual, sino como una condición estructural que emerge de la interacción entre capacidades digitales de la población y diseño institucional de los servicios. Esta aproximación permite describir manifestaciones operativas concretas, como preferencia por atención presencial y dependencia del apoyo del funcionario para realizar trámites digitalizados, sin atribuir relaciones causales directas.

### 3.2. Alfabetización digital: competencias para la participación en el ecosistema digital del Estado

La alfabetización digital permite comprender las capacidades necesarias para interactuar de manera autónoma con plataformas electrónicas del Estado. La literatura la define como un conjunto de competencias múltiples que posibilitan desenvolverse de forma efectiva, segura y crítica en entornos digitales, y no únicamente como manejo instrumental de dispositivos (UNESCO, 2021). En esta línea, el Digital Intelligence (DQ) Framework propone una conceptualización integral que articula competencias técnicas, informacionales, socioemocionales y creativas (DQ Institute, 2017), distinguiendo:

1. **Dimensión operativa o instrumental:** capacidad para resolver problemas técnicos asociados con la tecnología y operar dispositivos y programas (nivel usuario), incorporando recientemente la programación básica.
2. **Dimensión informacional:** habilidad para hacer un uso crítico y creativo de la información; buscar, evaluar, intercambiar y comunicar información, así como desarrollar nuevas ideas o productos en entornos digitales.
3. **Dimensión socioemocional:** competencia para empatizar y construir relaciones positivas en línea, utilizando las tecnologías de manera responsable, segura y ética.
4. **Dimensión creativa:** capacidad para desarrollar contenidos digitales, ya sea como usuarios que generan información básica o como diseñadores y programadores en niveles más avanzados.

En servicios públicos, estas competencias adquieren relevancia porque la digitalización de procedimientos presupone un nivel mínimo de alfabetización digital. Organismos internacionales advierten que la efectividad de la transformación digital depende no solo de

la disponibilidad tecnológica, sino también de la capacidad de la población para utilizar plataformas de forma autónoma y sostenida (OCDE, 2020). Por ello, la alfabetización digital opera como condición habilitante para el acceso efectivo a derechos y servicios, especialmente cuando la tramitación electrónica se establece como regla general.

La evidencia empírica indica que las personas adultas mayores enfrentan mayores dificultades en competencias operativas e informacionales, especialmente en tareas de autenticación electrónica, manejo de claves, carga/descarga de documentos y navegación en interfaces con múltiples pasos, lo que limita la finalización de trámites sin asistencia (Fau & Moreau, 2018; Reyes & Rojas, 2021). A ello se suma un componente socioemocional asociado a la autoeficacia digital: temor a equivocarse, desconfianza en la seguridad de las plataformas y ansiedad ante trámites con consecuencias legales o económicas, lo que refuerza la preferencia por la atención presencial (Criteria Research / SeniorTech, 2024).

En Chile, la alfabetización digital ha sido identificada como un desafío estructural para la transformación digital del Estado: aunque existen avances agregados en acceso y habilidades básicas, persisten brechas relevantes entre grupos etarios, particularmente en personas adultas mayores (Fundación País Digital, 2024). En el caso del SII, la realización de trámites en línea exige comprensión de instrucciones técnicas, manejo de información personal y tributaria e interacción con sistemas de autenticación; cuando estas competencias no están plenamente desarrolladas, los usuarios recurren a apoyo asistido o a atención presencial, generando efectos operativos observables (Reyes & Rojas, 2021).

Desde la perspectiva de este estudio, la alfabetización digital se incorpora como categoría analítica para describir cómo limitaciones en competencias digitales se traducen en patrones recurrentes de presencialidad y en dinámicas operativas específicas en un servicio altamente digitalizado, en coherencia con el enfoque descriptivo de la investigación.

### 3.3. Envejecimiento, persona mayor y exclusión digital en servicios públicos

El envejecimiento poblacional es un fenómeno estructural que plantea desafíos para la gestión pública en contextos de digitalización acelerada. En América Latina y en Chile, el aumento sostenido de la población adulta mayor ha modificado la composición de la

demanda por servicios públicos, tensionando supuestos de diseño de los modelos de atención (CEPAL, 2022).

Las personas mayores enfrentan barreras específicas para interactuar con entornos digitales, asociadas tanto a cambios fisiológicos del envejecimiento como a trayectorias educativas y laborales con menor exposición a tecnologías (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2021). La literatura sobre inclusión digital enfatiza que dichas barreras exceden el acceso a conectividad y dispositivos, e incluyen dificultades de navegación, comprensión de instrucciones técnicas y gestión autónoma de procedimientos digitales, especialmente cuando existen consecuencias legales o económicas relevantes, lo que incrementa la percepción de riesgo y el temor al error (Hernández-Bravo & Pujol-Ferriols, 2022; Reyes & Rojas, 2021).

En servicios públicos, la transformación digital tiende a estandarizar procedimientos bajo supuestos de uso autónomo. Organismos internacionales advierten que, si bien la digitalización puede mejorar eficiencia, también puede profundizar desigualdades cuando no se acompaña de accesibilidad e inclusión digital orientada a grupos vulnerables, como las personas mayores (OCDE, 2020). En Chile, este enfoque se vincula además con marcos de derechos: la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores reconoce su derecho a acceder a servicios en condiciones de igualdad, lo que incluye accesibilidad de entornos digitales; sin embargo, estudios advierten brechas de implementación que generan tensiones entre diseño normativo y capacidades reales de uso (SENAMA, 2021; Hernández-Bravo & Pujol-Ferriols, 2022).

En servicios intensivos en autogestión digital, como los tributarios, estas limitaciones se traducen en mayor dependencia de apoyo presencial y en patrones recurrentes de asistencia, configurando efectos operativos observables en la gestión institucional (Reyes & Rojas, 2021). En esta investigación, envejecimiento e inclusión digital se abordan como dimensiones vinculadas a la operatividad institucional, para describir cómo condiciones asociadas a la edad inciden en interacciones concretas con servicios digitalizados.

### 3.4 Servicio de Impuestos Internos: naturaleza, funciones y estructura

El Servicio de Impuestos Internos (SII) es un organismo de administración autónoma del Estado chileno, que se relaciona con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Hacienda, y cuya función principal es la aplicación y fiscalización de los impuestos internos vigentes. Su marco de actuación se define por su Ley Orgánica y la normativa tributaria, con competencias en interpretación administrativa y control del cumplimiento tributario (Altamirano & Muñoz, s.f.).

Entre sus funciones se encuentran la interpretación administrativa de la normativa, la fiscalización del cumplimiento, y su actuación como tribunal de primera instancia en reclamos de contribuyentes. Asimismo, desarrolla acciones de promoción de conciencia tributaria y difusión de información para el cumplimiento voluntario (Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública, 2022).

Organizacionalmente, el SII combina Dirección Nacional y red territorial de Direcciones Regionales y oficinas locales. Esta estructura articula lineamientos centralizados con atención directa en el nivel territorial, integrando funciones normativas, fiscalizadoras y de atención ciudadana. La Dirección Nacional se organiza en subdirecciones especializadas (Estudios, Informática, Fiscalización, Jurídica, Normativa, Administración, Recursos Humanos y Avaluaciones) que coordinan la implementación de políticas a nivel nacional (Altamirano & Muñoz, s.f.).

La dimensión territorial es clave para la operatividad institucional, pues en oficinas locales se materializa la interacción cotidiana con contribuyentes, incluyendo orientación y apoyo a usuarios con dificultades para usar canales digitales. La literatura sobre burocracia de nivel de calle destaca que estas unidades constituyen espacios donde se implementan políticas y emergen tensiones entre diseño normativo y práctica cotidiana (Lipsky, 1980).

El SII ha sido reconocido como institución pionera en digitalización en la administración pública chilena, impulsando desde inicios de los 2000 procesos como declaración de renta en línea y documentos tributarios electrónicos, consolidando modelos de autogestión digital (Gutiérrez, Villar & Olivares, 2005). Sin embargo, diagnósticos institucionales advierten que

una parte significativa de contribuyentes continúa recurriendo a oficinas para trámites plenamente digitalizados, especialmente usuarios con limitaciones de uso autónomo (Dirección de Presupuestos, 2020), evidenciando coexistencia de atención digital y presencial con exigencias operativas específicas para oficinas locales.

### 3.5. Gobierno electrónico en Chile: avances, limitaciones y el rol histórico del SII

El gobierno electrónico se refiere al uso estratégico de tecnologías digitales para mejorar eficiencia administrativa, fortalecer transparencia y facilitar interacción Estado-ciudadanía. Implica reorganización de procesos internos, integración de sistemas y provisión de servicios por canales digitales para optimizar gestión y experiencia usuaria (ONU-UNDESA, 2022). Organismos multilaterales lo sitúan como una fase dentro de procesos más amplios de transformación digital, que exige interoperabilidad, gestión del cambio organizacional e inclusión de grupos con menores capacidades digitales (OCDE, 2020).

Chile ha sido reconocido por avances en gobierno electrónico desde inicios de los 2000, con políticas de digitalización de trámites que ampliaron acceso a información pública y promovieron autogestión digital (Mejía, 2005; ONU-UNDESA, 2022). En este proceso, el SII ha desempeñado un rol histórico como institución pionera (declaración de renta en línea, documentos tributarios electrónicos y amplia oferta de trámites), consolidando un modelo intensivo en tecnologías digitales (Gutiérrez, Villar & Olivares, 2005).

A modo de contextualización, la Tabla 1 presenta trámites digitales masivos, donde el SII aparece de forma recurrente

*Tabla 1 Trámites en línea más utilizados en servicios públicos*

N°	Organización	Servicio
1	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE)	Acceso al Proyecto Infomempleo.
2	Registro de Multas del Tránsito	Obtención de Certificado de Anotaciones de Multas no pagadas.
3	Instituto de Normalización Previsional (INP)	Declaración y Pago de las cotizaciones previsionales en el INP y/o FONASA.
4	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCel)	Obtención de Certificado de Nacimiento.
5	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Solicitud de Certificado de Avalúo Fiscal.
6	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCel)	Obtención de Certificados Vigentes de Vehículos Motorizados.
7	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCel)	Obtención de Certificado de Nacimiento.

8	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Consulta tasación fiscal de vehículos.
9	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Obtención de Certificado de Matrimonio Civil.
10	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Aviso de pérdida de cédula de identidad.
11	Correos de Chile	Obtención Código Postal.
12	Dirección General de Movilización Nacional (D.G.M.N.)	Reclutamiento - Solicitud de Obtención de certificado de Situación Militar.
13	Tesorería General de la República	Consulta de deudas fiscales en cobranza.
14	Instituto Nacional de Deporte (IND)	Postulación al Programa de Infraestructura Deportiva y Recreativa.
15	Instituto de Normalización Previsional (INP)	Obtención de Tasa de Accidentabilidad (INP).
16	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Obtención de Certificado de Defunción.
17	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Declaración o rectificatoria de IVA mediante Formulario en Pantalla.
18	Servicio Electoral	Obtención de Datos de la inscripción electoral.
19	Dirección General de Movilización Nacional (D.G.M.N.)	Reclutamiento - Obtención de certificado de exclusión del Servicio Militar Obligatorio.
20	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Obtención de Certificado de Defunción.
21	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Consulta Timbre de Documentos.
22	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE)	Informe desempeño OTEC.
23	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Obtención de clave para operar en línea con el Servicio de Impuestos Internos.
24	Servicio de Impuestos Internos (SII)	Consulta y seguimiento de Declaración (Formulario 29).
25	Dirección General de Movilización Nacional (D.G.M.N.)	Reclutamiento - Solicitud de Obtención de certificado de Pasa a la Reserva y Obtención de Duplicado de Inscripción en los Registros de Reclutamiento.

<sup>1</sup> (ChileAtiende, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Información de trámites y servicios públicos disponibles en línea (2024)).

Esta centralidad refuerza su posición como una de las instituciones más avanzadas en gobierno electrónico (SII, 2023). No obstante, estudios advierten que los avances no se traducen automáticamente en uso homogéneo: persisten brechas relevantes en adopción, particularmente en personas adultas mayores y grupos con menor alfabetización digital (Mendoza & Salinas, 2021). En términos organizacionales, la coexistencia de canales

---

<sup>1</sup> La tabla tiene un carácter descriptivo y contextual. La información presentada corresponde a trámites digitales ampliamente difundidos y utilizados a nivel nacional, y no constituye un levantamiento empírico propio de esta investigación. Su inclusión tiene por finalidad ilustrar el rol del Servicio de Impuestos Internos dentro del ecosistema de gobierno electrónico en Chile.

digitales avanzados con demanda presencial persistente obliga a sostener modelos híbridos y redistribuir recursos, configurándose como desafío institucional del gobierno electrónico (Dirección de Presupuestos, 2020). En el nivel territorial, estas tensiones se hacen especialmente visibles en la operación cotidiana del SII, donde la atención presencial para trámites digitalizados persiste cuando las capacidades reales de uso de la ciudadanía no se alinean con el diseño de los servicios (Reyes & Rojas, 2021).

Desde la perspectiva de esta investigación, el análisis del gobierno electrónico en Chile y del rol histórico del SII permite comprender el contexto institucional en el cual se inserta el caso de Villa Alemana. Se persigue describir cómo los avances en gobierno electrónico interactúan con brechas digitales persistentes, dando lugar a dinámicas operativas específicas en los servicios públicos.

### 3.6 Operatividad institucional, carga laboral y medición de satisfacción usuaria

La operatividad institucional refiere a procesos, rutinas y flujos de trabajo que permiten materializar la atención a la ciudadanía en condiciones concretas, expresándose en la capacidad efectiva de responder a la demanda con tiempos, recursos humanos y capacidades organizacionales disponibles (Sepúlveda, 2020). En digitalización, si bien las plataformas buscan optimizar flujos y reducir carga administrativa, la literatura advierte que los beneficios dependen de adopción efectiva y de la gestión de la coexistencia de atención digital y presencial (OCDE, 2020).

Cuando una proporción relevante de usuarios no utiliza canales digitales, se generan efectos operativos que inciden en la carga laboral: funcionarios deben realizar apoyo asistido en trámites concebidos para autogestión, redistribuyendo tareas e intensificando el trabajo presencial. Esto puede derivar en congestión, mayores tiempos de espera y sobrecarga funcional, especialmente en servicios de alta demanda (Pérez, 2020; Sepúlveda, 2020). En servicios intensivos en trámites digitales, como el SII, la atención asistida a usuarios con dificultades, particularmente personas adultas mayores, extiende tiempos de atención y aumenta dependencia del apoyo funcionario (Reyes & Rojas, 2021).

La satisfacción usuaria se incorpora como instrumento para evaluar percepción de calidad. En Chile, el MESU recoge opinión sobre claridad de información, trato, tiempos de atención y facilidad para realizar trámites. La literatura en UX vincula satisfacción con capacidades para interactuar con canales disponibles (Norman, 2013; Rubin & Chisnell, 2008). Estudios muestran que la satisfacción disminuye cuando existen dificultades de uso autónomo; en personas mayores, frustración, errores y percepción de complejidad afectan la experiencia, aun cuando existan estándares formales de digitalización (Criteria Research / SeniorTech, 2024)

En esta investigación, la operatividad institucional, la carga laboral y la satisfacción usuaria se presentan como dimensiones interrelacionadas que permiten comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en el funcionamiento cotidiano del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. Más que medir niveles de satisfacción o productividad, el interés se centra en describir cómo la persistencia de la atención presencial y la necesidad de apoyo asistido generan efectos operativos observables, coherentes con el enfoque descriptivo y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

### 3.7 Gobernanza digital y transformación digital del Estado

La gobernanza digital amplía el gobierno electrónico al situar la digitalización en un marco de coordinación institucional, toma de decisiones y rediseño de la acción estatal. La digitalización implica transformaciones en procesos organizacionales, interacción con ciudadanía y provisión de servicios (Criado & Gil-García, 2019). Organismos internacionales señalan que la transformación digital supone reorganizar planificación y prestación, incorporando interoperabilidad, uso estratégico de datos y orientación a las personas, y que sus resultados dependen tanto del diseño tecnológico como de capacidades organizacionales y de usuarios finales (OCDE, 2020).

La literatura la caracteriza como proceso sociotécnico donde interactúan tecnologías, normas, estructuras organizacionales y prácticas cotidianas; por ello, la adopción de plataformas no produce efectos homogéneos y es mediada por rutinas y culturas institucionales (Fountain, 2001). En implementación, pueden surgir brechas entre diseño y despliegue efectivo cuando supuestos del diseño no se alinean con capacidades reales de organizaciones y usuarios,

generando resultados parciales o no previstos (Heeks, 2018). En Chile, la Ley 21.180 institucionaliza la digitalización como mandato legal; su implementación ocurre en territorios heterogéneos donde persisten desigualdades de uso, especialmente en personas adultas mayores (OCDE, 2020). Desde gobernanza digital, estas desigualdades constituyen componentes estructurales de la implementación: la coexistencia de canales, redistribución de tareas y atención asistida pueden entenderse como efectos operativos de la brecha entre diseño normativo y capacidades reales (Heeks, 2018). En el caso del SII, ello permite interpretar la persistencia de atención presencial en trámites digitalizados como una manifestación de dicha brecha en el nivel operativo.

En síntesis, la gobernanza digital y la transformación digital del Estado permiten situar el análisis del presente estudio en una perspectiva que reconoce la complejidad del proceso de digitalización pública. Este enfoque posibilita comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se integra como un factor relevante en la implementación operativa de la digitalización, configurando dinámicas específicas en el funcionamiento cotidiano de los servicios públicos.

### 3.8. Accesibilidad y experiencia usuaria (UX) en servicios públicos

La experiencia usuaria (UX) comprende percepciones, respuestas y emociones durante la interacción con un sistema digital, considerando funcionalidad, facilidad de uso, claridad y adecuación a capacidades de los usuarios (Norman, 2013). En el sector público, la UX es especialmente relevante porque muchos trámites no son de uso voluntario: una experiencia deficiente puede transformarse en barrera efectiva de acceso, particularmente en grupos con menores competencias digitales (OCDE, 2020).

La accesibilidad digital alude a diseñar sistemas utilizables por la mayor diversidad posible de personas. Las WCAG establecen criterios para que contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos (W3C, 2018), lo que resulta pertinente para personas mayores con dificultades visuales, cognitivas o motrices. Estudios evidencian que adultos mayores enfrentan mayores barreras cuando las interfaces incluyen lenguaje técnico, sobrecarga de información, navegación compleja, autenticación poco intuitiva y retroalimentación insuficiente ante errores, afectando la autonomía en trámites (Fau &

Moreau, 2018; Hernández-Bravo & Pujol-Ferriols, 2022). En servicios públicos, estas barreras tienden a aumentar recurrencia a atención presencial y apoyo funcionario, extendiendo tiempos y carga operativa (Rubin & Chisnell, 2008). En el SII, la complejidad técnica de trámites intensifica esta relación, reforzando patrones de uso asistido (Reyes & Rojas, 2021).

Desde la perspectiva de esta investigación, la accesibilidad y la experiencia usuaria se analizan como dimensiones que permiten comprender cómo el diseño de los servicios digitales interactúa con las capacidades reales de uso de las personas adultas mayores. El interés se centra en describir cómo determinadas características de la experiencia usuaria inciden en la forma en que los usuarios enfrentan los trámites digitalizados y cómo estas interacciones se expresan en efectos operativos observables en la oficina de Villa Alemana. Esta aproximación resulta coherente con el enfoque descriptivo del estudio y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

### 3.8.1 Dimensiones de UX

La literatura especializada en experiencia usuaria coincide en que la UX no constituye un atributo único, sino un constructo multidimensional que integra diversos factores cognitivos, funcionales y emocionales que influyen en la percepción global del usuario durante la interacción con un sistema digital. Desde esta perspectiva, la experiencia usuaria se configura a partir de la relación entre las características del diseño del sistema, las expectativas del usuario y el contexto específico de uso, lo que resulta especialmente relevante en el caso de los servicios públicos digitalizados (Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

Diversos autores han identificado un conjunto de dimensiones que permiten analizar de manera sistemática la experiencia usuaria en entornos digitales. En el contexto de los servicios públicos, estas dimensiones adquieren particular importancia debido a la diversidad de perfiles de usuarios y al carácter obligatorio de muchos trámites electrónicos. Entre las dimensiones más relevantes para el análisis de la UX en servicios públicos digitalizados se encuentran las siguientes:

- **Facilidad de uso**, entendida como la claridad de los pasos requeridos, la comprensión intuitiva de las interfaces y el bajo esfuerzo cognitivo necesario para completar un trámite. Esta dimensión resulta central para usuarios con menores niveles de alfabetización digital, como las personas adultas mayores.
- **Eficiencia**, asociada a la rapidez en la ejecución de tareas, la reducción de acciones innecesarias y la optimización de los flujos de interacción. Una experiencia eficiente minimiza tiempos de espera y evita procesos redundantes que pueden expresarse en frustración en los usuarios.
- **Accesibilidad**, referida a la capacidad del servicio para ser utilizado por personas con distintos niveles de habilidades digitales, así como por usuarios con discapacidades visuales, motrices o cognitivas. Esta dimensión se vincula con la adopción de estándares internacionales, como las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG 2.1), que buscan garantizar el acceso equitativo a los entornos digitales.
- **Utilidad**, entendida como el grado en que el servicio permite resolver efectivamente la necesidad que motiva al usuario a iniciar el trámite. Un sistema puede ser técnicamente funcional, pero percibirse como poco útil si no responde de manera clara y directa al objetivo del usuario.
- **Seguridad y confianza**, relacionadas con la percepción de resguardo de los datos personales, la transparencia de los procesos y la certeza respecto de las consecuencias de las acciones realizadas. En el ámbito de los servicios públicos, esta dimensión resulta especialmente relevante debido a la sensibilidad de la información y a las implicancias legales o económicas de los trámites.
- **Dimensión emocional o afectiva**, vinculada a las sensaciones que emergen durante la interacción, tales como tranquilidad, comodidad o satisfacción. La literatura señala que estas respuestas emocionales influyen de manera significativa en la disposición de los usuarios a reutilizar los servicios digitales y a confiar en ellos en el futuro.

En conjunto, estas dimensiones permiten comprender la experiencia usuaria como un fenómeno complejo que va más allá de la mera funcionalidad técnica de las plataformas digitales. Para efectos de esta investigación, su relevancia radica en que ofrecen un marco analítico para analizar cómo el diseño de los servicios digitales del Estado interactúa con las capacidades reales de uso de las personas adultas mayores, contribuyendo a explicar la

persistencia de la atención presencial y los efectos operativos observables en servicios altamente digitalizados como el Servicio de Impuestos Internos.

### 3.8.2 Métodos de evaluación UX

La evaluación de la experiencia usuaria en servicios públicos constituye una herramienta fundamental para identificar barreras de uso, fricciones en la interacción y oportunidades de mejora en plataformas digitales. Desde la literatura especializada, se reconoce que la UX puede ser evaluada mediante enfoques cualitativos y cuantitativos, los cuales permiten analizar tanto el comportamiento observable de los usuarios como sus percepciones, emociones y expectativas durante la interacción con un servicio digital (Rubin & Chisnell, 2008).

Entre los métodos cualitativos más utilizados se encuentran las pruebas de usabilidad, las cuales consisten en la observación directa de usuarios mientras interactúan con una plataforma, con el objetivo de identificar errores, dificultades recurrentes y estrategias de uso reales. Este tipo de evaluación resulta especialmente pertinente para analizar la interacción de grupos con menores niveles de alfabetización digital, como las personas adultas mayores, ya que permite observar cómo enfrentan tareas específicas sin depender exclusivamente de su autopercepción.

Otro método ampliamente empleado es la evaluación heurística, que se basa en el análisis experto de interfaces digitales a partir de principios de usabilidad previamente establecidos. Los heurísticos propuestos por Nielsen constituyen una referencia clásica en este ámbito, al ofrecer criterios orientados a evaluar aspectos como la consistencia del diseño, la visibilidad del estado del sistema y la prevención de errores (Nielsen, 1994). Este enfoque permite detectar problemas de diseño sin requerir necesariamente la participación directa de usuarios finales.

Las entrevistas y los grupos focales representan metodologías cualitativas orientadas a explorar las percepciones subjetivas de los usuarios respecto de su experiencia con los servicios digitales. A través de estas técnicas es posible indagar en emociones, expectativas y niveles de confianza, aspectos que resultan especialmente relevantes en el ámbito de los

servicios públicos, donde los trámites suelen tener implicancias legales o económicas. Estos métodos permiten complementar la observación del comportamiento con la comprensión del significado que los usuarios atribuyen a su experiencia.

Desde una perspectiva más integral, el análisis de recorrido del usuario (journey map) permite mapear el proceso completo de interacción, desde la necesidad inicial que motiva el trámite hasta su finalización. Esta herramienta facilita la identificación de puntos críticos, momentos de fricción y dependencias entre distintos canales de atención, lo que resulta particularmente útil en contextos donde coexisten servicios digitales y presenciales.

Finalmente, los tests A/B corresponden a métodos cuantitativos que permiten comparar dos versiones de una interfaz o funcionalidad con el fin de determinar cuál genera mejores resultados en términos de desempeño o facilidad de uso. Si bien este tipo de evaluación es más frecuente en entornos de desarrollo continuo, su aplicación en servicios públicos ha ido en aumento como parte de estrategias de mejora incremental de plataformas digitales.

En el contexto de esta investigación, estos métodos de evaluación de la experiencia usuaria se presentan como referentes conceptuales que permiten comprender cómo se analiza la interacción entre usuarios y plataformas digitales en la literatura especializada. No obstante, su inclusión en el marco teórico no implica su aplicación directa en el estudio de caso, sino que aporta elementos analíticos para interpretar cómo las características de la UX pueden incidir en la persistencia de la atención presencial y en los efectos operativos observables en el Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana.

### 3.8.3 Importancia para el Estado

La experiencia usuaria en plataformas digitales del sector público adquiere una relevancia estratégica que trasciende la calidad de la interacción individual con los servicios. Desde la literatura especializada, se sostiene que el diseño centrado en las personas constituye un factor clave para el funcionamiento efectivo de los procesos de digitalización estatal, en la medida en que incide directamente en la forma en que la ciudadanía utiliza, percibe y confía en los servicios públicos digitalizados (OCDE, 2020).

Uno de los principales efectos institucionales asociados a una experiencia usuaria adecuada es la reducción de la necesidad de asistencia presencial. Cuando las plataformas digitales presentan interfaces claras, procesos comprensibles y una navegación intuitiva, los usuarios tienen mayores posibilidades de completar trámites de manera autónoma, disminuyendo la dependencia del apoyo directo de funcionarios. Este efecto resulta particularmente relevante en servicios públicos con alta demanda ciudadana, donde la atención presencial representa una carga operativa significativa para las instituciones (OCDE, 2020).

Asimismo, diversos estudios han señalado que la calidad de la experiencia usuaria influye de manera directa en los niveles de satisfacción de la ciudadanía con los servicios públicos. Una interacción digital que minimiza errores, incertidumbre y frustración contribuye a fortalecer la confianza en la institucionalidad y a mejorar la percepción del Estado como un actor capaz de responder de manera eficiente a las necesidades de la población. En este sentido, la UX no solo afecta la usabilidad técnica de los servicios, sino también dimensiones simbólicas asociadas a legitimidad y credibilidad institucional (ONU-UNDESA, 2022).

Desde una perspectiva organizacional, la literatura indica que una experiencia usuaria deficiente puede generar costos operativos adicionales para el Estado. La persistencia de errores en la tramitación digital, la necesidad de correcciones posteriores y el aumento de la atención presencial para resolver dificultades de uso se traducen en mayores tiempos de atención, congestión en las oficinas y retrabajo administrativo. Por el contrario, el diseño de plataformas accesibles y centradas en las personas puede contribuir a una utilización más eficiente de los recursos institucionales, reduciendo costos asociados a la operación cotidiana de los servicios públicos (ONU-UNDESA, 2022).

En conjunto, estos antecedentes permiten comprender la experiencia usuaria como un componente estratégico de la transformación digital del Estado. Más que un aspecto complementario del diseño tecnológico, la UX se configura como un elemento que incide en la inclusión digital, en la eficiencia operativa y en la relación entre el Estado y la ciudadanía. Para efectos de esta investigación, esta perspectiva resulta esencial para analizar cómo las características de la experiencia usuaria en plataformas públicas pueden influir en la persistencia de la atención presencial y en los efectos operativos observables en servicios

altamente digitalizados, como el Servicio de Impuestos Internos, particularmente en su interacción con personas adultas mayores.

### 3.9 Diseño Centrado en las Personas (DCU)

El Diseño Centrado en las Personas (DCU) constituye un enfoque metodológico y conceptual que propone que los servicios digitales deben ser diseñados a partir de las necesidades, capacidades y contextos reales de las personas usuarias, priorizando su experiencia por sobre los objetivos internos o las lógicas organizacionales de las instituciones. Desde esta perspectiva, el diseño de servicios públicos digitales no se limita a la optimización técnica de plataformas, sino que implica comprender cómo los distintos grupos de usuarios interactúan efectivamente con los sistemas, considerando sus limitaciones, expectativas y trayectorias de uso (Interaction Design Foundation, 2025).

El enfoque de diseño centrado en las personas se alinea con los principios del User-Centered Design, el cual concibe el proceso de diseño como iterativo y basado en una comprensión explícita de los usuarios, sus tareas y el entorno en el que interactúan con el sistema. Este enfoque enfatiza la participación de los usuarios a lo largo de las distintas etapas del diseño, desde la identificación de necesidades hasta la evaluación de las soluciones implementadas, reconociendo que la usabilidad y la accesibilidad emergen de procesos de ajuste continuo más que de soluciones estandarizadas (Norman, 2013).

En el ámbito del sector público, el DCU adquiere una relevancia particular debido a la diversidad de perfiles de usuarios y al carácter obligatorio de muchos servicios digitales. A diferencia del sector privado, donde los usuarios pueden optar por no utilizar una plataforma, los servicios públicos digitales suelen constituir el principal o único canal de acceso a derechos y prestaciones. En este contexto, el diseño centrado en las personas se configura como un enfoque clave para evitar que la digitalización reproduzca o profundice desigualdades existentes, especialmente entre grupos con menores niveles de alfabetización digital, como las personas adultas mayores (OCDE, 2020).

En el caso chileno, la relevancia del DCU ha sido incorporada de manera explícita en orientaciones institucionales vinculadas a la transformación digital del Estado. La Guía de

Adopción Digital del Gobierno de Chile (2021) destaca que el desarrollo de servicios públicos digitales debe considerar activamente las barreras de acceso, la diversidad de habilidades digitales y las necesidades diferenciadas de la ciudadanía, promoviendo principios como la simplicidad, la claridad en la información y la orientación efectiva durante la realización de trámites (Gobierno de Chile, 2021, Guía de Transformación Digital). Estas directrices refuerzan la idea de que la usabilidad y la accesibilidad no son atributos secundarios, sino componentes centrales del diseño de servicios digitales públicos.

Desde una perspectiva operativa, la ausencia de un enfoque de diseño centrado en las personas puede asociarse a efectos institucionales relevantes. Plataformas que no consideran las capacidades reales de uso de la población tienden a requerir mayores niveles de asistencia presencial, incrementando la carga laboral del personal y prolongando los tiempos de atención. En contraste, el diseño de servicios digitales que incorporan principios de DCU puede facilitar el uso autónomo de las plataformas, contribuyendo a una operación más eficiente de los servicios públicos (OCDE, 2020).

Para efectos de esta investigación, el Diseño Centrado en las Personas se incorpora como un marco conceptual que permite analizar cómo las decisiones de diseño de los servicios digitales del Estado interactúan con las capacidades reales de uso de las personas adultas mayores. Centrado en comprender cómo la ausencia o debilidad de enfoques centrados en las personas puede contribuir a la persistencia de la atención presencial y a los efectos operativos observables en un servicio altamente digitalizado como el Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. Esta aproximación resulta coherente con el enfoque descriptivo del estudio y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

### 3.9.1 Principios del DCU

La literatura especializada en diseño de servicios digitales coincide en que el Diseño Centrado en las Personas se sustenta en un conjunto de principios orientados a ajustar los sistemas a las capacidades, necesidades y contextos reales de los usuarios, y no a la inversa. Estos principios permiten reducir barreras de uso, mejorar la experiencia usuaria y favorecer la adopción efectiva de los servicios digitales, particularmente en el ámbito del sector público (Norman, 2013).

Uno de los principios centrales del DCU es la empatía, entendida como la capacidad de comprender las motivaciones, miedos, expectativas y limitaciones de los usuarios. En el caso de las personas adultas mayores, este principio adquiere especial relevancia, dado que la literatura identifica barreras socioemocionales frente al uso de tecnologías digitales, tales como el temor al error, la desconfianza en los sistemas y la ansiedad frente a trámites con consecuencias legales o económicas (SeniorTech, 2024).

Otro principio fundamental es la comprensión profunda del usuario, que implica la realización de procesos de investigación orientados a conocer las capacidades funcionales, hábitos tecnológicos, brechas digitales y puntos de fricción que enfrentan distintos perfiles de usuarios. Este enfoque permite diseñar servicios digitales que respondan a situaciones reales de uso y evita la adopción de supuestos homogéneos sobre la ciudadanía (Norman, 2013).

El prototipado constituye un principio operativo del DCU, orientado a la creación de versiones preliminares de los servicios o interfaces que permitan validar soluciones antes de su implementación definitiva. A través de prototipos, las instituciones pueden identificar tempranamente problemas de usabilidad y accesibilidad, reduciendo riesgos asociados a la puesta en marcha de plataformas digitales complejas.

La iteración complementa este enfoque, al reconocer que el diseño de servicios digitales es un proceso continuo de mejora, basado en la retroalimentación obtenida a partir de pruebas de usabilidad y de la observación del comportamiento real de los usuarios. Organismos especializados en experiencia usuaria destacan que la mejora incremental permite ajustar los servicios a partir de evidencia empírica y no solo de criterios técnicos o normativos (Nielsen Norman Group, s.f.).

Asimismo, el DCU incorpora como principio transversal la accesibilidad universal, entendida como la necesidad de asegurar que los servicios digitales puedan ser utilizados por cualquier persona, independientemente de sus habilidades digitales o condiciones físicas. Este principio se traduce en criterios de diseño como legibilidad adecuada, contraste suficiente, navegación simple y reducción de la carga cognitiva.

Finalmente, el uso de lenguaje claro constituye un principio crucial del diseño centrado en las personas. La reducción de tecnicismos, el uso de instrucciones comprensibles y la orientación explícita a la acción permiten disminuir errores de uso y facilitar la comprensión de los trámites, especialmente en contextos donde los usuarios no poseen formación técnica ni experiencia digital avanzada.

### 3.9.2 Aplicación del DCU en adultos mayores

La evidencia empírica muestra que las personas adultas mayores enfrentan dificultades específicas en la interacción con servicios digitales, particularmente en aspectos relacionados con la navegación web, la confianza en los sistemas digitales, la memorización de pasos y la comprensión de interfaces complejas. Estas dificultades no responden únicamente a la edad cronológica, sino a trayectorias de uso tecnológico limitadas y a barreras cognitivas y socioemocionales asociadas al proceso de envejecimiento (SeniorTech, 2024).

En este contexto, la aplicación del DCU orientado a personas adultas mayores exige la adopción de medidas de diseño específicas. Entre ellas se destacan el desarrollo de interfaces simples, con estructuras predecibles y un número reducido de acciones necesarias para completar tareas; el uso de contrastes altos y tipografías de mayor tamaño, que compensen disminuciones visuales asociadas a la edad; y la implementación de pasos guiados, que reduzcan la carga cognitiva y la necesidad de recordar secuencias complejas.

Asimismo, el uso de un tono comunicacional no técnico y la eliminación de lenguaje burocrático o excesivamente especializado resultan fundamentales para facilitar la comprensión de los trámites digitales. Estas medidas permiten disminuir la sensación de complejidad y aumentar la percepción de control por parte de los usuarios, favoreciendo una experiencia más positiva durante la interacción con el servicio.

La literatura y las orientaciones institucionales coinciden en que el acompañamiento humano constituye un componente relevante durante los procesos de transición hacia la autogestión digital de las personas adultas mayores. La Guía de Adopción Digital del Gobierno de Chile recomienda incorporar apoyos guiados y mecanismos de asistencia que permitan a este grupo

avanzar progresivamente en el uso de plataformas digitales, sin generar exclusión ni dependencia permanente (Gobierno de Chile, 2021).

La ausencia de adaptación de los servicios digitales a estas necesidades específicas puede incrementar la dependencia de los usuarios respecto del apoyo presencial de los funcionarios, particularmente en servicios altamente digitalizados como el Servicio de Impuestos Internos. Desde la perspectiva de esta investigación, estas dinámicas resultan relevantes porque contribuyen a explicar cómo decisiones de diseño no centradas en las personas adultas mayores se traducen en una mayor carga operativa y en la persistencia de la atención presencial, coherente con el enfoque descriptivo y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

### 3.10 Satisfacción Usuaría en la Administración Pública (MESU)

La satisfacción usuaria se ha consolidado como un indicador relevante para evaluar la calidad de los servicios públicos, en la medida en que recoge la percepción de la ciudadanía respecto de su experiencia de interacción con las instituciones del Estado. En Chile, el sistema de Medición de la Satisfacción Usuaría (MESU) constituye el principal instrumento institucional para evaluar dicha experiencia, incorporando dimensiones asociadas a la facilidad de uso, la resolución de trámites, el trato recibido, la claridad de la información, los tiempos de respuesta y la accesibilidad de los servicios, tanto en modalidades presenciales como digitales (Gobierno de Chile, 2020).

Desde la literatura especializada, se reconoce que la satisfacción usuaria no depende únicamente del resultado final del trámite, sino del conjunto de interacciones que conforman la experiencia del usuario a lo largo del proceso. En este sentido, estudios sobre experiencia usuaria y adopción digital señalan que la percepción de facilidad, la confianza en el sistema y la comprensión de los pasos requeridos influyen de manera significativa en los niveles de satisfacción reportados por la ciudadanía, particularmente cuando los servicios se prestan a través de plataformas digitales (Rubin & Chisnell, 2008).

Diversas investigaciones nacionales han evidenciado que la satisfacción usuaria se encuentra estrechamente vinculada al nivel de habilidades tecnológicas de los usuarios. En el caso de

las personas adultas mayores, grupo en el cual la brecha digital se manifiesta con mayor intensidad, se observan mayores dificultades para interactuar con plataformas digitales del Estado, asociadas a problemas de navegación, menor confianza tecnológica y una mayor dependencia del apoyo presencial. Estas condiciones inciden negativamente en la evaluación subjetiva de los servicios, aun cuando los trámites se encuentren formalmente disponibles en línea (Mendoza & Salinas, 2021).

El estudio Radiografía Digital SeniorTech 2024 aporta evidencia empírica relevante para comprender estas dinámicas. Sus resultados muestran que, aun cuando una proporción significativa de personas mayores utiliza Internet de manera regular, muchos declaran sentirse obligados a aprender tecnologías para no quedar excluidos y señalan que los dispositivos digitales les resultan, en ocasiones, difíciles de comprender (Criteria, 2024, pp. 9–12). Asimismo, el informe identifica perfiles de usuarios denominados “resignados” y “detractores”, caracterizados por menores niveles de alfabetización digital, los cuales se asocian a mayores niveles de frustración y a una valoración negativa del uso de tecnologías digitales (Criteria, 2024, pp. 11–13).

Estos antecedentes permiten establecer una relación analítica entre los resultados del MESU y las condiciones de alfabetización digital de la población adulta mayor. En contextos donde los usuarios enfrentan dificultades para comprender o utilizar plataformas digitales, la satisfacción usuaria tiende a disminuir, incrementándose la percepción de frustración y la desconfianza hacia los servicios públicos digitalizados. Esta relación resulta particularmente relevante para servicios con alta complejidad técnica, como los tributarios.

Aplicado al caso del Servicio de Impuestos Internos, la evidencia sugiere que la satisfacción usuaria de las personas adultas mayores se ve afectada cuando la experiencia digital no se ajusta a sus capacidades reales de uso. La necesidad de recurrir a la atención presencial para resolver dificultades asociadas a trámites digitales incide tanto en la percepción del servicio como en la carga operativa de las oficinas territoriales. Desde la perspectiva de esta investigación, el análisis de la satisfacción usuaria, a partir del marco del MESU, permite comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en evaluaciones subjetivas del servicio y se articula con los efectos operativos observables en la oficina del SII de Villa

Alemana, en coherencia con el enfoque descriptivo y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

### 3.11 Ley 21.180: la digitalización como mandato legal y sus implicancias para el Servicio de Impuestos Internos (SII)

La Ley 21.180, publicada en noviembre de 2019, introduce un cambio estructural en la forma en que los órganos de la Administración del Estado gestionan sus procedimientos administrativos, al establecer la digitalización como regla general. Esta normativa modifica la Ley 19.880 con el objetivo de que el ciclo completo de los procedimientos administrativos desde su inicio hasta su término se realice preferentemente a través de medios electrónicos, buscando aumentar la certeza jurídica, la seguridad de la información, la trazabilidad de las actuaciones y la rapidez en la entrega de los servicios públicos.

De acuerdo con la Ley 21.180, los órganos de la Administración del Estado se encuentran obligados a disponer y utilizar plataformas electrónicas para la gestión de expedientes administrativos, comunicaciones oficiales y notificaciones, las cuales deben cumplir estándares de interoperabilidad, interconexión, seguridad de la información y ciberseguridad. Este mandato legal redefine los modelos tradicionales de atención, al privilegiar el uso de canales digitales por sobre la atención presencial, la cual pasa a tener un carácter excepcional, salvo en los casos expresamente previstos por la normativa.

El ámbito de aplicación de la Ley 21.180 es amplio e incluye a ministerios, servicios públicos, gobiernos regionales, municipalidades, la Contraloría General de la República y otros órganos sujetos a la Ley 19.880. En el marco de su implementación, la normativa establece una serie de fases orientadas a asegurar la transición progresiva hacia procedimientos completamente electrónicos, entre las cuales se encuentran la identificación y caracterización de los procedimientos administrativos, la habilitación de comunicaciones oficiales electrónicas, el inicio digital de los procedimientos, la interoperabilidad entre sistemas, la implementación de notificaciones electrónicas mediante un registro único y la disponibilidad en línea de expedientes electrónicos para fortalecer la transparencia administrativa.

En este contexto, la Ley 21.180 establece un proceso de implementación gradual, estructurado en distintas etapas que buscan asegurar la transición progresiva hacia procedimientos administrativos completamente electrónicos. A modo de síntesis normativa, la siguiente tabla presenta las principales fases de implementación de la ley y sus hitos temporales.

*Tabla 2 Etapas de implementación de la Ley 21.180 Transformación Digital del Estado*

Fecha	Etapas	Descripción
<b>Noviembre 2019</b>	Publicación de la ley	Se publica la Ley N°21.180 de Transformación Digital del Estado, que modifica las bases de los procesos administrativos.
<b>Noviembre 2020</b>	DFL y Reglamentos	Gradualidad de implementación. Aplicación en leyes especiales. Excepciones a personas. Estándares de las plataformas, notificaciones, digitalización y Archivo Nacional Electrónico.
<b>Junio 2022</b>	Preparación de implementación	Preparación de implementación con instituciones. Estándares de las plataformas, comunicaciones oficiales, digitalización, interoperabilidad, expedientes electrónicos y notificaciones.
<b>Diciembre 2027</b>	Implementación total de la ley	Culmina la implementación completa de la ley.

<sup>2</sup>(Gobierno Digital de Chile, Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES), (2023))

Tal como se observa en la Tabla, la implementación de la Ley 21.180 se estructura como un proceso gradual que culmina en la digitalización obligatoria de los procedimientos administrativos, lo que permite comprender las exigencias operativas que enfrentan los servicios públicos en el período de transición hacia un modelo completamente digital.

Un elemento relevante de la Ley 21.180 es la obligación de digitalizar documentos presentados en formato papel por aquellos usuarios que no puedan utilizar medios electrónicos, incorporándolos al expediente digital correspondiente. Esta disposición reconoce implícitamente la existencia de brechas en el uso de tecnologías digitales dentro de la población, aunque mantiene como principio general la digitalización de los procedimientos administrativos. De acuerdo con el calendario de implementación, se espera que los procedimientos sean completamente electrónicos a más tardar en diciembre de 2027 (Díaz

---

<sup>2</sup> La tabla tiene un carácter descriptivo y normativo. Su finalidad es sintetizar las etapas de implementación de la Ley 21.180 y no constituye un levantamiento empírico propio de esta investigación.

Romero, 2024). Si bien la Ley 21.180 establece la tramitación electrónica como regla general para los procedimientos administrativos, su implementación ha evidenciado desafíos relevantes en el nivel operativo de los servicios públicos. Al respecto, Díaz Romero (2024) señala que uno de los principales nudos críticos de la transformación digital del Estado en Chile se relaciona con la brecha existente entre el diseño normativo de los procesos digitalizados y las capacidades reales de uso de la ciudadanía, especialmente en grupos con menores niveles de alfabetización digital. Esta situación genera tensiones en la operación cotidiana de los servicios, obligándolos a sostener modelos híbridos de atención y a destinar recursos adicionales a la asistencia presencial.

Desde un punto de vista conceptual, la Ley 21.180 se sustenta en principios como la electronicidad, la interoperabilidad, la trazabilidad y la eficiencia administrativa, los cuales redefinen la relación entre la ciudadanía y la Administración del Estado. Para instituciones como el Servicio de Impuestos Internos, esta normativa implica priorizar el uso de canales digitales, gestionar expedientes electrónicos, digitalizar documentación y estructurar sus procesos de atención conforme a un modelo predominantemente digital, en coherencia con el mandato legal de transformación digital del Estado.

No obstante, la implementación de este mandato legal enfrenta tensiones relevantes cuando las capacidades reales de uso de la ciudadanía no se alinean con los supuestos de diseño normativo. En contextos donde una proporción significativa de los usuarios presenta dificultades para utilizar plataformas digitales como ocurre con las personas adultas mayores la obligatoriedad del trámite electrónico puede generar una brecha entre el diseño legal de los procedimientos y su ejecución operativa. Esta brecha se expresa en la persistencia de la atención presencial, en la necesidad de apoyo asistido por parte de los funcionarios y en la prolongación de los tiempos de atención.

Desde la perspectiva de esta investigación, esta tensión entre el mandato normativo de digitalización y la realidad operativa de los servicios públicos resulta central para comprender el caso del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. La digitalización obligatoria, establecida por la Ley 21.180, coexiste con una demanda presencial sostenida por parte de personas adultas mayores que enfrentan brechas digitales, lo que incide directamente en la

operatividad institucional. Este desajuste normativo–operativo es relevante para caracterizar la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en el funcionamiento cotidiano del SII, en coherencia con el enfoque descriptivo del estudio.

En conjunto, el marco teórico proporciona el sustento analítico del presente estudio, orientado a describir cómo la brecha digital del adulto mayor se manifiesta en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. Los conceptos revisados permiten interpretar efectos operativos observables como la persistencia de la atención presencial, la necesidad de apoyo asistido y la redistribución de cargas laborales en coherencia con el carácter descriptivo de la investigación y con el enfoque metodológico desarrollado en el capítulo siguiente.

## **4. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO (SII VILLA ALEMANA)**

### **4.1 Propósito del capítulo**

El presente capítulo tiene por objeto contextualizar el caso de estudio en el que se desarrolla la investigación, describiendo las características institucionales y operativas del Servicio de Impuestos Internos (SII), así como las particularidades de la oficina territorial de Villa Alemana. Esta contextualización permite situar empíricamente el análisis posterior, proporcionando antecedentes sobre el entorno organizacional y de atención en el cual se observa el fenómeno de estudio.

### **4.2 El Servicio de Impuestos Internos como institución de atención ciudadana**

El Servicio de Impuestos Internos es un organismo público encargado de la aplicación y fiscalización de los impuestos internos establecidos por la legislación tributaria vigente. Su quehacer institucional implica una interacción permanente con la ciudadanía, tanto para orientar el cumplimiento tributario como para gestionar procedimientos administrativos asociados a declaraciones, registros, solicitudes y certificaciones, lo que lo posiciona como una de las instituciones con mayor volumen de atención ciudadana a nivel nacional (Dirección de Presupuestos, 2020).

En términos de atención, el SII combina canales digitales y presenciales. Si bien la institución ha impulsado de manera sostenida la autogestión digital a través de plataformas electrónicas (SII, 2022), mantiene una red de oficinas territoriales orientadas a la atención directa de contribuyentes que requieren orientación o asistencia en la realización de trámites. Esta coexistencia de canales resulta especialmente relevante en el marco de la digitalización obligatoria establecida por la Ley N° 21.180, que redefine los modelos de atención institucional al priorizar la tramitación electrónica (Gobierno de Chile, 2019).

### **4.3 La oficina del SII de Villa Alemana: características generales**

La oficina del SII de Villa Alemana forma parte de la red territorial de atención de la institución y cumple un rol operativo relevante en la provincia de Marga Marga, en la Región de Valparaíso. Su ámbito de atención no se restringe exclusivamente a la población residente de la comuna, sino que incluye de manera habitual a contribuyentes provenientes de la

comuna de Quilpué, de acuerdo con criterios de jurisdicción administrativa definidos por el propio servicio.

Esta condición intercomunal incide directamente en el volumen de atención presencial y en la diversidad de requerimientos gestionados por la oficina. Desde el punto de vista organizacional, la unidad opera bajo los lineamientos generales del SII a nivel nacional, pero enfrenta una carga operativa particular asociada a la magnitud y continuidad de la demanda presencial, lo que configura un contexto institucional específico para el desarrollo del estudio de caso.

#### 4.4 Tipos de trámites y modalidades de atención

En la oficina del SII de Villa Alemana se gestionan diversos trámites tributarios, muchos de los cuales se encuentran plenamente digitalizados y disponibles para su realización en línea. Entre ellos se incluyen solicitudes de carpeta tributaria, recuperación o activación de clave SII, obtención de certificados de avalúo fiscal, actualización de antecedentes del contribuyente, consultas de renta y emisión de boletas de honorarios, entre otros.

Pese a la disponibilidad de estos servicios en formato digital, la atención presencial continúa siendo un canal ampliamente utilizado. En este contexto, la modalidad de atención presencial adopta con frecuencia un carácter asistido, en el cual los funcionarios orientan paso a paso al contribuyente o, en determinadas situaciones, ejecutan directamente el trámite mediante las plataformas institucionales. Esta modalidad de atención forma parte del funcionamiento cotidiano de la oficina y no se presenta como una situación excepcional.

#### 4.5 Perfil general de los usuarios atendidos

La oficina del SII de Villa Alemana atiende a un conjunto diverso de contribuyentes, entre los cuales se observa una presencia significativa de personas adultas mayores, tanto residentes de la comuna como provenientes de Quilpué. Tal como se desarrolló en el Capítulo 2, este grupo presenta características que inciden en su forma de interacción con los servicios del SII, lo que se traduce en una mayor utilización del canal presencial para la realización de trámites.

Desde el punto de vista operativo, una parte relevante de los usuarios adultos mayores acude a la oficina para gestionar trámites asociados a obligaciones tributarias básicas, actividades económicas de pequeña escala o requerimientos administrativos vinculados a ingresos previsionales. Este tipo de trámites suele implicar una mayor necesidad de orientación personalizada, lo que se refleja en tiempos de atención más prolongados y en una interacción más intensiva con los funcionarios.

#### 4.6 Condiciones operativas generales de la atención presencial

La atención presencial en la oficina del SII de Villa Alemana se desarrolla en un contexto de alta demanda y recursos humanos acotados, lo que obliga a los funcionarios a gestionar simultáneamente distintos tipos de requerimientos. La atención asistida de contribuyentes en trámites digitalizados implica destinar tiempo adicional por usuario, resolver dudas relacionadas con el uso de plataformas institucionales y acompañar procesos que exceden la simple entrega de información.

Estas condiciones operativas se explican por la interacción entre un marco normativo que prioriza la digitalización de los procedimientos administrativos, un diseño institucional orientado a la autogestión digital y una demanda presencial sostenida. Este conjunto de factores configura el escenario empírico en el cual se inscribe el análisis posterior de la investigación.

#### 4.7 Articulación del contexto con el estudio

La contextualización del Servicio de Impuestos Internos y de la oficina de Villa Alemana permite comprender las condiciones institucionales y operativas en las que se desarrolla el caso de estudio. Este capítulo ha tenido por finalidad describir el entorno organizacional y territorial en el cual se observa el fenómeno analizado, proporcionando los antecedentes necesarios para situar empíricamente la investigación.

A partir de este contexto, el capítulo siguiente se orienta a presentar el diseño metodológico del estudio, detallando las estrategias y técnicas utilizadas para abordar empíricamente el fenómeno observado en la oficina del SII de Villa Alemana.

## 5. METODOLOGÍA

El diseño metodológico de la presente investigación se estructura en función del problema de estudio, orientado a comprender cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, en el contexto de la implementación de la Ley 21.180 de Transformación Digital del Estado. Este problema no se manifiesta en variables directamente cuantificables ni en relaciones causales lineales, sino en prácticas operativas observables, rutinas administrativas y patrones recurrentes de atención presencial, lo que requiere una estrategia metodológica acorde a dicho nivel de análisis (Yin, 2018; Flick, 2018).

Desde esta perspectiva, la metodología se orienta a examinar el funcionamiento cotidiano del servicio en su contexto institucional real, describiendo cómo interactúan las capacidades digitales de las personas adultas mayores con un modelo de atención diseñado prioritariamente para la autogestión digital. Tal como plantea Lipsky (1980), el análisis de la operación cotidiana de los servicios públicos permite observar cómo los diseños normativos y las políticas públicas se materializan en prácticas concretas, particularmente en espacios de atención directa a la ciudadanía. En este marco, la investigación se centra en identificar efectos operativos observables asociados a la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la atención presencial del servicio.

En coherencia con lo anterior, el estudio adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, especialmente pertinente para abordar fenómenos institucionales que se expresan en conductas reiteradas, flujos de trabajo y dinámicas organizacionales, más que en mediciones estandarizadas o percepciones individuales aisladas (Flick, 2018). Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en estudios de administración pública y análisis organizacional, al permitir comprender cómo se implementan efectivamente las políticas públicas en contextos reales, donde las tensiones entre diseño normativo y práctica operativa se manifiestan con mayor claridad en el nivel territorial (Yin, 2018).

A partir de este encuadre, el capítulo desarrolla el enfoque de investigación, la delimitación de la unidad de análisis, las técnicas de recolección de información y la estrategia de análisis de datos, explicitando la coherencia de cada decisión metodológica con el problema de

estudio y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central. Esta explicitación busca asegurar la trazabilidad metodológica del estudio y proporcionar los elementos necesarios para comprender la construcción del análisis empírico presentado en los capítulos posteriores (Miles, Huberman & Saldaña, 2014).

### 5.1 Enfoque de Investigación

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, orientado a examinar cómo la brecha digital del adulto mayor se manifiesta en la operatividad cotidiana de un servicio público altamente digitalizado. Este enfoque resulta pertinente dado que el fenómeno de estudio no se expresa en variables directamente cuantificables ni en relaciones causales lineales, sino en prácticas operativas, rutinas administrativas y patrones recurrentes de atención presencial, los cuales requieren ser analizados en su contexto institucional de ocurrencia (Flick, 2018).

Desde la investigación cualitativa, este enfoque se considera adecuado cuando el interés analítico se centra en comprender cómo se desarrollan los fenómenos en contextos reales de funcionamiento organizacional, más que en medir su magnitud o evaluar impactos en términos de resultados agregados (Miles, Huberman & Saldaña, 2014). En este marco, la investigación se orienta a describir la interacción entre las capacidades digitales de las personas adultas mayores y un modelo de atención institucional diseñado prioritariamente para la autogestión digital.

Desde el punto de vista del diseño, el estudio se enmarca en un **estudio de caso descriptivo**, centrado en la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. El estudio de caso permite examinar en profundidad un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el entorno institucional no se encuentran claramente definidos y cuando el investigador no tiene control sobre los eventos observados (Yin, 2018).

Este tipo de diseño ha sido ampliamente utilizado en investigaciones de administración pública y análisis organizacional, al permitir observar cómo los marcos normativos y los diseños institucionales se traducen en prácticas concretas en el nivel operativo,

particularmente en espacios de atención directa a la ciudadanía (Lipsky, 1980). En coherencia con ello, la elección del estudio de caso descriptivo responde al objetivo de la investigación, al permitir describir la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la atención presencial del SII de Villa Alemana, sin extrapolar resultados ni establecer explicaciones causales de alcance general.

## 5.2 Unidad de análisis y delimitación del caso

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde a la **operatividad de la atención presencial** del Servicio de Impuestos Internos en la oficina de Villa Alemana, entendida como el conjunto de prácticas, dinámicas y condiciones organizacionales que estructuran la atención a contribuyentes adultos mayores en un contexto de digitalización de trámites. Esta definición se alinea con enfoques de análisis organizacional que conciben la operatividad como el nivel en el cual se materializan los diseños normativos, las rutinas institucionales y las capacidades reales de uso de los usuarios (Lipsky, 1980; Yin, 2018).

Desde esta perspectiva, la unidad de análisis no se sitúa en los individuos considerados de manera aislada ni en la evaluación de resultados institucionales agregados, sino en las dinámicas operativas cotidianas que emergen en la interacción entre funcionarios del servicio y usuarios adultos mayores durante la atención presencial. Este enfoque permite describir expresiones concretas de la brecha digital, tales como la necesidad de apoyo asistido, la prolongación de los tiempos de atención y la recurrencia de determinados trámites en el canal presencial, en coherencia con el carácter descriptivo del estudio (Flick, 2018).

El caso de estudio se delimita territorialmente a la oficina del SII de Villa Alemana, considerando su carácter intercomunal, dado que atiende de manera regular a contribuyentes residentes tanto de la comuna de Villa Alemana como de la comuna de Quilpué. Esta delimitación resulta metodológicamente pertinente, en la medida en que permite examinar la operatividad del servicio en un contexto de demanda presencial intensificada, sin extender el análisis a la totalidad de la red institucional del SII.

La delimitación temporal del estudio se circunscribe al período reciente de funcionamiento de la oficina bajo el marco de implementación progresiva de la Ley 21.180 de

Transformación Digital del Estado. Esta delimitación permite situar el análisis en un escenario en el cual la tramitación electrónica se configura como un mandato legal vigente, y no únicamente como una opción administrativa, lo que resulta relevante para comprender las tensiones entre el diseño normativo de los procedimientos y su ejecución operativa en la atención presencial (Yin, 2018; Flyvbjerg, 2006).

### 5.3 Fuentes de información

La investigación utiliza fuentes de información primarias y secundarias con el propósito de construir una descripción contextual y operativa del fenómeno estudiado, asegurando coherencia entre el problema de investigación, el diseño metodológico y las estrategias de análisis. La combinación de distintos tipos de fuentes resulta especialmente pertinente en estudios cualitativos de carácter institucional, al permitir contrastar el diseño formal de los servicios con las prácticas observadas en su funcionamiento cotidiano (Yin, 2018; Flick, 2018).

Las **fuentes secundarias** cumplen un rol central en la contextualización normativa, institucional y territorial del caso de estudio. En primer lugar, se consideran documentos normativos y legales, particularmente la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado y su normativa asociada, los cuales permiten identificar el marco jurídico que establece la tramitación electrónica como regla general y las exigencias operativas que ello impone a los servicios públicos.

Asimismo, se utilizan informes institucionales y documentos oficiales del Servicio de Impuestos Internos, los cuales aportan antecedentes sobre el diseño de los trámites, los canales de atención disponibles y los lineamientos generales de la atención ciudadana. Estas fuentes permiten establecer un contraste analítico entre el diseño institucional de los procedimientos digitalizados y su implementación en el nivel territorial.

En tercer lugar, se incorporan estadísticas demográficas y sociales elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), especialmente aquellas referidas al envejecimiento poblacional, con el fin de caracterizar el contexto territorial en el que se inserta la oficina del SII de Villa Alemana y fundamentar su relevancia como caso de estudio (INE, 2023).

De manera complementaria, se utilizan encuestas nacionales sobre acceso y uso de tecnologías digitales, tales como la Encuesta CASEN TIC, que entregan información sobre conectividad, uso de Internet y competencias digitales de la población adulta mayor. Estas fuentes permiten situar empíricamente las dificultades de uso digital observadas en la atención presencial del SII dentro de tendencias más amplias a nivel nacional (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

Finalmente, se consideran estudios especializados sobre digitalización y personas mayores, entre ellos la Radiografía Digital SeniorTech, el Índice de Ciudadanía Digital y documentos elaborados por la CEPAL, los cuales aportan evidencia empírica y marcos interpretativos sobre brechas digitales, envejecimiento y relación entre personas mayores y tecnologías digitales. Estas fuentes contribuyen a reforzar la coherencia entre el marco teórico y el análisis empírico desarrollado (CEPAL, 2022; Critería, 2024).

Las **fuentes primarias** de información corresponden a la observación directa de la atención presencial en la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. Esta fuente permite acceder a información empírica situada sobre prácticas operativas, rutinas de atención y patrones de interacción entre usuarios adultos mayores y funcionarios del servicio, constituyendo el principal insumo para el análisis de la incidencia de la brecha digital en la operatividad institucional. El uso de la observación directa resulta coherente con la orientación descriptiva del estudio y con su interés en identificar efectos operativos observables en el funcionamiento cotidiano del servicio (Angrosino, 2007; Yin, 2018).

En conjunto, la utilización articulada de fuentes primarias y secundarias permite construir una base empírica contextualizada y metodológicamente consistente, fortaleciendo la trazabilidad del análisis y la coherencia interna del diseño metodológico de la investigación.

#### 5.4 Técnicas de recolección de información

La selección de las técnicas de recolección de información se orienta a examinar un fenómeno institucional que se manifiesta principalmente en prácticas operativas, rutinas administrativas y patrones recurrentes de atención presencial, más que en percepciones individuales o discursos subjetivos aislados. En estudios de administración pública, este tipo

de fenómeno requiere técnicas que permitan observar directamente los procesos de atención, contrastar su ejecución con el diseño institucional y dar cuenta de los desajustes entre la planificación normativa y la práctica cotidiana (Flick, 2018; Yin, 2018).

En coherencia con lo anterior, la investigación combina **revisión documental**, **observación directa estructurada** y **análisis comparativo de trámites**, configurando una estrategia de triangulación metodológica. La triangulación permite abordar el fenómeno desde distintas fuentes empíricas y analíticas, fortaleciendo la consistencia del análisis en estudios cualitativos de carácter institucional (Guba & Lincoln, 1985).

Esta combinación de técnicas posibilita articular el marco normativo de la transformación digital del Estado con la observación directa de la operatividad del SII, así como identificar diferencias entre el diseño digital de los trámites y su demanda presencial efectiva por parte de personas adultas mayores, evitando una aproximación exclusivamente normativa o puramente descriptiva.

#### 5.4.1 Revisión documental

La revisión documental constituye una técnica fundamental para contextualizar el fenómeno estudiado y establecer un marco empírico de referencia que permita interpretar las dinámicas observadas en la operación cotidiana del servicio. Bowen (2009) señala que el análisis documental resulta especialmente pertinente en investigaciones sobre políticas públicas, al permitir examinar la coherencia o discrepancia entre marcos normativos, lineamientos institucionales y prácticas efectivas.

En esta investigación, la revisión documental comprende el análisis sistemático de normativa vigente, documentos institucionales del Servicio de Impuestos Internos, informes oficiales, estadísticas públicas y estudios especializados sobre brecha digital, envejecimiento poblacional y transformación digital del Estado. Esta técnica permite identificar los objetivos formales de la digitalización impulsada por la Ley 21.180, así como los supuestos implícitos sobre el uso autónomo de plataformas digitales por parte de la ciudadanía.

Asimismo, la revisión documental aporta insumos operativos relevantes, tales como la identificación de tipos de trámites digitalizados, requerimientos de autenticación, secuencias procedimentales y niveles de complejidad técnica. Estos elementos orientan y complementan la observación directa, fortaleciendo la coherencia interna del diseño metodológico.

#### 5.4.2 Observación directa estructurada en sala de atención

El objetivo de la observación directa estructurada es identificar patrones recurrentes de atención presencial asociados a personas adultas mayores, que permitan describir cómo la brecha digital se manifiesta en la práctica cotidiana del SII y cómo incide en su operatividad institucional.

La observación se focaliza en el registro de variables operativas verificables, tales como:

- tipos de trámites solicitados presencialmente por personas adultas mayores;
- duración aproximada de la atención por usuario;
- número de interacciones necesarias para completar un trámite;
- grado de dependencia funcional del apoyo del funcionario;
- recurrencia de solicitudes asociadas a autenticación digital, recuperación de claves o descarga de documentos.

Este enfoque permite objetivar el fenómeno al centrarse en conductas reiteradas y condiciones observables de atención, evitando sesgos asociados a evaluaciones subjetivas. La observación no persigue medir desempeño individual ni productividad funcionaria, sino describir cómo determinadas limitaciones de uso digital se expresan en patrones operativos reiterados del servicio.

Desde la perspectiva de la gestión pública, estudios señalan que fenómenos como congestión, sobrecarga funcional y redistribución de tareas solo pueden ser comprendidos adecuadamente mediante métodos que permitan observar directamente la práctica operativa de los servicios (Pérez, 2020; Sepúlveda, 2020), lo que refuerza la pertinencia de esta técnica para los objetivos del estudio.

#### 5.4.3 Análisis comparativo de trámites digitalizados y demanda presencial

El análisis comparativo de trámites constituye una técnica complementaria orientada a identificar brechas de adopción digital en el contexto del Servicio de Impuestos Internos. De acuerdo con Heeks (2018), la evaluación de procesos de digitalización en el sector público debe considerar no solo la disponibilidad formal de plataformas digitales, sino su uso efectivo por parte de los usuarios.

En este estudio, se comparan los trámites disponibles en modalidad digital con aquellos que presentan una alta demanda presencial por parte de personas adultas mayores. Este análisis permite identificar puntos críticos del diseño procedimental, tales como niveles de complejidad, requerimientos tecnológicos y barreras de autenticación, contribuyendo a explicar por qué ciertos trámites, aun estando digitalizados, continúan realizándose presencialmente.

#### 5.4.4 Procedimiento de levantamiento de la información en terreno

El levantamiento de la información empírica se realizó mediante observación directa estructurada en la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, durante jornadas regulares de atención al público, en días hábiles y dentro del horario normal de funcionamiento del servicio.

El foco del levantamiento estuvo puesto exclusivamente en interacciones de atención que involucraban a personas adultas mayores, identificadas a partir de su edad aproximada y del tipo de asistencia requerida para la realización de trámites. El procedimiento no contempló entrevistas, encuestas ni registros audiovisuales, sino el registro sistemático de variables operativas previamente definidas.

El registro se realizó mediante notas de observación estructuradas, elaboradas durante y después de las jornadas de atención, procurando mantener una descripción objetiva de los hechos observados. De manera complementaria, se utilizó información documental para contextualizar los patrones observados en el marco de la implementación de la Ley 21.180 y

de los procesos de transformación digital del Estado, permitiendo contrastar el diseño formal de los trámites con su ejecución práctica en el nivel territorial.

### 5.5 Estrategia de análisis de datos

La estrategia de análisis de datos se define en coherencia directa con las técnicas de recolección de información descritas en el apartado anterior, con el objetivo de asegurar la trazabilidad metodológica entre el levantamiento empírico y la interpretación de los hallazgos. En investigaciones cualitativas de carácter institucional, la explicitación de esta relación resulta fundamental para comprender cómo los registros empíricos se transforman en insumos analíticos y para garantizar la consistencia del proceso interpretativo (Miles, Huberman & Saldaña, 2014).

El análisis de la información se desarrolla mediante una estrategia **cualitativa descriptivo-comparativa**, orientada a identificar patrones operativos, regularidades institucionales y relaciones entre variables observables, a partir de la información recopilada mediante revisión documental, observación directa estructurada y análisis comparativo de trámites. Esta estrategia permite describir cómo determinadas condiciones de uso digital se expresan en efectos operativos concretos dentro del funcionamiento cotidiano del servicio, sin formular explicaciones causales ni evaluaciones de desempeño (Yin, 2018; Flick, 2018).

Desde la literatura metodológica, Miles, Huberman y Saldaña (2014) señalan que el análisis cualitativo aplicado puede desarrollarse mediante procedimientos sistemáticos de organización, reducción y comparación de información, lo que permite identificar regularidades empíricas manteniendo la complejidad del fenómeno estudiado. En este sentido, el enfoque descriptivo-comparativo resulta pertinente para examinar la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, en coherencia con los objetivos del estudio.

#### 5.5.1 Procedimiento de análisis

El análisis de la información se desarrolla a través de las siguientes etapas:

### **1. Sistematización de la información**

La información recopilada mediante revisión documental, observación directa estructurada y análisis comparativo de trámites se organiza en matrices descriptivas, las cuales permiten ordenar los datos según tipos de trámites, modalidades de atención y efectos operativos observados. De acuerdo con Miles et al. (2014), el uso de matrices facilita la visualización de patrones y la comparación sistemática de información proveniente de distintas fuentes.

### **2. Identificación de patrones operativos recurrentes**

A partir de la información sistematizada, se identifican patrones recurrentes de funcionamiento, tales como la concentración de determinados trámites en el canal presencial, la prolongación de los tiempos de atención y la dependencia funcional del apoyo del funcionario. Este procedimiento permite describir cómo la brecha digital del adulto mayor se manifiesta en conductas reiteradas y efectos operativos observables, sin atribuir relaciones causales ni emitir juicios evaluativos sobre el desempeño institucional (Flick, 2018).

### **3. Análisis comparativo**

Los patrones identificados se comparan entre distintos tipos de trámites y situaciones de atención, con el fin de analizar similitudes y diferencias en los efectos operativos asociados a la incidencia de la brecha digital del adulto mayor. Según Yin (2018), el análisis comparativo constituye un componente central en los estudios de caso descriptivos, ya que fortalece la consistencia interna del análisis y permite identificar regularidades transversales al caso estudiado.

### **4. Interpretación teórica y normativa**

Los resultados del análisis se interpretan a la luz del marco teórico desarrollado y del contexto normativo vigente, particularmente de la Ley 21.180 de Transformación Digital del Estado. Esta etapa permite vincular la evidencia empírica con los conceptos de brecha digital, operatividad institucional y experiencia usuaria, otorgando coherencia analítica a los hallazgos sin extrapolar conclusiones más allá del caso analizado.

### **5. Triangulación de la información**

Finalmente, los resultados se contrastan entre las distintas fuentes de información utilizadas, fortaleciendo la consistencia y credibilidad del análisis. Patton (2015) señala que la

triangulación constituye una estrategia clave para mejorar la calidad de los estudios cualitativos aplicados, especialmente en contextos organizacionales complejos.

#### 5.5.2 Fundamentación del enfoque analítico

La elección de un análisis descriptivo–comparativo responde a la necesidad de examinar un fenómeno institucional desde una perspectiva aplicada, centrada en la identificación de patrones y efectos operativos observables. Tal como señalan Yin (2018) y Flick (2018), este tipo de análisis resulta especialmente adecuado cuando el objetivo del estudio es comprender el funcionamiento efectivo de los servicios públicos en contextos reales de implementación de políticas.

En consecuencia, la estrategia de análisis adoptada permite describir de manera rigurosa cómo la brecha digital del adulto mayor incide en la operatividad del SII de Villa Alemana, manteniendo coherencia metodológica con el enfoque cualitativo–descriptivo, con los objetivos de la investigación y con el uso del concepto de incidencia como categoría analítica central.

#### 5.6 Herramienta de Análisis: FODA

Con el propósito de **integrar y sistematizar** los resultados del análisis cualitativo descriptivo–comparativo desarrollado en los apartados anteriores, la investigación incorpora la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) como **herramienta analítica de síntesis**. La utilización de esta matriz no constituye una técnica adicional de recolección de información ni un instrumento de evaluación del desempeño institucional, sino un **dispositivo analítico de segundo nivel**, orientado a organizar de manera estructurada los hallazgos empíricos previamente identificados.

Desde la literatura de análisis estratégico, Weihrich (1982) y Ponce (2007) señalan que la matriz FODA permite articular factores internos y externos de una organización, facilitando una lectura integrada de su situación operativa. En el ámbito de la administración pública, su uso resulta metodológicamente pertinente cuando se fundamenta en evidencia empírica y se

orienta a describir tensiones operativas y condiciones de implementación de políticas, evitando enfoques normativos o prescriptivos (Bryson, 2018).

En coherencia con lo anterior, en esta investigación la matriz FODA se emplea **exclusivamente con un propósito analítico y descriptivo**, orientado a comprender cómo la brecha digital del adulto mayor incide en la operatividad institucional del Servicio de Impuestos Internos en la oficina de Villa Alemana, y cómo dicha incidencia se articula tanto con capacidades internas del servicio como con factores del entorno normativo y territorial. Tal como plantea Bryson (2018), el uso de herramientas estratégicas en el sector público resulta pertinente cuando se orienta a iluminar desafíos de implementación y no a formular recomendaciones de gestión.

#### 5.6.1 Fundamentación de la elección de la matriz FODA

La elección de la matriz FODA como herramienta de análisis se justifica porque permite:

- **Sintetizar** los patrones operativos identificados en el análisis descriptivo–comparativo (apartado 5.5), organizándolos en categorías analíticas de carácter estratégico.
- **Articular** la evidencia empírica con el contexto institucional y normativo, particularmente con los desafíos asociados a la implementación de la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado.
- **Diferenciar** factores internos y externos, lo que resulta clave para comprender que la alta demanda presencial de personas adultas mayores no responde únicamente a condiciones internas del servicio, sino también a factores estructurales del entorno, como el envejecimiento poblacional y la persistencia de brechas de alfabetización digital.

En este sentido, siguiendo a Hill y Hupe (2014), la utilización de herramientas de análisis estratégico en estudios de políticas públicas permite evidenciar las brechas existentes entre el diseño normativo de las políticas y su implementación efectiva en el nivel operativo. Por ello, la matriz FODA se utiliza como una **herramienta de integración analítica**, orientada

a sistematizar cómo la brecha digital del adulto mayor se expresa en la operatividad del servicio, sin alterar el alcance descriptivo del estudio.

#### 5.6.2 Aplicación de la matriz FODA en el estudio

En el marco de esta investigación, la matriz FODA se construye **exclusivamente a partir de los hallazgos empíricos** obtenidos en las etapas previas de análisis, sin incorporar información adicional ni elementos externos al caso estudiado. Su aplicación no tiene carácter prospectivo, evaluativo ni normativo, sino que cumple una función de **ordenamiento analítico** de los resultados ya identificados.

Desde esta perspectiva, la matriz FODA opera como un dispositivo de integración entre los distintos ejes analizados a lo largo del estudio, permitiendo articular los conceptos del marco teórico con los patrones observados en el funcionamiento de la atención del Servicio de Impuestos Internos. La matriz no introduce nuevas interpretaciones, sino que **organiza analíticamente** los elementos empíricos previamente descritos.

Las **fortalezas** identificadas se asocian a capacidades internas de la institución, evidenciadas empíricamente en el desarrollo del proceso de atención. Entre estas se reconoce la existencia de plataformas digitales consolidadas, la experiencia institucional acumulada en procesos de digitalización y la disponibilidad de personal con conocimiento técnico y procedimental. Estos elementos dan cuenta de un entramado organizacional que permite sostener la operación del servicio en un contexto de transformación digital, articulando recursos tecnológicos y humanos en la atención cotidiana.

Las **debilidades** se vinculan a efectos operativos observables que emergen en la implementación práctica de los procesos digitalizados. En este ámbito, se identifican fenómenos como la congestión en la atención presencial, la sobrecarga funcional del personal y la dependencia del apoyo presencial por parte de usuarios adultos mayores. Estas debilidades no se interpretan como fallas del sistema, sino como expresiones de la incidencia que la brecha digital y la diversidad de competencias tecnológicas tienen sobre la organización del trabajo y la dinámica de atención.

Las **oportunidades** se relacionan con el entorno institucional y normativo en el que se inserta el proceso analizado. En este sentido, los resultados permiten identificar la existencia de marcos y lineamientos que posibilitan el fortalecimiento de estrategias de inclusión digital, la incorporación de principios asociados al diseño centrado en las personas y la eventual articulación de apoyos interinstitucionales orientados a mejorar la experiencia de uso de los servicios digitales. Estas oportunidades se derivan del contexto en el que opera la institución y dialogan con los desafíos identificados en el análisis empírico.

Por su parte, las **amenazas** se asocian a factores externos que inciden en el desarrollo del proceso de atención, tales como la persistencia de la brecha digital en la población adulta mayor, el envejecimiento progresivo de la población usuaria y las tensiones derivadas de la digitalización obligatoria de los procedimientos administrativos. Estos elementos configuran un escenario en el que la demanda presencial y la necesidad de mediación institucional tienden a mantenerse, influyendo en la dinámica operativa del servicio.

En conjunto, la aplicación de la matriz FODA permite integrar los resultados empíricos en una lectura estratégica descriptiva, articulando dimensiones internas y externas del fenómeno estudiado. Su uso contribuye a una comprensión integrada del problema analizado y constituye un insumo analítico para el desarrollo del capítulo de conclusiones, sin modificar el carácter ni el alcance metodológico del estudio.

### 5.6.3 Complemento analítico: Matriz de Análisis de Factores Externos (MAFE)

De manera complementaria, y con el propósito de profundizar la comprensión del entorno institucional en el que se inserta el caso de estudio, se incorpora la Matriz de Análisis de Factores Externos (MAFE) como un recurso analítico auxiliar. Esta herramienta se utiliza con un **carácter descriptivo y sistematizador**, orientado a organizar las oportunidades y amenazas identificadas empíricamente.

El MAFE no se emplea como instrumento de evaluación del desempeño ni como herramienta de planificación estratégica. Su utilización se limita a la ordenación analítica de factores externos previamente identificados, sin asignación de ponderaciones ni puntajes,

privilegiando una lectura cualitativa del entorno normativo, demográfico y tecnológico que condiciona la operación del servicio en el nivel territorial.

### 5.7 Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrolla respetando los principios éticos básicos aplicables a estudios cualitativos en contextos institucionales, particularmente aquellos orientados a la observación de prácticas organizacionales y dinámicas de atención en servicios públicos. De acuerdo con Flick (2018) y Angrosino (2007), este tipo de investigaciones debe resguardar la confidencialidad de las personas observadas, evitar la identificación directa o indirecta de los sujetos involucrados y circunscribir la recolección de información a dimensiones pertinentes para los objetivos del estudio.

En coherencia con estos principios, la observación realizada no involucra la identificación de personas ni la recopilación de datos personales sensibles, conforme a la normativa vigente sobre protección de datos personales. No se registran nombres, números de identificación, antecedentes tributarios ni información que permita reconocer individualmente a los usuarios atendidos o a los funcionarios del Servicio de Impuestos Internos. La información recogida se limita exclusivamente a conductas, prácticas operativas y patrones de atención observables, relevantes para el análisis de la operatividad institucional.

El análisis de la información se realiza a un nivel agregado y descriptivo, resguardando la confidencialidad tanto de los usuarios como de los funcionarios observados. En ningún caso se efectúan evaluaciones individuales de desempeño ni se emiten juicios de valor sobre la actuación de personas específicas. Tal como señalan Miles, Huberman y Saldaña (2014), en estudios cualitativos organizacionales el foco ético del análisis debe situarse en la comprensión de procesos y dinámicas institucionales, evitando la atribución de responsabilidades individuales.

Asimismo, la investigación no interfiere en el funcionamiento regular del servicio ni altera las dinámicas habituales de atención, limitándose a un rol de observación no participante. Este resguardo metodológico y ético permite asegurar que los hallazgos del estudio se utilicen exclusivamente con fines académicos, orientados a la comprensión de la incidencia de la

brecha digital del adulto mayor en la operatividad institucional, sin generar perjuicios para las personas ni para la institución involucrada.

### 5.8 Criterios de rigor metodológico

La calidad y el rigor de la presente investigación se aseguran mediante la aplicación de los criterios de rigor propios del enfoque cualitativo propuestos por Guba y Lincoln (1985), quienes sostienen que la validez y confiabilidad en este tipo de estudios deben evaluarse a partir de criterios alternativos a los utilizados en la investigación cuantitativa. Desde esta perspectiva, el rigor metodológico se vincula a la coherencia epistemológica, la transparencia del proceso investigativo y la solidez del vínculo entre los datos empíricos y las interpretaciones analíticas.

En coherencia con este enfoque, la investigación incorpora los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad, los cuales permiten evaluar la consistencia interna del estudio y la robustez de sus resultados en el contexto institucional específico analizado (Guba & Lincoln, 1985; Flick, 2018).

La **credibilidad** se resguarda mediante la triangulación de fuentes y técnicas, combinando revisión documental, observación directa estructurada y análisis comparativo de trámites digitalizados y demanda presencial. Esta estrategia permite contrastar información proveniente de distintos registros empíricos y documentales, reduciendo el riesgo de interpretaciones parciales y fortaleciendo la consistencia de los hallazgos (Guba & Lincoln, 1985).

La **transferibilidad** se aborda a través de una descripción detallada del contexto institucional y territorial de la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, así como de las condiciones operativas específicas en que se desarrolla la atención presencial a personas adultas mayores. Esta caracterización permite que los resultados del estudio puedan ser analíticamente considerados en contextos institucionales comparables, sin pretender generalización estadística ni extrapolación automática de los resultados (Flick, 2018).

La **dependencia** se asegura mediante la explicitación clara y sistemática del diseño metodológico, las técnicas de recolección de información y los procedimientos de análisis utilizados. La definición previa de variables operativas observadas, junto con el uso de registros estructurados y matrices descriptivas para la sistematización de la información, permite dar cuenta de la estabilidad del proceso investigativo y facilita la trazabilidad de las decisiones metodológicas adoptadas (Miles, Huberman & Saldaña, 2014).

Finalmente, la **confirmabilidad** se resguarda al centrar el análisis en patrones operativos observables respaldados por evidencia empírica y documental, evitando interpretaciones basadas en opiniones personales o percepciones aisladas. La utilización de fuentes secundarias oficiales, normativa vigente y literatura especializada permite fundamentar los hallazgos y asegurar que las conclusiones del estudio se sustenten en los datos levantados y no en juicios subjetivos de la investigadora (Guba & Lincoln, 1985).

#### 5.9 Coherencia metodológica con los objetivos del estudio

El diseño metodológico adoptado presenta una coherencia directa con los objetivos de la investigación y con su carácter cualitativo–descriptivo, en la medida en que las decisiones metodológicas se orientan explícitamente a comprender cómo se manifiesta la brecha digital del adulto mayor en la operatividad cotidiana de un servicio público altamente digitalizado. Tal como señalan Yin (2018) y Flick (2018), en los estudios de caso descriptivos la coherencia metodológica se expresa en la correspondencia entre el problema de investigación, los objetivos formulados, las técnicas de recolección de información y la estrategia de análisis.

En este sentido, la utilización de un estudio de caso descriptivo, apoyado en observación directa estructurada, revisión documental y análisis comparativo de trámites, permite abordar la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos desde una perspectiva situada y contextualizada. Esta estrategia resulta coherente con el objetivo general del estudio, orientado a describir efectos operativos observables, tales como patrones de atención presencial, dependencia funcional del apoyo del funcionario y prolongación de los tiempos de atención, sin extrapolar resultados ni formular juicios normativos o evaluativos.

Asimismo, la elección de técnicas cualitativas y de un análisis descriptivo–comparativo responde a los objetivos específicos de la investigación, en tanto permite identificar regularidades empíricas y contrastar el diseño normativo de los trámites digitalizados con su ejecución práctica en el nivel territorial. De acuerdo con Miles, Huberman y Saldaña (2014), esta correspondencia entre objetivos, métodos y análisis constituye un criterio central de calidad en investigaciones cualitativas aplicadas a contextos organizacionales.

En coherencia con el enfoque descriptivo adoptado, las técnicas metodológicas utilizadas permiten identificar y organizar un conjunto de manifestaciones operativas observables asociadas a la atención de personas adultas mayores en la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana. A partir de este encuadre metodológico, el capítulo siguiente presenta el análisis de los resultados, estructurado en torno a categorías analíticas vinculadas a los tipos de trámites realizados, las dinámicas de atención presencial y las formas específicas en que la brecha digital del adulto mayor se expresa en la operación cotidiana del servicio.

## 6. ANÁLISIS Y RESULTADOS

### 6.1 Consideraciones generales del análisis

Este capítulo presenta los resultados del trabajo empírico realizado en la oficina del Servicio de Impuestos Internos (SII) de Villa Alemana, focalizado en describir manifestaciones observables de la brecha digital del adulto mayor en la operación cotidiana del servicio. El análisis se organiza mediante categorías analíticas definidas en el marco teórico y se desarrolla en coherencia con el diseño cualitativo–descriptivo del estudio, priorizando la identificación de regularidades empíricas en la interacción entre usuarios adultos mayores, plataformas digitales y dinámicas de atención.

El análisis se mantiene en un nivel descriptivo–analítico y no tiene por objeto evaluar la efectividad de la digitalización ni emitir juicios normativos sobre su implementación. Los conceptos de brecha digital, alfabetización digital, envejecimiento poblacional, operatividad institucional, accesibilidad, experiencia usuaria, Diseño Centrado en las Personas, satisfacción usuaria y gobernanza digital operan como marcos de lectura para interpretar los patrones identificados en el terreno.

### 6.2 Manifestaciones de la brecha digital del adulto mayor en la atención presencial

Durante las jornadas de observación se registró una presencia recurrente de personas adultas mayores en la atención presencial, incluyendo casos asociados a trámites que el SII dispone plenamente en modalidad digital. La demanda presencial se concentró en procedimientos que implican múltiples etapas, requisitos de validación y decisiones administrativas relevantes, configurando un patrón sostenido más que situaciones aisladas.

En la práctica observada, las dificultades se expresaron en interrupciones del proceso digital vinculadas a momentos específicos del trámite: autenticación, recuperación de credenciales, navegación entre secciones, comprensión de instrucciones y verificación del resultado final. Estas fricciones actuaron como gatillantes de la atención presencial, que operó como canal de resolución frente a la imposibilidad de completar autónomamente el procedimiento en línea.

La coexistencia entre plataformas digitales operativas y demanda presencial sostenida mostró un uso funcional del canal presencial como espacio de mediación. La atención en oficina no se limitó a entregar información general, sino que se vinculó a la ejecución efectiva de procedimientos digitalizados, permitiendo sostener la continuidad del servicio para usuarios con menores capacidades de uso.

### 6.3 Alfabetización digital y dependencia del apoyo asistido

En la atención observada, la interacción de personas adultas mayores con trámites digitalizados mostró limitaciones operativas, informacionales y socioemocionales que derivaron en dependencia del apoyo del funcionario. Esta dependencia se manifestó en distintos niveles: desde orientación paso a paso hasta ejecución asistida del trámite mediante la plataforma institucional, especialmente cuando el usuario no lograba avanzar por sí mismo en puntos críticos del proceso.

El apoyo asistido no se concentró únicamente en resolver fallas técnicas; también cumplió una función de reducción de incertidumbre frente a procedimientos percibidos como complejos o con riesgo de error. La solicitud de confirmación del resultado, la necesidad de verificar que la acción quedó “correctamente realizada” y la búsqueda de validación institucional aparecieron como elementos recurrentes en la interacción.

En términos operativos, la atención asistida se asoció a tiempos de atención más prolongados y a una mayor concentración de recursos humanos en tareas de mediación digital. Este patrón evidenció una relación observable entre alfabetización digital limitada y reorganización práctica del trabajo, especialmente en contextos de alta demanda presencial.

### 6.4 Envejecimiento poblacional y modalidades diferenciadas de interacción

La presencia sostenida de usuarios adultos mayores en la oficina se vinculó con modalidades diferenciadas de interacción con los servicios digitalizados. La edad se asoció a trayectorias tecnológicas heterogéneas que incidieron en la capacidad de ejecutar procedimientos que requieren autenticación electrónica, lectura de instrucciones, comprensión de requisitos y manejo de secuencias múltiples dentro de un mismo trámite.

En la práctica observada, la preferencia por la atención presencial se relacionó con la necesidad de asegurar el resultado del procedimiento y disminuir el riesgo percibido frente a eventuales errores. Esta modalidad no se expresó como rechazo a la digitalización, sino como una estrategia de aseguramiento operativo, especialmente en trámites tributarios donde el error puede ser interpretado por el usuario como potencialmente costoso o difícil de revertir.

Estas modalidades diferenciadas se proyectaron más allá de la experiencia individual, incidiendo en el funcionamiento regular del servicio por el volumen de demanda presencial que concentran y por el tipo de apoyo requerido para completar trámites concebidos para la autogestión digital.

#### 6.5 Operatividad institucional y efectos en la organización del trabajo

En la oficina del SII de Villa Alemana, la atención presencial asociada a trámites digitalizados generó efectos observables en la organización cotidiana del trabajo. La necesidad de apoyo personalizado incrementó el tiempo por atención, afectando el ritmo operativo, la continuidad del flujo y la gestión simultánea de requerimientos diversos en un entorno de recursos acotados.

Se observó una redistribución práctica de funciones, en la cual parte del tiempo del personal se orientó a tareas de mediación digital: resolución de incidencias de autenticación, acompañamiento en navegación, descarga o emisión de documentos y verificación de resultados. Esta redistribución operó como ajuste funcional frente a una demanda presencial que, en los hechos, incorpora componentes de ejecución digital asistida.

Desde el concepto de incidencia, estos efectos permiten describir cómo las limitaciones de uso digital se proyectan en la carga funcional, no como un evento excepcional, sino como una dinámica integrada al funcionamiento regular de la oficina, configurando patrones estables de operación asociados a la atención de personas adultas mayores.

#### 6.6 Accesibilidad, experiencia usuaria y satisfacción

En la interacción observada se registraron fricciones asociadas a comprensión de instrucciones, orientación dentro de la plataforma, secuencias de pasos y percepción de

seguridad durante la tramitación. Estas fricciones se vincularon a la decisión de usar el canal presencial como espacio de resolución, donde la intervención del funcionario permitió completar etapas que el usuario no lograba sostener de manera autónoma.

La experiencia usuaria se configuró a partir de la combinación entre resultado del trámite y proceso de atención. La claridad del procedimiento, el tiempo requerido para resolver el requerimiento y la necesidad de confirmación institucional aparecieron como elementos centrales en la valoración del servicio por parte de personas adultas mayores. En este escenario, la accesibilidad no se redujo al acceso al canal, sino a la posibilidad efectiva de ejecutar el trámite sin interrupciones y con comprensión suficiente del proceso.

Estas dimensiones se articularon con la brecha digital y la alfabetización digital, reforzando la demanda presencial y, en consecuencia, sosteniendo los efectos operativos descritos en la organización del trabajo.

#### 6.7 Diseño centrado en las personas y mediación institucional

En los trámites analizados se observó una distancia práctica entre los supuestos de autonomía incorporados en el diseño de los procesos digitales y las condiciones reales de uso de usuarios adultos mayores. Esta distancia se manifestó en la necesidad recurrente de mediación institucional para completar procedimientos digitalizados, especialmente en etapas que requieren autenticación, comprensión de requisitos, navegación por múltiples secciones y verificación del resultado.

La mediación presencial operó como mecanismo compensatorio: permitió sostener la continuidad del trámite y asegurar su ejecución efectiva en escenarios donde el usuario no lograba completar los pasos de manera independiente. La recurrencia de esta dinámica mostró que la mediación no se limita a apoyos puntuales, sino que se integra como componente estructural del modelo de atención, en tanto absorbe fricciones asociadas al diseño y a la diversidad de capacidades de uso.

La presencia de mediación institucional se vinculó directamente con carga operativa y tiempos de atención, articulando diseño del servicio, experiencia de uso y organización práctica del trabajo en la oficina.

#### 6.8 Gobernanza digital y tensiones normativas-operativas

El funcionamiento observado se desarrolla bajo un marco normativo que establece la tramitación electrónica como regla general en el proceso de transformación digital del Estado (Ley 21.180). En ese contexto, el diseño institucional promueve la autogestión digital como modalidad preferente de relación con el servicio.

En la operación cotidiana, la demanda presencial sostenida por parte de personas adultas mayores evidenció tensiones entre el diseño normativo–procedimental y su ejecución práctica en el nivel territorial. La atención presencial funcionó como mecanismo de ajuste operativo frente a brechas persistentes de uso, configurando un modelo híbrido en el que la digitalización convive con mediación institucional para asegurar accesibilidad efectiva.

La observación del caso mostró que estas tensiones se expresan en rutinas de trabajo y dinámicas de atención, donde la obligatoriedad creciente de procedimientos digitalizados y la heterogeneidad de capacidades de uso se articulan en una práctica institucional que sostiene simultáneamente canal digital y resolución presencial asistida.

#### 6.9 Síntesis analítica: matriz FODA del caso SII Villa Alemana

A partir de los patrones descritos, se presenta una matriz FODA como herramienta de sistematización analítica, orientada a organizar hallazgos en dimensiones internas y externas del caso. Su función es integrar elementos observados y documentados, sin introducir información adicional ni operar como evaluación del desempeño institucional.

Las **fortalezas** identificadas no solo remiten a competencias individuales del personal, sino que pueden comprenderse como capacidades organizacionales sedimentadas en la práctica, que se reproducen y transmiten en el funcionamiento cotidiano de la oficina. La experiencia acumulada en la gestión de procesos digitalizados ha dado lugar a rutinas informales y saberes prácticos que permiten al personal anticipar dificultades, reorganizar flujos de

atención y resolver contingencias que no se encuentran plenamente contempladas en los sistemas formales. Desde el marco teórico, estas capacidades configuran un capital organizacional de carácter adaptativo, que opera como un amortiguador frente a la incidencia operativa de la brecha digital y contribuye a la estabilidad del servicio en contextos de alta demanda presencial.

En cuanto a las **oportunidades**, estas se inscriben en un entorno institucional marcado por la consolidación progresiva de infraestructuras digitales y por la existencia de lineamientos generales de modernización del Estado. Dicho contexto habilita márgenes de maniobra para repensar la relación entre sistemas digitales y atención presencial, en la medida en que los instrumentos tecnológicos ya se encuentran instalados y normalizados a nivel institucional. Desde una perspectiva analítica, estas oportunidades no constituyen expectativas de cambio, sino condiciones estructurales que hacen visible la posibilidad de rearticular los procesos de atención, incorporando de manera más explícita las heterogeneidades de los usuarios, tal como se observa en la experiencia empírica.

Las **debilidades** adquieren mayor densidad analítica cuando se observan como efectos acumulativos sobre la organización del trabajo. La reiteración de atenciones presenciales vinculadas a trámites digitalizados no solo extiende los tiempos de atención, sino que introduce una superposición de lógicas —digital y presencial— que complejiza la gestión cotidiana. Esta superposición exige al personal alternar entre tareas administrativas, funciones de orientación digital y resolución de incidencias, generando una fragmentación del proceso de atención. Desde el enfoque adoptado, estas debilidades reflejan tensiones estructurales del proceso de digitalización, más que fallas puntuales, y permiten comprender cómo la brecha digital incide en la configuración concreta del trabajo administrativo.

Finalmente, las **amenazas** pueden interpretarse como factores de entorno que refuerzan dichas tensiones en el tiempo. La persistencia de la brecha digital y el envejecimiento de la población usuaria configuran un escenario en el cual la demanda de mediación institucional tiende a mantenerse, incluso en contextos de avance tecnológico. A ello se suma la obligatoriedad creciente de los procedimientos digitalizados, que reduce los márgenes de flexibilidad para los usuarios con menores competencias digitales. En este marco, las

amenazas no se presentan como eventos contingentes, sino como condiciones estructurales que inciden en la sostenibilidad operativa del modelo de atención, influyendo en la forma en que la institución articula la digitalización con la atención presencial en el nivel territorial.

En conjunto, la matriz FODA integra los niveles de análisis del capítulo, ordenando elementos internos y externos del fenómeno observado y preparando la articulación posterior con la discusión.

#### 6.10 Sistematización analítica de factores externos del caso (MAFE)

Con el fin de profundizar el análisis del entorno institucional identificado en la síntesis FODA del caso, se incorpora a continuación una Matriz de Análisis de Factores Externos (MAFE) de carácter descriptivo. Esta herramienta se utiliza para sistematizar las principales oportunidades y amenazas que inciden en la operación del servicio en el nivel territorial, sin constituir una evaluación del desempeño institucional.

Desde el enfoque analítico adoptado, el MAFE permite ordenar aquellos factores contextuales que condicionan la implementación de los procesos digitalizados y la dinámica de atención presencial en la oficina del SII de Villa Alemana, considerando dimensiones normativas, tecnológicas, demográficas y organizacionales.

*Tabla 3 Matriz de Análisis de Factores Externos (MAFE)*

Tipo	Factor externo	Descripción analítica
------	----------------	-----------------------

<b>Oportunidad</b>	Consolidación de plataformas digitales institucionales	La existencia de sistemas digitales estandarizados a nivel institucional configura un entorno tecnológico estable que posibilita la operación regular de los trámites, aun cuando requieran mediación presencial en el nivel local.
<b>Oportunidad</b>	Marco normativo de modernización del Estado	La Ley 21.180 establece un contexto normativo que impulsa la digitalización de los procedimientos administrativos, generando condiciones estructurales para la reorganización de los procesos de atención.
<b>Oportunidad</b>	Disponibilidad de lineamientos sobre experiencia usuaria	La incorporación progresiva de enfoques asociados a accesibilidad y experiencia usuaria en el sector público abre un marco institucional que dialoga con las tensiones observadas en la atención a personas adultas mayores.
<b>Amenaza</b>	Persistencia de la brecha digital en la población usuaria	La heterogeneidad en las competencias digitales, especialmente en el segmento de adultos mayores, mantiene una demanda sostenida de atención presencial para trámites disponibles en formato digital.
<b>Amenaza</b>	Envejecimiento progresivo de la población	El aumento relativo de usuarios adultos mayores refuerza la necesidad de mediación institucional, incidiendo en la carga operativa y en los tiempos de atención del servicio.
<b>Amenaza</b>	Digitalización obligatoria de procedimientos administrativos	La eliminación gradual de alternativas presenciales para ciertos trámites configura un contexto que tensiona la accesibilidad efectiva del servicio para usuarios con menores capacidades digitales.

<b>Amenaza</b>	Centralización del diseño de sistemas digitales	El diseño de plataformas a nivel central limita la capacidad de ajuste local frente a las particularidades territoriales y a los perfiles específicos de los usuarios atendidos en la oficina.
----------------	---	--

(Elaboración propia)

El análisis de los factores externos muestra un entorno institucional caracterizado por avances significativos en la digitalización, coexistiendo con condiciones estructurales que tensionan su implementación operativa en el nivel territorial. Las oportunidades identificadas se asocian principalmente a la consolidación normativa y tecnológica del proceso de modernización del Estado, mientras que las amenazas se vinculan a dinámicas demográficas y sociales que inciden directamente en la experiencia de uso de los servicios digitales.

La sistematización de factores externos muestra un entorno con consolidación normativa y tecnológica de la digitalización, coexistiendo con condiciones demográficas y sociales persistentes que tensionan su implementación operativa en el nivel territorial. En este escenario, la mediación institucional se configura como respuesta operativa estable y no como recurso excepcional, al sostener accesibilidad efectiva frente a perfiles de usuarios con capacidades digitales heterogéneas.

El conjunto de resultados descritos será retomado en el capítulo siguiente para su discusión a la luz del marco teórico, diferenciando el nivel de interpretación respecto del análisis empírico presentado en este capítulo.

## 7. DISCUSIÓN

La discusión de los resultados permite situar los hallazgos del estudio en un marco interpretativo más amplio, a partir del análisis empírico desarrollado, de la síntesis FODA del caso y de la sistematización de factores externos (MAFE), en el que la brecha digital del adulto mayor se comprende no solo como una condición individual asociada al uso de tecnologías, sino como un fenómeno que adquiere relevancia operativa en el funcionamiento cotidiano de los servicios públicos. En el caso de la oficina del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, los resultados muestran que la digitalización de los procedimientos administrativos, aun cuando se encuentra formalmente consolidada, interactúa con capacidades reales de uso heterogéneas, dando lugar a dinámicas de atención que combinan la autogestión digital con la mediación presencial. Esta coexistencia no se presenta como una anomalía del sistema, sino como una expresión concreta de cómo los procesos de digitalización se implementan en contextos territoriales y demográficos específicos.

Desde la perspectiva de la brecha digital y la alfabetización digital, los hallazgos dialogan con la literatura que advierte que el acceso a plataformas electrónicas no garantiza un uso autónomo y efectivo de los servicios públicos. Las dificultades observadas en la interacción de las personas adultas mayores con los trámites digitales se vinculan a limitaciones en competencias operativas, informacionales y socioemocionales, las cuales se proyectan en una dependencia del apoyo institucional para completar procedimientos concebidos bajo supuestos de autogestión. En este sentido, la atención presencial adquiere un rol de mediación que permite reducir la incertidumbre asociada a trámites percibidos como complejos o de alto riesgo, especialmente en un ámbito como el tributario, donde los errores pueden tener consecuencias administrativas relevantes. Esta interpretación refuerza la idea de que la alfabetización digital constituye una dimensión clave para comprender la persistencia de la atención presencial en servicios altamente digitalizados.

El análisis también permite discutir estos resultados en el contexto del envejecimiento poblacional, entendido como un proceso estructural que incide en la forma en que distintos grupos interactúan con los servicios del Estado. Las trayectorias tecnológicas heterogéneas de las personas adultas mayores influyen en sus modalidades de interacción con los canales digitales, configurando patrones de uso que privilegian la atención presencial como

mecanismo de aseguramiento del resultado del trámite. Desde esta perspectiva, la edad no se expresa como rechazo a la digitalización, sino como una condición que limita la ejecución autónoma de procedimientos digitales complejos, reforzando la necesidad de mediación institucional para sostener el acceso efectivo al servicio.

Estos patrones de interacción tienen implicancias directas en la operatividad institucional y en la organización del trabajo en el nivel territorial. La discusión de los resultados muestra que la dependencia del apoyo asistido prolonga los tiempos de atención y genera una redistribución práctica de funciones, en la que parte del tiempo del personal se orienta a tareas de mediación digital. Desde el enfoque de la racionalidad administrativa, estas adaptaciones pueden interpretarse como respuestas operativas que permiten asegurar la continuidad del servicio frente a condiciones no previstas en el diseño formal de los procesos digitalizados. La operatividad institucional se construye así en la práctica cotidiana, a partir del ajuste entre los objetivos normativos de la digitalización y las capacidades reales de uso de la población usuaria.

En este marco, la experiencia usuaria y la accesibilidad emergen como dimensiones centrales para comprender la interacción entre ciudadanía y servicios públicos digitalizados. Las fricciones observadas en la comprensión de instrucciones, la navegación entre etapas del trámite y la percepción de seguridad durante el proceso influyen en la forma en que las personas adultas mayores evalúan su experiencia con el servicio. Estas percepciones se articulan con la satisfacción usuaria, entendida no solo como una evaluación del resultado final del trámite, sino como una valoración del proceso completo de interacción, incluyendo claridad, tiempos de atención y trato recibido. La discusión de estos elementos refuerza la idea de que la experiencia usuaria constituye un componente relevante de la implementación efectiva de la digitalización, particularmente en contextos donde la diversidad de perfiles de usuarios desafía los supuestos de diseño de los servicios digitales.

Desde el enfoque del Diseño Centrado en las Personas, los resultados permiten discutir la distancia existente entre el diseño de los procesos digitales y las condiciones reales de uso de las personas adultas mayores. La necesidad de mediación institucional observada en el caso estudiado sugiere que los servicios digitales incorporan supuestos de autonomía que no

siempre se ajustan a la diversidad de capacidades presentes en la población usuaria. En este sentido, la mediación presencial aparece como un mecanismo que compensa estos desajustes y permite sostener la accesibilidad efectiva del servicio, integrándose como una práctica recurrente en el funcionamiento cotidiano de la oficina.

Finalmente, los resultados pueden discutirse a la luz de la gobernanza digital y del marco normativo establecido por la Ley 21.180, que institucionaliza la digitalización como regla general de los procedimientos administrativos. La evidencia del estudio muestra que la implementación de este mandato legal se despliega en contextos caracterizados por brechas persistentes de uso digital, lo que da lugar a tensiones entre el diseño normativo de la digitalización y su ejecución operativa. Desde esta perspectiva, la coexistencia de modelos de atención digital y presencial puede entenderse como una expresión de los desafíos propios de la transformación digital del Estado, concebida como un proceso sociotécnico en el que interactúan normas, diseños institucionales y prácticas cotidianas. La discusión permite así situar el caso del SII de Villa Alemana como un ejemplo de cómo la brecha digital del adulto mayor se integra al funcionamiento regular de un servicio público altamente digitalizado, configurando dinámicas operativas que resultan centrales para comprender la implementación efectiva de la digitalización en el nivel territorial.

## 8. CONCLUSIONES

El análisis desarrollado en esta investigación permite sostener que la brecha digital del adulto mayor no constituye un fenómeno marginal ni transitorio en el contexto de la digitalización del Estado, sino un elemento estructural que incide de manera directa en la operatividad cotidiana de los servicios públicos altamente digitalizados. En el caso del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana, esta brecha se expresa en la persistencia de la atención presencial como un componente funcional del modelo de atención, aun cuando los procedimientos se encuentren formalmente disponibles en modalidad electrónica.

Desde esta perspectiva, la digitalización de los procedimientos administrativos no se traduce en una sustitución lineal de la atención presencial por canales digitales, sino en una reconfiguración de las formas de mediación institucional. La atención presencial adquiere un carácter asistido que permite compensar las desigualdades de uso y apropiación de las plataformas digitales, operando como un mecanismo que garantiza la continuidad del acceso efectivo al servicio en un escenario de tramitación electrónica obligatoria.

Los hallazgos permiten comprender que las dificultades observadas en la interacción de las personas adultas mayores con los servicios digitales no se explican principalmente por carencias de acceso tecnológico, sino por limitaciones en competencias digitales funcionales y en autoconfianza frente al uso de plataformas con implicancias administrativas y legales. En este sentido, la preferencia por la atención presencial no puede interpretarse como una resistencia a la digitalización, sino como una estrategia racional orientada a reducir el riesgo de error y asegurar la correcta realización de los trámites.

Desde el punto de vista de la operatividad institucional, la mediación presencial genera efectos observables en la organización del trabajo y en la carga funcional del personal. La necesidad de apoyo asistido implica tiempos de atención más prolongados y una redistribución práctica de tareas, configurando adaptaciones operativas que permiten compatibilizar el mandato normativo de la digitalización con las capacidades reales de uso de la población usuaria. Estas adaptaciones no constituyen disfunciones del sistema, sino respuestas situadas que emergen en el nivel territorial frente a la heterogeneidad de la demanda.

El análisis de la experiencia usuaria permite sostener que las fricciones en la interacción con plataformas digitales influyen de manera significativa en la forma en que las personas adultas mayores evalúan y utilizan los servicios públicos. La claridad de los procesos, la facilidad de uso y la percepción de seguridad durante la tramitación se articulan con la atención presencial como un espacio de resolución efectiva, reforzando el rol de la mediación institucional en contextos de digitalización intensiva.

Desde el enfoque del Diseño Centrado en las Personas, los resultados evidencian una distancia persistente entre los supuestos de autonomía digital incorporados en el diseño de los servicios y las condiciones reales de uso de un segmento relevante de la población. Esta distancia se traduce en una dependencia estructural de la mediación presencial, que se integra como una práctica estable en el funcionamiento cotidiano del servicio, contribuyendo a sostener la accesibilidad efectiva de los trámites digitalizados.

Finalmente, el estudio permite concluir que la implementación de la digitalización como mandato legal, en el marco de la Ley 21.180, se despliega en contextos territoriales y demográficos heterogéneos que condicionan su ejecución operativa. La coexistencia de modelos de atención digital y presencial observada en la oficina del SII de Villa Alemana da cuenta de tensiones propias de los procesos de transformación digital del Estado, entendidos como fenómenos sociotécnicos en los que interactúan normativa, diseño institucional y prácticas cotidianas. En este sentido, los resultados aportan a la comprensión de la brecha digital del adulto mayor como un fenómeno con incidencia operativa concreta en los servicios públicos, subrayando la importancia de analizar la digitalización estatal desde sus expresiones territoriales y desde la interacción cotidiana entre el Estado y la ciudadanía.

## **9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN**

### 9.1 Limitaciones del estudio

El presente estudio se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo y descriptivo, centrado en el análisis de la incidencia de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad del Servicio de Impuestos Internos, tomando como caso de estudio la oficina de Villa Alemana. En este marco, las limitaciones identificadas no afectan la coherencia interna ni la consistencia analítica del trabajo, sino que delimitan explícitamente el alcance de los resultados y el tipo de comprensión que se propone sobre el fenómeno estudiado.

En primer lugar, el análisis se circunscribe a una unidad territorial específica, por lo que los hallazgos reflejan dinámicas operativas propias del contexto organizacional, demográfico y territorial de la oficina analizada. Esta delimitación permitió desarrollar un análisis situado del fenómeno, considerando las condiciones contextuales que inciden en la operación del servicio, sin pretender representar de manera exhaustiva la totalidad de las oficinas del SII ni otros servicios públicos con configuraciones institucionales o poblaciones usuarias distintas.

En segundo lugar, la investigación se basa en técnicas cualitativas de observación directa estructurada y revisión documental, lo que orienta los resultados hacia la comprensión de prácticas operativas, interacciones institucionales y dinámicas organizacionales, más que hacia la medición de magnitudes o frecuencias estadísticas. En consecuencia, el estudio no busca cuantificar la brecha digital ni estimar su extensión, sino analizar cómo esta se manifiesta empíricamente en la operación cotidiana del servicio.

Asimismo, el análisis se centra en la interacción presencial entre personas adultas mayores y el servicio, sin incorporar de manera directa la perspectiva subjetiva de los usuarios ni del personal mediante entrevistas u otras técnicas de producción de discurso. Esta delimitación responde a la orientación analítica del estudio, enfocada en prácticas observables y en su incidencia operativa, pero restringe el alcance interpretativo respecto de percepciones individuales, valoraciones subjetivas o experiencias personales.

Finalmente, el estudio se inscribe en un contexto normativo, tecnológico y organizacional específico, marcado por la implementación de la Ley 21.180 y por el estado de desarrollo de los servicios digitales del SII al momento de la investigación. En este sentido, los resultados deben interpretarse considerando que los procesos de digitalización del Estado son dinámicos y que las condiciones externas que inciden en la operación del servicio pueden modificarse en el tiempo, alterando las formas de interacción entre usuarios e institución.

## 9.2 Líneas futuras de investigación

A partir de los resultados obtenidos y de las delimitaciones señaladas, se identifican diversas líneas futuras de investigación que permitirían complementar y profundizar el análisis desarrollado, ampliando la comprensión del fenómeno desde perspectivas adicionales.

Una primera línea se orienta a la realización de estudios comparativos entre distintas oficinas del Servicio de Impuestos Internos o entre diferentes servicios públicos con alta interacción ciudadana. Este enfoque permitiría analizar cómo la incidencia de la brecha digital del adulto mayor se manifiesta en contextos territoriales diversos, considerando variaciones en factores organizacionales, perfiles de usuarios y modalidades de atención.

Una segunda línea de investigación se vincula con la incorporación de metodologías cualitativas complementarias, tales como entrevistas a usuarios y funcionarios, que permitan profundizar en las percepciones, estrategias y significados asociados al uso de servicios digitales. Este tipo de aproximación podría enriquecer la comprensión de las prácticas observadas, integrando dimensiones subjetivas y organizacionales que dialoguen con los hallazgos del presente estudio.

Asimismo, futuras investigaciones podrían abordar la experiencia de las personas adultas mayores en el uso de plataformas digitales del Estado desde una perspectiva longitudinal, analizando la evolución de las prácticas de uso, las modalidades de atención y las estrategias de mediación institucional en el tiempo, en función de cambios tecnológicos, normativos o demográficos.

Finalmente, se identifica como línea relevante la exploración de enfoques de diseño y gestión de servicios públicos digitales orientados a poblaciones con capacidades de uso heterogéneas. Este tipo de investigaciones permitiría analizar cómo distintas estrategias de apoyo, acompañamiento o adaptación se articulan con la operatividad institucional, la experiencia usuaria y el acceso efectivo a los trámites, en coherencia con los desafíos identificados en este estudio.

## **10. PROPUESTAS**

Las propuestas que se presentan a continuación se formulan como orientaciones analíticas derivadas directamente de los resultados y conclusiones del estudio, con el propósito de aportar elementos para la reflexión en torno a la atención de personas adultas mayores en servicios públicos digitalizados. Estas orientaciones se construyen a partir de las dinámicas observadas en la operación cotidiana del Servicio de Impuestos Internos de Villa Alemana y se plantean sin carácter normativo, evaluativo ni prescriptivo, manteniendo coherencia con el enfoque cualitativo y descriptivo de la investigación.

En este sentido, las propuestas no buscan establecer soluciones cerradas ni modificar el marco normativo vigente, sino identificar líneas de orientación coherentes con la incidencia empíricamente observada de la brecha digital del adulto mayor en la operatividad institucional, en la organización del trabajo y en la experiencia usuaria.

### **10.1 Orientaciones para el reconocimiento de modalidades de atención híbrida**

Los resultados del estudio evidencian la coexistencia sostenida entre la atención digital y la atención presencial en la resolución de trámites por parte de personas adultas mayores. Desde el análisis desarrollado, esta coexistencia no se configura como una situación transitoria, sino como un rasgo estructural del funcionamiento del servicio en contextos donde persisten desigualdades en el uso efectivo de plataformas digitales.

En este marco, una primera orientación se vincula con el reconocimiento analítico de los modelos híbridos de atención como una modalidad estable de prestación del servicio, en la cual el canal presencial cumple un rol complementario al digital. Esta orientación permite comprender la atención presencial asistida no como una excepción al diseño digital, sino como un componente que contribuye a garantizar el acceso efectivo al servicio en función de las características de la población usuaria atendida.

## 10.2 Orientaciones para la sistematización analítica de la atención asistida

Considerando que el análisis muestra que la atención asistida constituye una práctica operativa recurrente en la atención a personas adultas mayores, una segunda orientación se relaciona con su identificación y explicitación analítica como parte del funcionamiento cotidiano del servicio.

Esta orientación se vincula con la posibilidad de sistematizar las prácticas de acompañamiento digital que actualmente se desarrollan de manera informal en el nivel operativo. Analizar dichas prácticas permite comprender su alcance, su frecuencia y su incidencia en la carga funcional del personal, sin alterar el carácter digital de los trámites ni sustituir los mecanismos de autogestión existentes.

## 10.3 Orientaciones para la incorporación progresiva de apoyos de usabilidad

Los hallazgos del estudio ponen de relieve que una parte significativa de las dificultades observadas en la atención a personas adultas mayores se concentra en etapas específicas de la interacción con las plataformas digitales, tales como la autenticación, la navegación y el manejo de información requerida para completar los trámites.

En este contexto, una orientación analítica se asocia a la comprensión del rol que cumplen los apoyos de usabilidad en la interacción de este segmento de la población con los sistemas digitales. Estos apoyos se comprenden como elementos complementarios que facilitan la interacción con las plataformas, sin modificar los procedimientos ni su marco normativo, contribuyendo a una experiencia usuaria más comprensible y accesible desde el punto de vista operativo.

## 10.4 Orientaciones para el fortalecimiento de estrategias de apoyo a la inclusión digital

Considerando que la brecha de uso digital identificada en el estudio se expresa principalmente en la dificultad para ejecutar trámites de manera autónoma, una orientación relevante se vincula con el análisis de las estrategias de apoyo a la inclusión digital dirigidas a personas adultas mayores.

Desde el análisis realizado, esta orientación no se limita a la alfabetización digital en sentido amplio, sino que se relaciona con la posibilidad de articular acciones de acompañamiento focalizadas en trámites administrativos específicos. Estas acciones se interpretan como mecanismos que facilitan la familiarización progresiva con los procesos digitales, reduciendo la dependencia exclusiva del canal presencial en determinadas etapas del trámite.

#### 10.5 Orientaciones para la gestión operativa de los tiempos de atención

Los resultados del análisis muestran que la atención asistida a personas adultas mayores implica una mayor dedicación temporal por usuario, lo que incide en la organización del trabajo y en los flujos de atención del servicio. En este contexto, una orientación se relaciona con la consideración analítica de esta realidad operativa en la comprensión de la gestión cotidiana de la atención.

Esta orientación no supone modificaciones estructurales ni normativas, sino el reconocimiento de la heterogeneidad de tiempos requeridos según el tipo de usuario y la modalidad de atención. Incorporar esta variable en el análisis de la operación del servicio permite interpretar de manera más ajustada la carga funcional del personal y las dinámicas observadas en la atención presencial.

#### 10.6 Orientaciones para la articulación entre diseño digital y operación territorial

Finalmente, el estudio permite identificar como orientación analítica la articulación entre el diseño institucional de los servicios digitales y la experiencia operativa observada en el nivel territorial. Las prácticas desarrolladas por los funcionarios en la atención cotidiana constituyen una fuente relevante de información sobre las condiciones reales de uso de las plataformas por parte de la población usuaria.

Desde esta perspectiva, una orientación se relaciona con la lectura de dichas experiencias operativas como insumo analítico para procesos de ajuste gradual de los servicios digitales. Esta articulación favorece una mayor coherencia entre el diseño de los sistemas, los principios de diseño centrado en las personas y las capacidades efectivas de uso identificadas en el territorio, sin alterar el marco normativo vigente.

En conjunto, las orientaciones propuestas no buscan establecer prescripciones ni emitir juicios sobre el funcionamiento del servicio, sino aportar elementos analíticos derivados de la investigación que permitan reflexionar sobre la atención de personas adultas mayores en un contexto de digitalización del Estado. Estas propuestas se sustentan en las dinámicas empíricamente observadas y se inscriben en una perspectiva que reconoce la heterogeneidad de capacidades de uso digital y la necesidad de articular respuestas operativas coherentes con dicha diversidad en el nivel territorial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Altamirano, M., & Muñoz, L. (s.f.). *Funciones y atribuciones del Servicio de Impuestos Internos*. Servicio de Impuestos Internos. <https://www.sii.cl>
2. Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford University Press.
3. CEPAL. (2022). *Transformación digital con igualdad: políticas públicas para la región*. <https://repositorio.cepal.org>
4. Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública. (2022). *Sistema de administración tributaria*. [https://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/estudios/resumen.htm](https://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/estudios/resumen.htm)
5. Criteria Research / SeniorTech. (2024). *Radiografía digital de las personas mayores en Chile*. <https://criteriaresearch.cl>
6. Criado, J. I., & Gil-García, R. (2019). Artificial intelligence in government. *Government Information Quarterly*, 36(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101386>
7. Dirección de Presupuestos. (2020). *Gobierno electrónico y reforma de la gestión pública: Los retos de Chile*. DIPRES. <http://bibliotecadigital.dipres.gob.cl/handle/11626/12983>
8. DQ Institute. (2017). *Digital intelligence (DQ) framework 2017*. <https://www.dqinstitute.org>
9. Díaz Romero, P. (2024). *Implementación de la Ley 21.180 y desafíos de la transformación digital en Chile*. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
10. Fau, A., & Moreau, R. (2018). Digital literacy in older adults: Challenges and perspectives. *International Journal of Gerontechnology*, 17(3), 45–59.
11. Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/an-introduction-to-qualitative-research/book245980>
12. Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077800405284363>
13. Fountain, J. (2001). *Building the virtual state: Information technology and institutional change*. Brookings Institution Press.

14. Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Duckworth, D., & Friedman, T. (2019). *Preparing for life in a digital world: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 international report*. Springer.
15. Fundación País Digital. (2024). *Índice de Ciudadanía Digital*. <https://paisdigital.org>
16. Gobierno de Chile, Gobierno Digital. (2019). *Ley de transformación digital del Estado*. <https://digital.gob.cl/transformacion-digital/ley-de-transformacion-digital>
17. Gobierno de Chile, Gobierno Digital. (2021). *Guía de adopción digital para instituciones públicas*. <https://digital.gob.cl>
18. Gobierno Digital. (2024, enero 11). *Más del 80% de los municipios de Chile están habilitados en firma electrónica avanzada*. <https://digital.gob.cl/media/noticias/>
19. Gobierno Digital. (2024, enero 18). *Índice de Ciudadanía Digital: 95% de las personas cuenta con al menos una habilidad digital básica*. <https://digital.gob.cl/media/noticias/>
20. Gómez, L. (2007). Interoperabilidad en sistemas de información documental. *Revista Códices*, 13(2).
21. Guba, E., & Lincoln, Y. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
22. Gutiérrez, M., Villar, P., & Olivares, F. (2005). *El SII como caso pionero de gobierno electrónico en Chile*. Universidad de Chile.
23. Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience: A research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97.
24. Heeks, R. (2018). *Information systems and public sector reform*. Routledge.
25. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación* (7.a ed.). McGraw-Hill.
26. Hernández-Bravo, J. R., & Pujol-Ferriols, R. (2022). Brecha digital y personas mayores. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 68(210), 43–56. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/especial2.pdf>
27. Hill, M., & Hupe, P. (2014). *Implementing public policy: An introduction to the study of operational governance* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/implementing-public-policy/book239757>
28. INE. (2023). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2023*. Instituto Nacional de Estadísticas. <https://www.ine.cl>

29. Interaction Design Foundation. (2025). *Human-centered design principles*. <https://www.interaction-design.org>
30. ISO 9241-210. (2019). *Ergonomics of human-system interaction — Human-centred design for interactive systems*.
31. Lipsky, M. (1980). *Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public services*. Russell Sage Foundation. <https://www.russellsage.org/publications/street-level-bureaucracy>
32. Martínez, J. A. (2023). *Digitalización y cambio social: De las élites a la ciudadanía*. CSIC. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/345679/1/>
33. Mendoza, R., & Salinas, L. (2021). Brechas digitales en la administración pública latinoamericana. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(1), 133–158.
34. Mejía, F. (2005). Gobierno electrónico en Chile. *Revista de Gestión Pública*, 2(4), 45–59.
35. Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-data-analysis/book246128>
36. Nielsen, J. (1994). *Usability inspection methods*. Wiley.
37. Norman, D. (2013). *The design of everyday things*. MIT Press.
38. OCDE. (2020). *OECD Digital Government Review: Chile*. OECD Publishing.
39. OECD. (2021). *Digital Government Index 2021*. <https://www.oecd.org>
40. Observatorio Social del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023). *Estadísticas sociales territoriales*. <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl>
41. ONU–UNDESA. (2022). *UN E-Government Survey 2022*. <https://publicadministration.un.org/egov>
42. Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-research-evaluation-methods/book243053>
43. Pérez, A. (2020). *La inclusión digital en los servicios públicos*. Congreso AECPA. <https://aecpa.es/files/view/pdf/congress-papers/11-0/900/>

44. Ponce, H. (2007). La matriz FODA. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12(1), 112–130. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>
45. Pressman, J. L., & Wildavsky, A. (1984). *Implementation*. University of California Press. <https://www.ucpress.edu/book/9780520053311/implementation>
46. Prossel, C. (s.f.). *Brecha digital, exclusión y servicios públicos*. <https://users.dcc.uchile.cl/~prossel/descarga/articulos/PaperIN3Final.pdf>
47. Reyes, P., & Rojas, V. (2021). Digitalización y adultos mayores. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 10(1), 1–21. <https://rchdt.uchile.cl/index.php/RCHDT/article/view/24029/25351>
48. Romero, H. (2019). Gobernanza digital en Colombia. *Códices*, 15(1), 75–93.
49. Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing*. Wiley.
50. SENAMA. (2021). *Informe de Envejecimiento Positivo 2021*. Servicio Nacional del Adulto Mayor.
51. Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-art-of-case-study-research/book4954>
52. SUBTEL. (2023). *Boletín estadístico de conectividad digital 2023*. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. <https://www.subtel.gob.cl>
53. UNESCO. (2021). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, versión 3*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377252>
54. UNESCO. (2023). *Digital literacy and inclusion for ageing populations*. <https://www.unesco.org>
55. Weihrich, H. (1982). The TOWS matrix. *Long Range Planning*, 15(2), 54–66. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0024630182900200>
56. Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/case-study-research-and-applications/book250150>