

# Estudio de Indicadores de Gobierno Digital

Informe final

*Presentado a la  
Secretaría de Gobierno Digital del  
Ministerio de Hacienda*

Licitación pública ID 1051177-1-LP23

# Estudio de Indicadores de Gobierno Digital

## Informe final

*Presentado a la  
Secretaría de Gobierno Digital del Ministerio de Hacienda*

Informe final de estudio contratado por el Ministerio de Hacienda  
en el marco de la Licitación Pública ID 1051177-1-LP23

CameronPartners Innovation Consultants

Jefe de estudio: Pablo Celis Schneider

Autores: Pablo Celis, Roberto Muñoz, Hans Villagrán, Dr. Mario Cameron

Colaboradores: Leonidas Medina, Lidia Fuentes, Fernanda Sepúlveda  
Francisca Fuentes, Christian Cameron, Philip Cameron, Isidora Troncoso

Contrapartes Técnicas: Macarena Calderón, Rafael Hernández, Kareen Schramm

Abril de 2024

Concepción, Chile, Mannheim, Alemania

# Contenido

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
1.1	Antecedentes del estudio.....	6
1.2	Objetivo del estudio.....	8
1.3	Metodología e instrumento de levantamiento de información.....	8
1.4	Población objetivo y grupos de análisis .....	10
1.5	Tasa de participación y de respuesta .....	11
1.6	Proceso de levantamiento de información.....	12
<b>2</b>	<b>RESULTADOS DESCRIPTIVOS DEL ESTUDIO.....</b>	<b>14</b>
2.1	Consideraciones para la lectura de los resultados .....	14
2.2	Talento y capital humano .....	15
2.3	Alineamiento estratégico .....	26
2.4	Firma electrónica avanzada .....	31
2.5	Gestión documental.....	35
2.6	Notificaciones.....	43
2.7	Interoperabilidad .....	46
2.8	Calidad .....	52
2.9	Infraestructura y software .....	55
2.10	Plataformas web y servicios digitales .....	81
2.11	Seguridad de la información y ciberseguridad.....	109
2.12	Datos y datos abiertos.....	128
2.13	Gasto TIC .....	133
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>137</b>
3.1	Conclusiones del estudio.....	137

<b>3.2</b>	<b>Recomendaciones del estudio .....</b>	<b>144</b>
<b>3.3</b>	<b>Recomendaciones metodológicas .....</b>	<b>146</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>TASA DE RESPUESTA AL CUESTIONARIO POR INSTITUCIÓN .....</b>	<b>148</b>
<b>ANEXO B</b>	<b>PROCESO DE REVISIÓN DE RESPUESTAS Y SOLICITUD DE SUBSANACIONES 162</b>	
<b>ANEXO C</b>	<b>CRITERIOS DE REVISIÓN DE CONSISTENCIA Y COHERENCIA DE RESPUESTAS ENTREGADAS EN EL CUESTIONARIO .....</b>	<b>167</b>

# 1 Introducción

*En este capítulo se presentan aspectos generales de la consultoría “Estudio de Indicadores de Gobierno Digital”. En primer lugar, se describen los antecedentes de contexto del estudio, para luego presentar el objetivo del estudio, la metodología de levantamiento de la información, la población objetivo y los detalles del levantamiento, en cuanto a su ejecución y los resultados obtenidos.*

## 1.1 Antecedentes del estudio

La Transformación Digital es un eje central de la política de Modernización del Estado, ya que impacta directamente en la forma cómo se relacionan las personas con las instituciones públicas. En efecto, la integración de las tecnologías digitales facilita y mejora la transparencia, la participación ciudadana y la entrega de servicios.

De acuerdo con la Ley N° 21.658, a contar del 01 de marzo de 2024, en este proceso interviene la Secretaría de Gobierno Digital (SGD) del Ministerio de Hacienda, organismo continuador de la División de Gobierno Digital, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. La Secretaría de Gobierno Digital será responsable de proponer al Ministerio la estrategia de Gobierno Digital y coordinar su implementación, velando por mantener un enfoque integrado de Gobierno. Además, se encarga de coordinar, asesorar y apoyar intersectorialmente en el uso estratégico de tecnologías digitales, datos e información pública para mejorar la gestión de los Órganos de la Administración del Estado (OAE) y la entrega de servicios, además de desarrollar y operar plataformas y servicios compartidos, a lo menos, de interoperabilidad e identidad digital<sup>1</sup>.

Entre las principales acciones en pos de mejorar la implementación de la Transformación Digital en los órganos de la Administración del Estado, la Secretaría conduce el proceso de implementación de

---

<sup>1</sup> Ley N° 21.658. Crea la Secretaría de Gobierno Digital en la Subsecretaría de Hacienda, y adecúa los cuerpos legales que indica. Ministerio de Hacienda. Santiago, Chile. 09 de febrero de 2024.

la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado, de 2019, la cual establece que los procedimientos administrativos del Estado se tramiten mediante soporte electrónico, siendo el uso de papel la excepción. Para ello, modifica la Ley de bases de Procedimiento Administrativo (19.880, 2003), la cual establece las bases del ciclo completo de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado sujetos a esta ley.

De acuerdo con el Decreto de Gradualidad de la Ley de Transformación Digital 21.180, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la implementación de la Ley de Transformación Digital del Estado se realizará gradualmente, en 6 fases y 3 grupos de implementación. Estas fases son:

- › Comunicaciones oficiales: las comunicaciones oficiales entre los órganos de la Administración serán registradas en DocDigital, que es la plataforma de comunicaciones oficiales del Estado que permite el envío y recepción de comunicaciones oficiales entre los OAE.
- › Notificaciones electrónicas: Las notificaciones se practicarán por medios electrónicos, según la información del Domicilio Digital Único.
- › Ingreso de las solicitudes: El ingreso de las solicitudes, formularios o documentos, se hará mediante documentos electrónicos o por medio de formatos electrónicos a través de las plataformas de los órganos de la Administración del Estado
- › Expedientes electrónicos: todo procedimiento administrativo deberá constar en un expediente electrónico, por lo que los órganos de la Administración están obligados a disponer y utilizar adecuadamente plataformas electrónicas para su manejo y para su conservación.
- › Digitalización de documentos: las solicitudes presentadas originalmente en papel deben ser digitalizadas e ingresadas al expediente electrónico.
- › Principio de interoperabilidad: los medios electrónicos deben ser capaces de interactuar y operar entre sí al interior de la Administración del Estado, a través de estándares abiertos que permitan una segura y expedita interconexión entre ellos.

Es relevante destacar que los órganos de la Administración del Estado sujetos al mandato de la Ley N° 21.180 fueron clasificados en tres grupos de implementación, de acuerdo con la Ley N° 21.464, del año 2022. El Grupo A se compone por instituciones del Gobierno Central, es decir, por ministerios, servicios públicos, Contraloría General de la República, las Fuerzas Armadas, las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública y por las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales. El Grupo B, en tanto, se compone por Gobiernos Regionales y por las municipalidades pertenecientes a los grupos 1 y 2 (comunas grandes y mayores), según la clasificación del Sistema Nacional de Información Municipal de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo<sup>2</sup>. El Grupo C, en tanto, se compone por las municipalidades de los grupos 3, 4 y 5 de la misma clasificación, correspondientes a comunas urbanas medianas, semi urbanas y rurales.

---

<sup>2</sup> Resolución 178. Sustituye el texto de la resolución n° 115, de 16 de mayo de 2012, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo que reglamenta el procedimiento de distribución de los recursos del fondo de incentivo al mejoramiento de la gestión municipal (e1659/2015). Ministerio del Interior y Seguridad Pública; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Santiago, Chile. 03 de julio de 2015.

Por lo anterior, resulta necesario levantar información actualizada respecto del grado de preparación y avance de las instituciones en las distintas dimensiones asociadas al proceso de Transformación Digital, insumos que también son útiles para la identificación de brechas que deban ser cerradas y definiciones de política pública en la materia. Destacar que el Ministerio Secretaría General de la Presidencia efectuó el estudio Indicadores de Gobierno Digital en los años 2016, 2017 y 2020, sin embargo, en dichas oportunidades no se levantó información de todos los órganos de la Administración del Estado sujetos al mandato de la Ley 21.180, ni se consideraron todos los elementos incorporados recientemente por esta ley.

## 1.2 Objetivo del estudio

El objetivo del estudio es levantar y analizar información sobre distintas dimensiones e indicadores de gobierno digital en los OAE sujetos a la implementación de la Ley N° 21.180, utilizando como referencia el año 2022, a fin de contar con información oportuna y relevante para detectar brechas y adoptar acciones que permitan facilitar la implementación de la Ley de Transformación Digital, entre otros objetivos estratégicos en la materia.

En este contexto, se realizaron acciones para contextualizar, incentivar e informar a las instituciones para que participen del estudio, a través de la aplicación de una encuesta en línea, donde la información fue analizada desde el punto de vista descriptivo y analítico, permitiendo identificar áreas de mejora y realizar un análisis comparado con años previos en las variables que esto era posible.

## 1.3 Metodología e instrumento de levantamiento de información

El estudio, de enfoque cuantitativo, se basa en un diseño de encuesta en línea, con un cuestionario estructurado de preguntas cerradas aplicado a todos los Órganos de la Administración del Estado (OAE).

La información levantada a través de la encuesta fue estudiada por medio de análisis estadístico descriptivo, entregando una aproximación al estado del arte de las instituciones públicas en cuanto a su transformación digital. Este análisis fue realizado, en primera instancia, por cada una de las dimensiones del levantamiento, en todas las variables contenidas en ellas, y, en segunda instancia, analizando los avances de las instituciones a partir de los resultados pasados alcanzados por las dimensiones en aquellos OAE que participaron en versiones anteriores de esta consultoría.

El instrumento utilizado para el levantamiento de información consistió en un cuestionario estructurado, organizado en 14 secciones, destacando no solo por su extensión, sino también por la complejidad y especificidad de la información solicitada, para poder obtener una medición detallada del estado del arte de la Transformación Digital de las instituciones públicas. El cuestionario fue elaborado a través de revisiones iterativas por los equipos técnicos de la División de Gobierno Digital y por el equipo consultor de CameronPartners, con revisiones en paralelo de otras instituciones públicas, a saber: Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Secretaría de Modernización, y por un par de representantes de municipalidades. Además de ello, la primera versión del cuestionario en línea fue analizada a través de un proceso de



pilotaje del instrumento, instancia en la que participaron 10 instituciones de todos los grupos de análisis.

Finalmente, las preguntas se organizan en 14 secciones según los temas de interés para el proceso de Transformación Digital, siendo éstas:

- I. **Identificación general:** recaba información de contacto del informante responsable de responder el cuestionario.
- II. **Talento y capital humano:** consulta por cifras asociadas al personal de la institución y personal asociado a la Transformación Digital.
- III. **Alineamiento estratégico:** recaba información sobre acciones para la implementación de una estrategia de Transformación Digital.
- IV. **Firma electrónica:** recaba información que permite conocer el alcance y nivel de uso de la firma electrónica como medio de verificación de documentos.
- V. **Gestión documental:** recolecta información sobre los procesos para almacenar, organizar, mantener y distribuir documentos en formato digital.
- VI. **Notificaciones:** recolecta información sobre el uso de notificaciones electrónicas y la existencia de una plataforma electrónica implementada para su envío.
- VII. **Interoperabilidad:** busca conocer el nivel de intercambio de datos y los mecanismos utilizados para ellos por las instituciones, tanto con otros organismos públicos como con instituciones privadas.
- VIII. **Calidad:** recolecta información que permita verificar el catálogo de plataformas electrónicas de la institución, y su uso para proponer mejoras.
- IX. **Infraestructura y software:** agrupa aquellas preguntas relacionadas con los dispositivos y aplicaciones que constituyen el sistema informático de la institución.
- X. **Plataformas y sitios web:** consulta por características de sitios web y plataformas utilizadas por la institución, así como también por mecanismos de medición de satisfacción usuaria.
- XI. **Seguridad de la información y ciberseguridad:** recolecta información sobre la gestión de riesgos asociados a la seguridad de la información y la seguridad de las redes.
- XII. **Datos y datos abiertos:** consulta información sobre la gestión de datos institucionales y la apertura de datos.
- XIII. **Gasto TIC:** recaba información para conocer el detalle de ítems de gasto que contribuyen al proceso de Transformación Digital de la institución, y que no son posibles de obtener directamente a partir del clasificador presupuestario de la Dirección de Presupuestos de Chile.
- XIV. **Comentarios Finales:** espacio de texto libre para recabar comentarios o inquietudes de los informantes respecto del Estudio o el cuestionario.

El cuestionario se compone de preguntas cerradas, entre las cuales hay de tipo dicotómica, selección única, selección múltiple, matriz de doble entrada y campos de texto y número. Además, con el fin

de restringir las respuestas de acuerdo a condicionantes de cada institución, se aplicaron saltos lógicos complejos entre las preguntas y respuestas.

## 1.4 Población objetivo y grupos de análisis

La población objetivo del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital corresponde a los Órganos de la Administración del Estado, divididos en cuatro grupos de análisis, sumando en total 679 instituciones:

- › **Grupo de análisis 1:** Municipalidades, las cuales, a su vez, se subdividen en cinco grupos, de acuerdo a la tipología de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere) para este tipo de instituciones<sup>3</sup>:
  - Grupo de municipios 1: Grandes comunas metropolitanas con alto y/o medio desarrollo
  - Grupo de municipios 2: Comunas mayores, con desarrollo medio
  - Grupo de municipios 3: Comunas urbanas medianas, con desarrollo medio
  - Grupo de municipios 4: Comunas semi urbanas y rurales con desarrollo medio
  - Grupo de municipios 5: Comunas semi urbanas y rurales con bajo desarrollo
- › **Grupo de análisis 2:** Educación Superior, a saber: Universidades y Centros de Formación Técnica estatales
- › **Grupo de análisis 3:** Nivel regional, a saber: Gobiernos Regionales, Direcciones Presidenciales Regionales y Direcciones Presidenciales Provinciales
- › **Grupo de análisis 4:** Gobierno Central, a saber: Subsecretarías, Servicios públicos, Superintendencias, Servicios de Salud, Servicios Locales de Educación, entre otros

Para invitar y contextualizar a las instituciones respecto del objetivo del estudio, la División de Gobierno Digital (DGD) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Segpres) envió los Oficios Ord. 1.652, 1.653 y 1.671 del 12 de septiembre de 2023 y Oficio Ord. 1.820 del 05 de octubre de 2023, dirigidos a las autoridades institucionales de las 679 instituciones convocadas, solicitando confirmar su participación, junto con la designación formal de un informante para el estudio. De esta solicitud, 442 instituciones convocadas designaron un informante titular y un subrogante, obteniendo con ello, datos de contacto de 878 informantes, cuyo detalle por grupo de instituciones consideradas en el estudio se presenta en la Tabla 1.1.

---

<sup>3</sup> Resolución 178. Sustituye el texto de la resolución n° 115, de 16 de mayo de 2012, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo que reglamenta el procedimiento de distribución de los recursos del fondo de incentivo al mejoramiento de la gestión municipal (E1659/2015). Ministerio del Interior y Seguridad pública; Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Santiago, Chile. 03 de julio de 2015.

**Tabla 1.1. Informantes designados por institución según tipo, por grupo de análisis**

Grupo	Principales	Subrogantes	Total de informantes
G1: Municipalidades	201	197	398
G2: Educación Superior	28	28	56
G3: Nivel regional	35	35	70
G4: Gobierno Central	178	176	354
<b>Total</b>	<b>442</b>	<b>436</b>	<b>878</b>

## 1.5 Tasa de participación y de respuesta

De las 442 instituciones que designaron informantes, 422 participaron respondiendo, al menos, una pregunta del cuestionario en línea, logrando una tasa general de respuesta de 95,2%, donde Gobierno Central presentó la tasa más alta de respuesta (97,6%), siendo el único grupo por sobre la tasa de respuesta general del cuestionario, como se muestra en la Tabla 1.2. En el anexo A se presenta la tasa de respuesta para cada una de las instituciones que respondieron el cuestionario.

**Tabla 1.2. Tasa de respuesta, por grupo de análisis**

Grupo de análisis	Total instituciones	Responden 100%	Tasa de respuesta promedio
Grupo 1: Municipalidades	188	74	93,5%
Grupo 2: Educación Superior	27	18	92,2%
Grupo 3: Nivel regional	34	19	95,0%
Grupo 4: Gobierno Central	173	128	97,6%
<b>Total general</b>	<b>422</b>	<b>239</b>	<b>95,2%</b>
<b>% general</b>	<b>100,0%</b>	<b>56,6%</b>	<b>-</b>

Por otro lado, el avance de las instituciones en la respuesta al cuestionario no fue parejo en todas las secciones de instrumento. En la Tabla 1.3 se presenta la tasa de respuesta por sección, y por grupo de instituciones, donde se observa que las tasas más bajas de respuesta estuvieron en la sección Gasto TIC, con un avance general de 86,8%, seguido de Interoperabilidad y Notificaciones (87,1% y 91,5% respectivamente).

Tabla 1.3. Tasa de respuesta por sección, por grupo de análisis<sup>4</sup>

Sección	General	Grupo 1: Municipalidades	Grupo 2: Ed. Superior	Grupo 3: Nivel regional	Grupo 4: G. Central
II. Talento y capital humano	97,0%	95,0%	97,4%	97,3%	99,1%
III. Alineamiento estratégico	98,4%	98,7%	95,6%	94,1%	99,3%
IV. Firma electrónica	97,8%	97,6%	94,4%	96,3%	98,8%
V. Gestión Documental	95,5%	94,1%	91,4%	93,8%	97,9%
VI. Notificaciones	91,5%	88,1%	90,1%	93,1%	95,0%
VII. Interoperabilidad	87,1%	80,9%	86,4%	94,1%	92,7%
VIII. Calidad	98,3%	98,9%	92,6%	97,1%	98,8%
IX. Infraestructura y software	97,0%	96,4%	92,1%	96,4%	98,6%
X. Plataformas y sitios web	94,1%	93,0%	89,6%	92,1%	96,3%
XI. Seguridad de la información y ciberseguridad	94,3%	92,1%	89,8%	95,4%	97,3%
XII. Datos y datos abiertos	96,2%	96,0%	91,9%	91,9%	98,0%
XIII. Gasto TIC	86,8%	79,8%	87,7%	90,9%	94,0%
<b>Total</b>	<b>95,2%</b>	<b>93,5%</b>	<b>92,2%</b>	<b>95,0%</b>	<b>97,6%</b>

En el caso de las Delegaciones Presidenciales Provinciales y Delegaciones Presidenciales Regionales, pertenecientes al Grupo 3: Nivel regional, estas instituciones utilizan servicios tecnológicos que son prestados centralizadamente por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, condición que implica que todas las preguntas referidas a la infraestructura tecnológica no puedan ser contestada desde las diferentes Delegaciones Presidenciales. En este contexto, el máximo de preguntas que podían responder las Delegaciones Presidenciales Provinciales y Delegaciones Presidenciales Regionales era de 37.

## 1.6 Proceso de levantamiento de información

El periodo de levantamiento de información inició el 24 de octubre y finalizó el 29 de diciembre de 2023, abarcando más de nueve semanas de trabajo de campo que contó con el acompañamiento constante del equipo consultor. Tras el levantamiento de información, entre el 02 de enero hasta el 24 de enero de 2024, se realizó un proceso de revisión de las respuestas entregadas, a fin de detectar información faltante, respuestas inconsistentes o incoherentes, con lo cual se inició una etapa de solicitud de subsanaciones a las instituciones participantes. Posteriormente, se realizó un proceso

<sup>4</sup> La tasa de respuesta del cuestionario considera solo las 422 instituciones que ingresaron, al menos, una respuesta al cuestionario, excluyendo del análisis a las 20 instituciones que, teniendo sus credenciales de acceso, no accedieron a la plataforma o accedieron sin responder ninguna pregunta.

de depuración de la base de datos, así como también de corrección de respuestas inconsistentes, erróneas o ausentes entregadas por los informantes.

El proceso para la revisión de las respuestas y solicitud de subsanaciones se presenta en el anexo B, mientras que los criterios de revisión de consistencia y coherencia de respuestas entregadas en el cuestionario se presentan en el anexo C.

## 2 Resultados descriptivos del estudio

*En este capítulo se presenta el análisis estadístico descriptivo por cada una de las secciones y preguntas del cuestionario. El análisis contempla el uso de tablas y gráficos para la representación de datos actuales, así como también la comparación con datos del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital en su versión 2020<sup>5</sup>.*

### 2.1 Consideraciones para la lectura de los resultados

Para comprender los resultados presentados en este capítulo, es necesario considerar que, dado que no todas las instituciones respondieron todas las preguntas del cuestionario, los análisis han sido elaborados considerando una cantidad variable de respuestas por pregunta (N variable), considerando solo los casos con respuesta y excluyendo aquellos en que el organismo no ingresó una respuesta o no le aplicaba la pregunta.

Junto con lo anterior, los resultados se presentan desagregados por grupo de análisis, y, en el caso de las Municipalidades, sus resultados se muestran también desagregados en los cinco subgrupos de Municipalidades de acuerdo a la tipología de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere) para este tipo de instituciones. En este caso, los resultados por subgrupo de Municipalidades solo se presentan cuando estos difieren por tipo de municipalidad, por lo cual no todos los análisis se muestran desagregados hasta este nivel de instituciones.

Finalmente, en el desarrollo del presente informe se ha incorporado, cuando era posible, la comparación de los resultados obtenidos en esta versión del estudio con su versión 2020. En este sentido, es importante destacar que, para efectos de lograr un análisis consistente en todas las comparacio-

---

<sup>5</sup> CameronPartners (2020). Estudio de Indicadores de Gobierno Digital 2019. Ministerios Secretaría General de la Presidencia. Santiago: Gobierno de Chile.

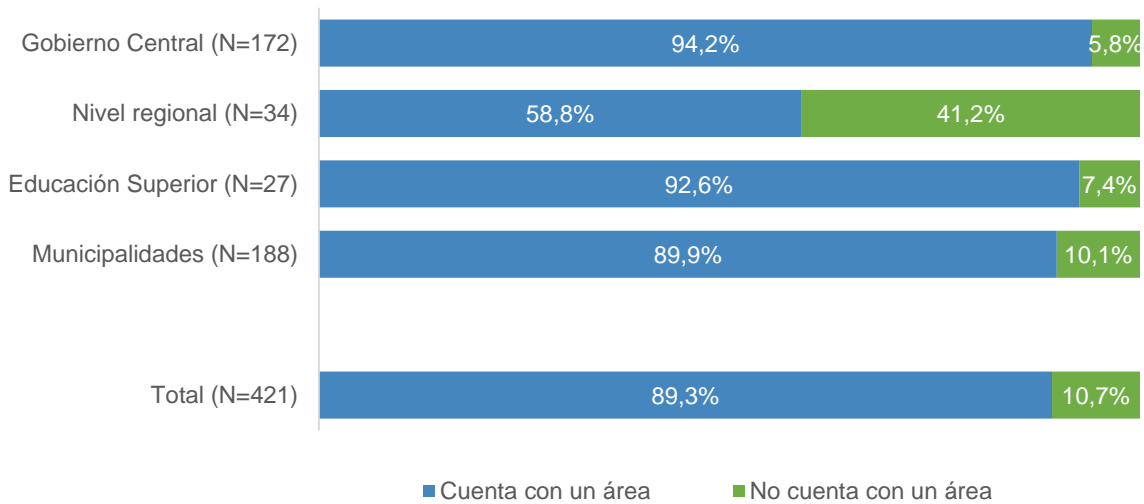
nes presentadas en este informe entre ambos estudios, solo se consideraron las respuestas entregadas por aquellas instituciones que respondieron la pregunta respectiva en ambas versiones de la evaluación.

## 2.2 Talento y capital humano

La dimensión Talento y capital humano permite caracterizar el volumen del personal de las instituciones, junto con la composición, la formación y las áreas de especialización de sus profesionales en materia de Transformación Digital.

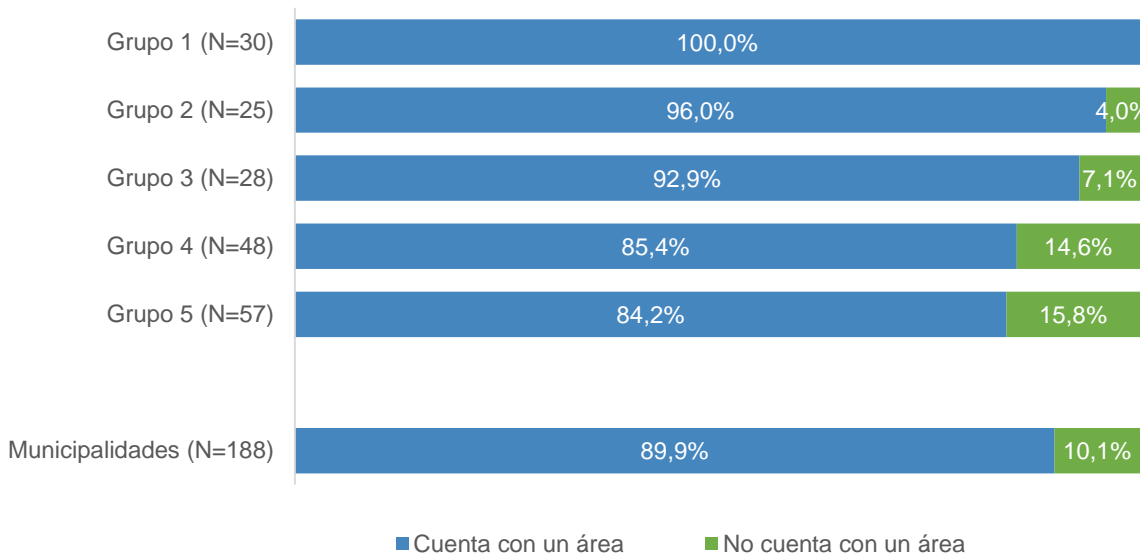
### 2.2.1 Área de informática y/o tecnología

De las instituciones encuestadas, el 89,3% sí posee una división, departamento o unidad del Área de Informática y/o Tecnología (Figura 2.1), lo cual corresponde a 376 instituciones. Destaca que el grupo de instituciones de Nivel regional es aquel con una menor proporción de estas áreas, ya que solo el 58,8% de estas instituciones cuentan con una unidad de este tipo, condición asociada a que las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales utilizan infraestructura tecnológica centralizada provista por el Servicio de Gobierno Interior y la Subsecretaría del Interior.



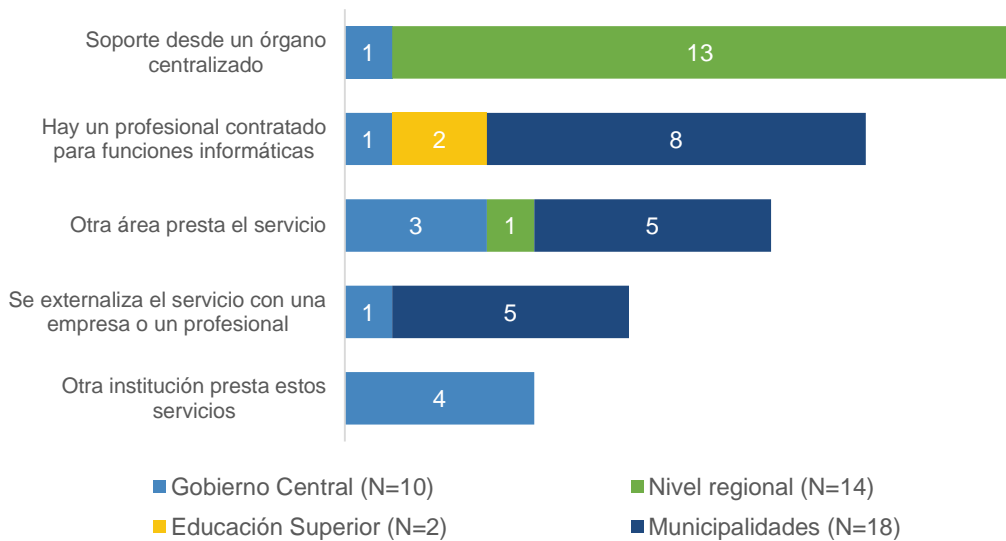
**Figura 2.1. ¿Su institución cuenta con al menos un Área de Informática y/o Tecnología u otra unidad de similar naturaleza?**

Respecto a las municipalidades, todas aquellas que corresponden a grandes comunas metropolitanas (Grupo 1) poseen una división, departamento o unidad similar del Área de Informática y/o Tecnología (Figura 2.2), aunque el porcentaje de instituciones que carece de esta unidad se incrementa en la medida que aumenta la ruralidad de la comuna.



**Figura 2.2. ¿Su institución cuenta con al menos un Área de Informática y/o Tecnología u otra unidad de similar naturaleza?, por grupo de municipalidades**

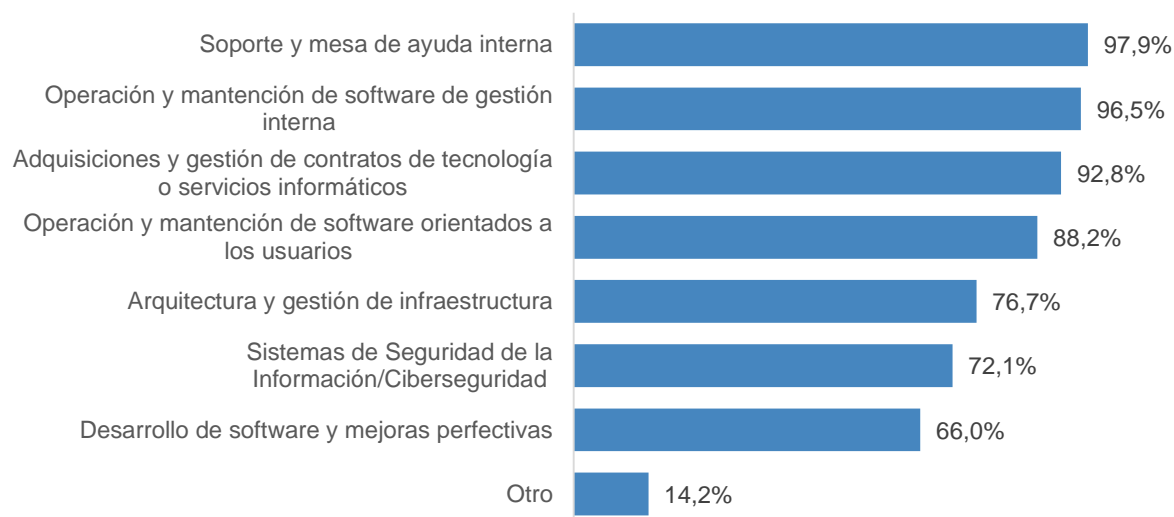
De las 44 instituciones que no cuentan con un Área de Informática y/o Tecnología, la mayoría cubre las funciones asociadas a tecnología mediante el soporte desde un órgano centralizado, la atención desde otra área de la institución, o cuentan con un profesional contratado para cumplir funciones informáticas (Figura 2.3). En menor medida se utiliza como solución externalizar el servicio informático a una empresa o profesional ajeno a la institución, o recibir los servicios por parte de otra institución gubernamental.



**Figura 2.3. ¿Cómo se desarrolla o cubre habitualmente las funciones del Área de Informática y/o Tecnología si no cuenta con esta área? (N=44)**

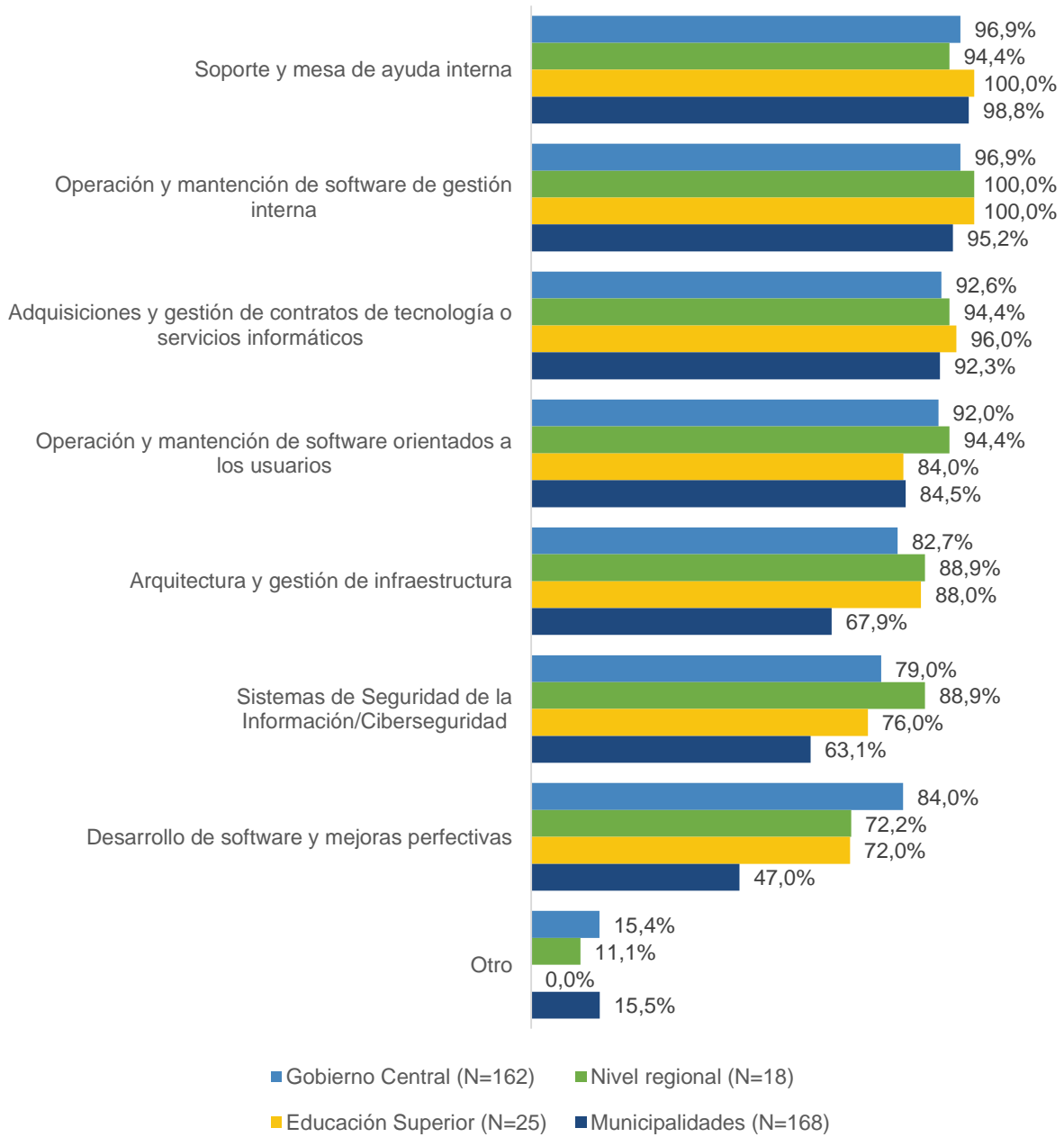


Entre las funciones que ejecutan las Áreas de Informática y/o Tecnología en las instituciones que cuentan con dicha área, la más común corresponde a funciones de Soporte y mesa de ayuda interna (Figura 2.4). También destaca la ejecución de labores de Operación y mantenimiento de software de gestión interna, y la Adquisición y gestión de contratos de tecnología o servicios informáticos, todas ellas siendo ejecutadas en más del 90% de las instituciones.



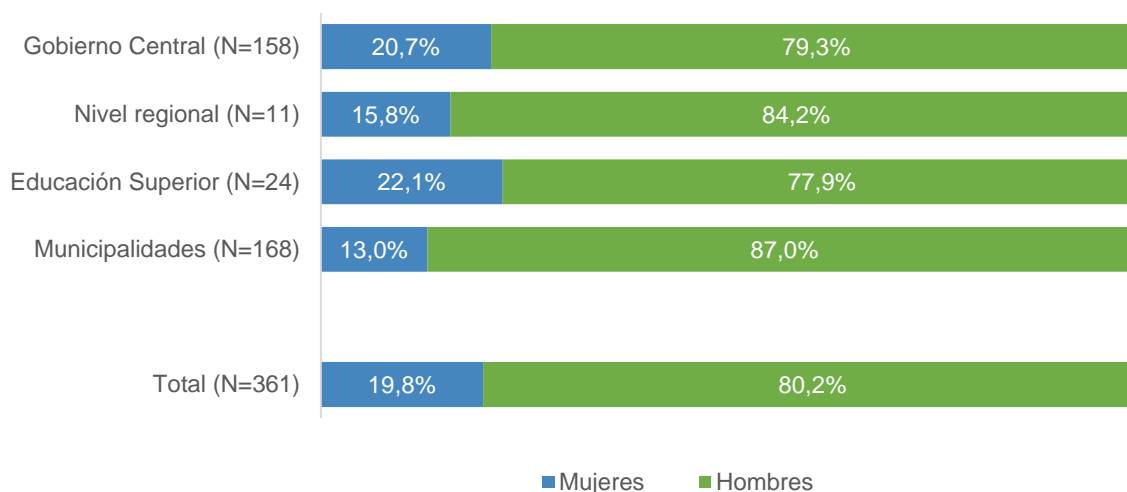
**Figura 2.4. ¿Cuáles funciones son efectuadas por el Área de Informática y/o Tecnología? (N=373)**

Al desglosar las funciones anteriormente descritas por grupos de análisis (Figura 2.5), las funciones relacionadas con la administración y gestión interna y servicios a usuarios presentan bajas diferencias entre grupos. En cambio, una menor proporción de Municipalidades ejecuta funciones de Arquitectura y gestión de infraestructura, Sistemas de Seguridad de la Información/Ciberseguridad y Desarrollo de software y mejoras perfectivas. En esta última función, además, se manifiestan las mayores diferencias entre grupos: mientras el 84% de las áreas de informática y/o tecnología de instituciones de Gobierno Central declaran cubrir esta función, en las Municipalidades solamente el 46,7% la realiza.



**Figura 2.5. ¿Cuáles funciones son efectuadas por el Área de Informática y/o Tecnología?, por grupo de análisis**

Respecto de la composición de los equipos que conforman las áreas de informática y/o tecnología, es posible observar una mayor presencia masculina en todos los grupos de análisis, superando el 80% del total de dichas áreas (Figura 2.6). La proporción de mujeres es particularmente menor en Municipalidades, de solo un 13%.



**Figura 2.6. ¿Cuántas personas trabajan en el Área de Informática y/o Tecnología?<sup>6</sup>**

La magnitud de esta diferencia se puede comprender mejor considerando las cantidades de hombres y mujeres por grupo de análisis (Tabla 2.1). Aunque las proporciones son iguales que en la figura anterior, el mayor volumen del grupo Gobierno Central explica buena parte de la diferencia. El grupo Educación Superior, en tanto, si bien muestra la mayor proporción de mujeres en estos equipos, resulta considerablemente más pequeño que Gobierno Central, y algo más reducido que las Municipalidades (que tienen la menor proporción de mujeres), por lo cual no logra compensar dicha diferencia.

Además de lo anterior, destaca también la diferencia que existe en la media de funcionarios por institución entre los grupos. Mientras que Gobierno Central y Educación Superior superan los 20 funcionarios por institución, a Nivel regional y de Municipalidades, la media de funcionarios no alcanza a ser mayor de 5 personas.

**Tabla 2.1. Funcionarios del Área de Informática y/o Tecnología según género, por grupo de análisis (N=361)**

Grupo de análisis	% de mujeres	% de hombres	# total de funcionarios	Media de funcionarios por institución	% de institut. con respuestas
Gobierno Central	20,7%	79,3%	4.220	26,7	90,8%
Nivel regional <sup>7</sup>	15,8%	84,2%	38	3,4	100%
Educación Superior	22,1%	77,9%	529	22,0	88,9%
Municipalidades	13,0%	87,0%	756	4,5	87,0%
<b>Total</b>	<b>19,8%</b>	<b>80,2%</b>	<b>5.543</b>	<b>15,4</b>	<b>89,1%</b>

<sup>6</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>7</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

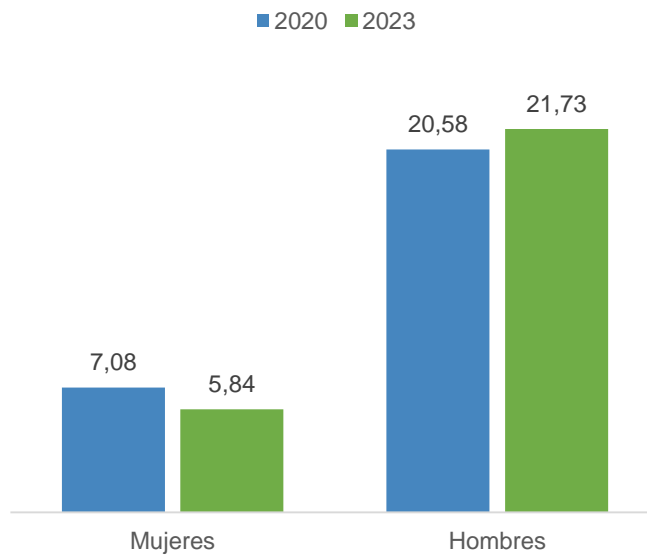
La composición por género de las áreas de informática en grupos de municipalidades (Tabla 2.2) muestra que en todos los grupos existe una brecha de género importante, la que aumenta en las comunas de los Grupos 3, 4 y 5 (comunas medianas, semi urbanas y rurales), donde las mujeres no superan el 10% en estas áreas.

Así mismo, la media de funcionarios por municipalidad tiende a disminuir junto con el tamaño de las comunas. Mientras que en el Grupo 1, la media de funcionarios supera a las 10 personas, este valor decrece hasta llegar a menos de 2 personas en el Grupo 5.

**Tabla 2.2. Funcionarios del Área de Informática y/o Tecnología según género, por grupo de municipalidades (N=168)**

Grupo de municipalidades	% de mujeres	% de hombres	# total de funcionarios	Media de funcionarios por institución	% de institut. con respuestas
Grupo 1	17,3%	82,7%	312	10,4	96,8%
Grupo 2	12,8%	87,2%	179	7,5	96,0%
Grupo 3	4,9%	95,1%	81	3,1	86,7%
Grupo 4	9,9%	90,1%	91	2,3	81,6%
Grupo 5	8,6%	91,4%	93	1,9	82,8%
<b>Total</b>	<b>13,0%</b>	<b>87,0%</b>	<b>756</b>	<b>4,5</b>	<b>87,0%</b>

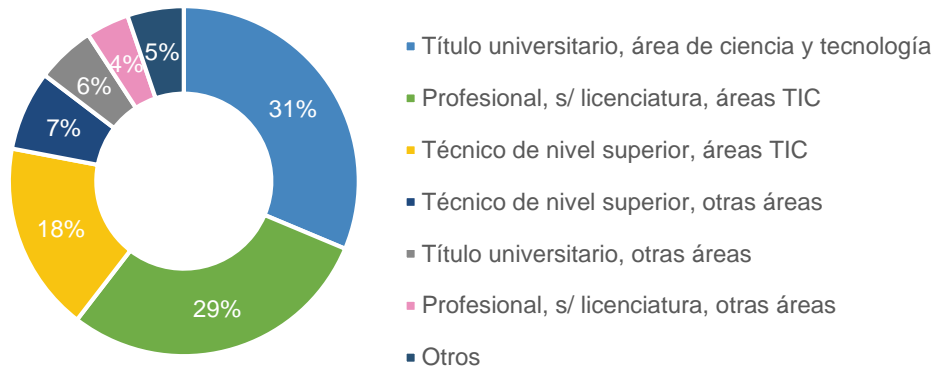
En comparación con los datos de la versión 2020 del estudio, y considerando únicamente a las instituciones que participaron del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital para dicho año y en 2023, en la Figura 2.7 se observa que el género masculino en las áreas de Informática y/o Tecnología continúa siendo predominante. Incluso, la brecha entre géneros ha tendido a aumentar, incrementándose el promedio de hombres y disminuyendo el promedio de mujeres en estas áreas.



**Figura 2.7. Promedio de funcionarios TIC según género (2020 vs. 2023) (N=165)<sup>8</sup>**

Respecto al nivel de estudios de las personas que integran el Área de Informática y/o Tecnología de las instituciones, se observa que un 78% tiene estudios en áreas TIC (Figura 2.8). De ellas, el 31% tiene un Título universitario en áreas de ciencia y tecnología, un 29% son Profesionales sin licenciatura y un 18% son Técnicos de nivel superior en estas áreas. En tanto, el 17% de las personas tiene estudios fuera de áreas TIC, mientras que el 5% de quienes trabajan en las áreas TIC de las instituciones poseen otra formación, sin especificar.

<sup>8</sup> Para efectos de lograr una comparación consistente entre esta versión del estudio y su versión 2020, en estos cálculos, así como en todas las comparaciones presentadas en este informe entre ambos estudios, solo se consideraron las respuestas entregadas por aquellas instituciones que respondieron la pregunta respectiva en ambas versiones de la evaluación.

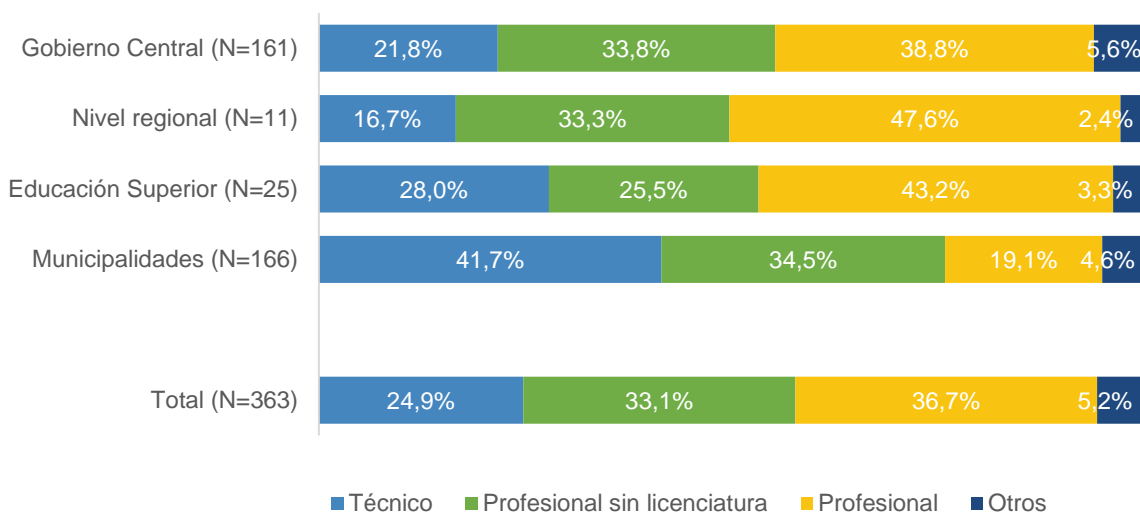


**Figura 2.8. ¿Cuántas personas trabajan en el Área de Informática y/o Tecnología, ejecutando funciones TI, según su formación profesional? (N=363)<sup>9</sup>**

Para comparar por grupos de análisis la formación profesional de las personas que integran el Área de Informática y/o Tecnología de las instituciones, se agruparon las categorías anteriormente informadas en tres: «Profesional», que incluye personas con Título universitario tanto en áreas TIC como fuera de ellas, «Profesional sin licenciatura», que también agrupa profesionales con estudios en materia TIC y fuera de ella, y «Técnico», que reúne todas las categorías de Técnicos de nivel superior (Figura 2.9).

En general, un 36,7% del personal de las áreas TIC corresponde a Profesionales, un 33,1% corresponde a Profesionales sin licenciatura y un 24,9% a Técnicos, comportamiento que se da de manera similar en los grupos de análisis, a excepción de las Municipalidades, con una mayor proporción de Técnicos y una menor proporción de Profesionales.

<sup>9</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



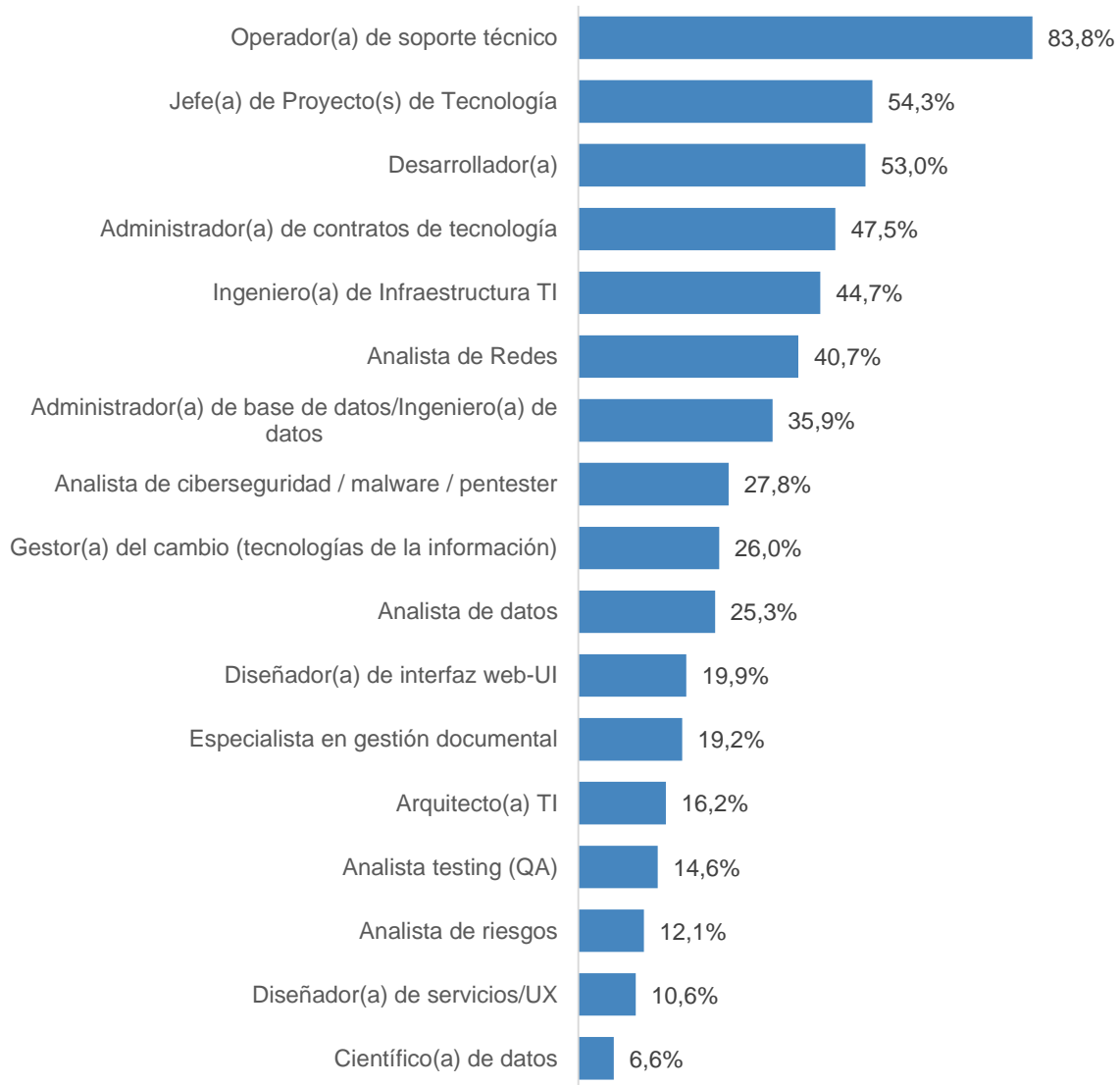
**Figura 2.9. Personas en el Área de Informática y/o Tecnología, ejecutando funciones TI, según su formación profesional<sup>10</sup>**

### 2.2.2 Perfiles para la Transformación Digital

Otro aspecto de relevancia en la caracterización del capital humano de las instituciones corresponde a los perfiles con los que cuentan para poder llevar a cabo el proceso de Transformación Digital, haciendo el alcance que estos perfiles no son exclusivos del Área Informática y/o Tecnología, y que es frecuente que los trabajadores desempeñen varias funciones dentro de su institución, incluso abarcando tareas de más de un perfil asociado al proceso de Transformación Digital. En este sentido, durante el proceso de levantamiento de información, se consultó por aquellas funciones que representen la función principal de los trabajadores (función a la que dedican más del 50% de la jornada laboral), evitando así sobreestimar las capacidades de los equipos.

En este contexto, en la Figura 2.10 se muestra el porcentaje de instituciones que cuentan con cada perfil de Transformación Digital, donde se observa que Operador(a) de soporte técnico es el perfil más recurrente en las instituciones consultadas, siendo el único que se encuentra en más del 80% de ellas. A su vez, Jefe(a) de Proyecto(s) de tecnología y Desarrollador(a) también muestran una alta presencia, encontrándose en más de la mitad de las instituciones.

<sup>10</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



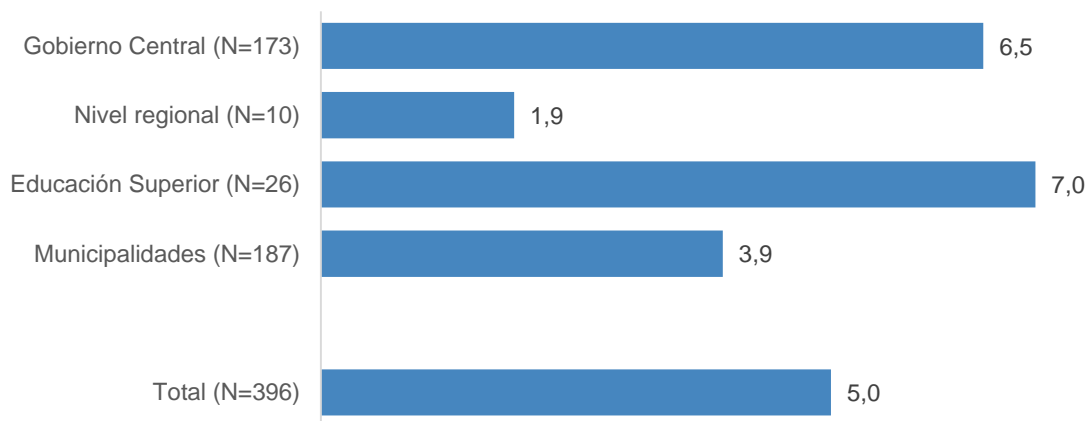
**Figura 2.10. ¿Cuáles de los siguientes perfiles asociados a funciones de Transformación Digital dispone su institución? (N=396)<sup>11</sup>**

Desde otra perspectiva de caracterización del capital humano asociado a los procesos de Transformación Digital en las instituciones, podemos observar la cantidad de perfiles distintos con los que cuenta cada institución, aunque una mayor diversidad de perfiles no represente necesariamente un mayor avance, considerando el mandato de cada institución. Así, las instituciones cuentan con un promedio de 5 perfiles distintos asociados a funciones de Transformación Digital (Figura 2.11), de un

<sup>11</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

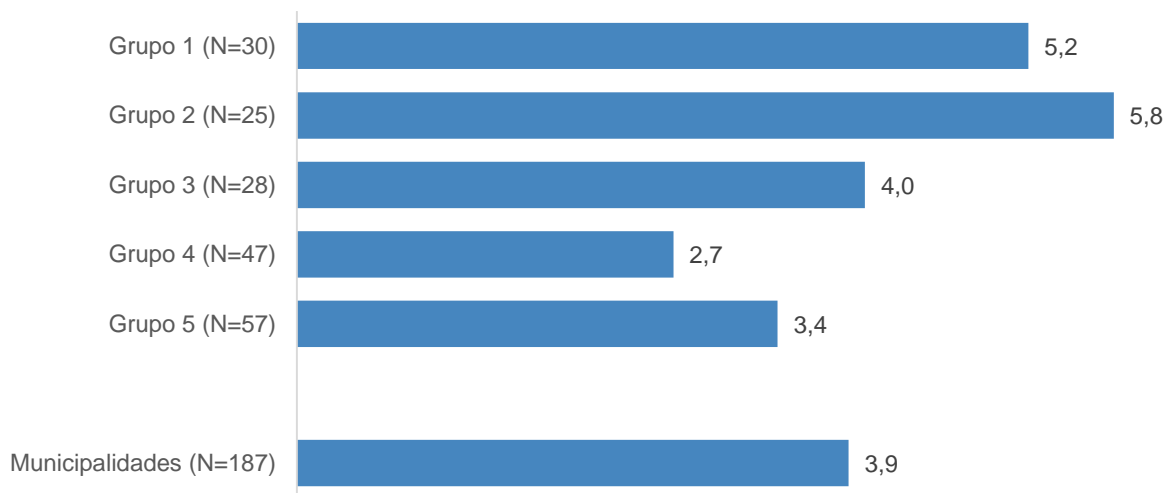


total de 17 perfiles. Este promedio varía entre grupos de análisis, con promedios mayores en instituciones de Gobierno Central y de Educación Superior.



**Figura 2.11. Promedio de perfiles de Transformación Digital por institución<sup>12</sup>**

Al focalizar el análisis únicamente en las Municipalidades, también se observan diferencias entre los cinco grupos que las componen (Figura 2.12), donde la mayor diversidad de perfiles por municipalidad se encuentra en los Grupos 1, 2 y 3, de comunas de mayor tamaño y de tamaño medio.



**Figura 2.12. Promedio de perfiles de Transformación Digital por municipalidad**

<sup>12</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

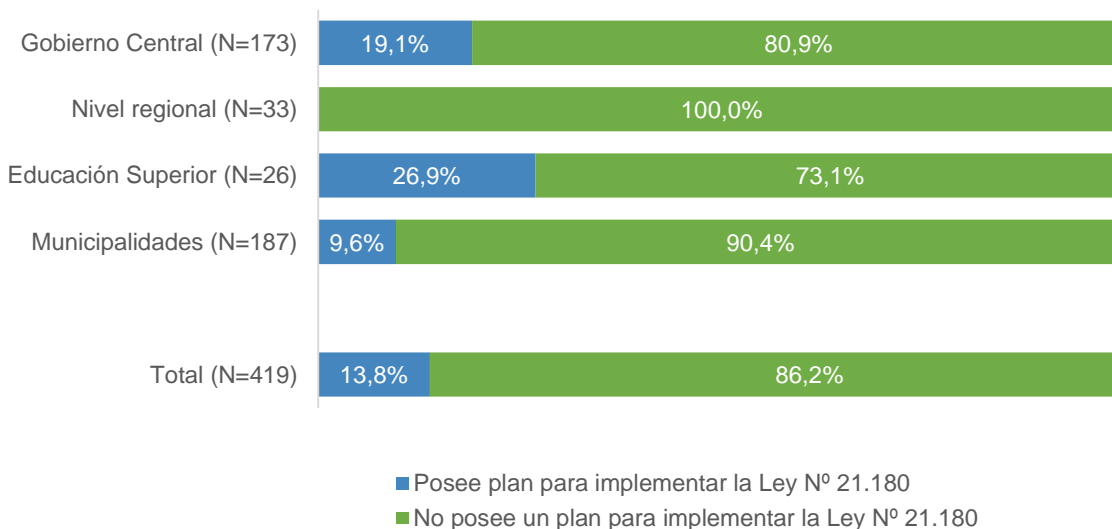
## 2.3 Alineamiento estratégico

La dimensión Alineamiento estratégico permite reconocer, por una parte, el grado de formalización de los procesos de Transformación Digital en las instituciones y, por otra, los ejes que se relacionan directa o indirectamente con esta materia, y sobre los cuales los órganos se encuentran orientando actualmente sus acciones.

### 2.3.1 Planificación para la implementación de la Ley N° 21.180

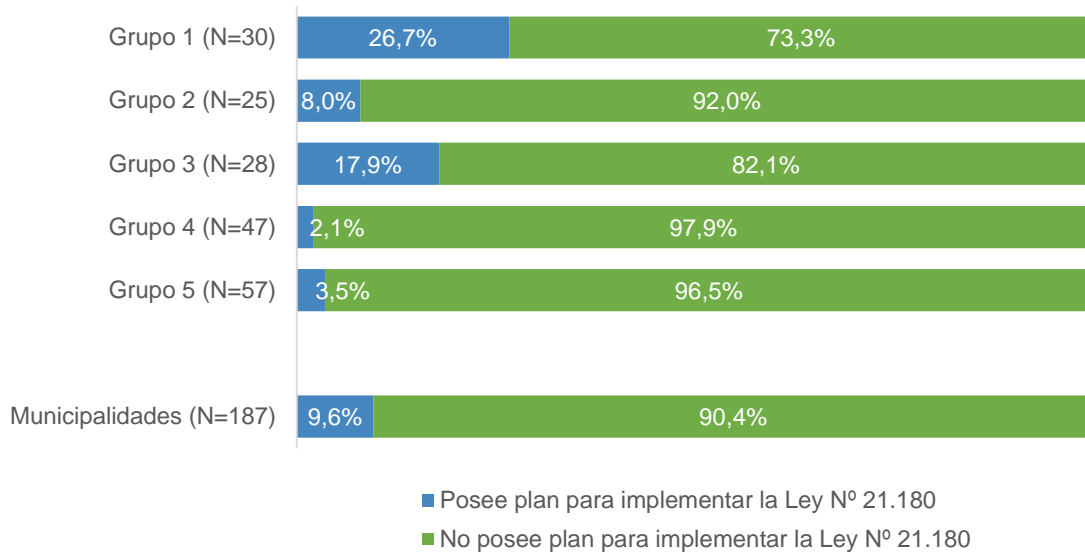
Un primer nivel de análisis del alineamiento estratégico lo define el contar o no con un plan para implementar la Ley N° 21.180, sobre Transformación Digital del Estado. Si bien un plan de esta naturaleza no es un instrumento mandatorio para la implementación de la Ley, constituye una buena práctica que facilita la identificación, entre otros, de procedimientos, plazos, presupuesto, equipamiento y roles para dicha implementación.

En la Figura 2.13 se observa que, a nivel general, solo un 13,9% de las instituciones declara tener un plan para implementar la Ley N° 21.180, siendo las instituciones de Educación Superior quienes han incorporado en mayor medida este instrumento. En contraste, ninguna de las instituciones de Nivel regional cuenta con un plan para implementar esta Ley, lo que podría explicarse porque la mayoría de los servicios relacionados con tecnología e información se entregan desde el nivel central.



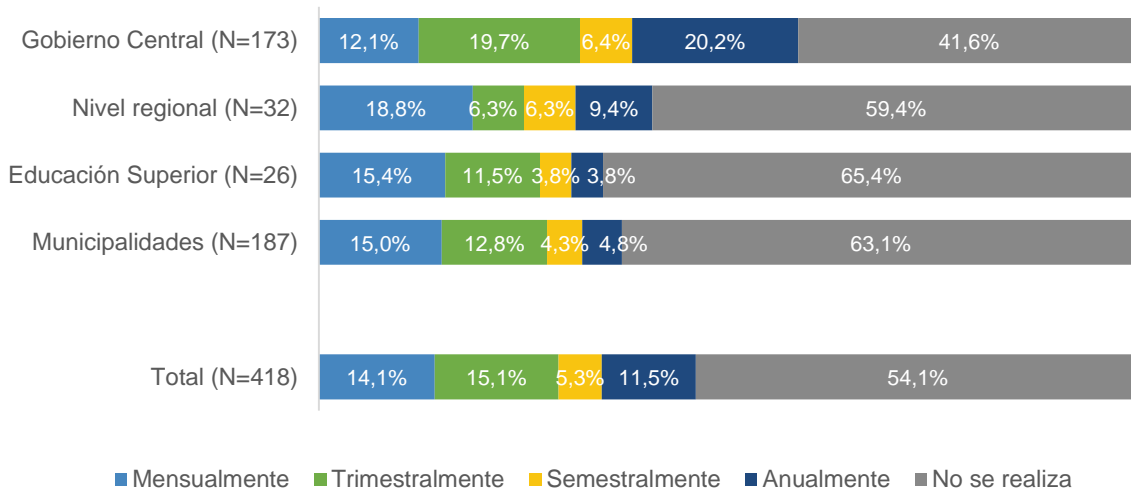
**Figura 2.13. ¿Cuenta con un plan para implementar la Ley 21.180?**

Al desagregar el análisis anterior por grupo de Municipalidades, se observan disparidades entre grupos. Así, la Figura 2.14 muestra que aquellas pertenecientes al Grupo 1 alcanzan un mayor porcentaje de municipalidades con plan de implementación, con un 26,7%. En el otro extremo, las municipalidades que integran los Grupos 4 y 5 alcanzan las menores cifras de disponibilidad de un plan (2,1% y 3,5%, respectivamente).



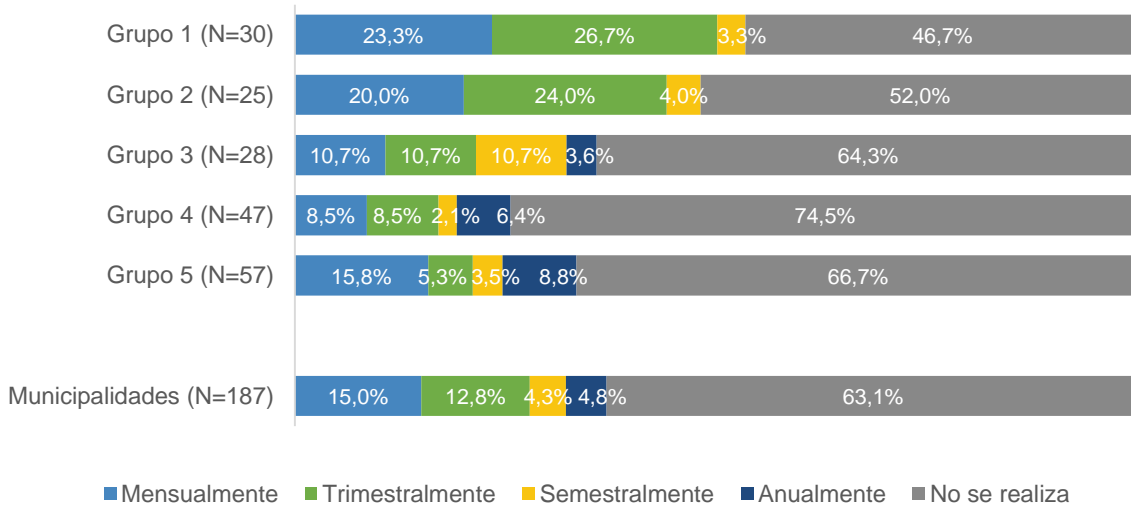
**Figura 2.14. ¿Cuenta con un plan para implementar la Ley 21.180?, por grupo de municipalidades**

En cuanto a la frecuencia con que las instituciones reportan avances en la implementación de la Ley N° 21.180 a sus Autoridades (Figura 2.15), más de la mitad de las instituciones manifiesta no tener consideradas instancias para dar cuenta de este progreso (54,1%). Dentro de las instituciones que sí reportan los avances, en casi todos los grupos de análisis se realiza mayormente con una frecuencia mensual, salvo Gobierno Central, donde la frecuencia anual es la más recurrente.



**Figura 2.15. ¿Con qué frecuencia da cuenta de los avances en la implementación de la Ley N° 21.180 a su Autoridad?**

Al revisar lo anterior por grupos de municipalidades, en la Figura 2.16 se observa que el Grupo 1 es el único en que más de la mitad de los municipios tienen instancias para dar cuenta de los avances en la implementación de la Ley N° 21.180 (53,3%), y que el porcentaje de instituciones que no reporta estos avances a sus autoridades tiende a aumentar a medida que disminuye el tamaño y desarrollo de los municipios.



**Figura 2.16. ¿Con qué frecuencia da cuenta de los avances en la implementación de la Ley N° 21.180 a su Autoridad?, por grupo de municipalidades**

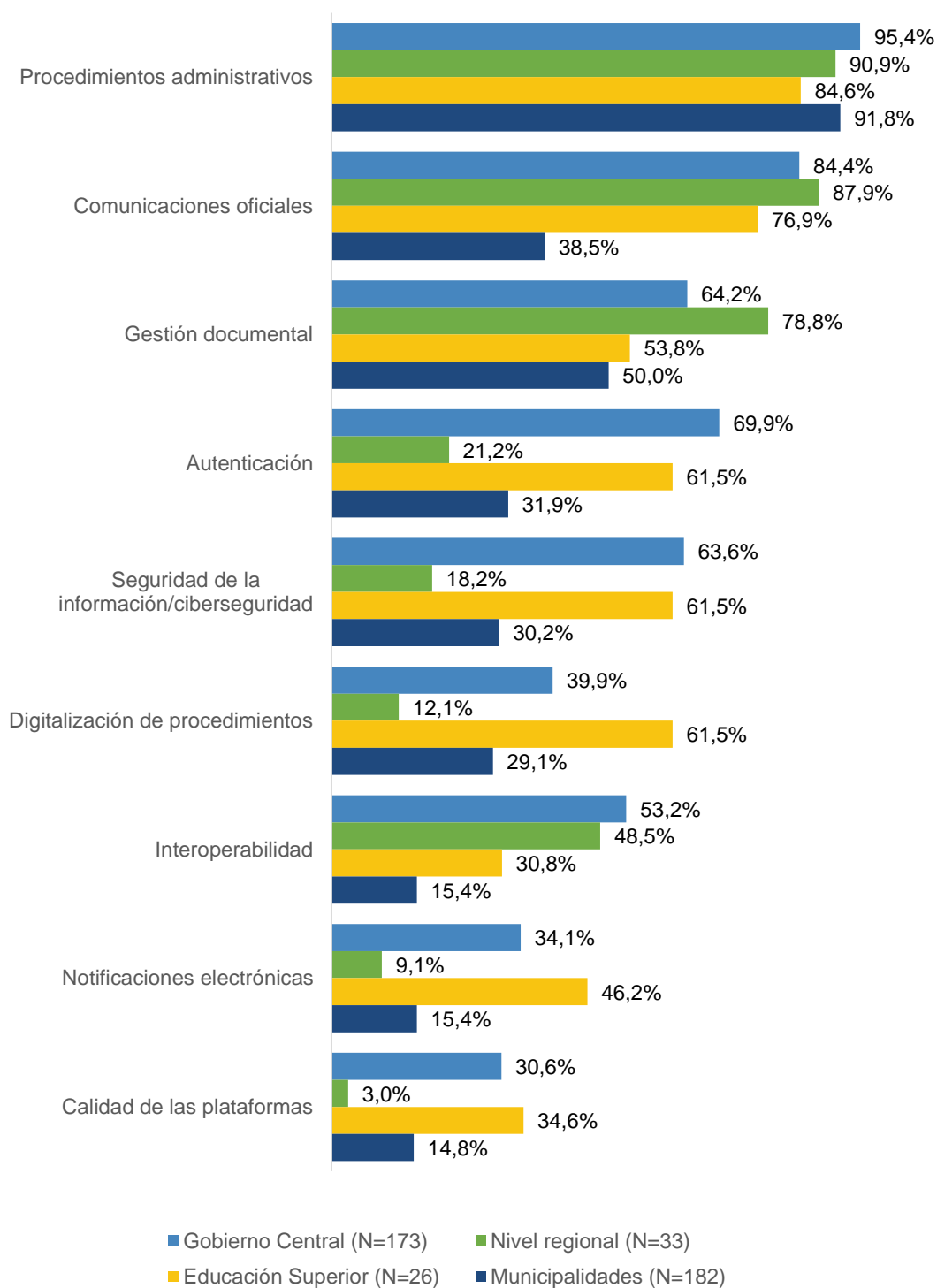
### 2.3.2 Ejes de la Transformación Digital abordados por las instituciones

En cuanto a los lineamientos o ejes en que se encuentran trabajando las instituciones para implementar la Ley N° 21.180, en la Figura 2.17 se observa que un 93,0% de las instituciones se encuentra trabajando en la Identificación de procedimientos administrativos y trámites, mientras entre un 50% y 65% de las instituciones están trabajando en el envío y recepción de comunicaciones oficiales, la gestión Documental y la autenticación. Las notificaciones electrónicas y la calidad de sus plataformas son los ejes menos abordados entre las instituciones.



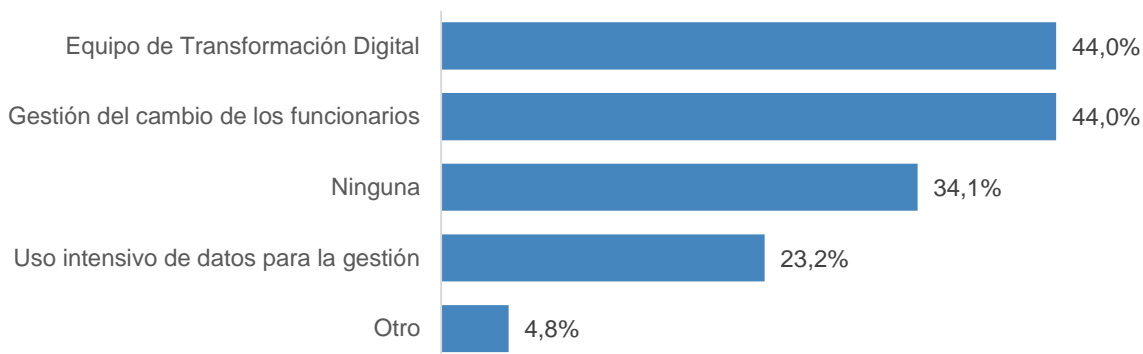
**Figura 2.17. ¿Cuáles son las líneas o ejes en que se encuentra trabajando para implementar la Ley 21.180? (N=414)**

Al analizar la cobertura de estos ejes por grupo de análisis, en la Figura 2.18 se observa que solo el eje de identificación de procedimientos administrativos alcanza niveles similares de cobertura entre los cuatro grupos, superando en todos ellos el 84%. En la mayoría de los ejes restantes, existen más diferencias entre grupos, donde las instituciones de Gobierno Central y de Educación Superior abordan una mayor proporción que Municipalidades y Nivel regional.



**Figura 2.18. ¿Cuáles son las líneas o ejes en que se encuentra trabajando para implementar la Ley 21.180?, por grupo de análisis**

Sobre otros ejes en los que se encontraban trabajando las instituciones en materia de Transformación Digital, no establecidos explícitamente en la Ley N° 21.180, el 44% de las instituciones se encuentra fortaleciendo su equipo de Transformación Digital y trabajando en la gestión del cambio relacionado con este proceso, y más de un tercio de las instituciones no se encuentra trabajando en ningún eje distinto a los establecidos en la Ley (Figura 2.19).



**Figura 2.19. ¿Qué otros ejes o temas, no establecidos en la Ley N° 21.180, se encuentra trabajando su institución en materia de Transformación Digital? (N=393)<sup>13</sup>**

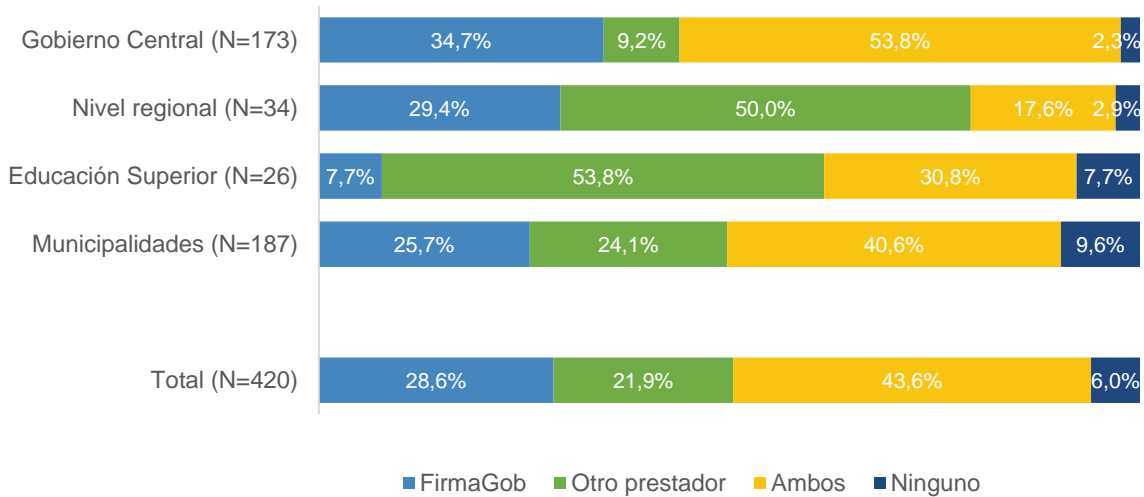
## 2.4 Firma electrónica avanzada

Para el proceso de digitalización de procedimientos administrativos, la firma electrónica avanzada es de gran importancia, dado que es un medio que permite verificar la identidad del firmante de un documento electrónico. Con ello, se hace posible validar documentos que anteriormente requerían el formato papel para certificar su validez legal.

### 2.4.1 Servicio de firma electrónica avanzada en las instituciones

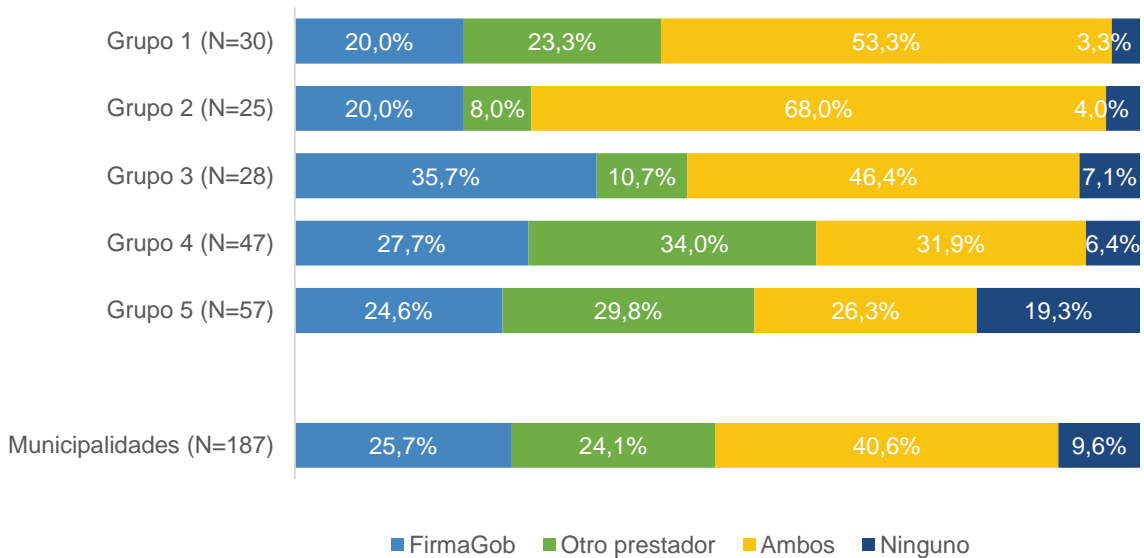
En términos generales, el 94,0% de las instituciones encuestadas dispone de firma electrónica avanzada (Figura 2.20), prevaleciendo el uso combinado del servicio entregado por FirmaGob y por otros prestadores certificados. A nivel de grupos de análisis, las Municipalidades son quienes cuentan con una menor proporción de disponibilidad esta firma electrónica avanzada, manteniéndose de todas maneras sobre el 90%.

<sup>13</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.20. ¿A través de qué prestador utiliza el servicio de firma electrónica avanzada?**

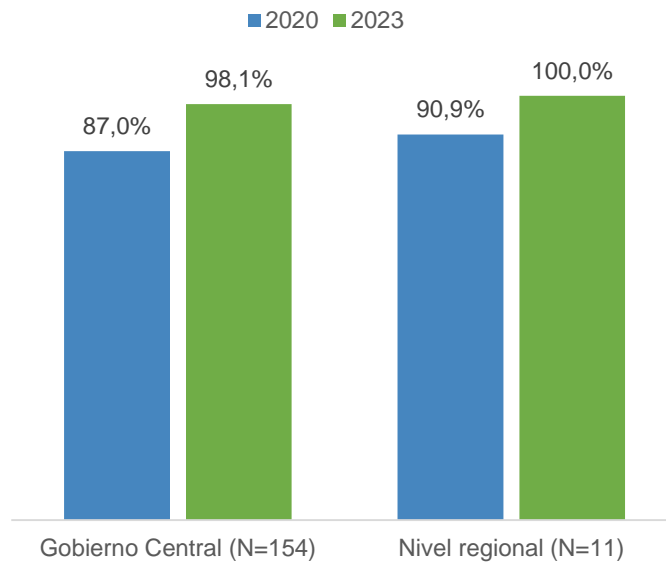
A nivel de grupos de municipalidades (Figura 2.21) se observa un comportamiento similar, con cuatro de los cinco grupos sobre el 90% de disponibilidad de firma electrónica avanzada, salvo el Grupo 5, que se encuentra por debajo del resto. Además, se observan comportamientos relativamente homogéneos entre los Grupos 1 y 2 y entre los grupos 4 y 5 en cuanto a la distribución de prestadores.



**Figura 2.21. ¿A través de qué prestador utiliza el servicio de firma electrónica avanzada?, por grupo de municipalidades**

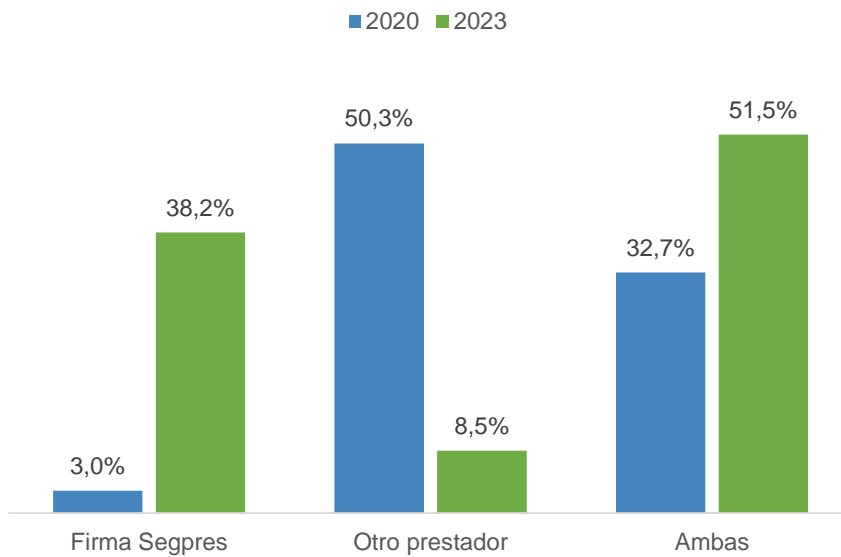
Al comparar la disponibilidad de firma electrónica avanzada entre las 165 instituciones que participaron de los estudios de 2020 y 2023, en la Figura 2.22 se observa que en Gobierno Central y Nivel regional aumentó la disponibilidad de firma electrónica avanzada en este periodo (incrementos de 11,1% y 9,1% respectivamente).





**Figura 2.22. Instituciones con servicio de firma electrónica avanzada (2020 vs. 2023) (N=165)**

En tanto, para el año 2023 se observa un considerable aumento de instituciones que solo utilizan el servicio FirmaGob de Segpres, así como también aumentó el uso combinado de ambos prestadores (FirmaGob y otros prestadores certificados), acompañado de una importante disminución en la proporción de instituciones que utilizan solo otros prestadores, bajando desde un 50,3% en 2020 a un 8,5 % en 2023 (Figura 2.23).



**Figura 2.23. Instituciones con servicio de firma electrónica avanzada, según tipo de prestador (2020 vs. 2023) (N=165)**

## 2.4.2 Uso de firma electrónica avanzada

Respecto a la cantidad de firmantes autorizados (Tabla 2.3), entre los OAE que respondieron contar con el servicio de firma electrónica avanzada, el promedio de firmantes por cada institución es de 171,6 personas. Este promedio se eleva particularmente en instituciones de Gobierno Central, cuya media es de 361,5 personas, con un rango que llega hasta 24.000<sup>14</sup> firmantes autorizados en una sola institución.

**Tabla 2.3. ¿Cuántos firmantes autorizados de firma electrónica avanzada tiene su institución?**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	166	361,5	1	24.000
Nivel regional	32	12,5	1	235
Educación Superior	24	24,3	1	139
Municipalidades	159	27,5	1	1.080
<b>Total</b>	<b>381</b>	<b>171,6</b>	<b>1</b>	<b>24.000</b>

Considerando aquellas instituciones que declararon contar con el servicio de firma electrónica avanzada, en la Tabla 2.4 se observa que, en promedio, cada institución firmó 28.400,8 documentos durante 2022. Este promedio se eleva particularmente en instituciones de Gobierno Central, cuya media supera los 54.780 documentos, y un máximo que supera el millón de documentos firmados con esta herramienta<sup>15</sup>.

**Tabla 2.4. ¿Cuántos documentos firmó su institución con firma electrónica avanzada durante 2022?**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	162	54.780,9	0	1.245.522
Nivel regional	29	4.769,7	0	37.579
Educación Superior	22	8.601,2	0	62.534
Municipalidades	158	8.447,2	0	260.000
<b>Total</b>	<b>371</b>	<b>28.400,8</b>	<b>0</b>	<b>1.245.522</b>

<sup>14</sup> Se identifican dos instituciones con más de 10 mil firmantes autorizados, que por su alcance no se consideran casos atípicos, a saber: Policía de Investigaciones de Chile y Ejército de Chile.

<sup>15</sup> Se identifican tres instituciones con más de un millón de documentos firmados con firma electrónica avanzada, que por su alcance no se consideran casos atípicos, a saber: Subsecretaría de Relaciones Exteriores, Subsecretaría de Obras Públicas y Dirección de Previsión de Carabineros de Chile.

## 2.5 Gestión documental

La sección de Gestión documental del cuestionario se enfoca en el conjunto de procesos asociados a la administración del ciclo de vida de los documentos, desde su creación o captura hasta su disposición final, los que se vinculan directamente con la gestión de procesos institucionales dentro de la cual se produce o utiliza dicha documentación, lo cual es fundamental para la implementación de la Ley N° 21.180.

### 2.5.1 Oficinas de partes

La oficina de partes tiene gran importancia en materia de gestión documental al interior de una organización pública, cumpliendo funciones que serán apoyadas de manera digital una vez implementada la plataforma de comunicaciones oficiales (DocDigital). Al respecto, las instituciones cuentan, en promedio, con 5,8 oficinas de partes, aunque más de la mitad de ellas posee solo una (Tabla 2.5). A nivel de grupos de análisis, las instituciones de Gobierno Central cuentan con la mayor cantidad de oficinas de partes, con una media de 12. En tanto, en el resto de los grupos de análisis los promedios rondan valores que se aproximan a una oficina por cada institución, así como también entre grupos de Municipalidades.

**Tabla 2.5. ¿Cuántas oficinas de partes tiene la institución?<sup>16</sup>**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	172	12,0	0	418 <sup>17</sup>
Nivel regional	33	1,0	0	2
Educación Superior	25	1,1	0	4
Municipalidades	182	1,3	0	8
<b>Total</b>	<b>412</b>	<b>5,8</b>	<b>0</b>	<b>418</b>

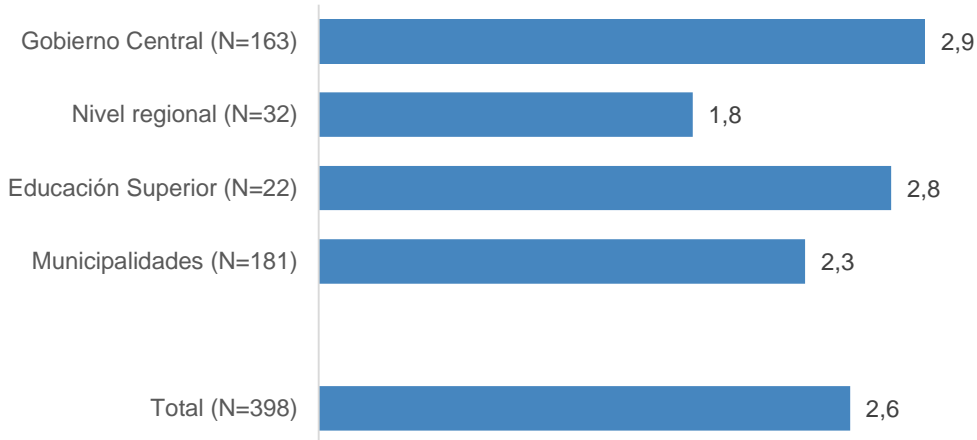
### 2.5.2 Funcionarios en oficinas de partes

Al considerar el promedio de funcionarios trabajando en las oficinas de partes, en la Figura 2.24 se observa que en casi todos los grupos de análisis, trabaja un promedio de entre dos y tres personas en este tipo de dependencias, excepto en las instituciones del Nivel regional, que registran menos de dos personas en promedio, lo que permite dimensionar el esfuerzo en capacitación y gestión del

<sup>16</sup> Se excluye una institución fuera de rango, correspondiente a la Municipalidad de Recoleta, que informa 55 oficinas de partes, ya que este valor se diferencia demasiado de lo que informaron las 184 municipalidades restantes, que informan entre 0 y 8 oficinas de partes.

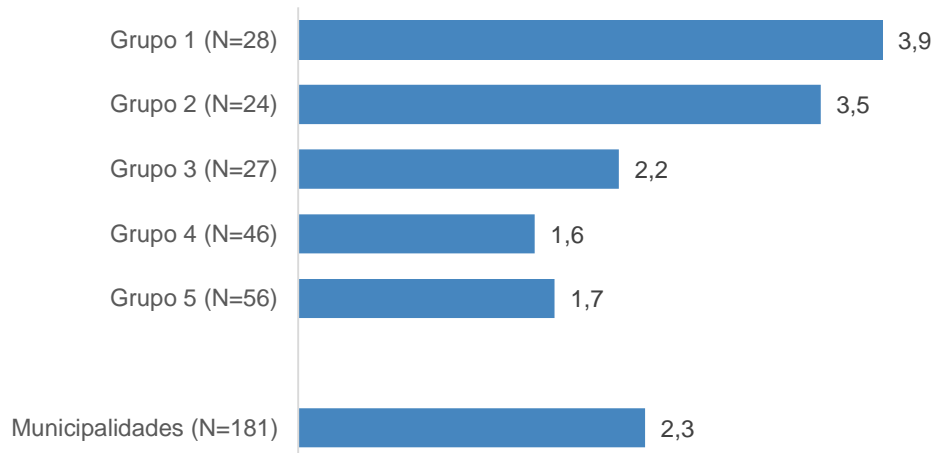
<sup>17</sup> Se identifican seis instituciones con más de 100 oficinas de partes, que por su alcance no se consideran casos atípicos, a saber: Policía de Investigaciones de Chile, Carabineros de Chile, Ejército de Chile e Inspección del Trabajo.

cambio que se debe realizar para la adopción de la herramienta de DocDigital por parte de las instituciones.



**Figura 2.24. ¿Cuántas personas trabajan en cada oficina de partes?<sup>18</sup>**

Revisando los grupos de municipalidades, se observa que en el Grupo 1 y Grupo 2, de comunas de mayor tamaño, se reporta un promedio de más de 3,5 personas trabajando en cada oficina de partes, duplicando a lo registrado en los Grupos 4 y 5 de municipalidades (Figura 2.25).



**Figura 2.25. ¿Cuántas personas trabajan en cada oficina de partes?, por grupo de municipalidades**

<sup>18</sup> Hubo cinco organismos que informaron una mayor cantidad de oficinas de partes que funcionarios trabajando en ellas. En el entendido que las oficinas de partes deben disponer de al menos un funcionario, dicha información no tiene validez lógica, por lo cual se excluyeron estos casos (Subsecretaría de Bienes Nacionales, Fuerza Aérea de Chile, Dirección del Trabajo, Servicio Local de Educación Pública Maule Costa, Municipalidad de Santa Bárbara y Municipalidad de Recoleta).

### 2.5.3 Documentos enviados y recibidos por las instituciones

En el año 2022 las instituciones encuestadas enviaron, en promedio, 11.475 documentos en formato papel y electrónico (Tabla 2.6). Esta media se ve afectada por la presencia de un caso muy extremo que envió 2 millones de documentos, sin embargo, los valores centrales se aproximan a los 1.350 documentos. Entre grupos de análisis, sobresale el promedio de 22.955 documentos enviados en instituciones de Gobierno Central, mientras que en los restantes grupos el promedio de documentos enviados se mantiene bajo los 5.000.

**Tabla 2.6. ¿Cuántos documentos se enviaron a otras instituciones durante 2022?**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	166	22.955,3	0	2.000.000 <sup>19</sup>
Nivel regional	31	4.186,3	200	36.743
Educación Superior	24	1.526,0	10	24.240
Municipalidades	162	2.580,2	0	100.000
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>11.475,1</b>	<b>0</b>	<b>2.000.000</b>

En cuanto a los documentos recibidos en formato papel y electrónico por las instituciones durante 2022 (Tabla 2.7), se mantiene la presencia de instituciones con una cantidad muy alta de documentos, alcanzando un promedio de 63.620 documentos recibidos. Entre los grupos de análisis, el promedio más alto recae en instituciones de Gobierno Central, con más de 142 mil documentos recibidos durante 2022, manteniéndose los restantes grupos de análisis con promedios entre 1.000 y poco más de 5.000 documentos recibidos.

**Tabla 2.7. ¿Cuántos documentos se recibieron desde otras instituciones durante 2022?**

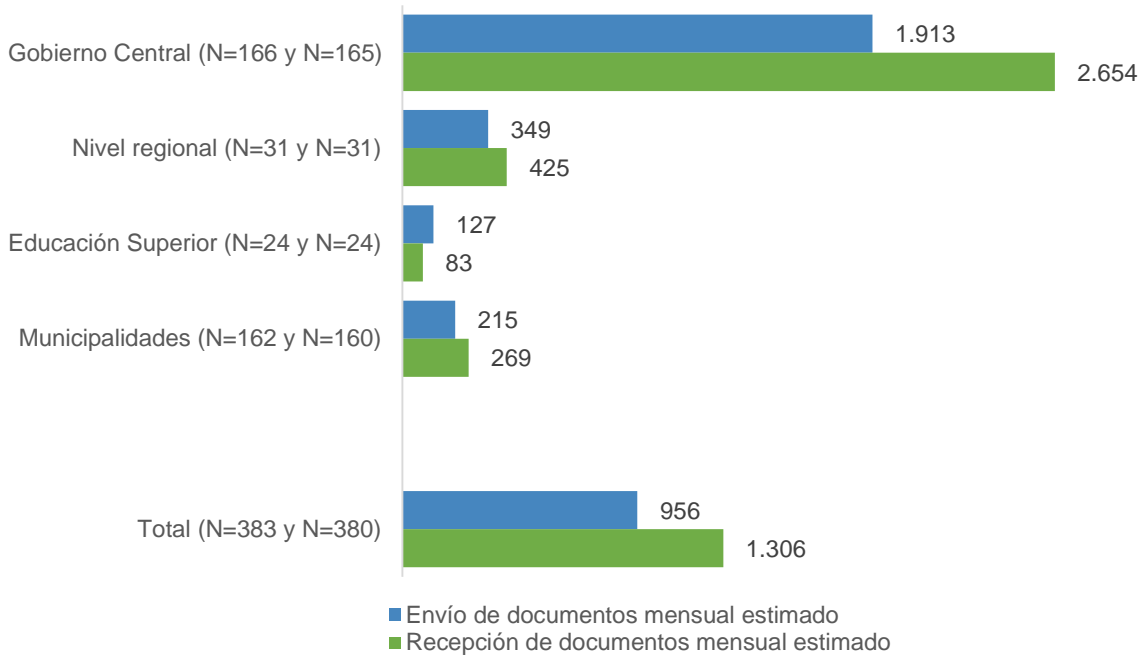
Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	165	142.280,9	0	20.245.891 <sup>20</sup>
Nivel regional	31	5.097,8	117	37.228
Educación Superior	24	1.001,5	5	7.343
Municipalidades	160	3.233,4	0	23.456
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>63.620,4</b>	<b>0</b>	<b>20.245.891</b>

Al estimar los promedios mensuales de documentos enviados y recibidos por las instituciones (Figura 2.26), las instituciones del Gobierno Central fueron las que más documentos enviaron y recibieron,

<sup>19</sup> Se identifica una institución con más de un millón de documentos enviados, que por su alcance no se considera como un caso atípico, que corresponde a Carabineros de Chile.

<sup>20</sup> Se identifican dos instituciones con más de 10 millones de documentos recibidos, que por su alcance no se consideran como casos atípicos, a saber: Superintendencia de Seguridad Social y Carabineros de Chile.

con un estimado de 1.913 documentos enviados y 2.654 recibidos, siendo el único grupo en el cual el promedio del flujo de documentos superó la media de todas las instituciones.



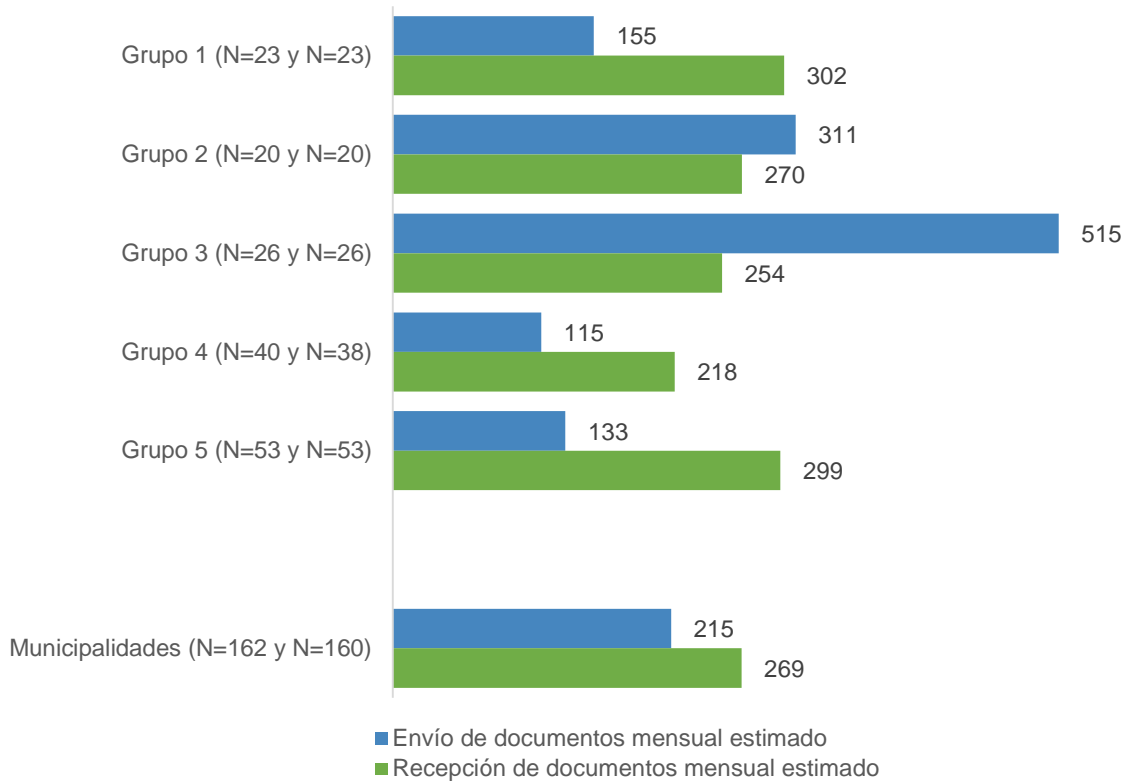
**Figura 2.26. Promedio mensual de documentos enviados<sup>21</sup> y recibidos<sup>22</sup>**

En la Figura 2.27 se observa el promedio de documentos enviados y recibidos mensualmente por grupo de Municipalidades. En este caso, el mayor flujo promedio de documentos ocurre en el Grupo 3, superando ampliamente al resto de los grupos en el promedio mensual de documentos enviados (515), aunque con un nivel similar de documentos recibidos a los Grupos 1, 2 y 5, con promedios de entre 250 y 300 documentos. Salvo el Grupo 2 y Grupo 3<sup>23</sup>, en el resto de los grupos de municipalidades se registró un mayor flujo de documentos recibidos que de documentos enviados.

<sup>21</sup> Cantidad de instituciones que reportaron un número de documentos enviados: 383.

<sup>22</sup> Cantidad de instituciones que reportaron un número de documentos recibidos: 380.

<sup>23</sup> Se identifica una institución con 100.000 documentos enviados, que influencia los resultados de este grupo, sin embargo, no existen fundamentos para considerarlo como un caso atípico, que corresponde a la Municipalidad de Angol.



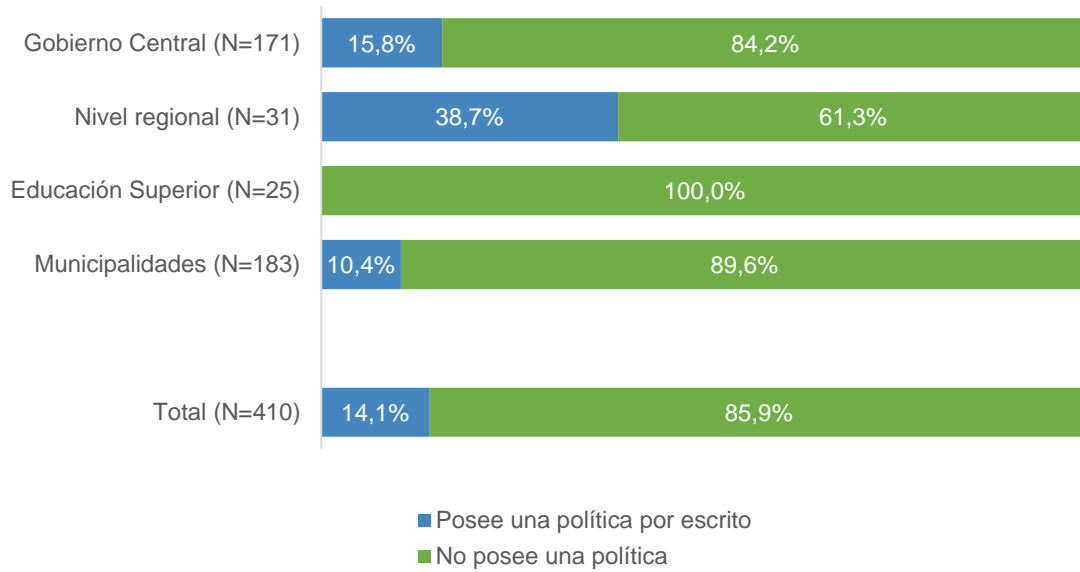
**Figura 2.27. Promedio mensual de documentos enviados<sup>24</sup> y recibidos<sup>25</sup>, por grupo de municipalidades**

### 2.5.4 Política de Gestión Documental

Al indagar si las instituciones cuentan con una Política de Gestión Documental, en la Figura 2.28 se observa que solo el 14,1% de las instituciones posee una política. En términos de grupos de análisis, el Nivel regional cuenta con una mayor proporción de instituciones con una política de gestión documental, mientras Gobierno Central y Municipalidades se encuentran en torno a la media general (comportamiento que también se presenta por cada grupo de municipalidades). En contraste, ninguna de las instituciones de Educación Superior cuenta con este instrumento. Cabe señalar, sin embargo, que las instituciones pueden estar usando sistemas de gestión documental en su gestión, sin tener necesariamente una política oficial en la materia.

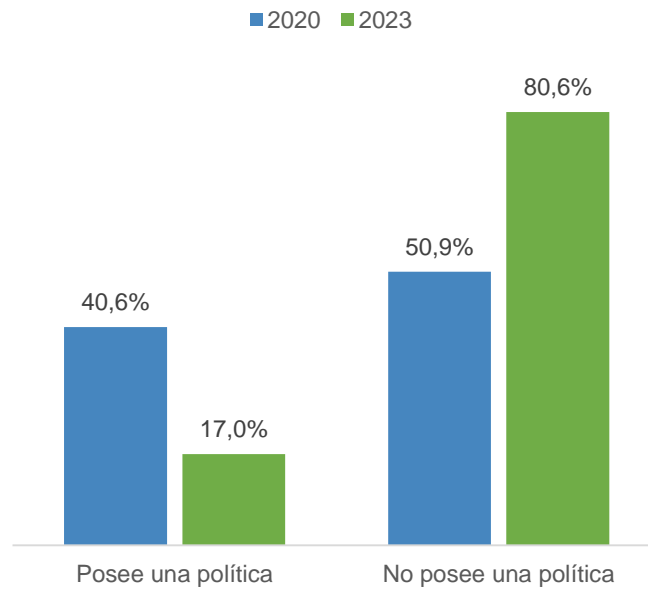
<sup>24</sup> Cantidad de instituciones que reportaron un número de documentos enviados: 162.

<sup>25</sup> Cantidad de instituciones que reportaron un número de documentos recibidos: 160.



**Figura 2.28. ¿Posee su institución una Política de Gestión Documental?**

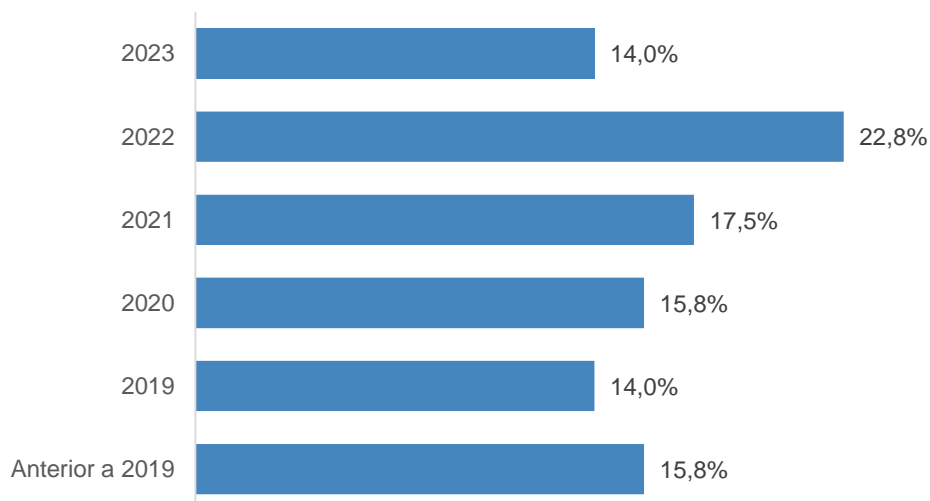
Al comparar el porcentaje de instituciones que poseen una Política de Gestión Documental entre los años 2020 y 2023 (Figura 2.29), se observa que la proporción de instituciones que cuentan con una política no tuvo una variación relevante (+10,3%). Sin embargo, aumentó la proporción de instituciones que declara que no posee una Política de Gestión Documental, que en 2020 alcanzaba el 50,9%, y en 2023 alcanza el 80,6%.



**Figura 2.29. Porcentaje de instituciones que poseen política de gestión documental (2020 vs. 2023) (N=165)**



De las 57 instituciones que cuentan con una política de gestión documental, un 15,8% señaló que la última actualización de su política fue anterior al año 2019, mientras que más de un tercio (36,8%) declaró haberla actualizado entre 2022 y 2023 (Figura 2.30).

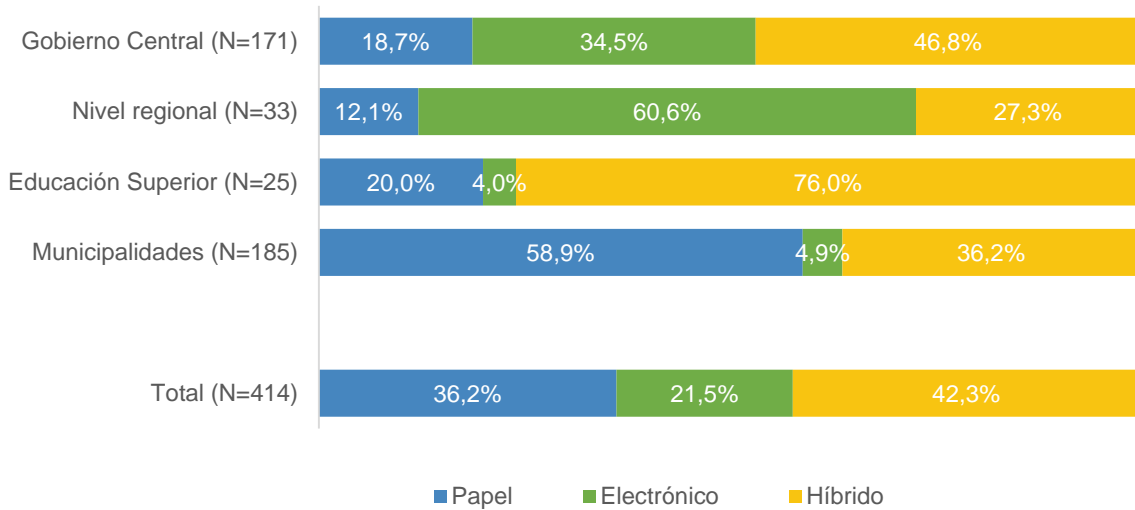


**Figura 2.30. ¿Cuál fue el año de la última actualización de la Política de Gestión Documental? (N=57)**

### 2.5.5 Formatos predominantes en los expedientes

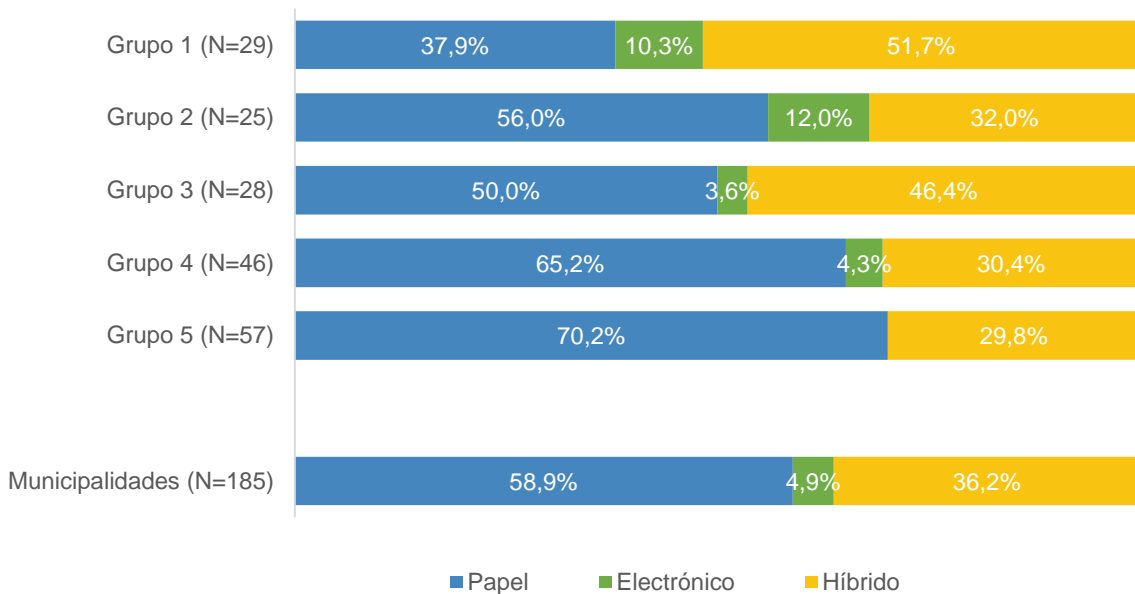
Con relación al formato que predomina en los expedientes de las instituciones, en la Figura 2.31 se observa que la mayor proporción de las instituciones utiliza principalmente un formato híbrido (42,3%). Sin embargo, existe un porcentaje importante (36,2%) cuyos expedientes se encuentran principalmente en formato papel, concentrándose en las Municipalidades, que reportaron que un 58,9% de sus instituciones utilizan este formato.

En tanto, solo un 21,5% reportó que sus expedientes son electrónicos. Al respecto, las instituciones de Educación Superior y Municipalidades reportaron un menor predominio de este formato (4,0% y 4,9% respectivamente).



**Figura 2.31. ¿Qué formato predomina en los archivos de sus expedientes?**

Al desagregar los formatos predominantes en los expedientes entre grupos de Municipalidades (Figura 2.32) se observa que el uso de formato electrónico tiende a aumentar en comunas de mayor tamaño y urbanización, ya que los Grupos 1 y 2 alcanzan 10,3% y 12%, respectivamente. Con el formato papel ocurre lo contrario, ya que las Municipalidades de los Grupos 4 y 5 son las que en mayor proporción lo utilizan como formato predominante.



**Figura 2.32. ¿Qué formato predomina en los archivos de sus expedientes?, por grupo de municipalidades**

## 2.6 Notificaciones

La dimensión Notificaciones permite dimensionar el volumen de cartas certificadas que las instituciones envían en un año, así como el gasto asociado a dichas cartas, para conocer la potencial demanda que tendrá la implementación de la plataforma para notificaciones electrónicas del Estado en las instituciones. Permite, además, detectar la existencia de plataformas institucionales que se utilizan actualmente para este propósito.

### 2.6.1 Uso de cartas certificadas

Respecto al uso de cartas certificadas, en promedio, las instituciones encuestadas reportan haber enviado 12.304 cartas certificadas en papel como notificaciones durante el año 2022 (Tabla 2.8). Se registran mayores promedios de cartas enviadas en instituciones de Gobierno Central y en Municipalidades, con medias de 12.244 y de 15.848 respectivamente. En tanto, las instituciones de Nivel regional son las que menor cantidad de cartas envían, con una media de 241 cartas durante el año.

**Tabla 2.8. ¿Cuántas cartas certificadas envió en papel su institución durante 2022, para emitir notificaciones?<sup>26</sup>**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	162	12.244,3	0	650.000 <sup>27</sup>
Nivel regional	31	241,0	0	2.833
Educación Superior	24	5.250,8	0	97.473
Municipalidades	156	15.848,7	0	488.256
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>12.304,2</b>	<b>0</b>	<b>650.000</b>

En la Tabla 2.9 se observa que en el Grupo 1 de municipalidades se alcanza el promedio más alto de envío de cartas certificadas (102.326), mucho mayor que en los restantes grupos. Desde el Grupo 2 hay una disminución progresiva de promedios de cartas enviadas, presentando el Grupo 5 la media más baja entre estos grupos (392 cartas).

<sup>26</sup> Se excluye en este análisis a tres instituciones, por presentarse como puntos atípicos dentro la medición, a saber: Municipalidades de San Bernardo, de Salamanca y de Santa María.

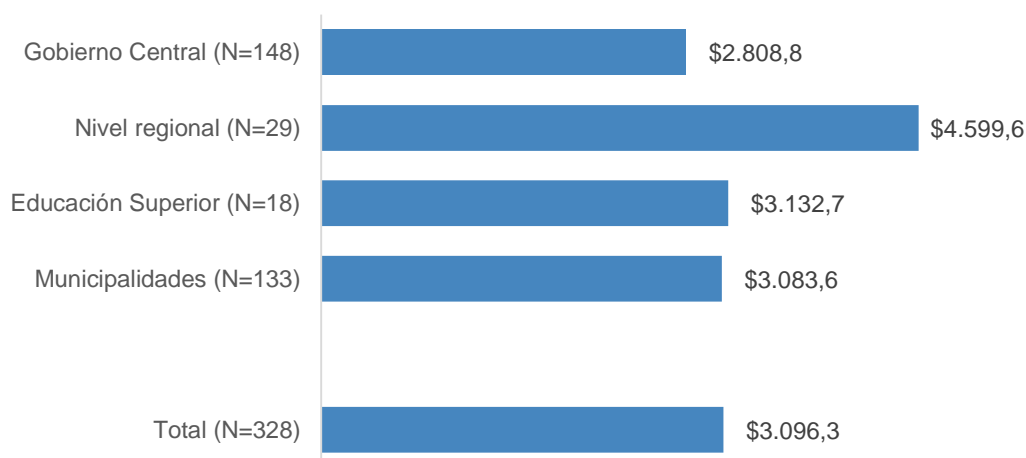
<sup>27</sup> Se identifican tres instituciones con más de 400 mil cartas enviadas, que por su alcance no se consideran casos atípicos, a saber: Servicio Electoral, Municipalidad de Renca y Municipalidad de Maipú.

**Tabla 2.9. ¿Cuántas cartas certificadas envió en papel su institución durante 2022, para emitir notificaciones?, por grupo de municipalidades<sup>28</sup>**

Grupo de municipalidades	N	Media	Mínimo	Máximo
Grupo 1	22	102.326,8	0	488.256
Grupo 2	21	5.606,1	0	34.583
Grupo 3	24	2.267,2	0	11.000
Grupo 4	37	774,0	0	5.000
Grupo 5	52	392,8	0	3.010
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>15.848,7</b>	<b>0</b>	<b>488.256</b>

## 2.6.2 Costo asociado al envío de cartas certificadas

Según lo reportado por las instituciones, estas gastan un promedio de \$44 millones anuales en el envío de cartas certificadas. Considerando el costo promedio estimado por carta enviada durante el año 2022, de acuerdo a lo reportado por las instituciones participantes en el estudio, en la Figura 2.33 se observa que el promedio por carta enviada fue de \$3.290. Entre los grupos de análisis, las instituciones del Gobierno Central registran el menor costo promedio por carta (\$2.808). En tanto, las instituciones de Nivel regional registran el mayor costo (\$4.599), mientras que Educación Superior y Municipalidades se tienden a acercarse más a la media general.

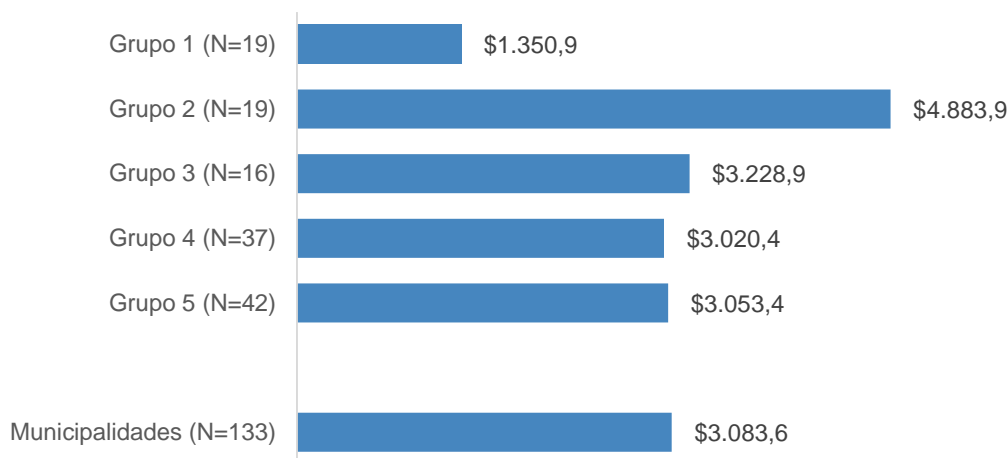


**Figura 2.33. Costo promedio estimado por carta enviada durante 2022<sup>29</sup>**

<sup>28</sup> Se excluye en este análisis a tres instituciones, por presentarse como puntos atípicos dentro la medición, a saber: Municipalidades de San Bernardo, de Salamanca y de Santa María.

<sup>29</sup> Se excluyen de este análisis nueve casos con valores fuera de rango en el costo por cada carta enviada, a saber: Universidad de Valparaíso, Universidad de Atacama y las municipalidades de Perquenco, de Angol, de Nogales, de Quilleco, de Temuco, de Río Hurtado y de Antofagasta.

Entre grupos de municipalidades, el Grupos 2 y 3 registran el mayor costo promedio por carta enviada, estando por sobre el costo promedio general para todas las municipalidades. Por su parte, el Grupo 1 presenta el menor costo por carta, con un promedio de \$1.351 (Figura 2.34).

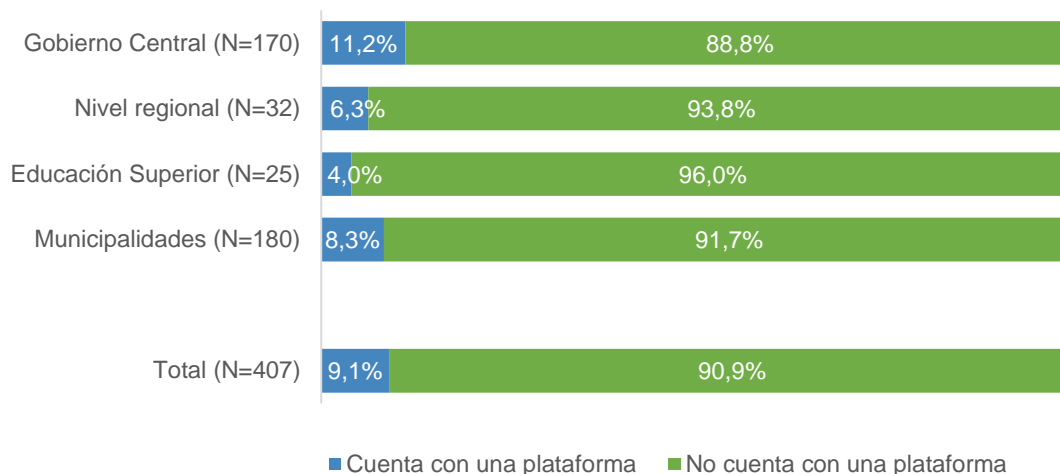


**Figura 2.34. Costo promedio estimado por carta enviada durante 2022, por grupo de municipalidades<sup>30</sup>**

### 2.6.3 Disponibilidad de plataformas electrónicas para el envío de notificaciones

En cuanto a si las instituciones cuentan con una plataforma electrónica especializada para enviar notificaciones formales y personalizadas a los usuarios (equivalentes a una carta certificada), se observa que solo el 9,1% de las instituciones manifiesta contar con este tipo de herramienta (Figura 2.35). En este contexto, las instituciones Gobierno Central muestran una mayor proporción de instituciones que poseen dichas plataformas electrónicas, con un 11,2%. En contraste, solo el 4% de las instituciones de Educación Superior cuenta con este tipo de herramienta.

<sup>30</sup> Se excluyen de este análisis siete casos con valores fuera de rango en el costo por cada carta enviada, a saber: Municipalidades de Perquenco, de Angol, de Nogales, de Quilleco, de Temuco, de Río Hurtado y de Antofagasta.



**Figura 2.35. ¿Su institución cuenta con una plataforma electrónica especializada para enviar notificaciones formales y personalizadas a los usuarios?**

## 2.7 Interoperabilidad

La Interoperabilidad constituye el eje de la Transformación Digital que busca facilitar el intercambio de datos, documentos y expedientes entre instituciones a través de mecanismos automatizados. En este contexto, la dimensión Interoperabilidad permite identificar las instituciones públicas y privadas con las que más se interoperan datos, así como los mecanismos principales con los cuales se intercambian datos, sean dichos mecanismos automatizados o no.

### 2.7.1 Instituciones con las que se interoperan datos

Las instituciones que intercambian datos con otras reparticiones públicas lo hacen, en promedio, con 3,6 instituciones (Tabla 2.10). El promedio se mantiene similar entre grupos de análisis, variando entre 3,6 (Gobierno Central y Municipalidades) y 3,8 instituciones (Nivel regional).

**Tabla 2.10. Cantidad de instituciones públicas con las que se intercambian o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	156	3,6	0	10
Nivel regional	31	3,8	0	5
Educación Superior	22	3,7	0	6
Municipalidades	146	3,6	0	10
Total	355	3,6	0	10

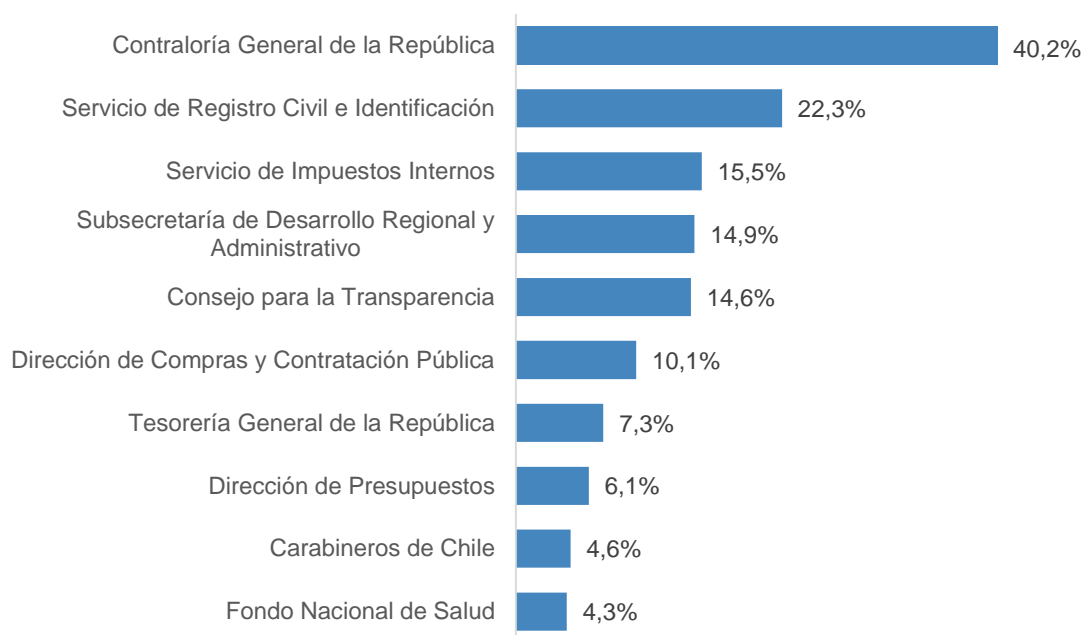
En tanto, al comparar por grupo de Municipalidades se observan leves diferencias en cuanto a la cantidad de instituciones públicas con las que interoperan datos (Tabla 2.11). Los promedios más altos se encuentran en los Grupos 4 y 5, con 3,9 y 4,0 instituciones, respectivamente. En contraste, el Grupo 2 presenta la media más baja, con un promedio de 2,9 instituciones públicas con las que interoperan datos.

**Tabla 2.11. Cantidad de instituciones públicas con las que se intercambian o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática, por grupo de municipalidades**

Grupo de municipalidades	N	Media	Mínimo	Máximo
Grupo 1	21	3,0	0	5
Grupo 2	17	2,9	0	5
Grupo 3	24	3,6	0	5
Grupo 4	35	3,9	1	6
Grupo 5	49	4,0	0	10
Municipalidades	146	3,6	0	10

También es relevante identificar no solo cuántas, sino que cuáles instituciones son aquellas con las que más se intercambian datos. Al respecto, se observa que la Contraloría General de la República es la institución pública que más obtiene menciones, siendo informada por más del 40% de las instituciones (Figura 2.36). De hecho, de las diez instituciones públicas más mencionadas, seis de ellas corresponden a organismos que participaron de la Mesa Técnica de Interoperabilidad<sup>31</sup>, a saber: Servicio de Registro Civil e Identificación, Servicio de Impuestos Internos, Consejo para la Transparencia, Tesorería General de la República, Dirección de Presupuestos y la propia Contraloría General de la República. Junto con ellas, destaca la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, mencionada por el 14,9% de las instituciones (principalmente por municipalidades) y la Dirección de Compras y Contratación Pública, mencionada por el 10,1% de las instituciones.

<sup>31</sup> De acuerdo con el Decreto 12 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (promulgado el 19 de mayo de 2023), la Mesa Técnica de Interoperabilidad fue una instancia coordinada por la División de Gobierno Digital, cuyo propósito fue emitir una serie de recomendaciones en materia de interoperabilidad sobre la base de estándares internacionales, participando en ella 11 órganos de la Administración del Estado.



**Figura 2.36. ¿Con qué instituciones públicas intercambia o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática? (N=328)**

En cuanto a las instituciones privadas con las cuales los órganos de la Administración del Estado declaran interoperar datos, documentos o expedientes (Tabla 2.12), se observa una media general de 1,2 instituciones privadas. Entre grupos de análisis, el Nivel regional presenta el promedio más bajo (0,5), que contrasta con la media de 1,4 instituciones privadas con las que interoperan datos el Grupo de Municipalidades.

**Tabla 2.12. Cantidad de instituciones privadas con las que se intercambian o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	131	1,1	0	5
Nivel regional	21	0,5	0	4
Educación Superior	22	1,2	0	4
Municipalidades	107	1,4	0	5
Total	281	1,2	0	5

Respecto a las Municipalidades, las que componen el Grupo 1 de comunas metropolitanas alcanza el mayor nivel de interoperabilidad de datos con instituciones privadas, con una media de 2,8 (Tabla 2.13). El Grupo 3, en tanto, es el que interoperan datos con un menor promedio de instituciones privadas (0,8).



**Tabla 2.13. Cantidad de instituciones privadas con las que se intercambian o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática, por grupo de municipalidades**

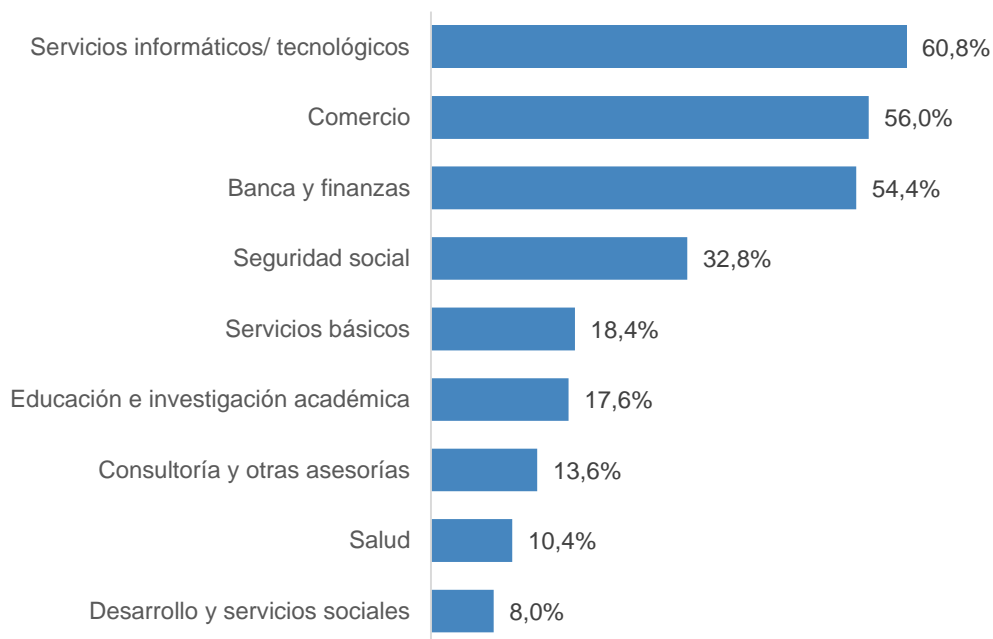
Grupo de municipalidades	N	Media	Mínimo	Máximo
Grupo 1	16	2,8	0	5
Grupo 2	16	1,0	0	5
Grupo 3	16	0,8	0	5
Grupo 4	26	1,1	0	5
Grupo 5	33	1,6	0	5
Municipalidades	107	1,4	0	5

Para describir las instituciones privadas con las cuales más se interoperan datos, documentos o expedientes, fue necesario construir categorías que permitieran agrupar la gran cantidad de menciones, ya que la mayoría de ellas tenían frecuencias de respuesta muy bajas. De este modo, las respuestas se redujeron a 9 categorías de instituciones privadas, definidas de acuerdo con la actividad principal que define a cada una, y cuyos porcentajes de mención se presentan en la Figura 2.37.

Entre estas categorías, destaca que el 60,8% de los órganos de la Administración del Estado que interoperan datos con instituciones privadas menciona empresas de servicios informáticos/ tecnológicos, que comprenden plataformas digitales con administración privada y otras empresas de venta de servicios y productos tecnológicos y soluciones informáticas. Algo más abajo aparecen menciones a empresas de comercio (56,0%), que agrupan compañías de comunicaciones, *retail*, construcción, transporte, logística, minería, combustibles e industria forestal, así como empresas comercializadoras de diverso tamaño. Destacan también Bancos e instituciones financieras (54,4%), tales como empresas aseguradoras, cajas de compensación y cooperativas.

Entre las categorías menos mencionadas, el 10,4% de las instituciones declara interoperar con instituciones de salud, categoría conformada por centros de atención de salud, laboratorios y redes de atención privada. Por último, con solo un 8,0% de las instituciones se encuentran entidades de desarrollo y servicios sociales, categoría que incluye a organizaciones no gubernamentales, corporaciones privadas de desarrollo territorial y corporaciones municipales<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Si bien las corporaciones y fundaciones municipales ejercen labores propias de las municipalidades, constituyen organismos de carácter privado y sin fines de lucro. De las 188 municipalidades que participaron del estudio, 84 cuentan con al menos una corporación o fundación municipal, de las que solo tres indican interoperar datos con alguna de ellas, lo que representa una baja proporción.

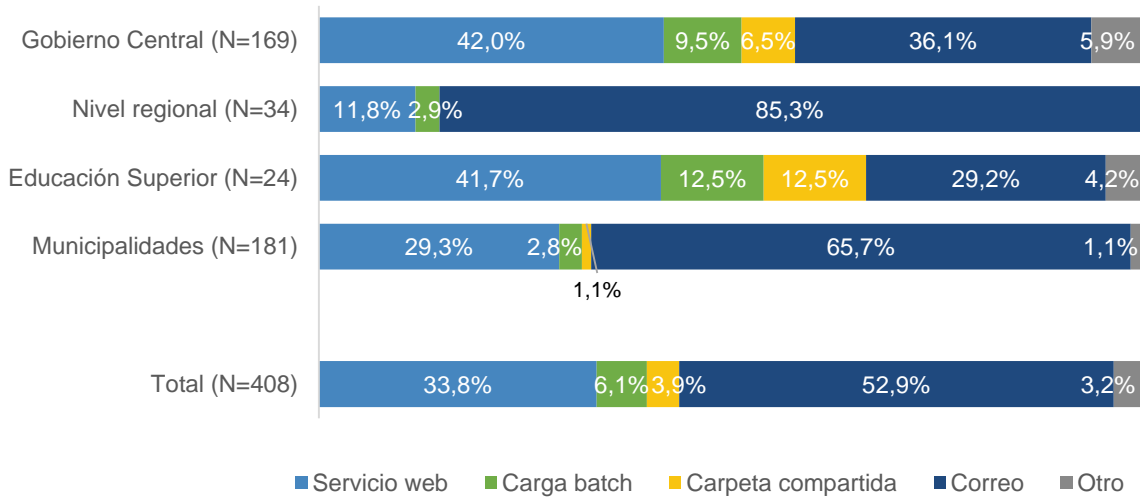


**Figura 2.37. ¿Con qué instituciones privadas intercambia o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática? (N=129)**

## 2.7.2 Mecanismos de intercambio de información con instituciones públicas

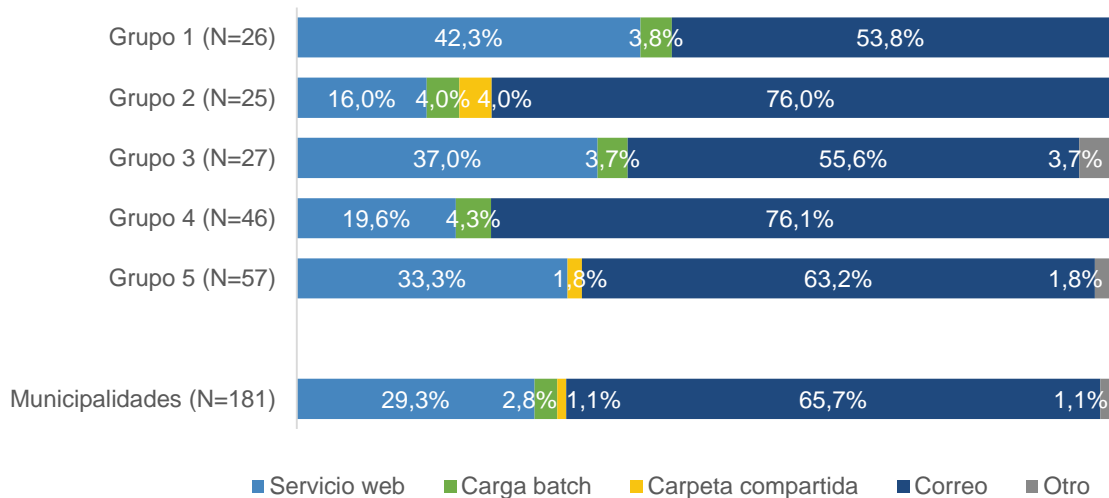
En el análisis de la dimensión Interoperabilidad, se consultó sobre los tipos de mecanismo de intercambio de información más frecuentemente utilizados por los organismos públicos (Figura 2.38). En términos generales, más de la mitad de las instituciones declara que su principal mecanismo de intercambio de información con otros organismos públicos corresponde al correo electrónico, lo que aumenta particularmente en el Nivel regional (85,3%) y en Municipalidades (65,7%).

Entre los mecanismos de interoperabilidad automatizados, destacan los servicios web, ya que un 33,8% de las instituciones declara que corresponde al principal mecanismo con el que interoperan datos. Esta proporción aumenta, sobre todo, en instituciones de Gobierno Central (42%) y Educación Superior (41,7%).



**Figura 2.38. ¿Cuál es el mecanismo de intercambio de información con otros organismos públicos utilizado más frecuentemente?**

Por su parte, aunque hay algunas diferencias entre los cinco grupos de Municipalidades, no se observa una tendencia que relacione el uso de mecanismos de interoperabilidad con el tamaño o el nivel de desarrollo de las comunas (Figura 2.39). En todos los grupos de Municipalidades es mayoritario el uso de correo electrónico como principal mecanismo de intercambio, especialmente en los Grupos 2 y 4. Dentro de los mecanismos de intercambio automatizado de datos, en todos los grupos destaca el servicio web de usuario en línea, sobre todo en los Grupos 1, 3 y 5, donde al menos un tercio de las municipalidades lo define como el mecanismo más utilizado.



**Figura 2.39. ¿Cuál es el mecanismo de intercambio de información con otros organismos públicos utilizado más frecuentemente?, por grupo de municipalidades**

## 2.8 Calidad

La Calidad de las plataformas electrónicas que sustentan los procedimientos administrativos en los órganos de la Administración del Estado corresponde a un lineamiento que regula el funcionamiento de dichas plataformas, permitiendo mitigar la obsolescencia tecnológica, mantener la continuidad operacional, establecer y medir niveles óptimos de servicio, aumentar su resiliencia tecnológica, brindar medios de soporte, entregar información de los términos y condiciones de uso y monitorear el óptimo estado de su funcionamiento<sup>33</sup>.

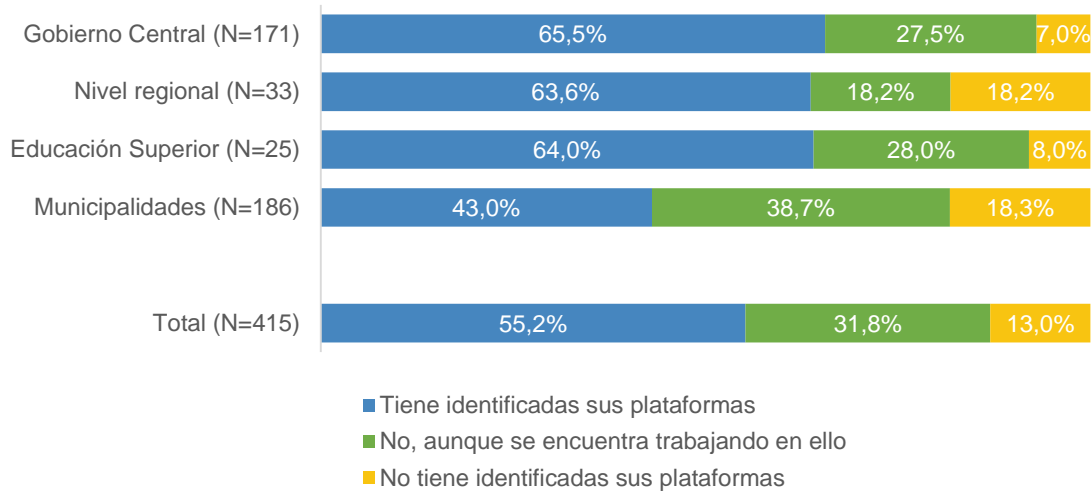
Como dimensión de estudio, la Calidad permite reconocer la proporción de instituciones que han catastrado las plataformas electrónicas que gestionan, así como aquellas que han diseñado un plan de mejora continua para estas plataformas, sobre la base de la medición de sus estándares de funcionamiento.

### 2.8.1 Catálogo de plataformas electrónicas

Más de la mitad de las instituciones declara tener identificadas todas las plataformas de que disponen, mientras que el 31,8% indica que están trabajando en ello y el 13% de las instituciones no las tiene identificadas (Figura 2.40). El Gobierno Central es el grupo de instituciones que tiene un mayor avance respecto a la identificación de sus plataformas electrónicas, con niveles similares a los presentados por las instituciones del Nivel regional y Educación Superior. Por otro lado, el grupo de Municipalidades es aquel con una menor proporción de instituciones que tienen identificadas sus plataformas electrónicas (43,0%).

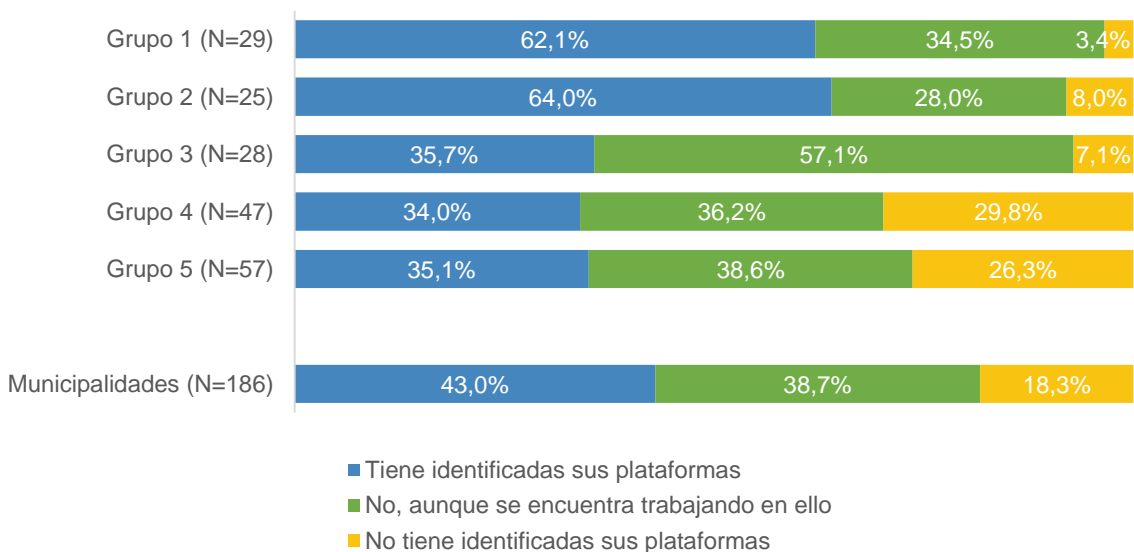
---

<sup>33</sup> Norma Técnica de Calidad y Funcionamiento de las Plataformas Electrónicas que Sustentan Procedimientos Administrativos en los Órganos de la Administración del Estado, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Diario Oficial de la República de Chile. 17 de agosto de 2023.



**Figura 2.40. ¿Tiene identificadas todas las plataformas electrónicas que dispone su institución?**

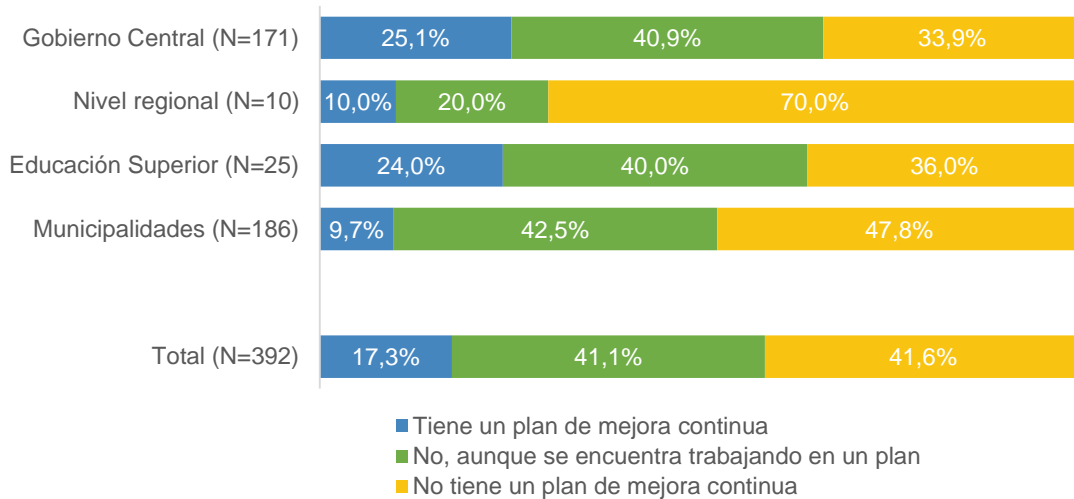
De las Municipalidades, los Grupos 1 y 2 tienen una clara diferencia respecto a la tendencia general de este conjunto, ya que más del 60% de las instituciones de estos grupos han identificado todas las plataformas electrónicas que disponen, y con menos del 10% de instituciones sin haber empezado a identificarlas (Figura 2.41). En los Grupos 4 y 5, de comunas semi urbanas y rurales, cerca de un 30% de las instituciones no tienen identificadas todas las plataformas ni se encuentran trabajando en ello. El Grupo 3 parece encontrarse en un estado de transición, puesto que la proporción de municipios que cuentan con el catálogo es similar al de los Grupos 4 y 5, aunque casi el 60% de las instituciones de este conjunto se encuentra identificando todas sus plataformas.



**Figura 2.41. ¿Tiene identificadas todas las plataformas electrónicas que dispone su institución?, por grupo de municipalidades**

### 2.8.2 Plan de mejora continua para las plataformas electrónicas

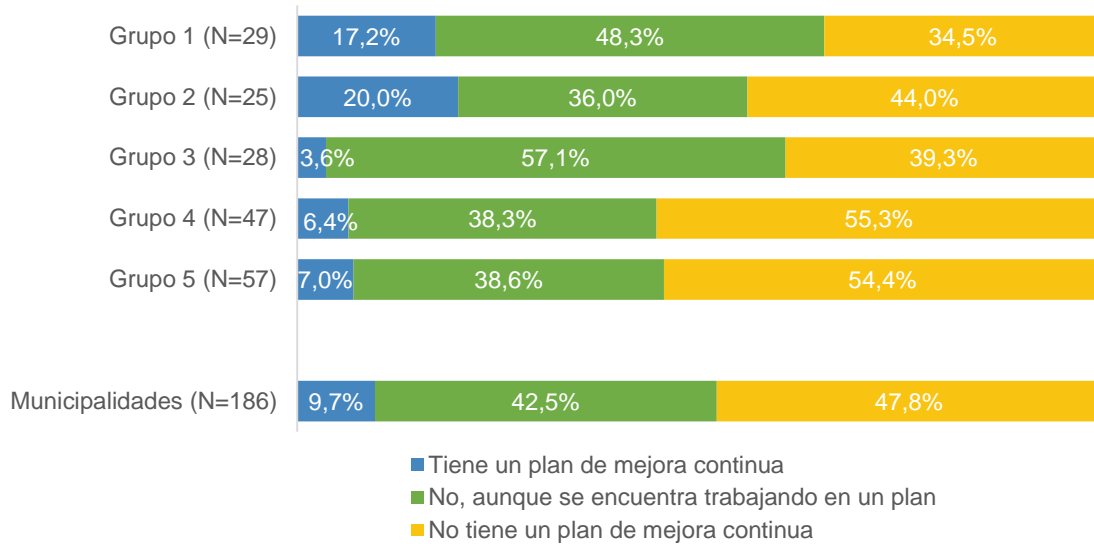
Respecto a la disponibilidad de un plan de mejora continua para las plataformas electrónicas, menos del 20% de las instituciones encuestadas sí cuenta con este instrumento, aunque cerca de un 41,1% se encuentra trabajando en su elaboración (Figura 2.42). Gobierno Central y Educación Superior son los grupos con mayor proporción de instituciones que cuentan con un plan de mejora continua, con alrededor de un cuarto de sus instituciones, mientras el grupo Nivel regional concentra la mayor proporción de instituciones que no cuentan con un plan de mejora continua, con un 70%.



**Figura 2.42. ¿Dispone de un plan de mejora continua para sus plataformas electrónicas?<sup>34</sup>**

En cuanto grupos de Municipalidades, en la Figura 2.43 se observa que en los Grupos 1 y 2 es mayor la proporción de municipios que poseen un plan de mejora continua para las plataformas electrónicas. Por su parte, más de la mitad de los municipios de los Grupos 4 y 5 declara no contar con un plan de mejora continua, ni estar trabajando en su elaboración.

<sup>34</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.43. ¿Dispone de un plan de mejora continua para sus plataformas electrónicas?, por grupo de municipalidades**

## 2.9 Infraestructura y software

La sección de Infraestructura y software está enfocada en caracterizar los componentes de las tecnologías que son habilitantes para el proceso de Transformación Digital. Entre las preguntas realizadas se consultó por tipos, cantidad y antigüedad de equipos/dispositivos disponibles, redes disponibles, tipos de conexión a Internet, características y uso de Data Centers, y softwares utilizados en la ejecución de las funciones institucionales.

### 2.9.1 Caracterización de equipos y dispositivos

En una primera caracterización general sobre los equipos y dispositivos disponibles en las instituciones, se observa, que en promedio, el dispositivo de mayor presencia en las instituciones son los computadores por sobre otro tipo de equipos consultados (Tabla 2.14). Estos promedios se encuentran probablemente directamente vinculados con la cantidad de empleados de la institución, lo que explica los menores promedios comparados en instituciones de Nivel regional. Por otro lado, las instituciones de Educación Superior cuentan con la mayor cantidad promedio de computadores, tablet y scanners, lo que se puede explicar considerando que disponen parte de su equipamiento digital a sus estudiantes.

**Tabla 2.14. Promedio de equipos/dispositivos disponibles en la institución**

<b>Grupo de análisis</b>	<b>Computadores (N=327.484)</b>	<b>Tablet (N=20.365)</b>	<b>Teléfonos mó- viles (N=30.895)</b>	<b>Scanners (N=12.845)</b>	<b>Servidores (N=10.966)</b>
Gobierno Central (N=170)	1.264	71	108	38	54
Nivel regional (N=34)	92	2	8	10	3
Educación Superior (N=24)	2.330	343	59	85	51
Municipalidades (N=174)	321	8	71	27	4
<b>Total (N=402)</b>	<b>823</b>	<b>56</b>	<b>81</b>	<b>32</b>	<b>28</b>

En cuanto a las Municipalidades, a medida que aumenta el nivel de ruralidad y disminuye el nivel de desarrollo, disminuye también la cantidad promedio de computadores de escritorio y portátiles y servidores (Tabla 2.15). Así, mientras el Grupo 1 alcanza los promedios más altos en todos los equipos por municipalidad, los Grupos 4 y 5, de comunas semi urbanas y rurales, cuentan con la menor cantidad promedio de equipos.

**Tabla 2.15. Promedio de equipos/dispositivos disponibles en la institución**

<b>Grupo de muni- cipalidades</b>	<b>Computadores (N=54.858)</b>	<b>Tablet (N=1.280)</b>	<b>Teléfonos mó- viles (N=11.341)</b>	<b>Scanners (N=4.538)</b>	<b>Servidores (N=667)</b>
Grupo 1 (N=25)	906	19	193	56	11
Grupo 2 (N=23)	572	19	108	54	5
Grupo 3 (N=27)	230	7	53	20	3
Grupo 4 (N=44)	157	3	34	17	3
Grupo 5 (N=55)	138	3	39	16	2
<b>Total (N=174)</b>	<b>321</b>	<b>8</b>	<b>71</b>	<b>27</b>	<b>4</b>

La antigüedad de los equipos con los que operan las instituciones se presenta en la Tabla 2.16, donde se observa que el 43% de los computadores de escritorio y portátiles tiene más de 5 años de antigüedad. A nivel de grupos de análisis, los computadores más nuevos se sitúan en instituciones de Educación Superior (38,7%). Los dispositivos de tipo tablet, por su parte, se concentran en rangos de antigüedad inferiores a 3 años (42,6%), encontrándose los más nuevos en el Nivel regional (66,7%).

Los teléfonos móviles institucionales y scanners también tienden a concentrarse en la categoría de antigüedad inferior a 3 años (79,5% y 43,2%, respectivamente), encontrándose ambos más renovados en Municipalidades, donde el 87,9% de los teléfonos móviles y el 50,6% de los scanners se concentran en una antigüedad menor de 3 años. Los servidores presentan la mayor antigüedad a nivel general, ya que el 54,8% de ellos supera los 5 años de antigüedad, la que aumenta especialmente en Nivel regional, grupo en que el 78,4% de los servidores supera los 5 años.



**Tabla 2.16. Equipos/dispositivos disponibles en la institución según su antigüedad<sup>35</sup>**

Equipos	Antigüedad	Gobierno Central (N=169)	Nivel regional (N=34)	Educación Superior (N=24)	Municipalidades (N=174)	Total (N=401)
Computadores (N=320.961)	Menos de 3 años	29,5%	32,5%	38,7%	36,8%	<b>32,3%</b>
	3 a 5 años	24,4%	24,6%	21,9%	28,8%	<b>24,7%</b>
	Más de 5 años	46,2%	42,9%	39,4%	34,3%	<b>43,0%</b>
Tablet (N=20.008)	Menos de 3 años	40,4%	66,7%	42,6%	61,5%	<b>42,6%</b>
	3 a 5 años	23,0%	7,9%	41,3%	26,7%	<b>30,1%</b>
	Más de 5 años	36,6%	25,4%	16,1%	11,8%	<b>27,4%</b>
Teléfonos móviles (N=30.323)	Menos de 3 años	74,5%	83,9%	77,7%	87,9%	<b>79,5%</b>
	3 a 5 años	18,6%	7,8%	15,3%	11,3%	<b>15,7%</b>
	Más de 5 años	6,9%	8,2%	7,0%	0,8%	<b>4,7%</b>
Scanners (N=12.355)	Menos de 3 años	42,8%	22,5%	30,8%	50,6%	<b>43,2%</b>
	3 a 5 años	21,3%	14,9%	28,7%	34,1%	<b>26,5%</b>
	Más de 5 años	35,9%	62,7%	40,5%	15,3%	<b>30,3%</b>
Servidores (N=10.825)	Menos de 3 años	28,2%	7,2%	43,8%	28,1%	<b>29,7%</b>
	3 a 5 años	14,0%	14,4%	19,9%	27,8%	<b>15,5%</b>
	Más de 5 años	57,8%	78,4%	36,2%	44,1%	<b>54,8%</b>

En cuanto a la propiedad de los equipos o dispositivos disponibles en las instituciones (Tabla 2.17), prevalece el uso de equipos propios en cuanto a computadores, tablet, scanners y servidores. Estas mayorías se replican en todos los grupos de análisis, excepto con los teléfonos móviles en instituciones de Gobierno Central, ya que el 74,6% de ellos son de propiedad externa.

<sup>35</sup> Se excluyen de este análisis los equipos sin información sobre su antigüedad.

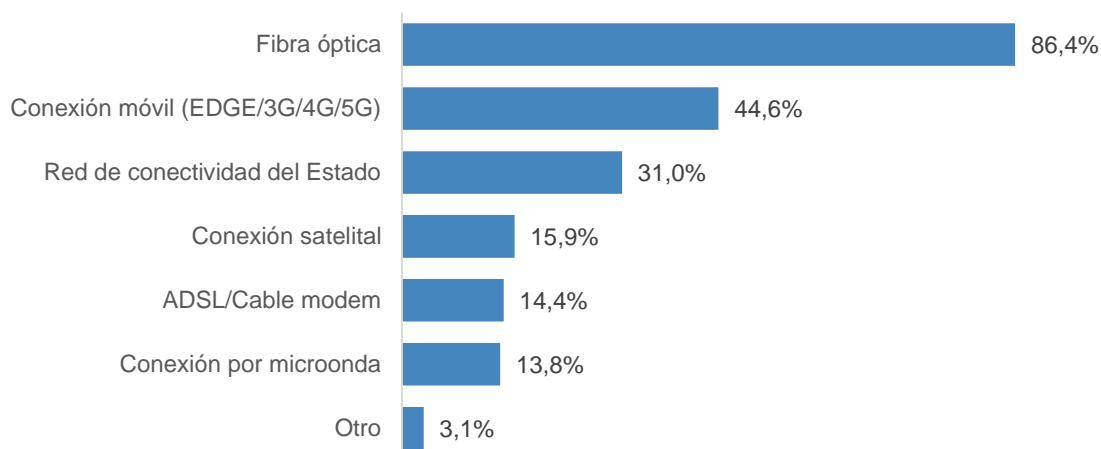
**Tabla 2.17. Equipos/dispositivos disponibles en la institución según su propiedad<sup>36</sup>**

Equipos	Propiedad	Gobierno Central (N=170)	Nivel regional (N=33)	Educación Superior (N=24)	Municipalidades (N=171)	Total (N=398)
Computadores (N=318.186)	Propios	77,0%	98,0%	94,8%	93,3%	<b>83,0%</b>
	Externos	23,0%	2,0%	5,2%	6,7%	<b>17,0%</b>
Tablet (N=20.305)	Propios	98,2%	98,4%	100,0%	93,8%	<b>98,6%</b>
	Externos	1,8%	1,6%	0,0%	6,2%	<b>1,4%</b>
Teléfonos móviles (N=31.462)	Propios	25,4%	87,9%	78,7%	65,6%	<b>42,3%</b>
	Externos	74,6%	12,1%	21,3%	34,4%	<b>57,7%</b>
Scanners (N=12.438)	Propios	65,7%	91,2%	73,7%	82,4%	<b>73,5%</b>
	Externos	34,3%	8,8%	26,3%	17,6%	<b>26,5%</b>
Servidores (N=11.515)	Propios	83,6%	93,3%	64,9%	88,4%	<b>82,0%</b>
	Externos	16,4%	6,7%	35,1%	11,6%	<b>18,0%</b>

## 2.9.2 Tipos de conexión a Internet

Del total de instituciones que participaron del actual Estudio de Indicadores de Gobierno Digital, la mayor parte cuenta con acceso a Internet a través de fibra óptica abierta, con 86,4% de presencia en las instituciones (Figura 2.44). En segundo lugar, se encuentran las redes de conexión móvil, con un 44,6% de presencia en las instituciones, seguidas por la Red de Conectividad del Estado, con un 31,0%.

<sup>36</sup> Se excluyen de este análisis los equipos sin información sobre su propiedad.



**Figura 2.44. ¿Cuáles son los tipos de conexión a Internet disponibles en su institución? (N=390)<sup>37</sup>**

Analizando lo anterior a nivel de grupos de análisis, en la Tabla 2.18 se observa que en todos grupos la conexión a través de fibra óptica es la más utilizada, seguida de la conexión móvil, a excepción de Gobierno Central, que en segundo lugar reporta el uso de la Red de conectividad del Estado, con un 65% de los casos, destacando en esto por sobre el resto de los grupos, donde este tipo de conexión es utilizada por menos del 10% de sus instituciones.

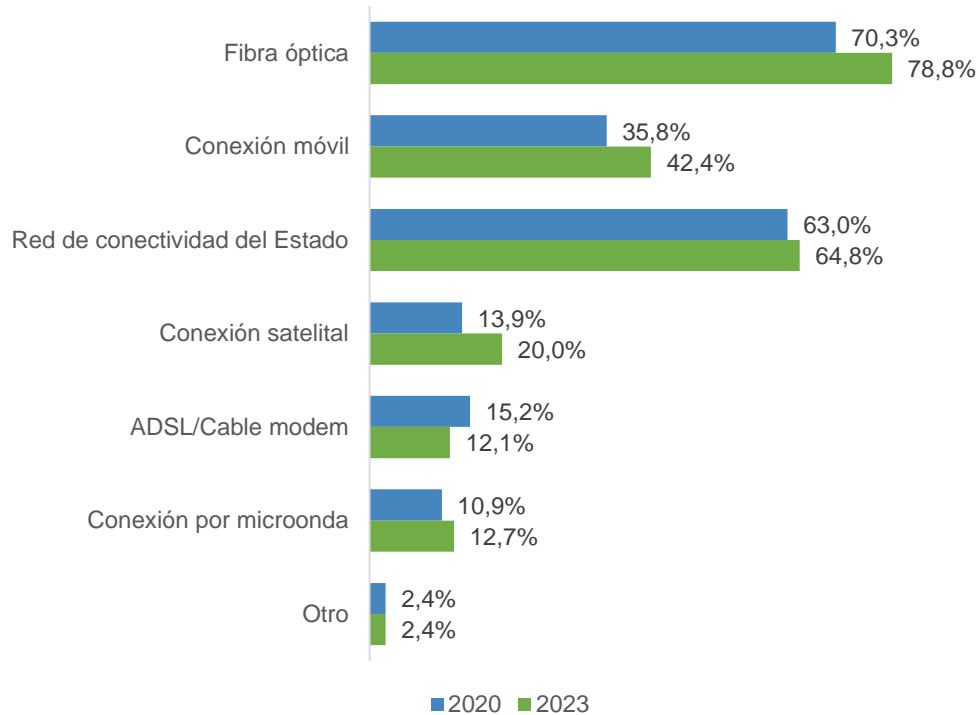
**Tabla 2.18. ¿Cuáles son los tipos de conexión a Internet disponibles en su institución?, por grupo de análisis<sup>38</sup>**

Tipo de conexión	Gobierno Central (N=171)	Nivel regional (N=11)	Educación Superior (N=25)	Municipalidades (N=183)	Total (N=390)
Fibra óptica	80,7%	100,0%	96,0%	89,6%	86,4%
Conexión móvil (EDGE/3G/4G/5G)	40,9%	45,5%	48,0%	47,5%	44,6%
Red de conectividad del Estado	65,5%	9,1%	4,0%	3,8%	31,0%
Conexión satelital	21,1%	0,0%	8,0%	13,1%	15,9%
ADSL/Cable modem	11,7%	9,1%	4,0%	18,6%	14,4%
Conexión por microonda	12,9%	9,1%	24,0%	13,7%	13,8%
Otro	2,3%	9,1%	12,0%	2,2%	3,1%

<sup>37</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>38</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

Al comparar los tipos de conexión a Internet en las 165 instituciones que participaron de los estudios de 2020 y 2023 (Figura 2.45), se aprecian alzas en el uso de prácticamente todos los tipos de conexión consultados, incrementos que se observan especialmente en el uso de fibra óptica (8,5%), de conexión móvil (6,6%) y de conexión satelital (6,1%). La única conexión que muestra una disminución recae en el uso de ADSL/ Cable modem, que baja en un 3,1% en 2023 respecto a 2020.

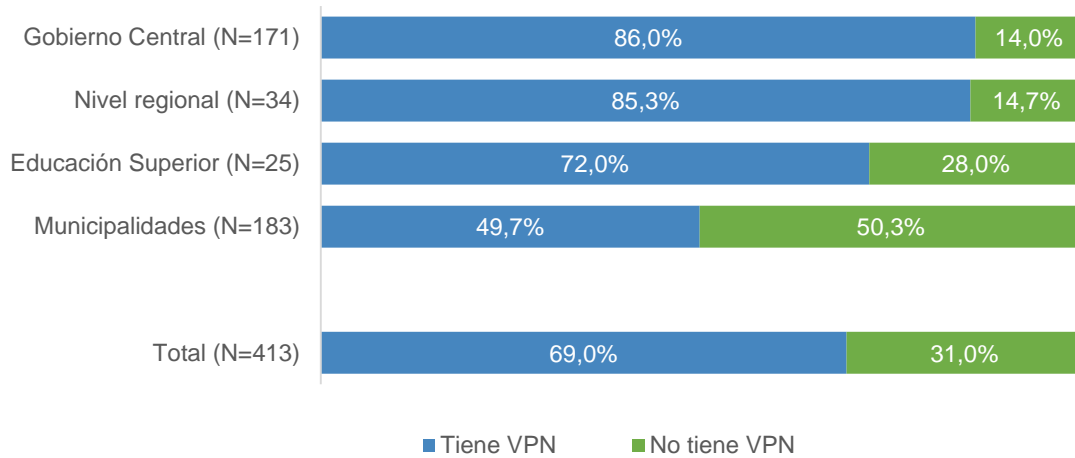


**Figura 2.45. Tipos de conexión a Internet disponibles en su institución (2020 vs. 2023) (N=165)**

### 2.9.3 Virtual Private Network (VPN)

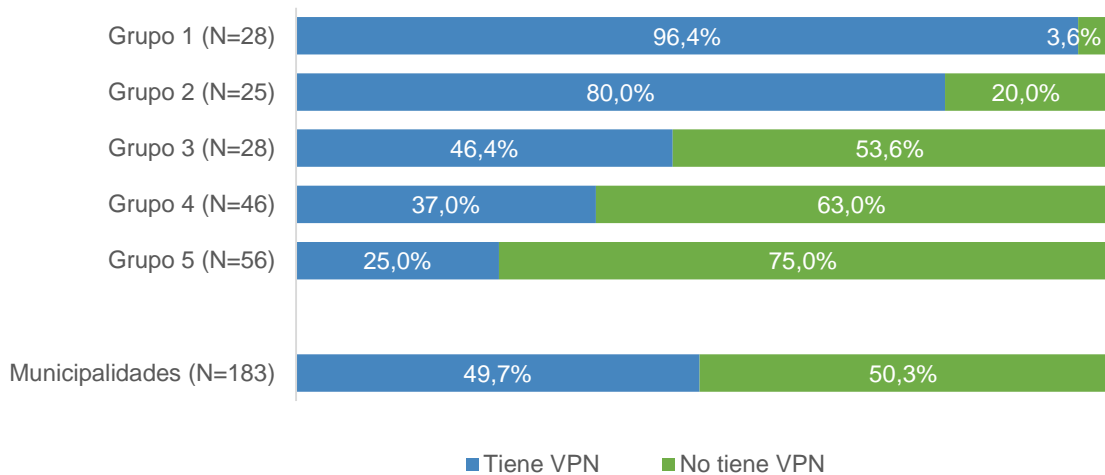
Un aspecto relevante para las redes de las instituciones, especialmente en cuanto a su seguridad, es la disponibilidad de VPN (*Virtual Private Network*)<sup>39</sup>. En este aspecto, el 69,0% de las instituciones encuestadas cuenta con acceso a una VPN (Figura 2.46). A nivel de grupos, destacan instituciones de Gobierno Central y de Nivel regional, con las proporciones más altas de disponibilidad de VPN (86,0% y 85,3%, respectivamente), mientras que la menor disponibilidad se encuentra en Municipalidades, con un 49,7%.

<sup>39</sup> Una Red Privada Virtual (*Virtual Private Network* o VPN) es un tipo de red que permite conectar una serie de equipos de forma privada y segura, utilizando una red de internet pública. Mediante el uso de cifrado o conexiones dedicadas, los equipos que tienen acceso a la VPN pueden intercambiar datos sin que agentes externos puedan acceder a ellos, a pesar de que utilicen una red pública para sostener la conexión.



**Figura 2.46. ¿Su institución cuenta con Virtual Private Network (VPN)?**

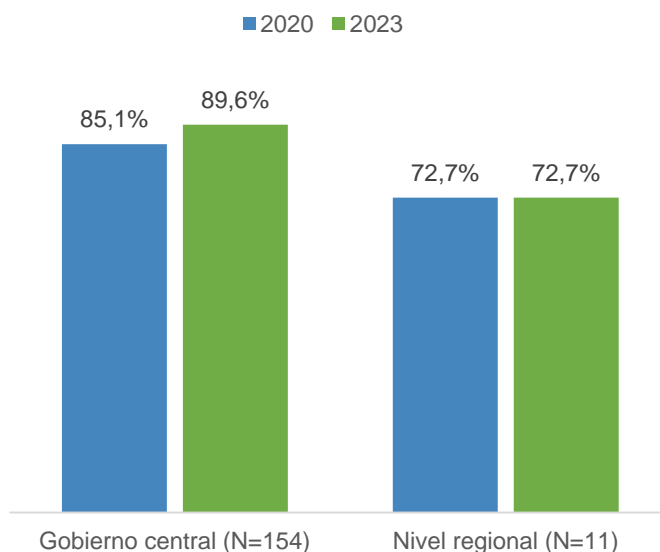
Al observar en detalle el uso de redes privadas virtuales entre los diferentes grupos de Municipalidades, destaca que a medida que aumenta el nivel de ruralidad y disminuye el nivel de desarrollo de las municipalidades, disminuye el acceso a este tipo de redes (Figura 2.47). Así, mientras el 96,4% de las instituciones del Grupo 1 cuenta con una red privada virtual, el Grupo 5 presenta la menor disponibilidad de VPN, con un 25,0%.



**Figura 2.47. ¿Su institución cuenta con Virtual Private Network (VPN)?, por grupo de municipalidades**

En la versión 2023 del estudio, el uso de redes privadas virtuales (VPN) muestra un leve crecimiento tanto en instituciones de Gobierno Central manteniéndose el uso en el Nivel regional respecto del año 2020 (Figura 2.48). Así, el uso de VPN en instituciones de Grupo Gobierno Central asciende a

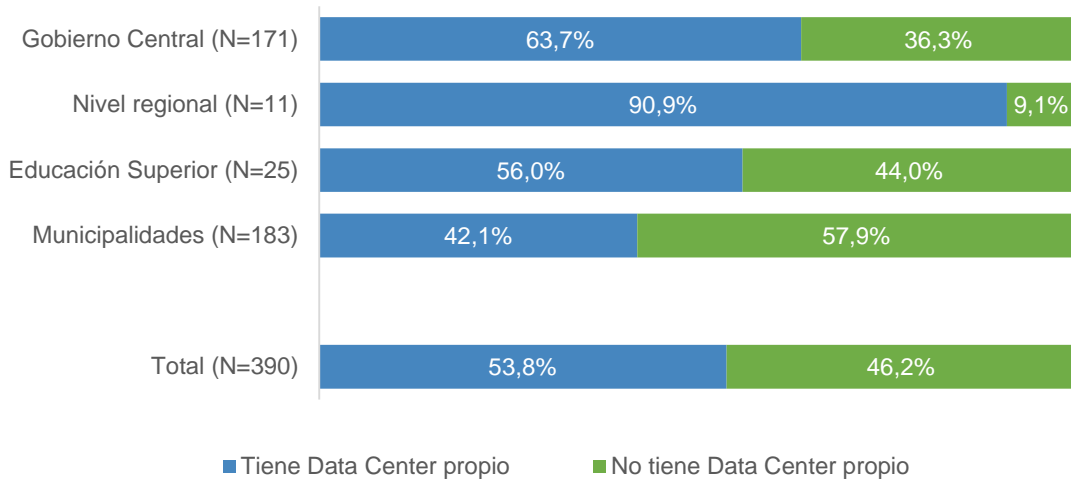
un 89,6% (aumento de 4,5%), mientras que las instituciones de Nivel regional conservan el 72,7% de disponibilidad de esta herramienta en dicho periodo.



**Figura 2.48. Redes privadas virtuales (VPN) en las instituciones (2020 vs. 2023) (N=165)**

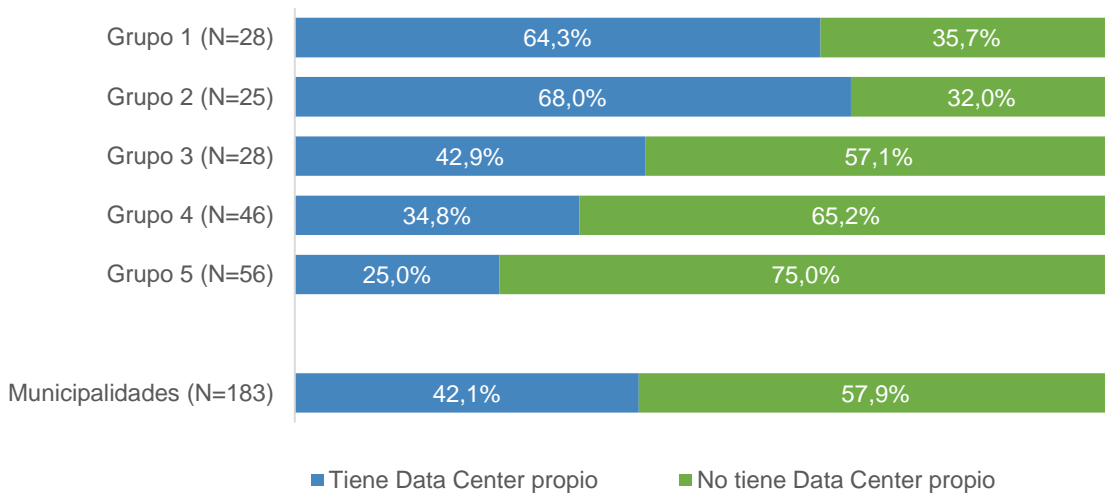
### 2.9.4 Características de los Data Center

Los centros de datos son un componente fundamental de la infraestructura tecnológica que sostiene los procesos de una organización. En cuanto a disponibilidad de Data Centers por institución, se observa que el 53,8% de las instituciones tienen Data Center propios (Figura 2.49). Entre grupos de análisis, destaca el Nivel regional, grupo en el que un 90,9% de sus instituciones cuenta con un Data Center propio. En el otro extremo, la menor proporción de instituciones con Data Center propio recae en las Municipalidades (42,1%).



**Figura 2.49. ¿Su institución tiene Data Center propios?<sup>40</sup>**

Entre las Municipalidades, se observa una tendencia a disminuir el porcentaje de instituciones que cuentan con Data Center propio a medida que aumenta el nivel de ruralidad de las comunas (Figura 2.50). Así, mientras en los Grupos 1 y 2 el 64,3% y el 68,0%, respectivamente, cuentan con Data Center propios, en el Grupo 5 esta proporción alcanza solo el 25,0% de las municipalidades.

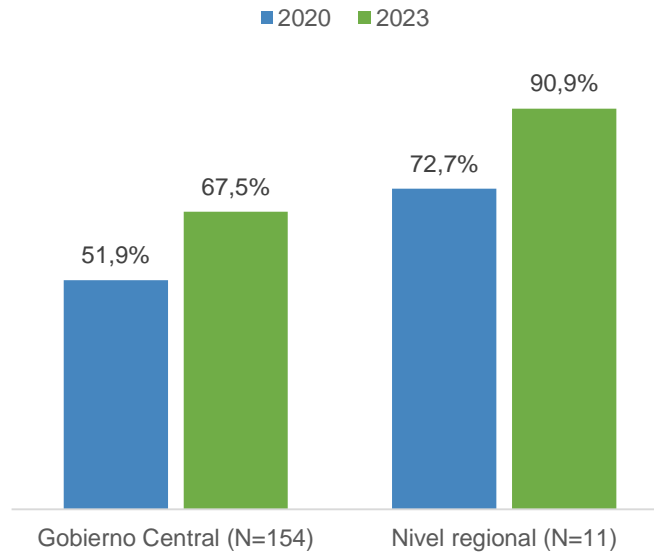


**Figura 2.50. ¿Su institución tiene Data Center propios?, por grupo de municipalidades**

Entre las 165 instituciones de Gobierno Central y de Nivel regional que participaron de las versiones 2020 y 2023 del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital, se observan aumentos importantes en

<sup>40</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

la disponibilidad de Data Center propio (Figura 2.51). Así, las instituciones de Gobierno Central en 2023 cuentan con un 15,4% más de Data Center, y las instituciones de Nivel regional exhiben un alza incluso mayor, de 18,2%.

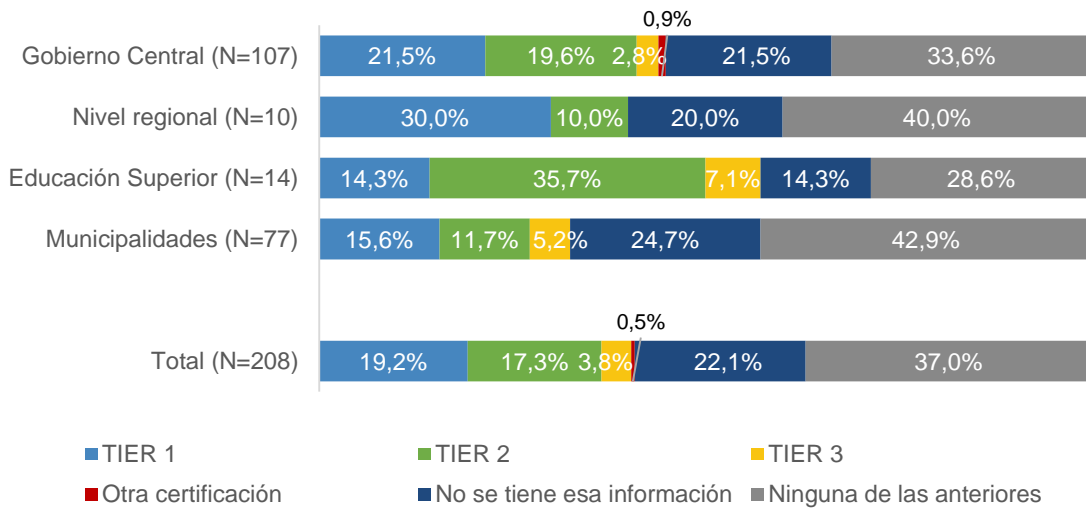


**Figura 2.51. Disponibilidad de Data Center propios (2020 vs. 2023) (N=165)**

Considerando solo las instituciones que tienen Data Center propio, poco más del 40% cuenta con alguna certificación de sus Data Center, sea a través del modelo TIER<sup>41</sup> u otra (Figura 2.52). Además, la mayor proporción de certificaciones TIER se encuentra en los niveles TIER 1 y TIER 2, el primero más presente en el Nivel regional (30,0%) y el segundo en instituciones de Educación Superior (35,7%), mientras que ninguna institución declara certificación TIER 4. En tanto, las proporciones más altas de Data Center sin información sobre su certificación se encuentran en Municipalidades, con un 24,7%

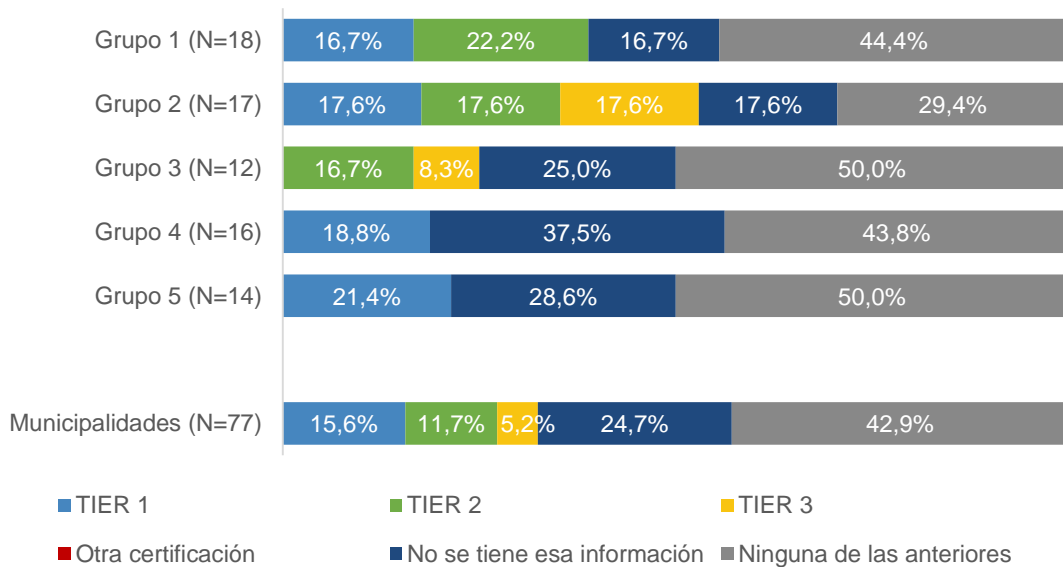
<sup>41</sup> TIER es una clasificación de Uptime Institute, organización que se especializa en el diseño, la construcción y la operación de centros de datos. Esta clasificación de los Data Centers, los divide en cuatro categorías según el nivel de redundancia de los componentes que soportan: i) TIER 1: Es la clasificación más básica, ofreciendo una disponibilidad de 99,67% y 28,8 horas de interrupción al año, sin redundancia; ii) TIER 2: Disponibilidad: 99,75%, 22 horas de interrupción al año, redundancia parcial; iii) TIER 3: Disponibilidad: 99,982%, 1,6 horas de interrupción al año, redundancia N+1 y iv) TIER 4: Disponibilidad: 99,995%, 0,8 horas de interrupción al año, redundancia 2N+1.





**Figura 2.52. ¿Cómo se caracterizan sus Data Center propios según modelo TIER?<sup>42</sup>**

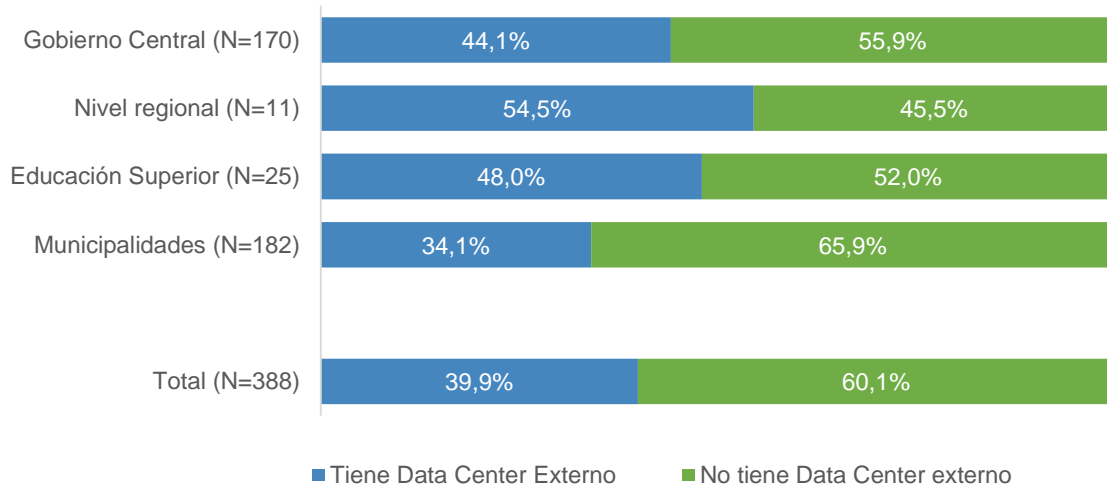
Respecto a las certificaciones de Data Center en las Municipalidades, el Grupo 2 informa el mayor porcentaje de certificaciones TIER, alcanzando el 52,8% (Figura 2.53). En los Grupos 3, 4 y 5, en tanto, se encuentran los mayores porcentajes de Data Center sin información o sin certificación TIER.



**Figura 2.53. ¿Cómo se caracterizan sus Data Center propios según modelo TIER?, por grupo de municipalidades**

<sup>42</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

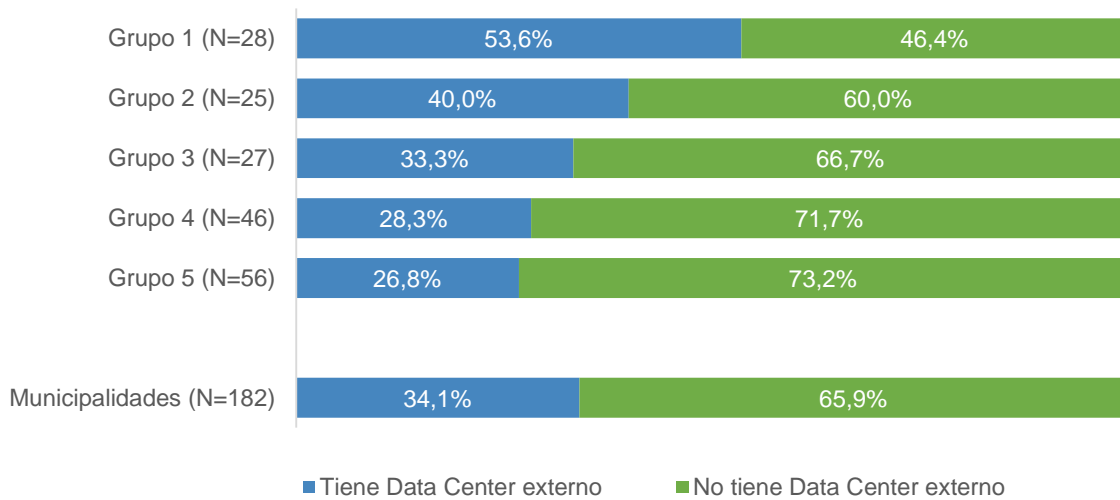
Por otra parte, se consultó a las instituciones sobre la contratación de servicios de Data Center a proveedores externos. En general, el 39,9% de las instituciones declara tener contratados estos servicios (Figura 2.54). Las instituciones de Gobierno Central, Nivel regional y Educación Superior superan el 40% de disponibilidad de Data Center externos, e incluso el Nivel regional llega al 54,5%, mientras que las Municipalidades obtienen la menor disponibilidad de este servicio, con un 34,1%.



**Figura 2.54. ¿Su institución tiene contratado un servicio de infraestructura de Data Center externo?<sup>43</sup>**

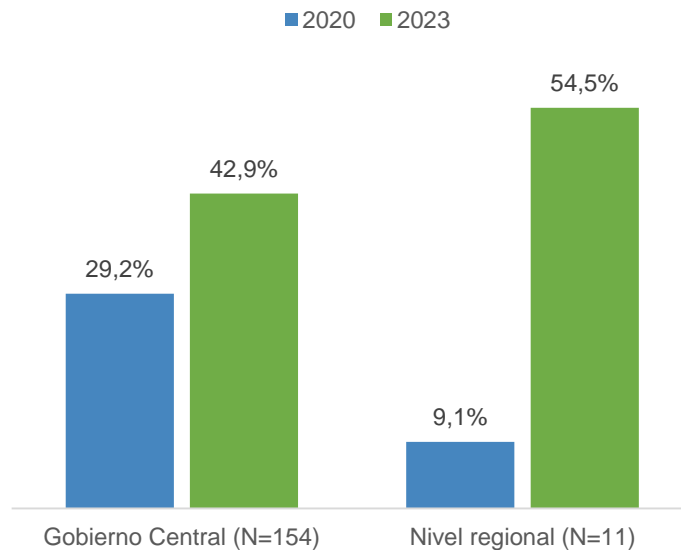
En cuanto a las Municipalidades, a medida que aumenta el nivel de ruralidad de las comunas, disminuye también el porcentaje de instituciones que tiene contratados servicios de Data Center a proveedores externos (Figura 2.55). Así, un 53,6% de las municipalidades del Grupo 1 declara tener contratados servicios de Data Center, porcentaje que disminuye progresivamente hasta el Grupo 5, que alcanza solo un 26,8%.

<sup>43</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.55. ¿Su institución tiene contratado un servicio de infraestructura de Data Center externo?, por grupo de municipalidades**

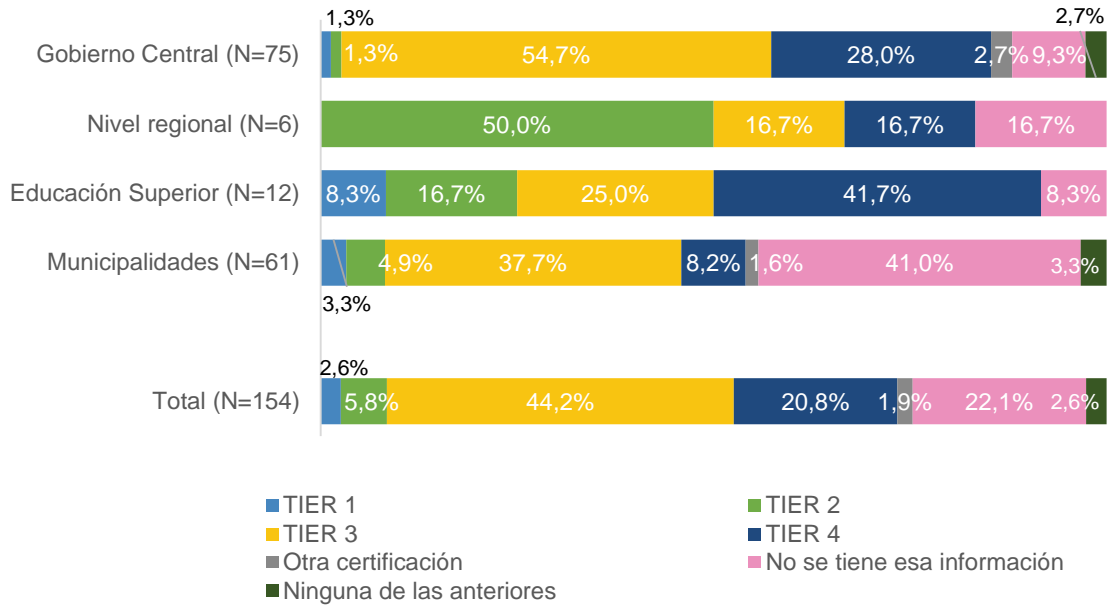
En comparación con el año 2020, en la Figura 2.56 se observa que tanto entre instituciones de Gobierno Central como de Nivel regional aumentó la contratación de servicios de Data Center a un proveedor externo. El aumento de proporción más alto ocurre en el Nivel regional, que sube en un 45,4% en este periodo.



**Figura 2.56. Contratación de servicios de Data Center externo (2020 vs. 2023) (N=165)**

Entre las 154 instituciones que indican contar con Data Center contratados, la mayoría cuenta con una certificación nivel TIER 3, con un 44,2% (Figura 2.57), que se concentra especialmente entre instituciones de Gobierno Central, donde esta certificación alcanza un 54,7%. En el Nivel regional, en tanto, destacan los Data Center de nivel TIER 2, mientras que en Educación Superior destaca el

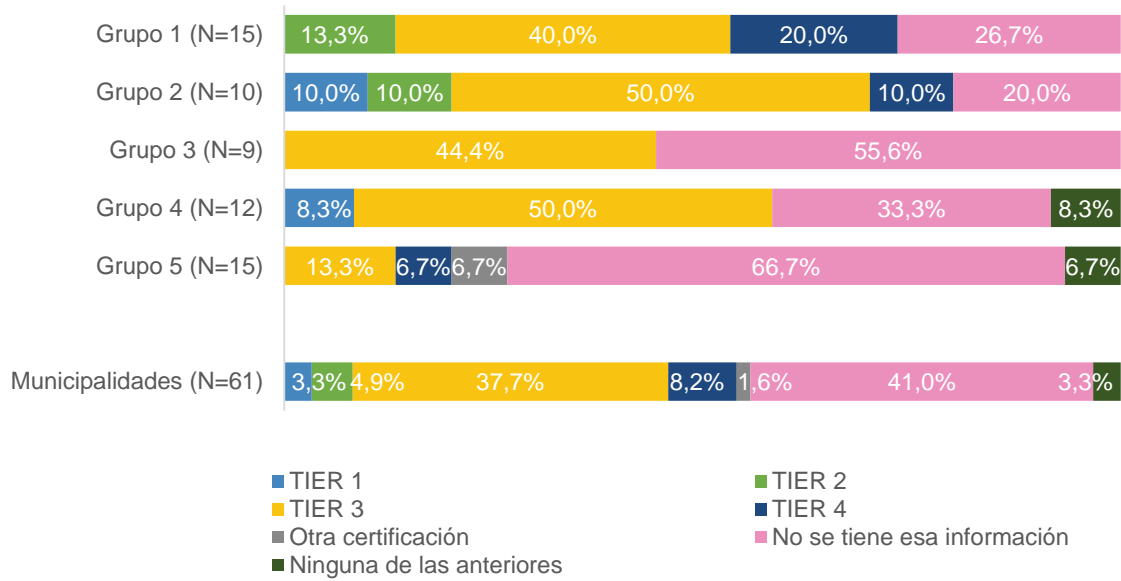
nivel TIER 4 en sus Data Center contratados. Entre Municipalidades, si bien se observa una mayor concentración en el Nivel TIER 3 (37,7%), el 41% no posee la información sobre la certificación de sus Data Center externos, superando considerablemente a los demás Grupos en este aspecto.



**Figura 2.57. ¿Cómo se caracterizan sus Data Center externos según modelo TIER?<sup>44</sup>**

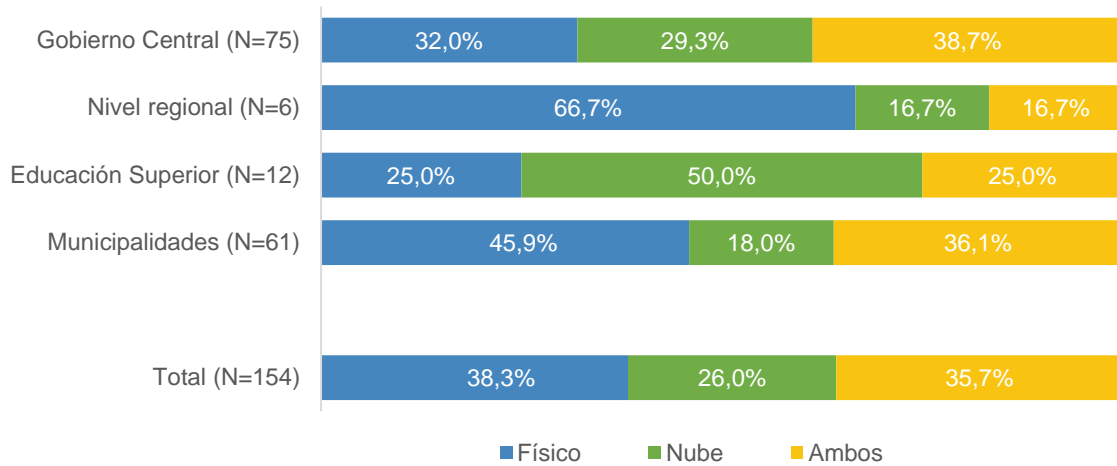
Entre grupos de Municipalidades destaca que en los Grupos 1, 2, 3 y 4 los Data Center contratados tienen un importante predominio de certificación TIER 3, con entre el 40% y el 50% (Figura 2.58), mientras los restantes niveles de certificación TIER no superan el 20%. En el Grupo 5, además, se aprecia la mayor proporción de Data Center externo sin información sobre su certificación, que asciende al 66,7% de ellos.

<sup>44</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



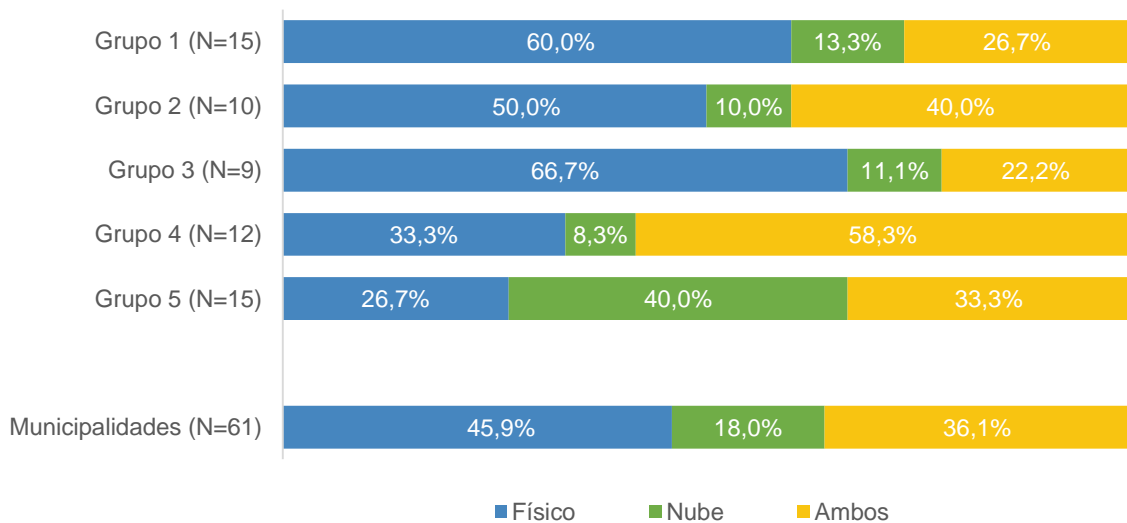
**Figura 2.58. ¿Cómo se caracterizan sus Data Center externos según modelo TIER?, por grupo de municipalidades**

Respecto al tipo de Data Center contratado a proveedores externos, se observa una leve preferencia por servicios exclusivamente físicos, con un 38,3% entre las 154 instituciones que declaran tener contratados estos servicios, por sobre la contratación de Data Center físico y en la nube (35,7%), mientras que los servicios de Data Center solo virtuales alcanzan un 26% (Figura 2.59). La mayor proporción de Data Center físicos se encuentra en el Nivel regional, mientras que Educación Superior contrata principalmente Data Center en la nube.



**Figura 2.59. ¿Qué tipo de servicio de infraestructura de Data Center tiene contratados?<sup>45</sup>**

En cuanto a las Municipalidades, la mayoría de los grupos contrata servicios de Data Center de tipo exclusivamente físico, siendo esta categoría mayoritaria en los Grupos 1 y 3 (Figura 2.60). En el Grupo 5, además, se cuenta con la mayor proporción de Data Center solo en la nube (40%).

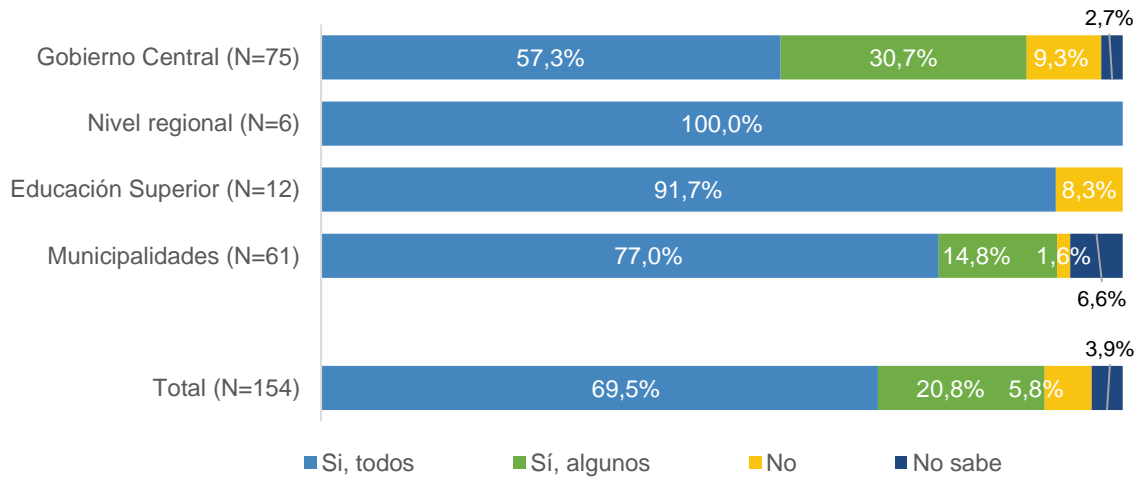


**Figura 2.60. ¿Qué tipo de servicio de infraestructura de Data Center tiene contratados?, por grupo de municipalidades**

De las 154 instituciones que cuentan con servicios contratados de Data Center, la mayoría declara que éstos se encuentran solamente en Chile (Figura 2.61). encontrándose una proporción muy baja de los servicios contratados exclusivamente en el extranjero (5,8%). Entre grupos de análisis, las

<sup>45</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

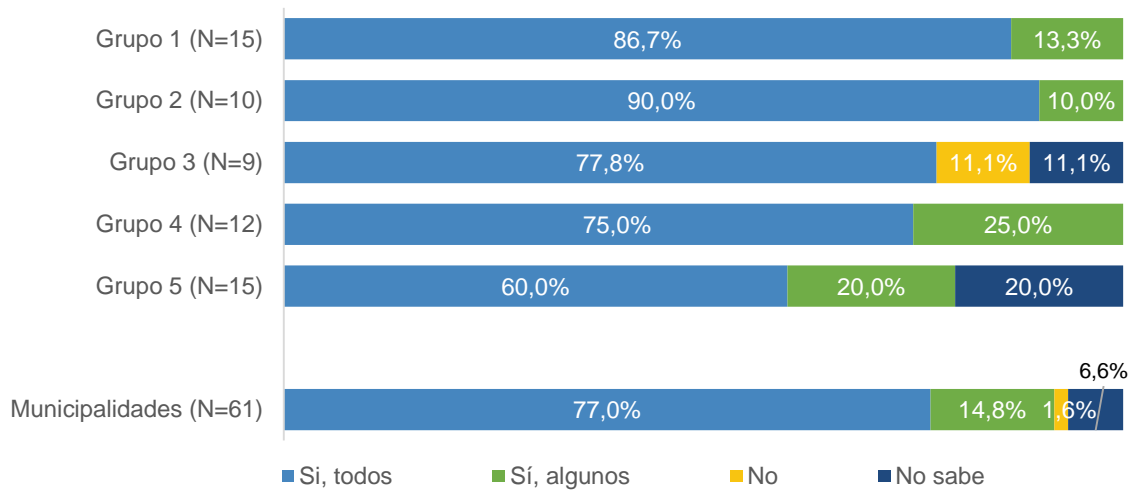
proporciones más altas de servicios de Data Center contratados solo en Chile se encuentran en el Nivel regional y Educación Superior, en tanto que instituciones de Gobierno Central contratan un mayor porcentaje de estos servicios solo en el extranjero (9,3%).



**Figura 2.61. De los Data Center contratados, ¿ellos se encuentran en Chile?<sup>46</sup>**

Respecto a la localización de los Data Center externos contratados por Municipalidades, en todos los grupos de Municipalidades predomina la contratación de estos servicios solo en Chile (Figura 2.62), aunque esto disminuye progresivamente en comunas con mayores niveles de ruralidad. Así, mientras los Grupos 1 y 2 contratan el 86,7% y el 90% de estos servicios en Chile, el Grupo 5 lo realiza en un 60,0%, aunque se debe considerar que este último grupo muestra el mayor nivel de desconocimiento acerca de la localización de los Data Center que han contratado (20%).

<sup>46</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

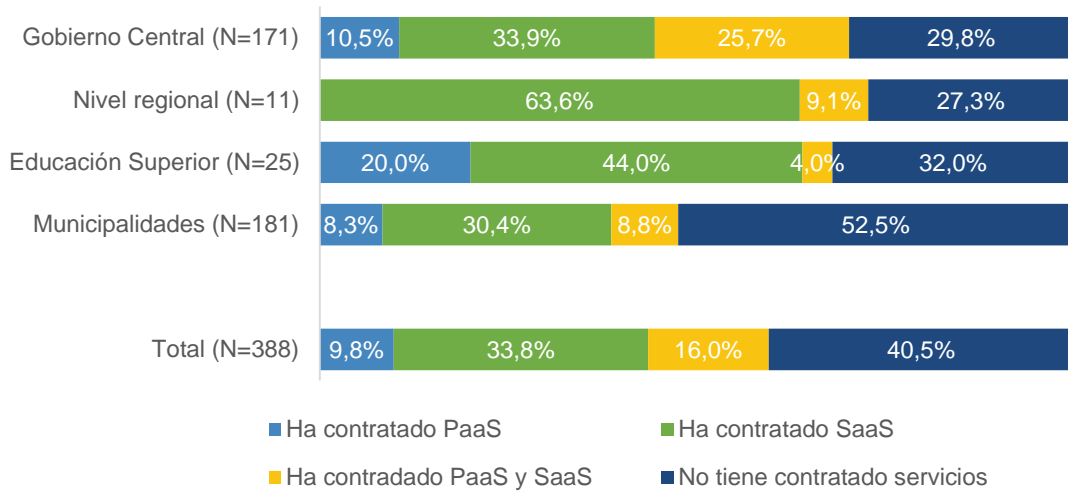


**Figura 2.62. De los Data Center contratados, ¿ellos se encuentran en Chile?, por grupo de municipalidades**

### 2.9.5 Contratación de servicio (PaaS) o software como servicio (SaaS) en la nube/cloud

Respecto a servicios contratados en la nube, la mayoría de las instituciones ha contratado Plataformas como servicio (PaaS) y/o software como servicio (SaaS), con casi el 60% del total, mientras que un 40,5% restante no ha contratado ninguno (Figura 2.63). A nivel general, además, destaca la contratación exclusiva de SaaS, lo que se mantiene en los cuatro grupos de análisis. A su vez, las Municipalidades son el grupo que cuenta en menor proporción con estos servicios contratados, ya que el 52,5% de ellas no ha contratado PaaS ni SaaS.

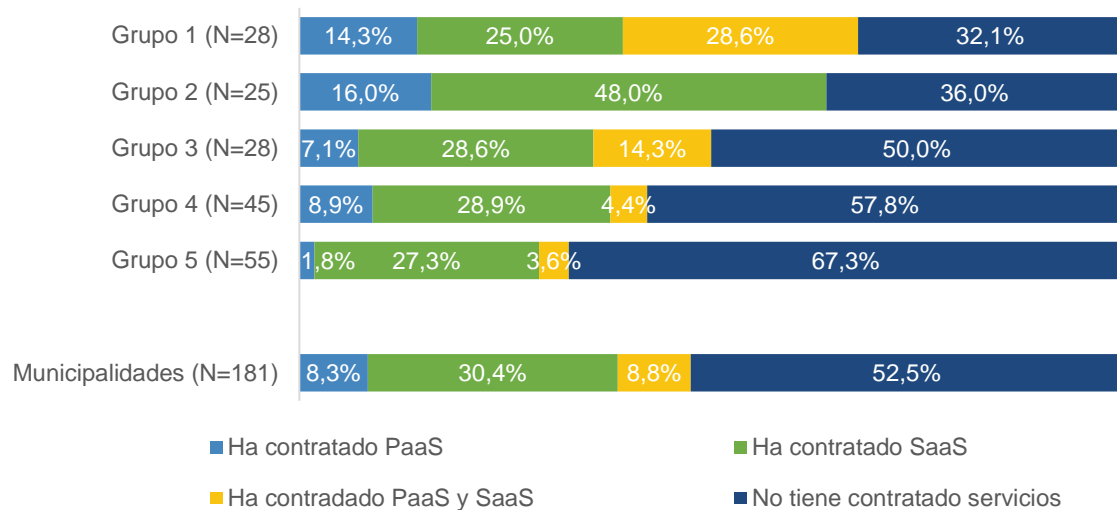




**Figura 2.63. ¿Tiene contratadas plataformas como servicio (PaaS) o software como servicio (SaaS) en la nube/cloud?<sup>47</sup>**

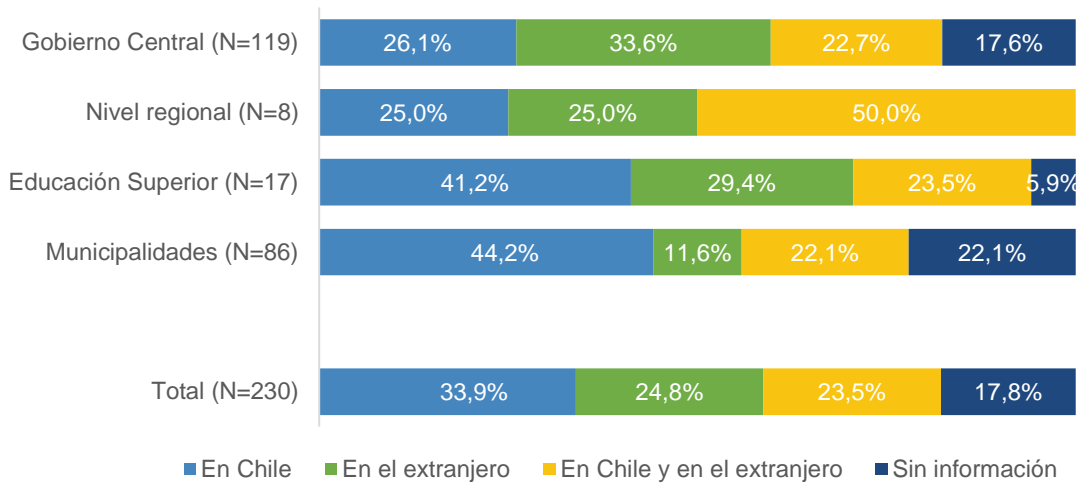
Entre los cinco grupos de Municipalidades, se observa que a medida que aumenta el nivel de ruralidad aumenta el porcentaje de instituciones que no ha contratado PaaS ni SaaS (Figura 2.64). Así, un 32,1% de las municipalidades del Grupo 1 no tiene contratados ninguno de estos servicios, mientras que en el Grupo 5 este porcentaje asciende al 67,3%. Además, entre los servicios contratados destaca una mayor proporción de SaaS respecto de PaaS.

<sup>47</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



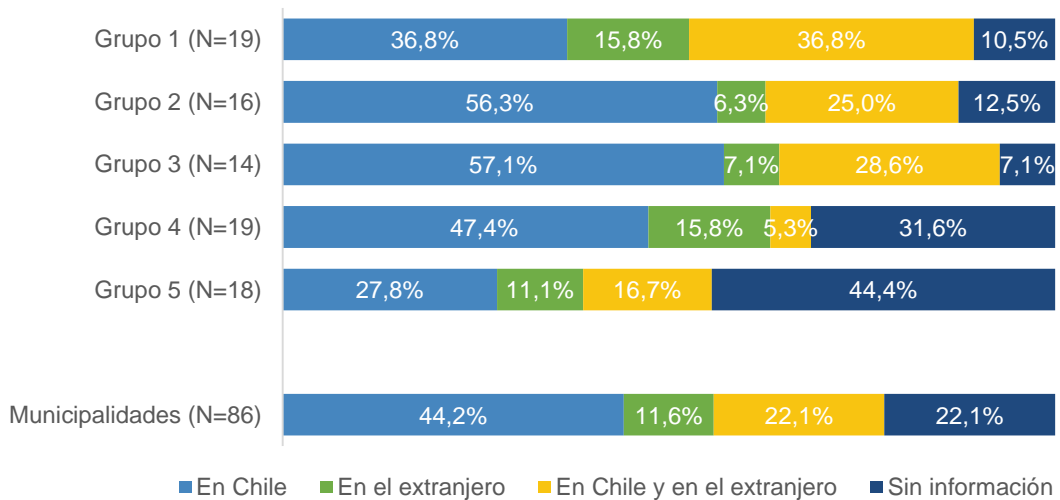
**Figura 2.64. ¿Tiene contratadas plataformas como servicio (PaaS) o software como servicio (SaaS) en la nube/cloud?, por grupo de municipalidades**

Entre las 230 instituciones que declaran tener servicios contratados en la nube, se observa una leve tendencia al almacenamiento de los datos en Chile, con un 33,9% (Figura 2.65), que se concentra principalmente en Municipalidades e instituciones de Educación Superior (44,2% y 41,2%, respectivamente). En el Nivel regional, los datos de los servicios contratados en la nube se tienden a almacenar en Chile y en el extranjero de forma conjunta (50,0%), mientras que en instituciones de Gobierno Central la distribución es algo más homogénea, aunque con mayor presencia de datos almacenados en el extranjero (33,6%).



**Figura 2.65. Si tiene contratados servicios en la nube, ¿dónde se almacenan los datos?<sup>48</sup>**

En el análisis por grupos de Municipalidades, los servicios contratados en la nube que almacenan datos solo en Chile se concentran en los Grupos 2, 3 y 4 (Figura 2.66), en tanto que en el Grupo 1 el almacenamiento se distribuye igualmente entre solo Chile y en Chile y el extranjero, ambos con 36,8% de las respuestas. El Grupo 5, en tanto, es el que concentra la mayor proporción de municipalidades sin información sobre la localización del almacenamiento de estos datos (44,4%), seguido por el Grupo 4, donde el 31,6% de los municipios desconoce dicha localización.

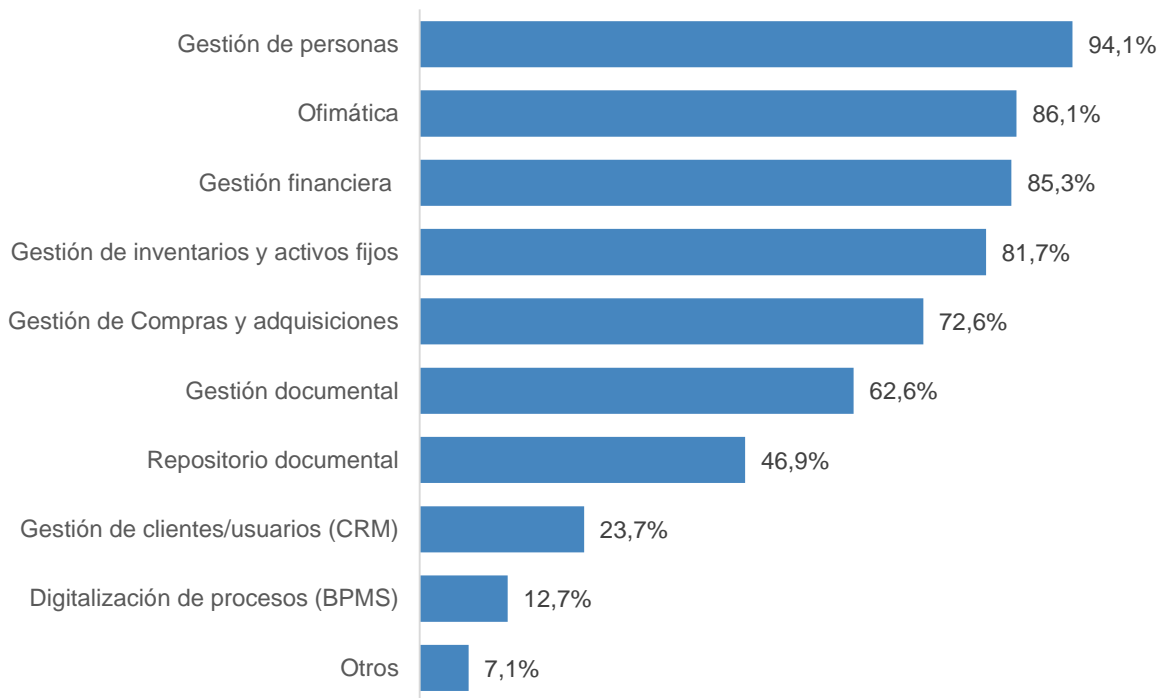


**Figura 2.66. Si tiene contratados servicios en la nube, ¿dónde se almacenan los datos?, por grupo de municipalidades**

<sup>48</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

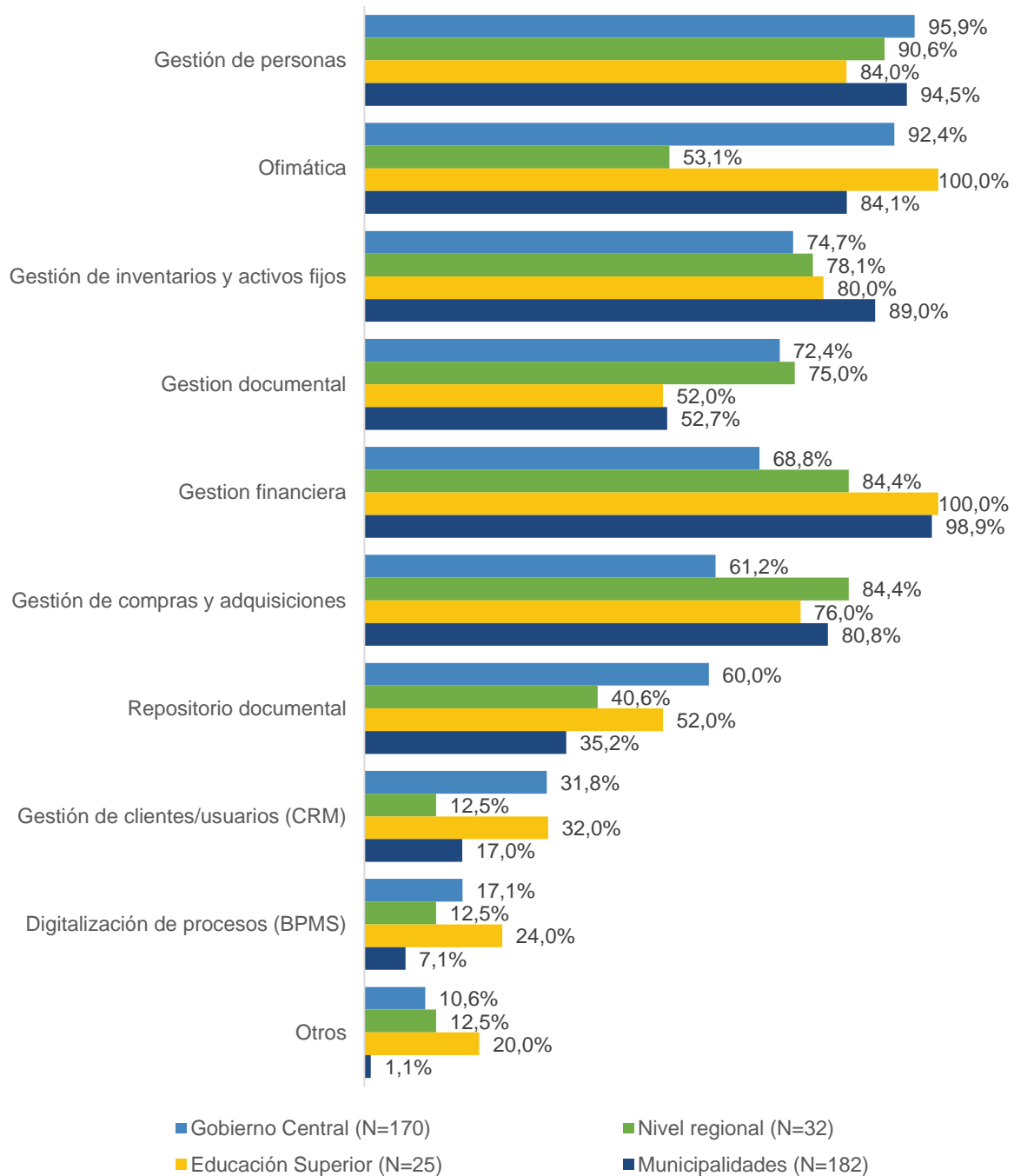
## 2.9.6 Softwares de apoyo a las funciones de la institución

Respecto a la disponibilidad de software dedicado al apoyo de funciones ejecutadas por las instituciones, destaca el software para el apoyo de gestión de personas, ya que un 94,1% de las instituciones dispone de uno (Figura 2.67). También destacan el apoyo de software en labores de ofimática (86,1%), gestión financiera (85,3%), gestión de inventarios y activos fijos (81,7%) y gestión de compras y adquisiciones (72,6%). En tanto, el software menos extendido entre las instituciones corresponde a la digitalización de procesos (BPMS).



**Figura 2.67. ¿La institución cuenta con software de apoyo para las siguientes funciones? (N=409)**

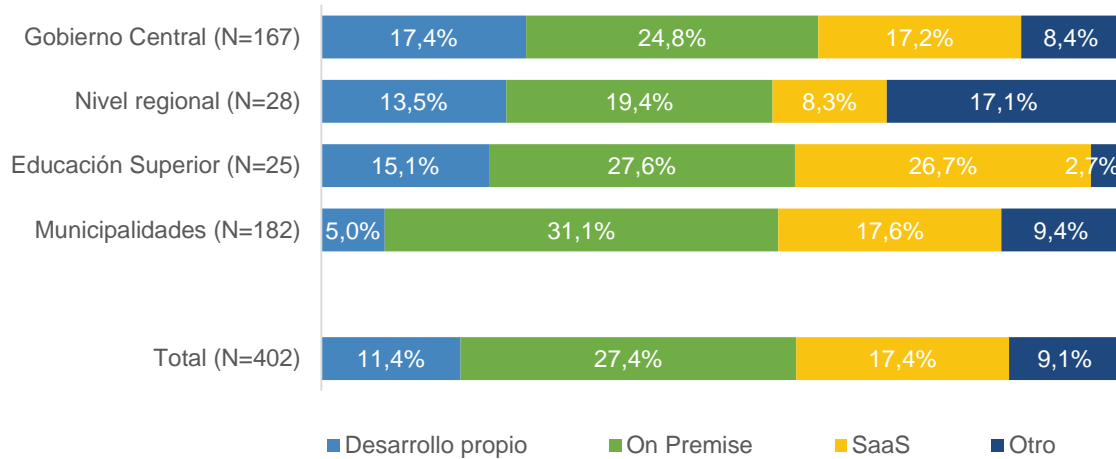
Al desagregar por grupo de análisis, la realización de funciones mediante apoyo de software (Figura 2.68) muestra que las instituciones de Gobierno Central destacan especialmente en gestión de personas y repositorio documental, con leves ventajas sobre otros grupos de análisis, aunque mostrando menor disponibilidad de software para compras y adquisiciones y digitalización de procesos. En el Nivel regional, destaca la disponibilidad de software para gestión de compras y adquisiciones, aunque con el menor uso de software de ofimática y de gestión de clientes/ usuarios. Educación Superior, en tanto, aventaja a otros grupos en ofimática, gestión financiera y digitalización de procesos, con un menor uso de software para gestión documental. Finalmente, las Municipalidades no aventajan al resto de los grupos en el uso de software, a pesar de tener altos niveles de disponibilidad de ellos para gestión de personas, gestión financiera y gestión de compras y adquisiciones, mostrando una menor disponibilidad comparada para funciones de repositorio documental y digitalización de procesos.



**Figura 2.68. ¿La institución cuenta con software de apoyo para las siguientes funciones?, por grupo de análisis (N=409)**

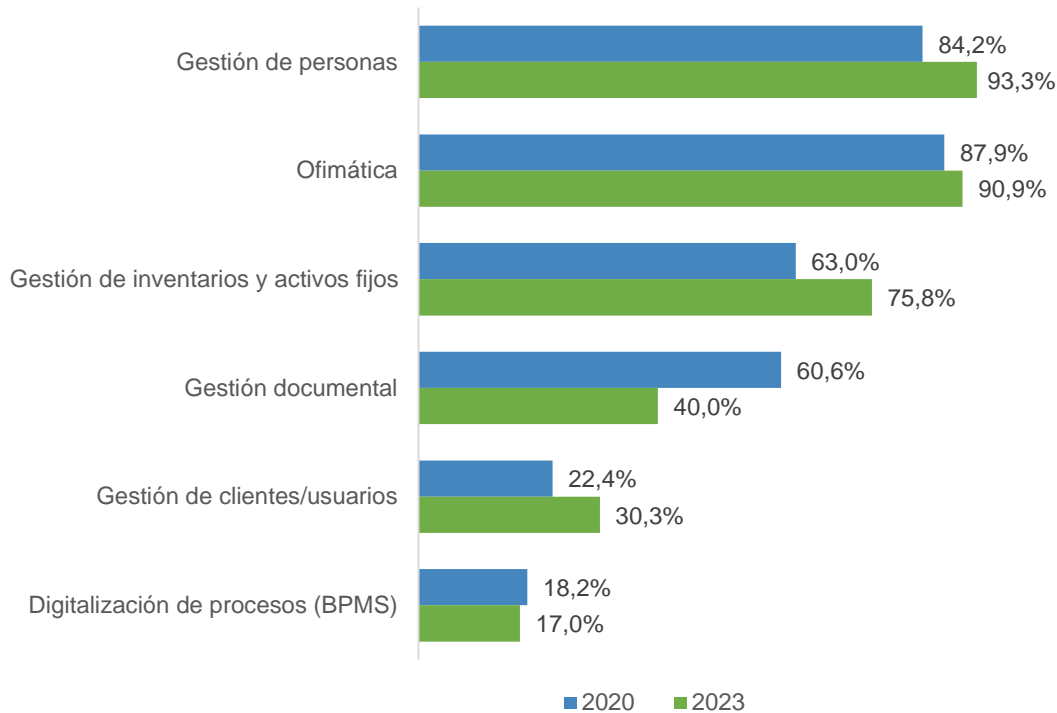
Al profundizar en el tipo de software que las instituciones disponen para el apoyo de sus funciones (Figura 2.69) se observa una preferencia hacia la utilización de software comercial con alojamiento

propio (On Premise), con un 27,4%, algo más concentrado en Municipalidades (31,1%). Por su parte, el software de desarrollo propio destaca algo más en instituciones de Gobierno Central (17,4%).



**Figura 2.69. ¿Qué tipo de software tiene su institución para el apoyo de sus funciones?**

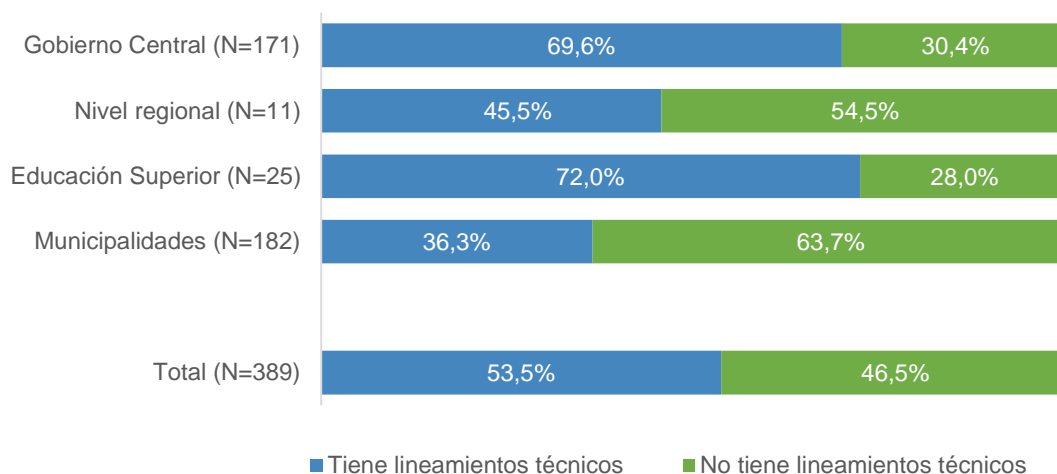
En términos comparativos, entre 2020 y 2023 el uso de softwares de apoyo de funciones muestra cambios dispares para las 165 instituciones que participaron de ambas versiones del estudio (Figura 2.70). Así, mientras softwares de gestión de inventarios y activos fijos, gestión de personas, gestión de clientes/usuarios y ofimática muestran incrementos, el uso de software de gestión documental baja en más de un 20%.



**Figura 2.70. Disponibilidad de software de apoyo de funciones (2020 vs. 2023) (N=165)**

### 2.9.7 Lineamientos técnicos para el desarrollo o adquisición de software

En la dimensión Infraestructura y software, finalmente, se consultó a las instituciones si cuentan con estándares o lineamientos técnicos definidos para el desarrollo de software propio, o para la adquisición y/o contratación de software a proveedores externos. De las instituciones encuestadas, el 53,5% declara contar con dichos lineamientos técnicos (Figura 2.71), destacando los grupos Gobierno Central y Educación Superior, con 69,5% y un 72,0%, respectivamente. En contraste, las Municipalidades son el grupo que, proporcionalmente, menos cuenta con lineamientos técnicos de este tipo, con un 36,3%.

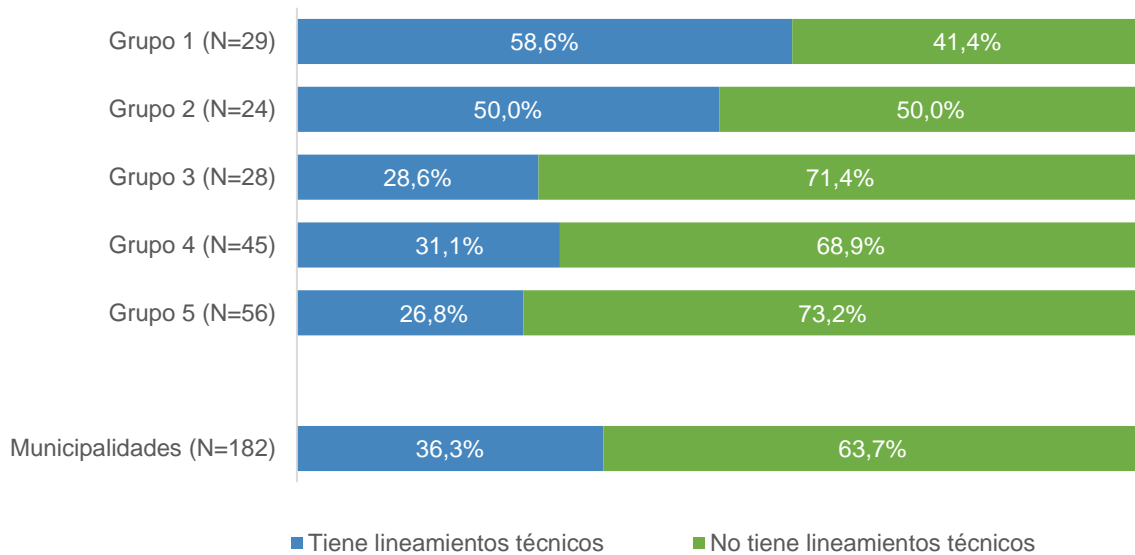


**Figura 2.71. ¿Su institución ha definido lineamientos técnicos para el desarrollo, adquisición o contratación de software?<sup>49</sup>**

Entre grupos de Municipalidades, se observa que las comunas de mayor tamaño y urbanización presentan mayor disponibilidad de lineamientos técnicos para el desarrollo, adquisición y/o contratación de software, ya que los municipios de los Grupos 1 y 2 alcanzan 58,6% y 50,0% de disponibilidad de este instrumento, respectivamente (Figura 2.72). En tanto, los Grupos 3, 4 y 5 se reúnen en rangos más bajos, entre 26% y 32%.

<sup>49</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.





**Figura 2.72. ¿Su institución ha definido lineamientos técnicos para el desarrollo, adquisición o contratación de software?, por grupo de municipalidades**

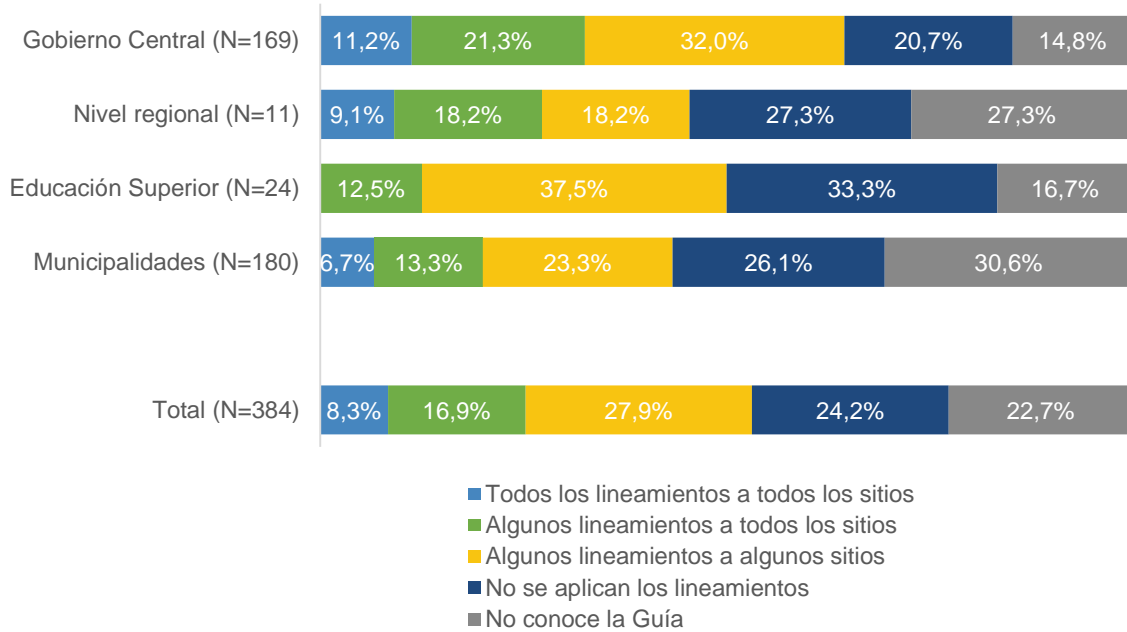
## 2.10 Plataformas web y servicios digitales

La dimensión Plataformas web y servicios digitales permite caracterizar los estándares de funcionamiento a través de los cuales operan los sitios web, aplicaciones y otras herramientas administradas por las instituciones. Cabe señalar que las plataformas y servicios digitales que se consideran en esta sección corresponden a todos aquéllos que se destinan a la atención y relación de estas instituciones tanto con sus usuarios como con la ciudadanía en general.

### 2.10.1 Cumplimiento de los sitios web con estándares y normativa técnica nacional

El proceso de Transformación Digital trae consigo la masificación de los servicios digitales, desafiando a las instituciones a resguardar que las brechas que acontecen en el espacio físico no se trasladen al espacio digital, con especial énfasis en las personas en situación de discapacidad, adultos mayores y personas con bajo acceso a conectividad, entre otras. En este contexto, en el año 2005, el Ministerio Secretaría General de la Presidencia dictó el Decreto 1, el cuál aprueba la norma técnica sobre sistemas y sitios web de organismos de la Administración del Estado, lineamiento del cuál emana posteriormente la Guía para la implementación de Sitios web accesibles, del Servicio Nacional de la Discapacidad. Esta guía sigue los estándares entregados por la World Wide Web Consortium en sus pautas de Accesibilidad para el contenido web (WCAG), como una estrategia para orientar a los organismos públicos y privados para el cumplimiento de normas de accesibilidad universal.

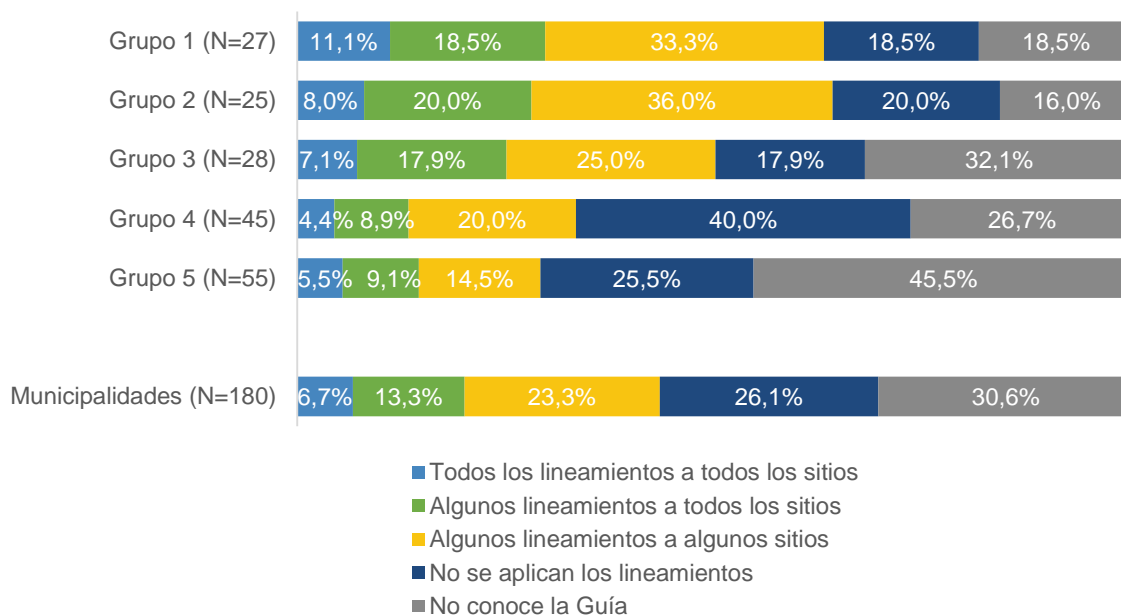
En general, destaca la existencia de una baja aplicación de lineamientos de la Guía para la implementación de Sitios web accesibles (SENADIS), donde un 24,2% de las instituciones declara no aplicar ningún lineamiento de este instrumento, y un 22,7% declara no conocerlo (Figura 2.73). Respecto a la aplicación de la Guía, solo un 8,3% del total de instituciones declara aplicar todos los lineamientos en todos sus sitios web, mientras que la mayoría (27,9%), ha aplicado parcialmente los lineamientos en algunos de sus sitios web.



**Figura 2.73. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la Guía de Accesibilidad web en sus sitios web?<sup>50</sup>**

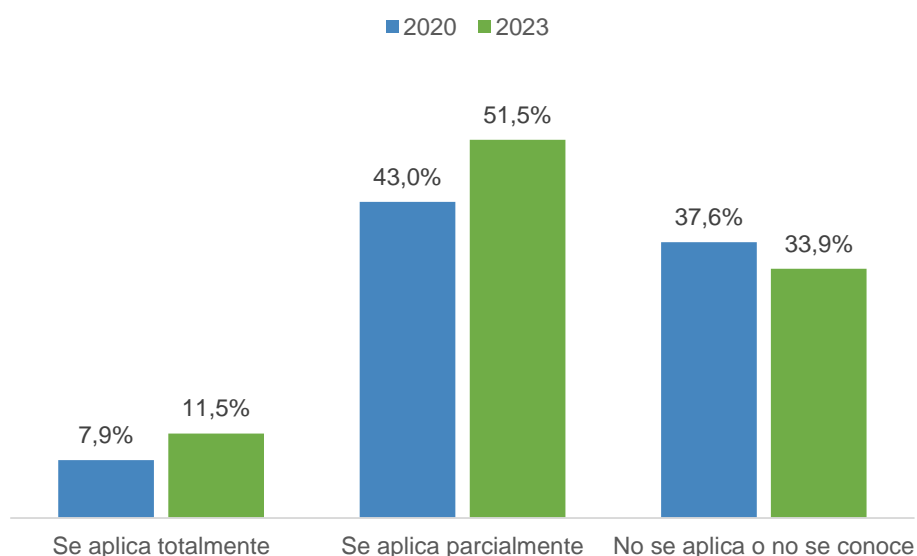
En cuanto a la aplicación de la Guía para la implementación de Sitios web accesibles en las Municipalidades, se observa que a medida que disminuye el nivel de desarrollo de las comunas, aumenta el porcentaje de instituciones que no ha aplicado los lineamientos de accesibilidad en ningún grado o que no conoce la Guía (Figura 2.74).

<sup>50</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



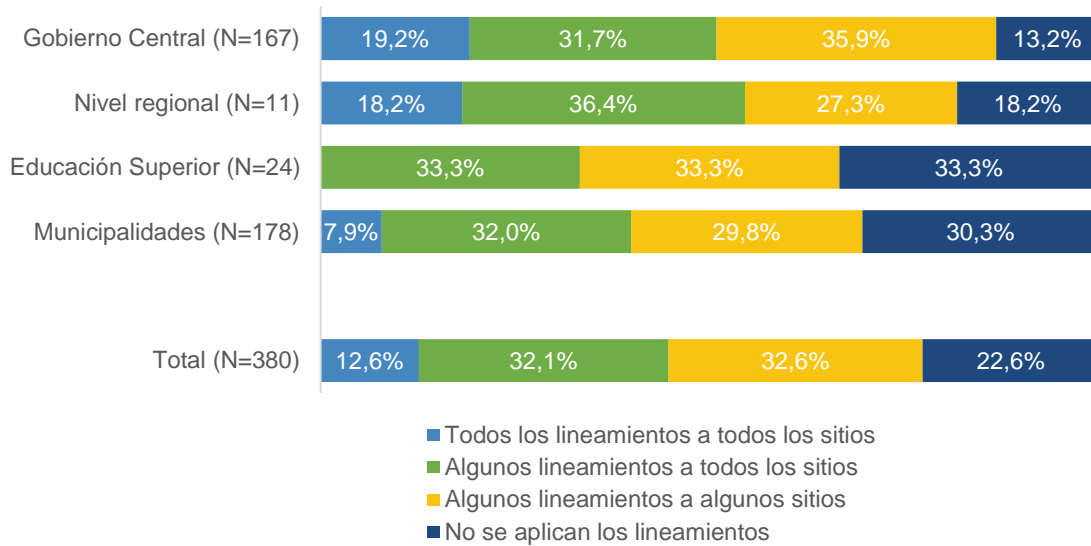
**Figura 2.74. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la Guía de Accesibilidad web en sus sitios web?, por grupo de municipalidades**

En comparación al año 2020, las instituciones han aumentado levemente el nivel de cumplimiento de la Guía para la implementación de Sitios web accesibles de SENADIS, ya sea en aplicación total o parcial, con un aumento de 3,6 y 8,5 puntos en promedio hacia 2023, respectivamente (Figura 2.75). Por su parte, las instituciones que no aplican o no conocen esta Guía disminuyeron en 3,7 puntos en promedio, en comparación a 2020.



**Figura 2.75. Nivel de cumplimiento de la Guía de Accesibilidad web en sus sitios web (2020 vs. 2023) (N=165)**

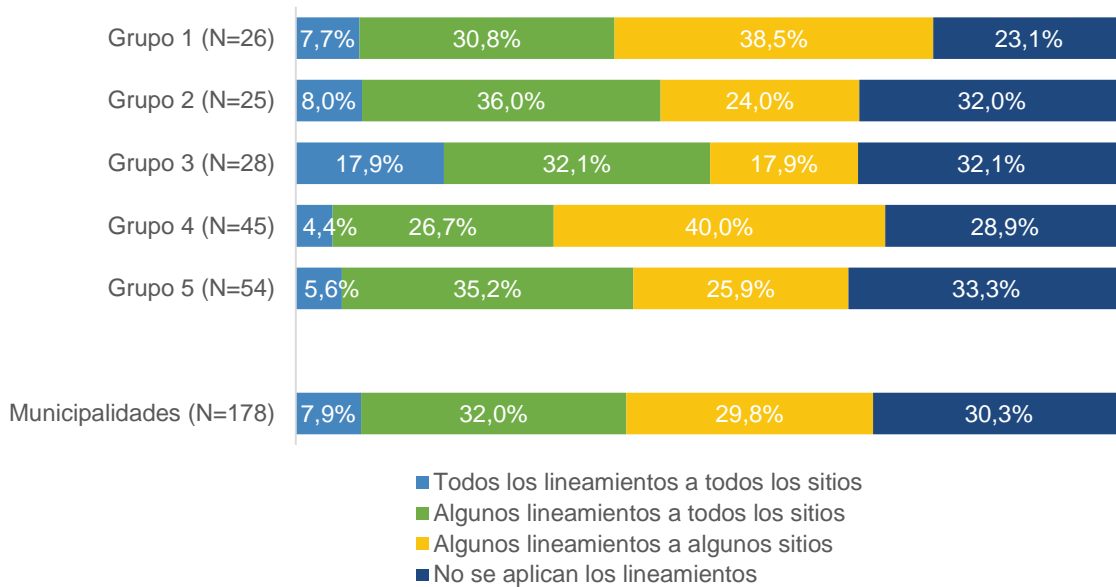
En cuanto al cumplimiento del Decreto 1, el cual aprueba la Norma Técnica sobre sistemas y sitios web de órganos de la Administración del Estado (2015), casi el 80% de las instituciones ha aplicado sus lineamientos en algún grado, donde Gobierno Central y Nivel regional son los grupos que más informan haber dado cumplimiento al Decreto. En tanto, poco más del 20% de las instituciones no han aplicado ningún lineamiento (Figura 2.76).



**Figura 2.76. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento del Decreto 1, sobre sistemas y sitios web, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia?<sup>51</sup>**

Respecto a las Municipalidades, alrededor del 70% de las instituciones ha aplicado la norma en algún grado, siendo mayoritaria la aplicación de algunos lineamientos en todos sus sitios web (Figura 2.77). El Grupo 3 destaca por ser aquel que posee una mayor proporción de instituciones que han aplicado todos los lineamientos en todos los sitios web, con casi un 18%, mientras que el Grupo 1 destaca por ser el con una menor proporción de municipios no los han aplicado, con un 23,1%.

<sup>51</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.77. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento del Decreto 1, sobre sistemas y sitios web, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia?, por grupo de municipalidades**

## 2.10.2 Caracterización técnica de los sitios web

Para profundizar en el cumplimiento del Decreto 1, el cual aprueba la norma técnica sobre sistemas y sitios web de organismos de la Administración del Estado, se solicitó a las instituciones participantes de esta medición informar una nómina de sus sitios web, y un conjunto de características vinculadas a los lineamientos mandados por el Decreto 1.

En este contexto, 325 instituciones completaron la nómina de sitios web, reportando un total de 2.671 sitios. En la Tabla 2.19 se observa que cada institución gestiona un promedio de 8,2 sitios web, sin embargo, la varianza en el número de sitios web es alta, ya que existen instituciones que gestionan solo un sitio web, mientras otras llegan a gestionar 257 sitios. Las instituciones con una gran cantidad de sitios web se concentran especialmente en el grupo Educación Superior, lo que eleva su promedio grupal a 43,6 sitios por cada institución<sup>52</sup>.

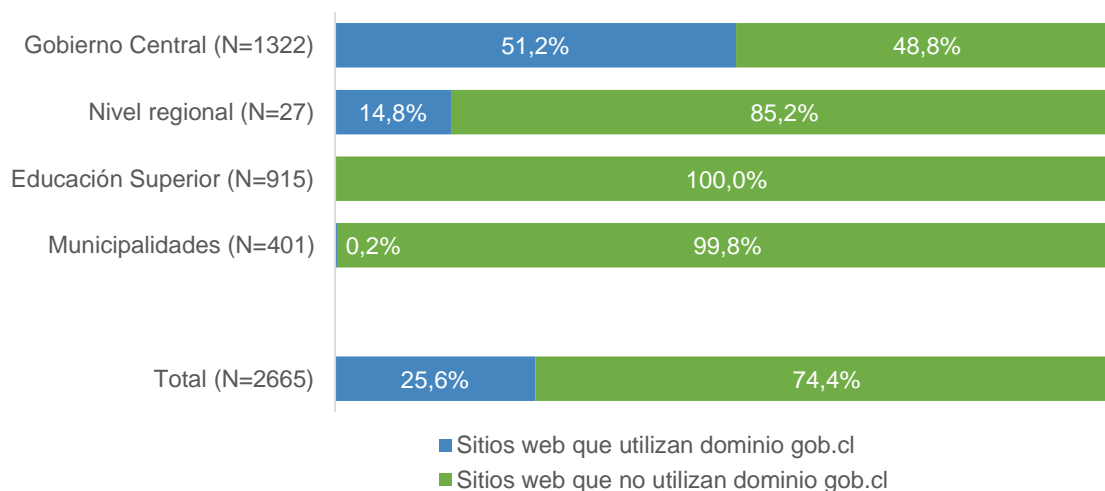
<sup>52</sup> En el caso de Educación Superior, la cantidad de sitios web es particularmente alta, ya que informan una serie de portales diferentes orientados a distintos usuarios (como alumnos, exalumnos o personal, entre otros) y con administración diferenciada entre facultades y carreras, u otras unidades como, por ejemplo, centros de investigación.

**Tabla 2.19. Cantidad de sitios web gestionados por las instituciones<sup>53</sup>**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	1.328	8,7	1	168
Nivel regional	27	2,7	1	6
Educación Superior	915	43,6	1	257
Municipalidades	401	2,8	1	90
Total	2.671	8,2	1	257

**USO DE DOMINIO “GOB.CL”**

En el Decreto 1, se señala que todos los sitios web de los órganos de la Administración del Estado deben hacer uso del dominio “gob.cl”. Sin embargo, del total de sitios web reportados por las instituciones, solo un 25,6% se encuentra utilizado este dominio, siendo el grupo de Gobierno Central que lo usa mayormente. En el resto de los grupos de análisis, prácticamente no se registran sitios web utilizando el dominio “gob.cl”, como se muestra en la Figura 2.78.



**Figura 2.78. Sitios web según uso de dominio “gob.cl”<sup>54, 55</sup>**

**CONSIDERACIÓN DE ESTÁNDARES DE ACCESIBILIDAD W3C**

Las instituciones también fueron consultadas, respecto de su nómina de sitios web, por el nivel de conformidad con los estándares de accesibilidad W3C (World Wide Web Consortium), el cual desarrolla estándares web internacionales para el acercamiento de la web a la accesibilidad universal, y

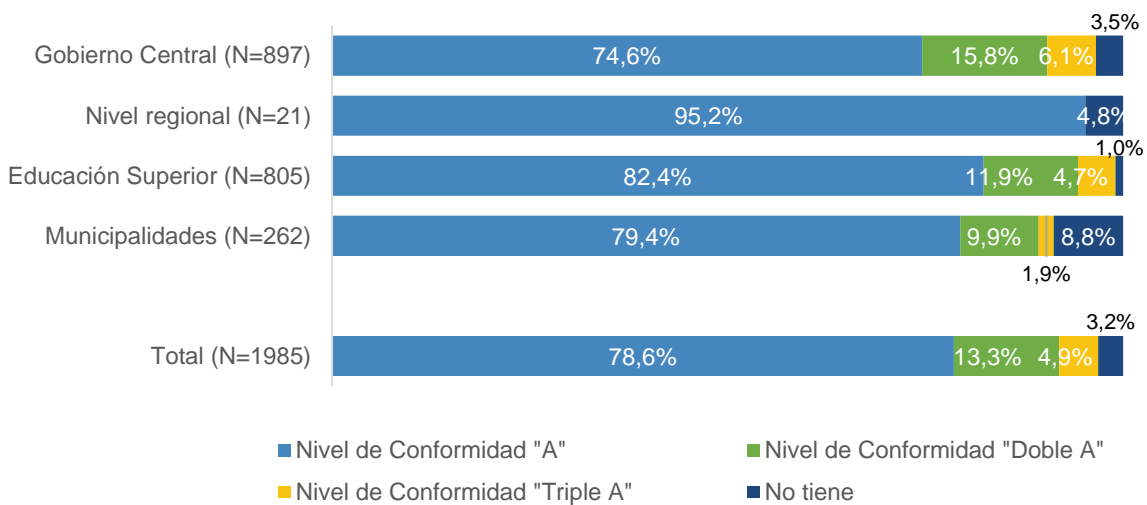
<sup>53</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>54</sup> También se considera la variación “gov.cl”.

<sup>55</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

que considera Nivel de Conformidad “A” (nivel mínimo de conformidad, sitio web satisface todos los criterios del Nivel A), “Doble A” (sitio web satisface todos los criterios del Nivel A y Nivel AA) y “Triple A” (sitio web satisface todos los criterios del Nivel A, Nivel AA y Nivel AAA).

En este sentido, en la Figura 2.79 se observa que más del 78% de los sitios web cumple con un Nivel de Conformidad “A”, es decir, un nivel mínimo de conformidad en lo que respecta a la accesibilidad universal, mientras que un 13,3% y un 4,9% alcanzan un Nivel de Conformidad “Doble A” y “Triple A” respectivamente. Entre grupos de análisis, las instituciones tienen una distribución muy similar a la media general, destacando Nivel regional, donde un 95,2% de sus sitios web considera un Nivel de Conformidad “A”.

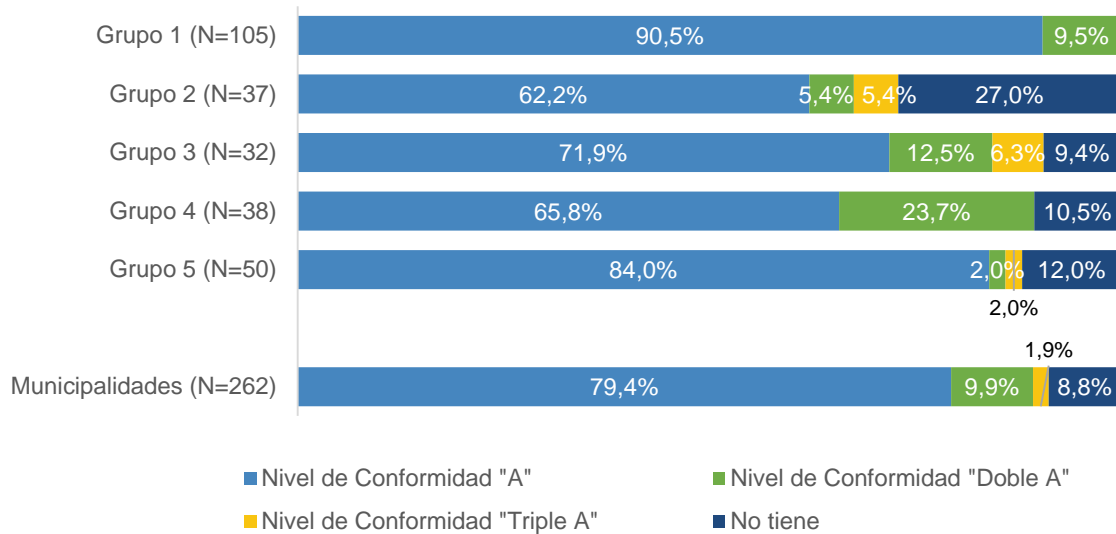


**Figura 2.79. ¿El desarrollo o implementación del sitio web considera los estándares de accesibilidad W3C?<sup>56</sup>**

En cuanto a las municipalidades, en el uso de estándares de accesibilidad W3C de sus sitios web, es predominante, para todos los grupos, el uso del Nivel de Conformidad “A”, sin observarse, necesariamente, una relación entre el grado de adopción de estándares más avanzados con el tamaño, desarrollo o ruralidad de los municipios (Figura 2.80).

<sup>56</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.





**Figura 2.80. ¿El desarrollo o implementación del sitio web considera los estándares de accesibilidad W3C?, por grupo de municipalidades**

**DISPONIBILIDAD DE LICENCIAMIENTO PARA EL USO DE DATOS**

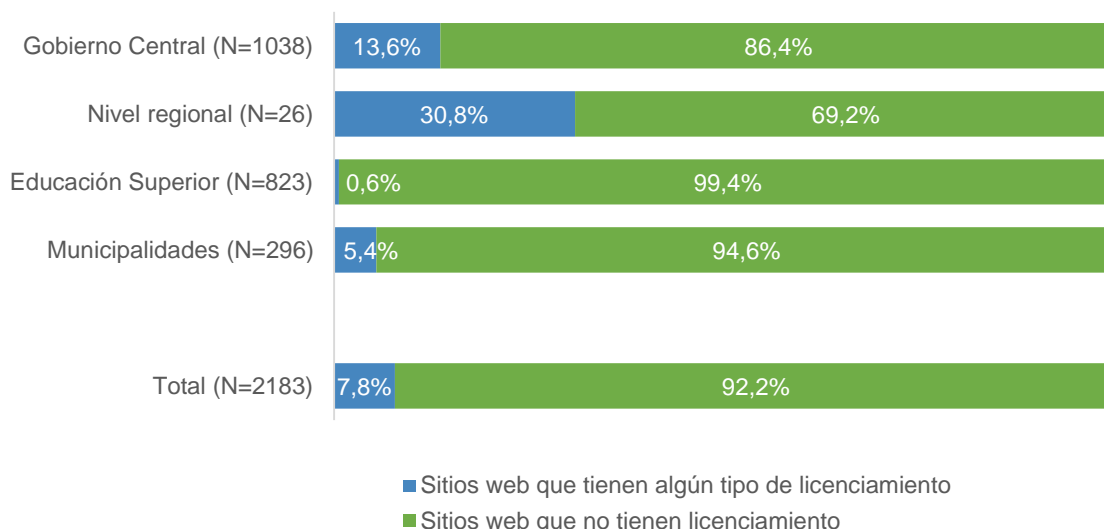
En complemento a lo anterior, se consultó a las instituciones acerca de los tipos de licenciamiento para promover la reutilización de datos publicados en los sitios web. En particular, se solicitó a las instituciones indicar para cada sitio web si éste disponía de alguna de las siguientes licencias, o si no tenía licenciamiento:

- › **Licencia CC-BY:** permite a otras personas distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el trabajo licenciado, incluso comercialmente, siempre que le den crédito a su autor por la creación original. Es la licencia más flexible que se ofrece, y es recomendada para máxima difusión y uso de materiales licenciados.
- › **Licencia CC BY-SA:** permite remezclar, adaptar y desarrollar el trabajo licenciado incluso con fines comerciales, siempre que le den crédito a su autor, y concedan licencias para sus nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia a menudo se compara con las licencias de software libre y de código abierto “copyleft”.
- › **Licencia CC BY-ND:** permite a otras personas reutilizar la obra para cualquier fin, incluso comercial; sin embargo, no se puede compartir con otros en forma adaptada, y se le debe proporcionar crédito a su autor.
- › **Licencia CC BY-NC:** permite a otras personas remezclar, adaptar y desarrollar un trabajo sin fines comerciales, y aunque sus nuevos trabajos también deben reconocer la autoría original y no ser comerciales, no tienen que licenciar sus trabajos derivados en los mismos términos.
- › **Licencia CC BY-NC-SA:** permite a otras personas remezclar, adaptar y desarrollar un trabajo sin fines comerciales, siempre y cuando le den crédito a su autor y concedan licencias para sus nuevas creaciones bajo los mismos términos.

› **Licencia CC BY-NC-ND:** es la más restrictiva de las seis licencias mencionadas, permitiendo a otras personas solo descargar las obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito a su autor original, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

En este contexto, en la Figura 2.81 se observa que en una muy baja proporción de sitios web (7,8%) se declara utilizar algún tipo de licenciamiento, siendo más frecuente el uso de licencia CC-BY (5,9% de los casos). En el resto de los tipos de licencia, a nivel general, ninguna registró un uso mayor al 1%.

A nivel de grupos de análisis, destaca el grupo Nivel regional, que cuenta con poco menos de un tercio de sus sitios web con licenciamiento. Sin embargo, por el bajo tamaño de este grupo, no permite impactar de manera significativa a la distribución del total de instituciones.



**Figura 2.81. ¿El sitio web tiene licenciamiento para el uso de datos?<sup>57</sup>**

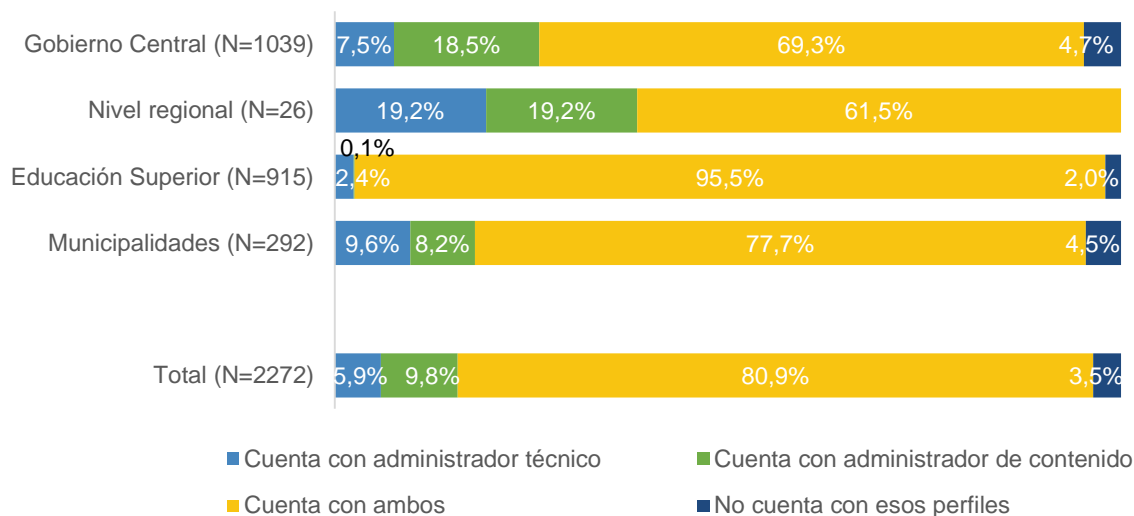
**DISPONIBILIDAD DE ADMINISTRADOR TÉCNICO Y ADMINISTRADOR DE CONTENIDO**

Siguiendo los lineamientos del Decreto 1, el cuál aprueba la norma técnica sobre sistemas y sitios web de organismos de la Administración del Estado, otro aspecto importante en el análisis de los sitios web de las instituciones corresponde a si éstas cuentan con al menos una persona encargada del monitoreo, análisis y funcionamiento de los sitios web (administrador técnico) y/o con una persona encargada del monitoreo y análisis de calidad del contenido que estos sitios presentan (administrador de contenido), lo que se presenta desagregado por grupo de análisis en la Figura 2.82.

Aquí, se observa que más del 80% de los sitios web cuenta tanto con un administrador técnico como con un administrador de contenidos, y que el 96,5% de ellos tienen, al menos, uno de estos perfiles. A nivel de grupos, destaca que en el Nivel regional todos sus sitios web tienen al menos uno de estos

<sup>57</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

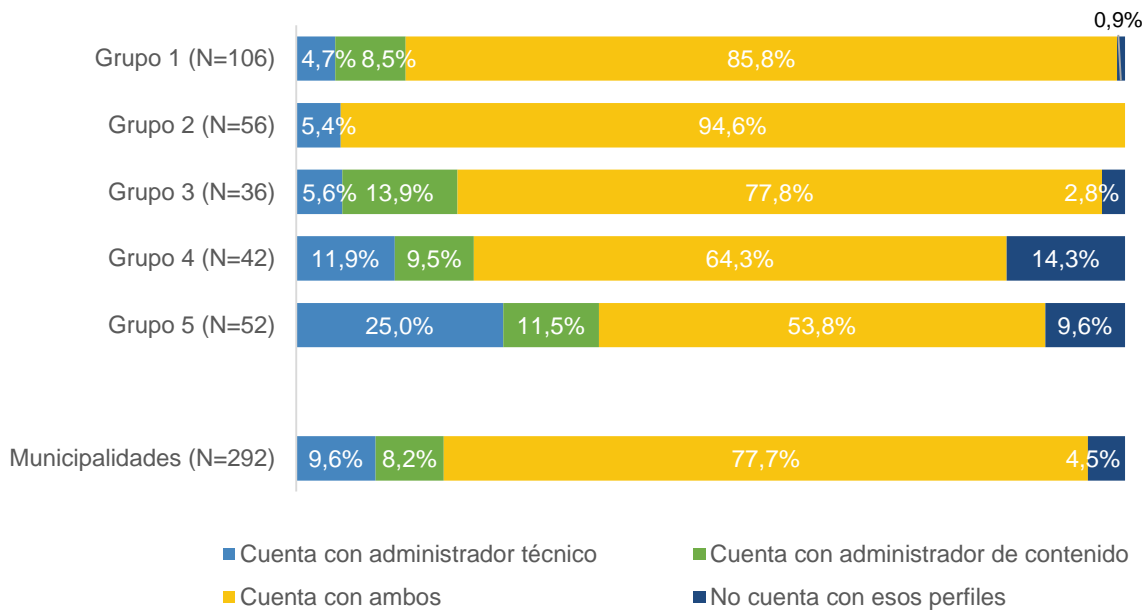
perfiles, y que, en el Grupo Educación Superior, casi la totalidad de sus sitios web cuentan ambos perfiles a la vez.



**Figura 2.82. ¿El sitio web cuenta con un administrador técnico y un administrador de contenido?<sup>58</sup>**

Entre los cinco grupos de municipalidades, en tanto, también la mayoría de los sitios web cuentan tanto con un administrador técnico como con un administrador de contenido (Figura 2.83), aunque se observan algunas diferencias entre grupos. Así, en el Grupo 1, de comunas metropolitanas, más del 85% de los sitios web tienen ambos perfiles, valor que asciende al 94,6% en el Grupo 2. En cambio, en los Grupos 4 y 5, correspondientes a comunas medianas, semi urbanas y rurales, menos de dos tercios de los sitios web cuentan con ambos perfiles.

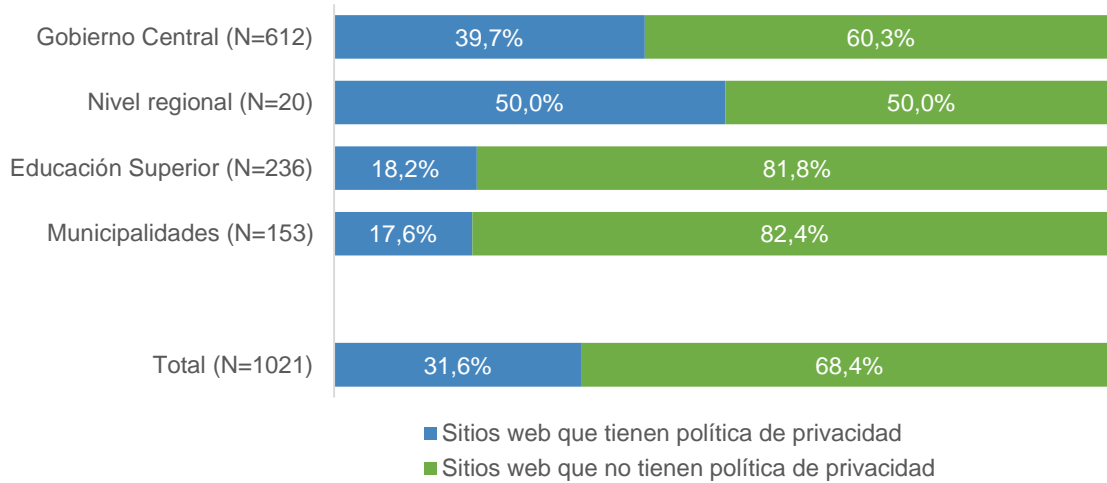
<sup>58</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.83. ¿El sitio web cuenta con un administrador técnico y un administrador de contenido?, por grupo de municipalidades**

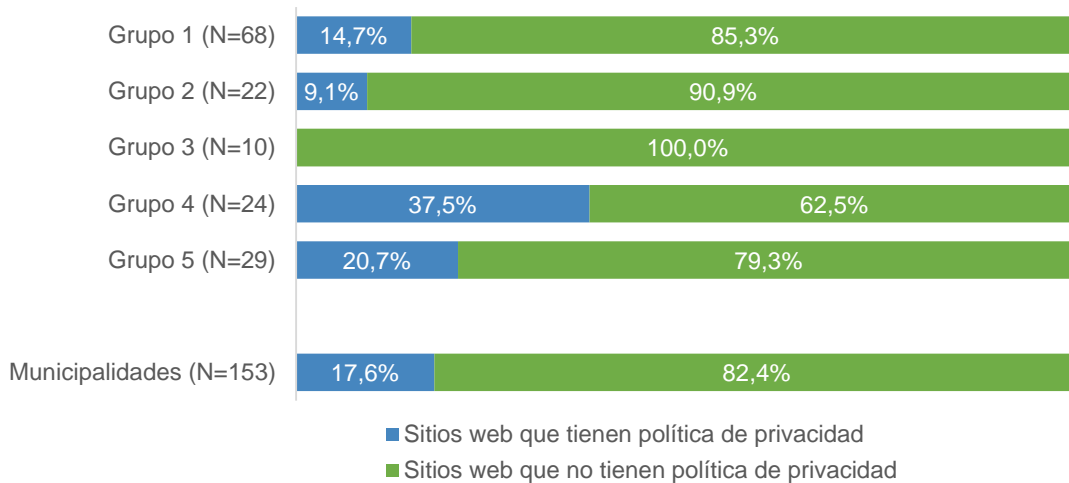
**EXISTENCIA DE POLÍTICA Y/O TÉRMINOS Y CONDICIONES DE PRIVACIDAD**

En cuanto a la existencia de una política y/o términos y condiciones de privacidad en los sitios web reportados, solo el 31,6% de los sitios cuenta con este instrumento, destacando principalmente el Nivel regional y el Gobierno Central, con las mayores proporciones de sitios web que cumplen esta variable (Figura 2.84).



**Figura 2.84. ¿Sus sitios web tienen una política y/o términos y condiciones de privacidad?<sup>59</sup>**

Desagregando lo anterior por grupos de Municipalidades, los resultados son bastante dispares, con el Grupo 4 registrando la mayor cantidad de sitios web que cuentan con una política y/o términos y condiciones de privacidad, en tanto que el Grupo 3 no registra ningún caso, como se muestra en la Figura 2.85.



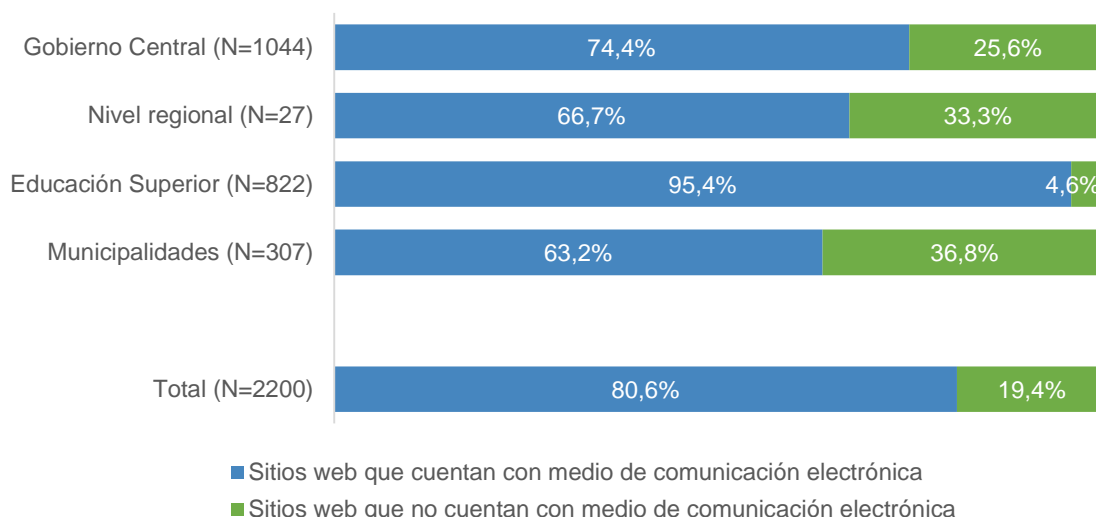
**Figura 2.85. ¿Sus sitios web tienen una política y/o términos y condiciones de privacidad?, por grupo de municipalidades**

<sup>59</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

**DISPONIBILIDAD DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICOS CON LOS USUARIOS**

Siguiendo los lineamientos del Decreto 1, se consultó a las instituciones si sus sitios web, dirigidos al público en general, disponen de medios electrónicos para que las personas se comuniquen con ellas. En este contexto, se observa que el 80,6% de ellos declara que sí cuenta con un medio de comunicación electrónico para tal efecto, tales como formularios de contacto, chat en línea, correo y otros de similar naturaleza (Figura 2.86). En este sentido, cabe señalar que los sitios web consultados corresponden a aquellos de acceso público, quedando fuera de este análisis toda plataforma de uso interno de la institución.

En el análisis por grupos, destaca que más del 95% de los sitios web de instituciones de Educación Superior cuentan con medios electrónicos para la comunicación de las personas, siendo el único grupo en posicionarse por sobre el porcentaje general.

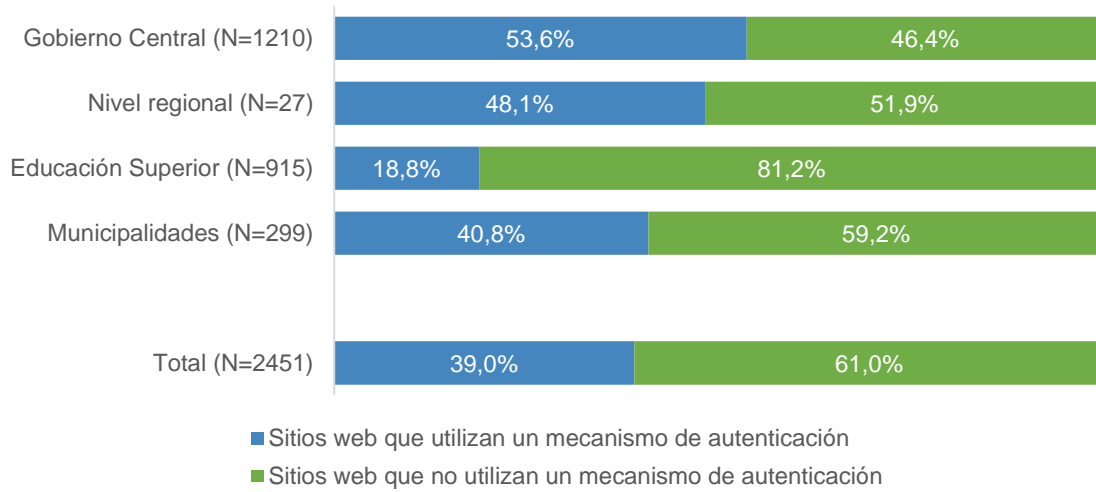


**Figura 2.86. ¿El sitio web dispone de un medio que permita la comunicación electrónica entre las personas y el órgano titular del sitio?<sup>60</sup>**

**DISPONIBILIDAD DE MECANISMOS DE AUTENTICACIÓN**

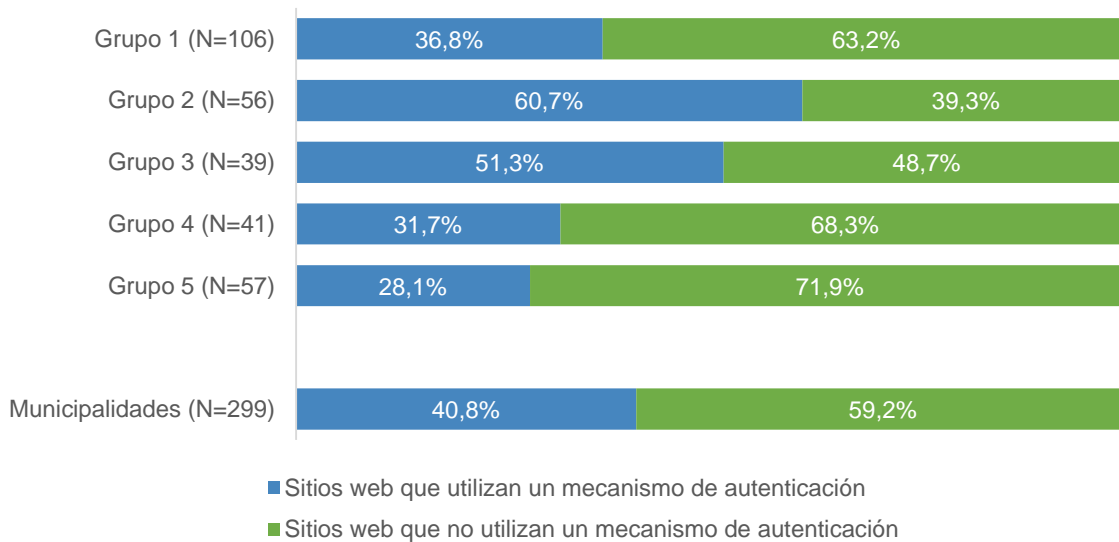
Por otra parte, se solicitó a las instituciones que indicaran si sus sitios web disponen de un mecanismo de autenticación, distribución que se presenta en la Figura 2.87, que muestra que menos de la mitad de los sitios web (39,0%) cuenta con dicho mecanismo. Por grupo de análisis, las instituciones de Gobierno Central y de Nivel regional son los que más disponen de mecanismos de autenticación, presentes en alrededor del 50% de sus sitios web.

<sup>60</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.87. ¿El sitio web utiliza un mecanismo de autenticación?<sup>61</sup>**

Entre las Municipalidades, por su parte, se observa que los sitios web con mecanismos de autenticación habilitados se concentran en los Grupos 2 y 3, alcanzando el 60,7% y el 51,3% de sus sitios web, respectivamente (Figura 2.88).

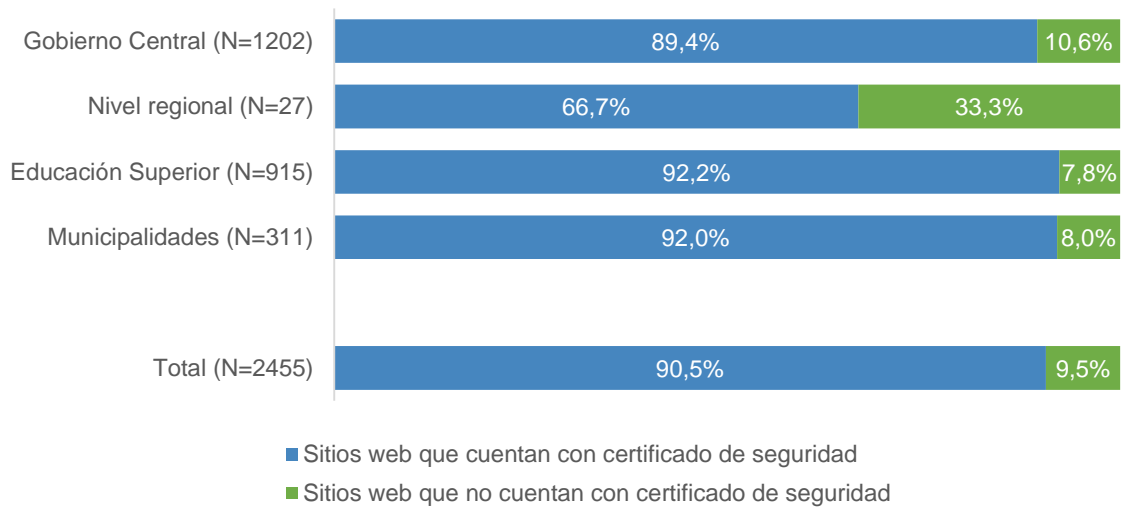


**Figura 2.88. ¿El sitio web utiliza un mecanismo de autenticación?, por grupo de municipalidades**

<sup>61</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

**EXISTENCIA DE CERTIFICADOS DE SEGURIDAD**

Continuando con la implementación de los lineamientos del Decreto 1, el cuál aprueba la norma técnica sobre sistemas y sitios web de organismos de la Administración del Estado, se consultó a las instituciones si sus sitios web utilizan certificados de seguridad (SSL/TLS/https), para cifrar datos durante la trasmisión y aumentar el nivel de protección de la misma. Al respecto, sobre el 90% de los sitios web de las instituciones sí cuenta con algún certificado de seguridad, distribución que se mantiene relativamente similar entre los grupos de análisis, salvo en el Nivel regional, donde solo el 66,7% de sus sitios web dispone de algún certificado de seguridad (Figura 2.89).

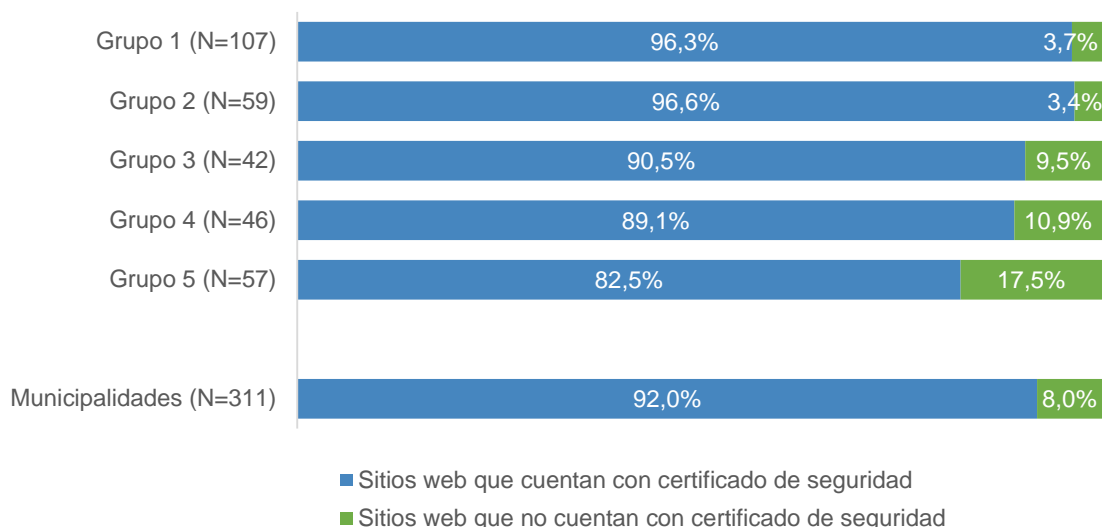


**Figura 2.89. ¿El sitio web cuenta con certificado de seguridad?<sup>62</sup>**

Por su parte, al analizar en los grupos de municipalidades los sitios web que cuentan con certificados de seguridad, se observa que estos tienden a descender en los grupos con menor nivel de desarrollo y mayor nivel de ruralidad (Figura 2.90).

<sup>62</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

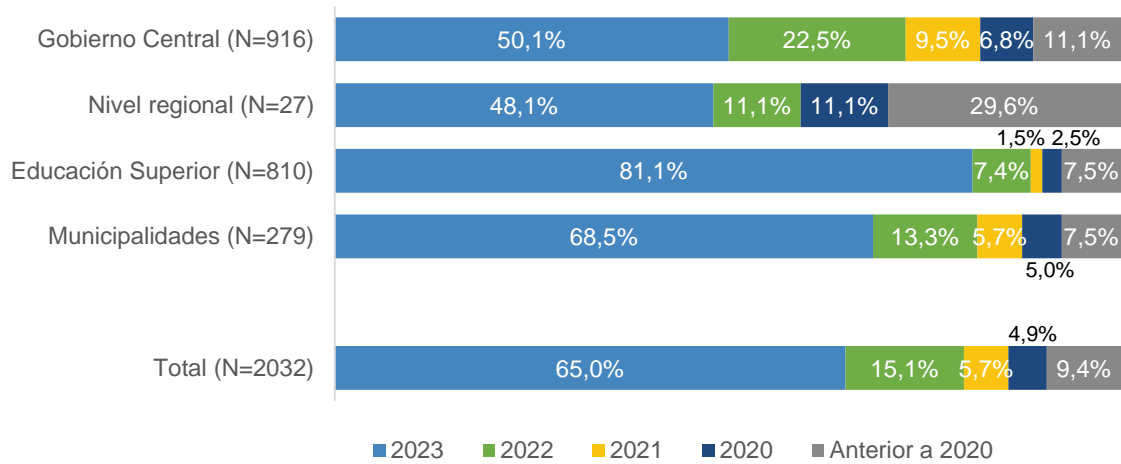




**Figura 2.90. ¿El sitio web cuenta con certificado de seguridad?, por grupo de municipalidades**

**ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA Y/O REDISEÑO DE LOS SITIOS WEB**

Las instituciones también fueron consultadas sobre la última fecha de actualización tecnológica y/o rediseño de sus sitios web. En la Figura 2.91 se observa que el 65% de los sitios web realizó algún tipo de actualización tecnológica o rediseño durante el año 2023, mientras que menos del 10% fue actualizado hace más de 3 años. A nivel de grupos, instituciones de Educación Superior y Municipalidades presentan una mayor proporción de sitios web actualizados recientemente, lo cual se puede explicar por el tipo de servicios y la cercanía de este tipo de instituciones con la comunidad.

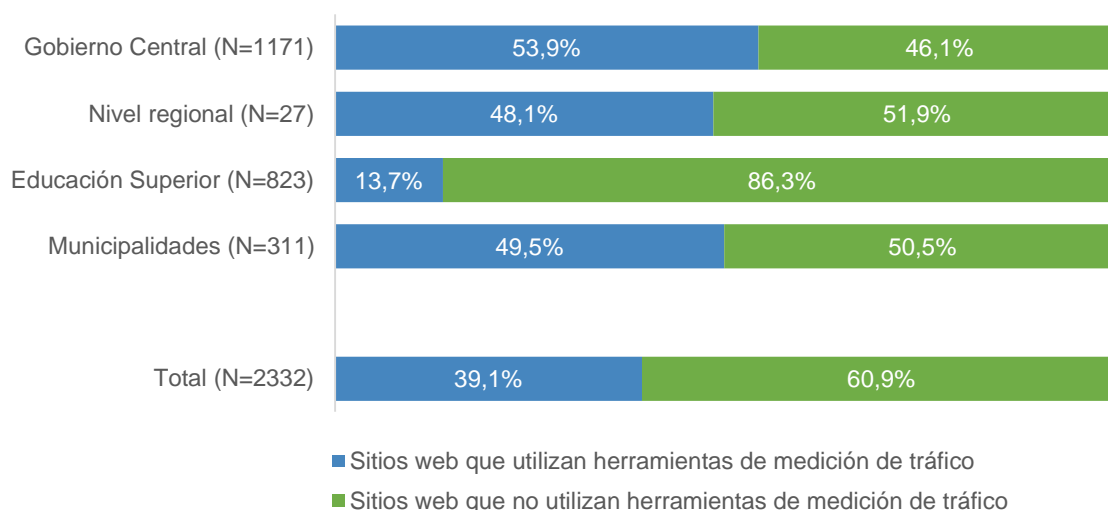


**Figura 2.91. ¿Cuál fue el año de la última actualización tecnológica del sitio web y/o rediseño del sitio?<sup>63</sup>**

**DISPONIBILIDAD DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DEL TRÁFICO/USO DEL SITIO WEB**

Respecto de la medición del tráfico y/o del uso de los sitios web, se consultó a las instituciones si los sitios web de su nómina contaban con alguna herramienta de analítica web para medir el tráfico o uso del sitio. En este contexto, se observa que el 60,9% del total de sitios informados por las instituciones no utiliza ninguna herramienta para ello (Figura 2.92). Salvo el grupo de Educación Superior, donde solo el 13,7% de sus sitios web utiliza herramientas de medición de tráfico, el resto de los grupos tiene una tendencia relativamente similar.

<sup>63</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

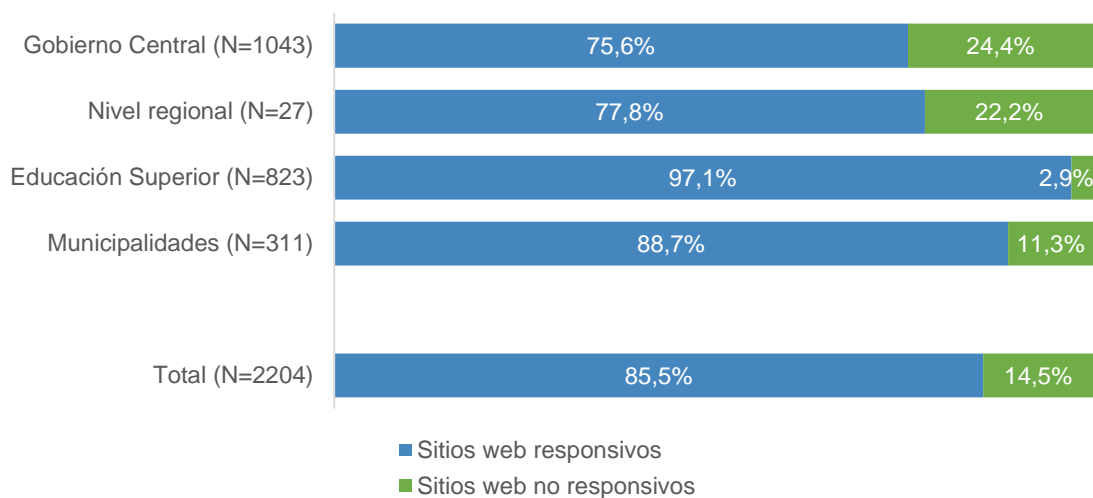


**Figura 2.92. ¿Utiliza alguna herramienta de medición del tráfico/uso del sitio web?<sup>64</sup>**

**EXISTENCIA DE DISEÑOS RESPONSIVOS**

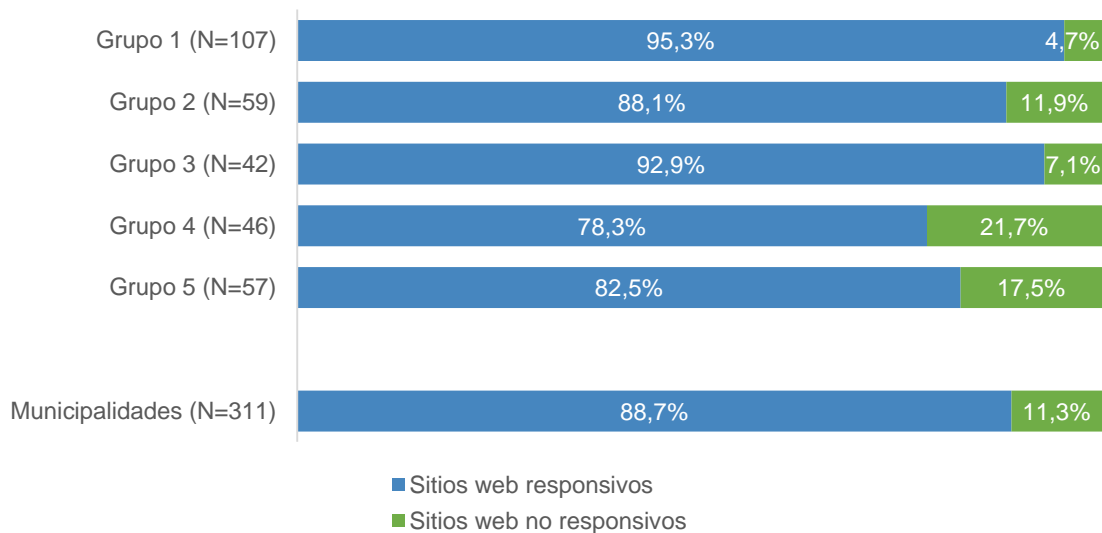
En la actualidad, gran parte del tráfico de Internet es a través de dispositivos móviles, de ahí la relevancia de que los sitios web sean responsivos, es decir, que tengan la capacidad de adaptación a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos de navegación. En este contexto, en la Figura 2.93 se presenta la distribución de los sitios web de las instituciones según su responsividad, donde se observa que el 85,5% de los sitios web se cataloga como *responsive*, manteniéndose esta categoría en valores altos en todos los grupos de análisis.

<sup>64</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.93. ¿El sitio web es responsivo?<sup>65</sup>**

La responsividad de los sitios web también varía entre grupos de municipalidades, donde los sitios web de los Grupos 1, 2 y 3 rondan o superan el 90% de responsividad (Figura 2.94), mientras que los Grupos 4 y 5 se encuentran alrededor del 80% en esta variable.

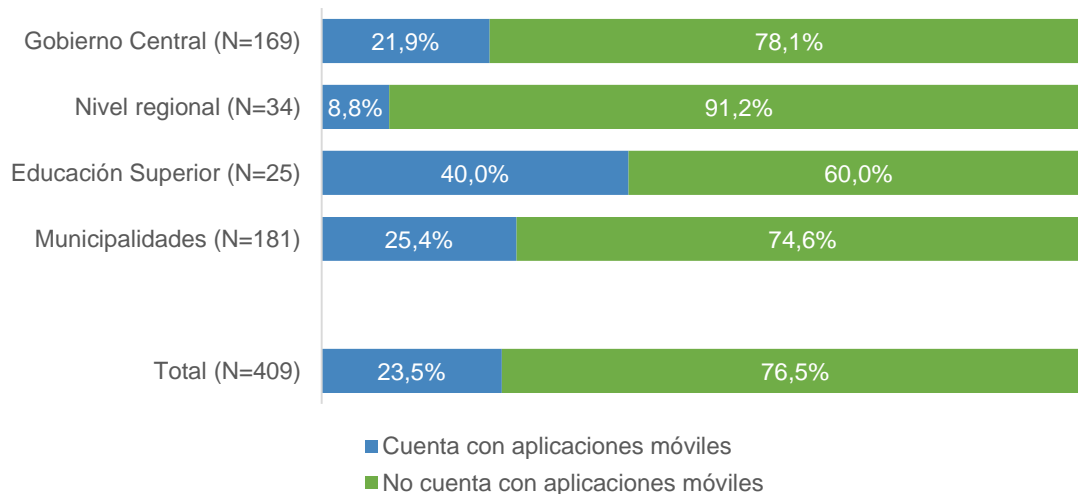


**Figura 2.94. ¿El sitio web es responsivo?, por grupo de municipalidades**

<sup>65</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

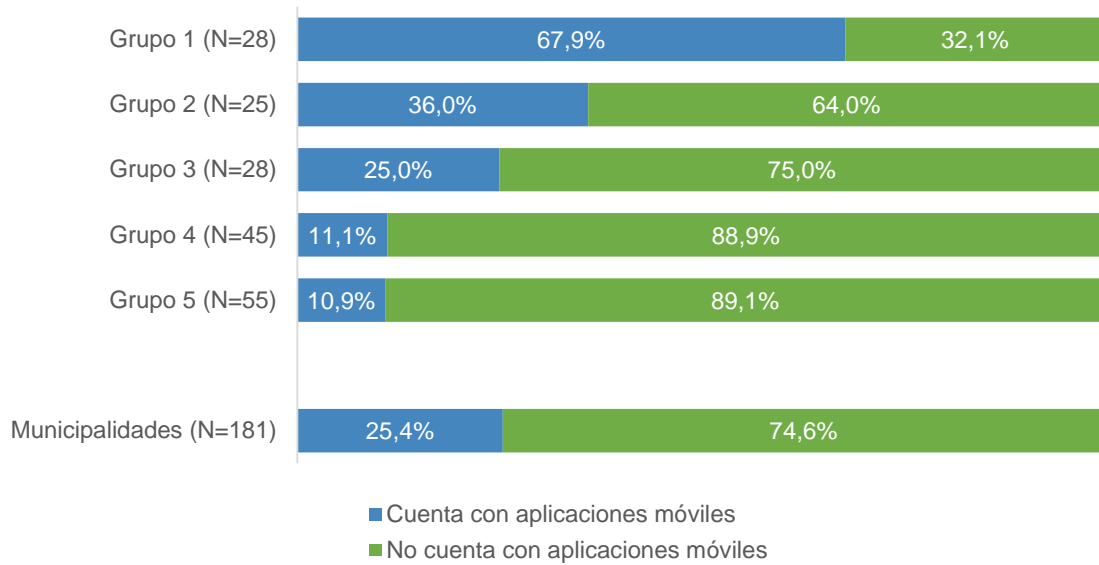
### 2.10.3 Aplicaciones móviles para los usuarios

Respecto a la disponibilidad de aplicaciones móviles para los usuarios de las instituciones consultadas, menos de un cuarto de las instituciones encuestadas declaran contar con este tipo de herramientas digitales, siendo el grupo de Educación Superior el que presenta la mayor proporción de instituciones que cuentan con aplicaciones móviles, como se muestra en la Figura 2.95.



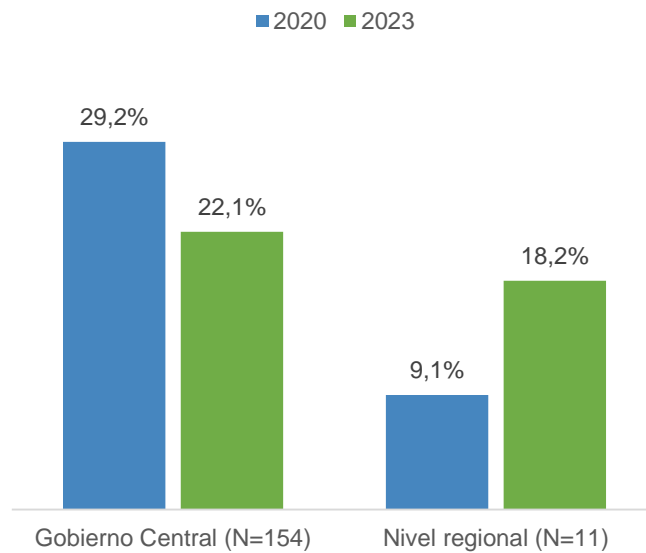
**Figura 2.95. ¿Cuenta su institución con aplicaciones móviles para sus usuarios?**

Respecto a las Municipalidades, a medida que disminuye el tamaño de las comunas y aumenta su nivel de ruralidad, disminuye la cantidad de instituciones que cuentan con aplicaciones móviles para los usuarios (Figura 2.96).



**Figura 2.96. ¿Cuenta su institución con aplicaciones móviles para sus usuarios?, por grupo de municipalidades**

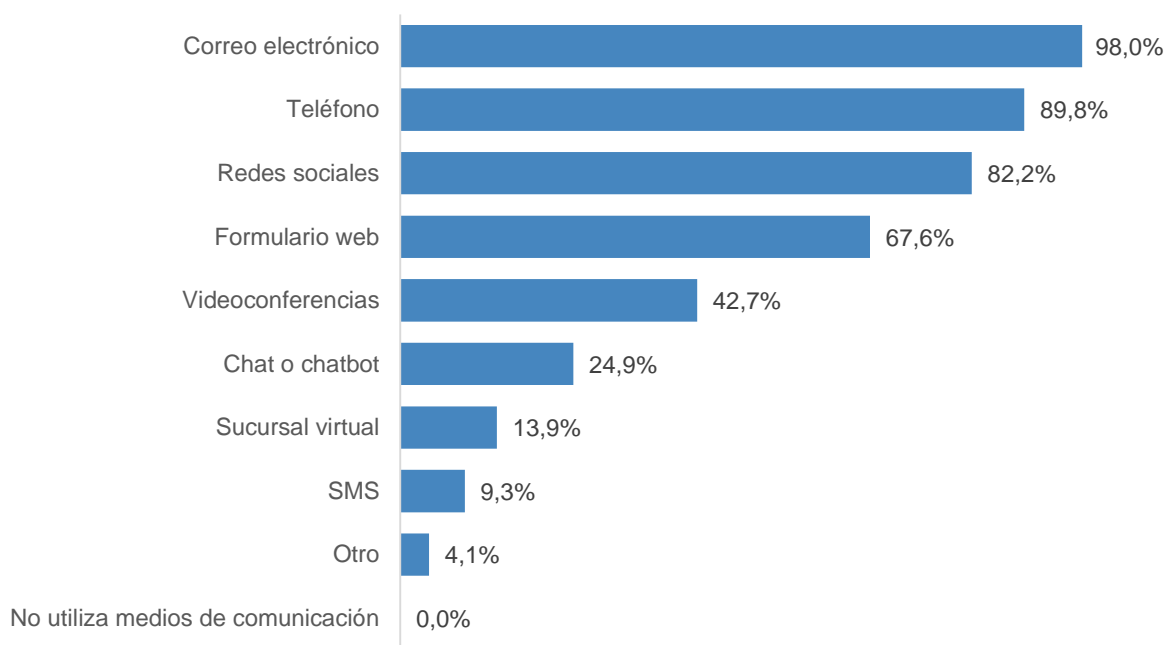
En comparación a 2020, en la Figura 2.97 se observa que las instituciones de Gobierno Central que disponen de aplicaciones móviles para sus usuarios disminuyeron hacia 2023 (7,1% menos), mientras que para el grupo Nivel regional, se duplicó la proporción de instituciones cuentan con estas aplicaciones entre ambas versiones del estudio.



**Figura 2.97. Disponibilidad de aplicaciones móviles para usuarios (2020 vs. 2023)**

## 2.10.4 Medios disponibles para la comunicación con usuarios

La Figura 2.98 presenta la frecuencia de uso de medios (tanto digitales como no digitales) que los órganos de la Administración del Estado disponen para comunicarse con los usuarios de sus servicios. Se observa, en primer lugar, que el medio que principalmente disponen las instituciones para comunicarse con sus usuarios es el correo electrónico, ya que el 98% de ellas declara utilizarlo, seguido del teléfono, con casi un 90% de uso, y de las redes sociales, con 82%.



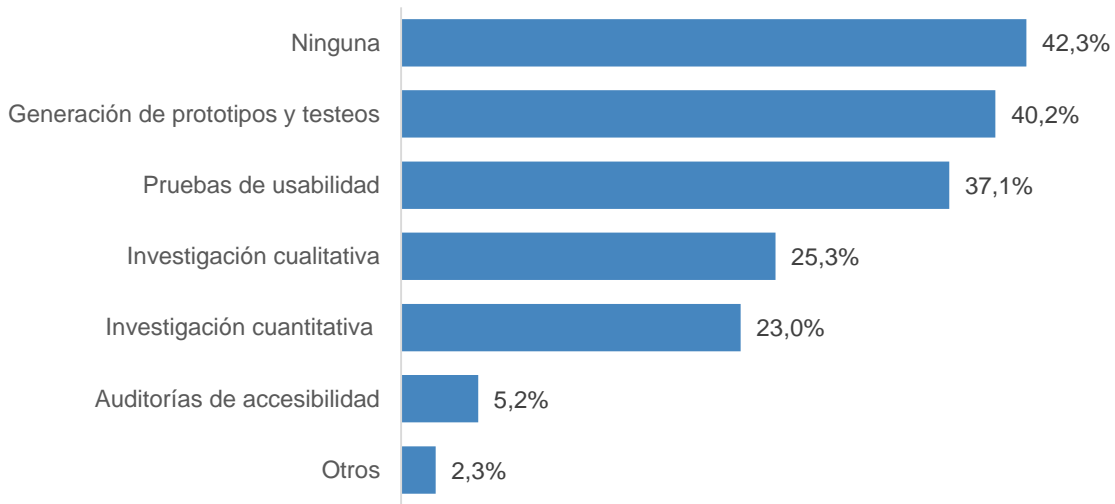
**Figura 2.98. ¿Qué medios dispone su institución para comunicarse con los usuarios de sus servicios? (N=410)<sup>66</sup>**

## 2.10.5 Actividades para el diseño y/o desarrollo de servicios digitales

Para el diseño y/o desarrollo de los servicios digitales, habitualmente los órganos de la Administración del Estado realizan diversas acciones orientadas a conocer a los usuarios, sus necesidades y expectativas, y cómo se relacionan con los servicios que dispone el Estado. En este contexto, en la Figura 2.99 se observa que más del 40% de las instituciones declaran que no realizan ninguna actividad en la línea del diseño y desarrollo de servicios digitales. Entre las acciones que sí realizan, las más frecuentes corresponde a la generación de prototipos y testeos y pruebas de usabilidad, realizada por un 40,2% y 37,1% de las instituciones, respectivamente. Por otro lado, las auditorías de

<sup>66</sup> En "Otro" se incluyen medios de comunicación tales como: otras aplicaciones de mensajería (no SMS), correo postal, sistema omnicanal, software de mesa de ayuda, información en papel (volantes, cartas, documentos), radio y televisión,

accesibilidad son utilizadas solo por el 5,2% de las instituciones, mientras que otras actividades, tales como evaluaciones de seguridad o revisión de normativas, alcanzan el 2,3%.

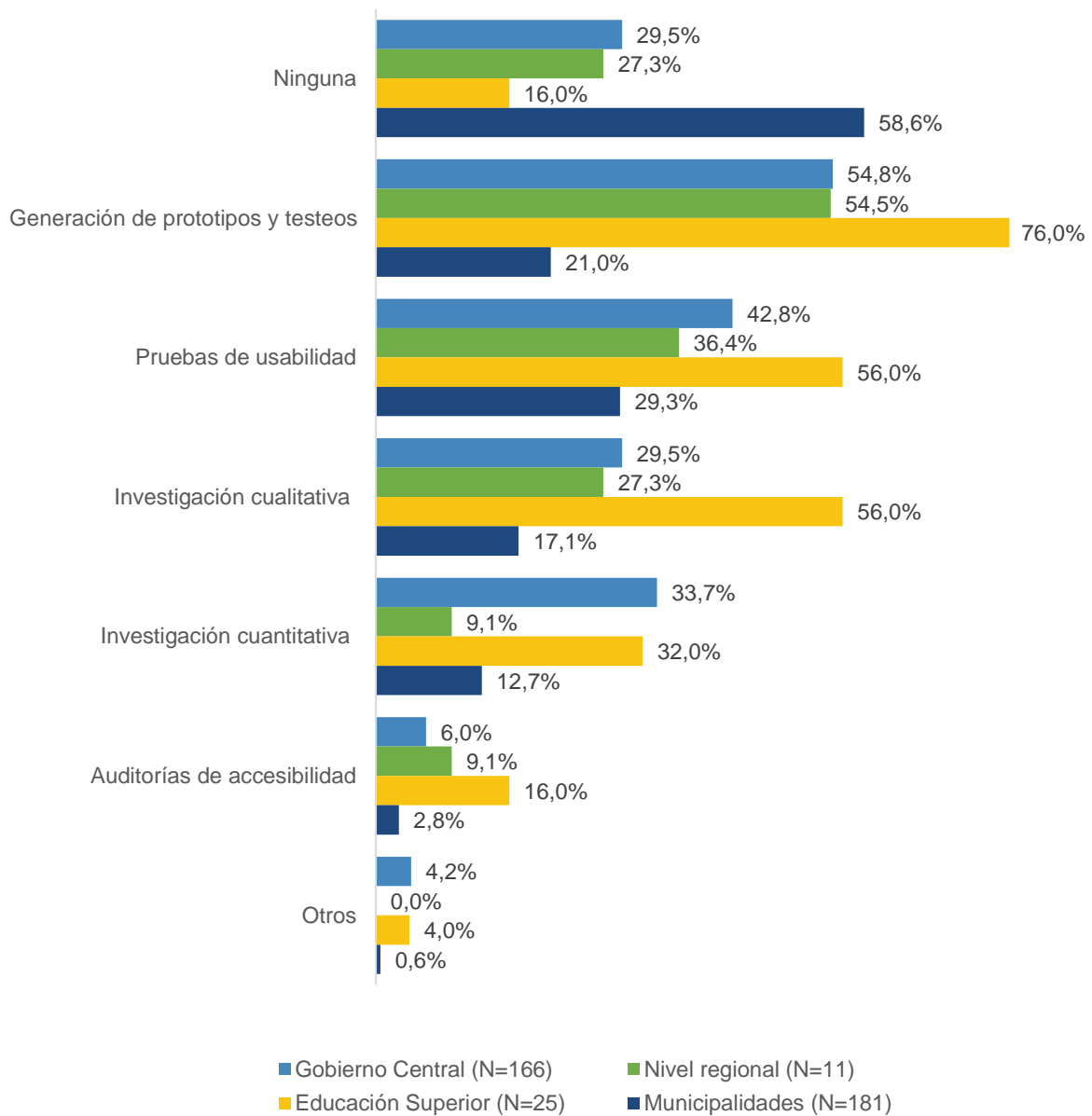


**Figura 2.99. ¿Qué actividades realiza habitualmente para el diseño y/o desarrollo de sus servicios digitales? (N=383)<sup>67</sup>**

Al revisar cómo se distribuyen las actividades orientadas al diseño y desarrollo de servicios digitales, por grupo de análisis, en la Figura 2.100 se observa que en el grupo de Municipalidades un 58% de las instituciones manifiesta que no realiza ningún tipo de actividad en esta línea. La generación de prototipos y testeos, así como las pruebas de usabilidad, son las más frecuentes entre todos los grupos de instituciones, con una clara preferencia entre las instituciones de Educación Superior.

<sup>67</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



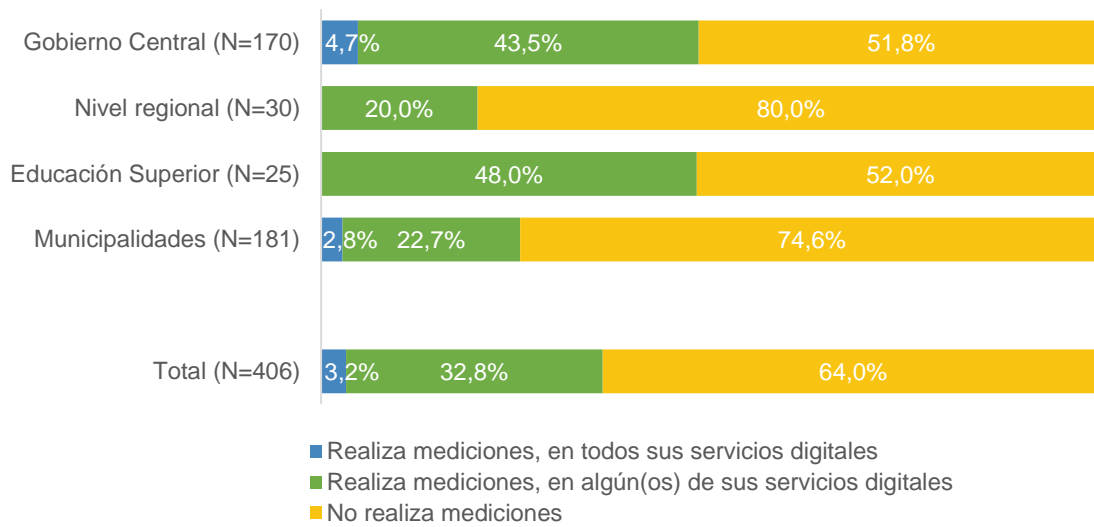


**Figura 2.100. ¿Qué actividades realiza habitualmente para el diseño y/o desarrollo de sus servicios digitales?, por grupo de análisis<sup>68</sup>**

<sup>68</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

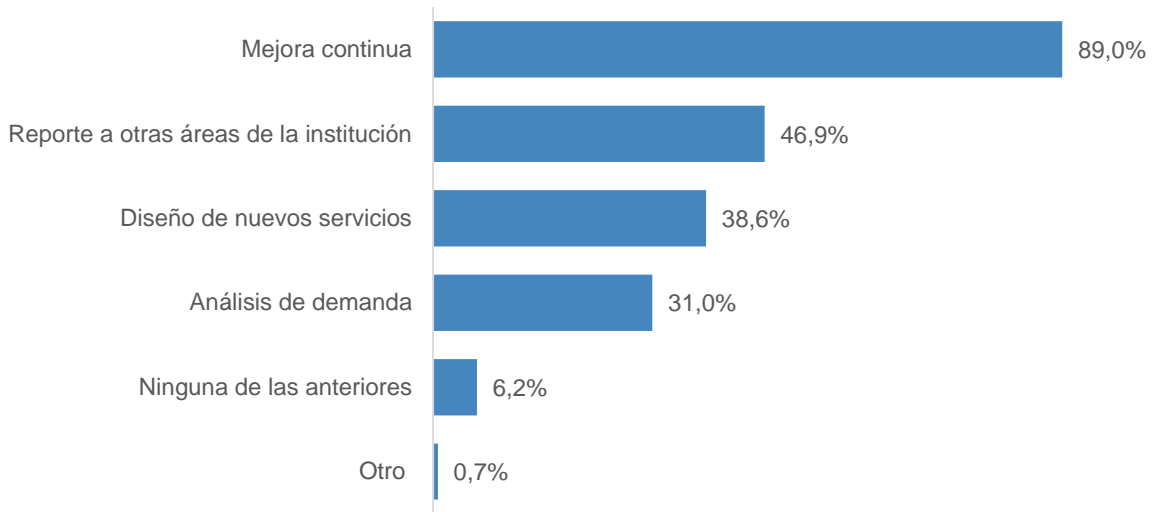
### 2.10.6 Mediciones de satisfacción usuaria con los servicios digitales

Respecto de la realización de mediciones de satisfacción a los usuarios de los servicios digitales entregados, la Figura 2.101 presenta la proporción de los órganos de la Administración del Estado que realiza mediciones al respecto. En promedio, se observa que solo el 3,2% de las instituciones declara realizar mediciones de satisfacción para todos los servicios digitales que administra, mientras que el 32,8% realiza mediciones solo en algunos de sus servicios digitales. En tanto, dos tercios de las instituciones informa no realizar ninguna medición de satisfacción usuaria sobre dichos servicios.



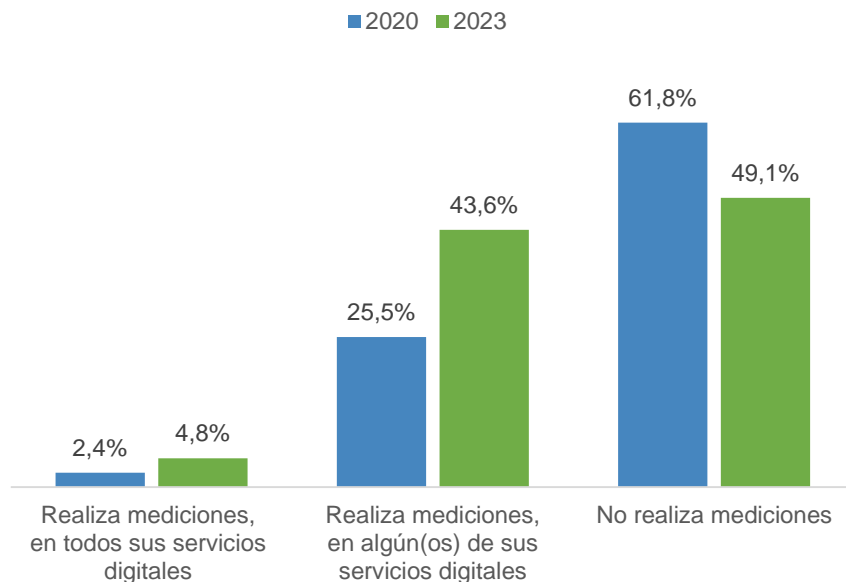
**Figura 2.101. ¿Realiza su institución mediciones de satisfacción usuaria de sus servicios digitales?**

Considerando solo las instituciones que informan realizar mediciones de satisfacción sobre sus servicios digitales, la Figura 2.102 muestra el uso que le dan a la información obtenida de estas mediciones. En este contexto, se observa que el 89% de las instituciones utiliza la información obtenida de las mediciones de satisfacción para la mejora continua, seguido de un 49% que utilizaría esta información para reportar a otras áreas de la institución.



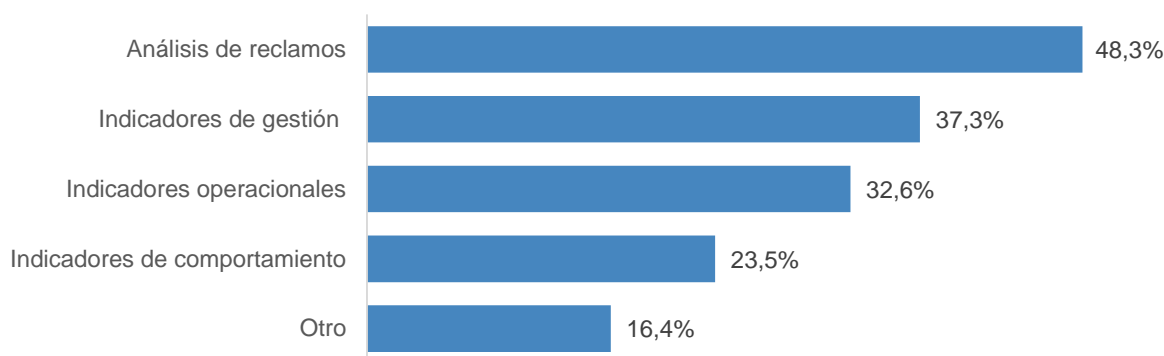
**Figura 2.102. ¿Para qué utiliza la información obtenida de las mediciones de satisfacción? (N=145)**

Al comparar con la información obtenida en 2020, para las instituciones participantes de ambas mediciones, se observa que más instituciones realizan mediciones de satisfacción. Si en 2020, un 2,4% de las instituciones manifestaba que realizaba mediciones de satisfacción en todos sus sitios web, en 2023 esta cifra creció al 4,8%. Caso similar para las instituciones que realizan mediciones de satisfacción en algunos de sus sitios web, que en 2020 alcanzaban el 25,5%, mientras que en 2023 esta cifra alcanzó el 43,6% (Figura 2.103).



**Figura 2.103. Realización de mediciones de satisfacción usuaria de servicios digitales (2020 vs 2023) (N=165)**

Complementario a la realización de mediciones de satisfacción, se consultó a las instituciones si utilizaban otras fuentes de información para conocer la experiencia de uso de sus servicios digitales, lo cual se registra en la Figura 2.104, donde se observa que el análisis de reclamos es lo más frecuente, declarado por casi la mitad de las instituciones, seguida del uso de indicadores de gestión y de indicadores operacionales, con 37,3% y 32,6%, respectivamente.

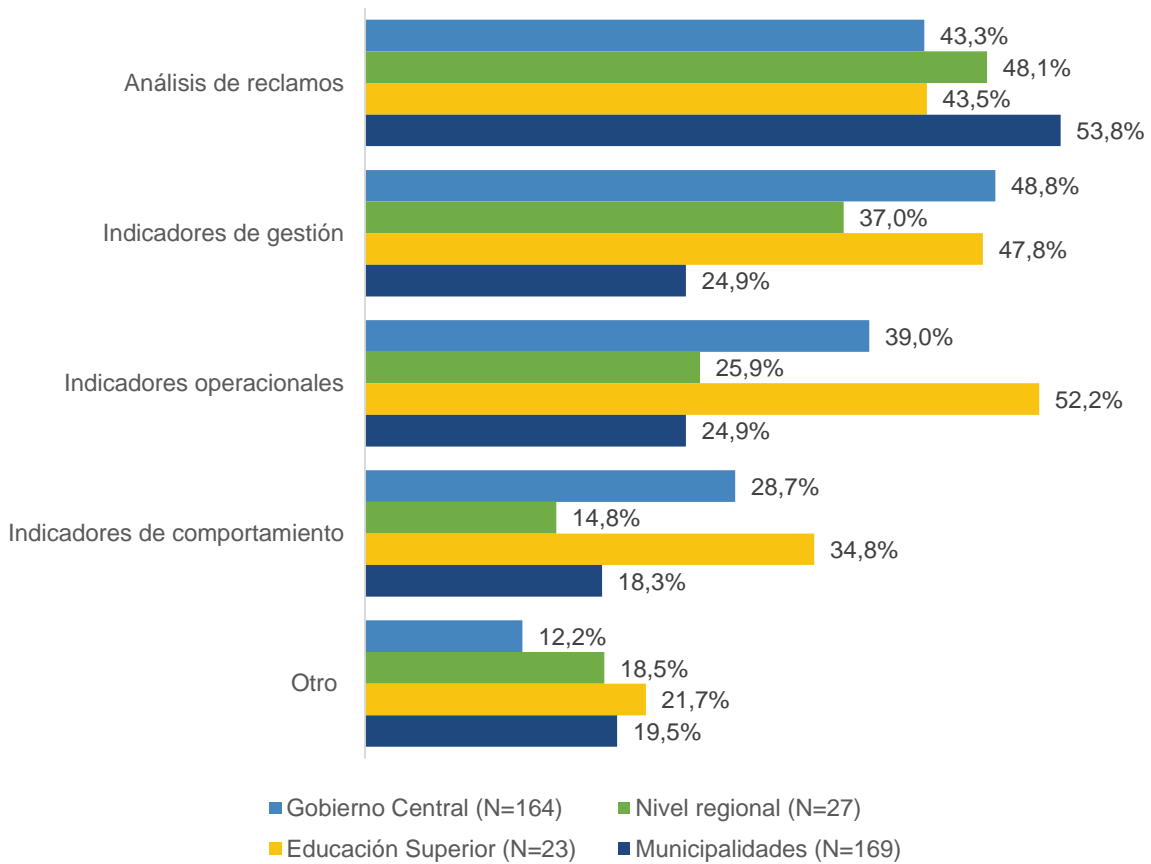


**Figura 2.104. ¿Qué otra información utiliza para conocer la experiencia de uso de sus servicios digitales? (N=383)<sup>69</sup>**

Analizando lo anterior por tipo de institución, se observa que el análisis de reclamos y los indicadores de gestión son las fuentes de información más frecuentes en todos los grupos de análisis, salvo en el caso de las instituciones de Educación Superior, quienes utilizan con mayor frecuencia los indicadores operacionales (Figura 2.105).

---

<sup>69</sup> “Indicadores de gestión” incluye, por ejemplo, transacciones o atenciones, tiempos de respuesta, resolutividad, etc.; “Indicadores operacionales” incluye, por ejemplo, disponibilidad, mantenciones, incidentes, etc.; “Indicadores de comportamiento” considera, por ejemplo, herramientas de analítica web, mapas de calor y testeos. En tanto, en “Otros”, se incluyen mediciones de satisfacción y evaluaciones internas, o bien que no utilizan otras fuentes de información.



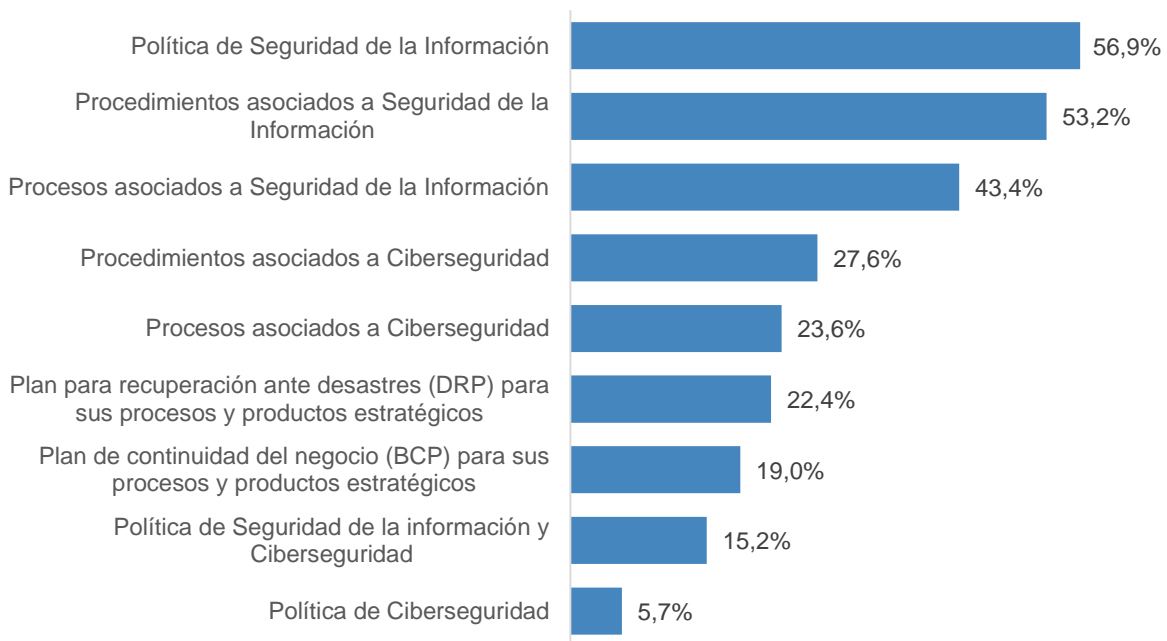
**Figura 2.105. ¿Qué otra información utiliza para conocer la experiencia de uso de sus servicios digitales?, por grupo de análisis**

## 2.11 Seguridad de la información y ciberseguridad

La dimensión Seguridad de la información y ciberseguridad permite caracterizar las acciones que los órganos de la Administración del Estado llevan a cabo para resguardar la seguridad de la información que disponen en los sistemas, documentos y datos administrados en el cumplimiento de su mandato, así como las medidas de ciberseguridad que toman para prevenir y afrontar eventuales ataques y vulneraciones en sus sistemas y redes. De esta manera, esta dimensión profundiza en la existencia de planes formalizados y de personal dedicado a estas materias, así como en diferentes medidas que ejecutan las instituciones.

### 2.11.1 Políticas y otros protocolos de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad

En primer lugar, las instituciones fueron consultadas sobre la planificación y las prácticas que llevan a cabo para un adecuado resguardo de sus activos de información en su organización para la Seguridad de la Información y Ciberseguridad. Como se observa en la Figura 2.106, las políticas, procesos y procedimientos en materia de Seguridad de la Información se encuentran más frecuentemente presentes en las instituciones, por sobre otros elementos. En materia de planes, en tanto, solo un 22,4% cuenta con un plan de recuperación ante desastres (DRP) y un 19,0% con un plan de continuidad del negocio (BCP).

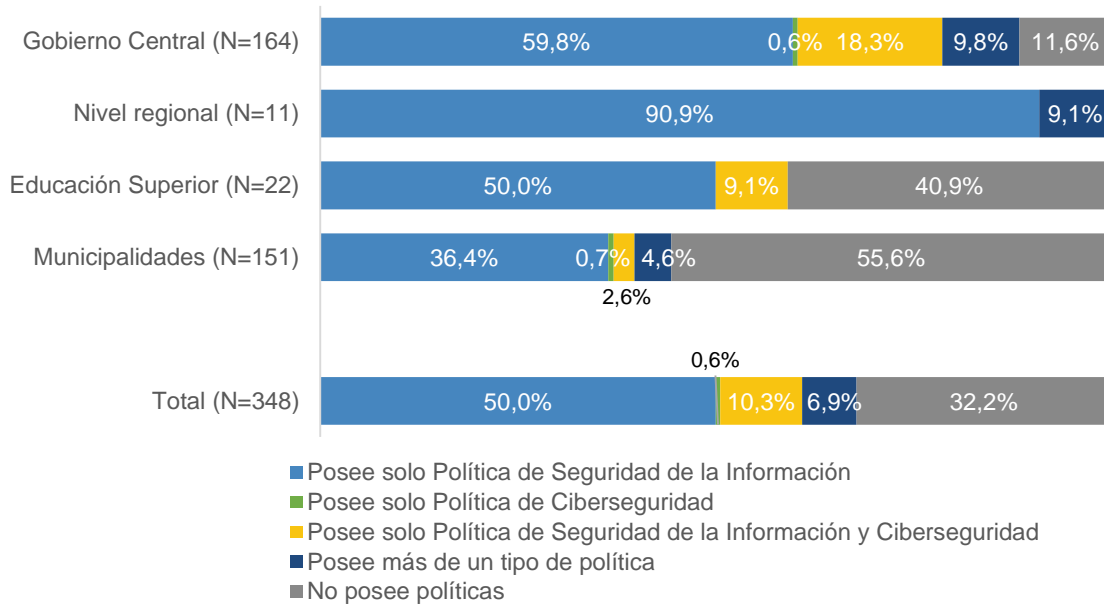


**Figura 2.106. ¿Cuál/es de los siguientes elementos son utilizados en su organización? (N=348)<sup>70</sup>**

Al considerar la distribución de políticas en su conjunto (solo de Seguridad de la Información, solo de Ciberseguridad, ambas por separado o ambas en una misma política), en la Figura 2.107 se observa que más de dos tercios de las instituciones tiene al menos una política, entre las que predominan las políticas de Seguridad de la Información (50%) por sobre Ciberseguridad (0,6%). Excepto en Municipalidades, al menos la mitad de las instituciones de cada grupo tiene una Política de Seguridad de la Información, lo que aumenta particularmente en instituciones de Nivel regional.

<sup>70</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

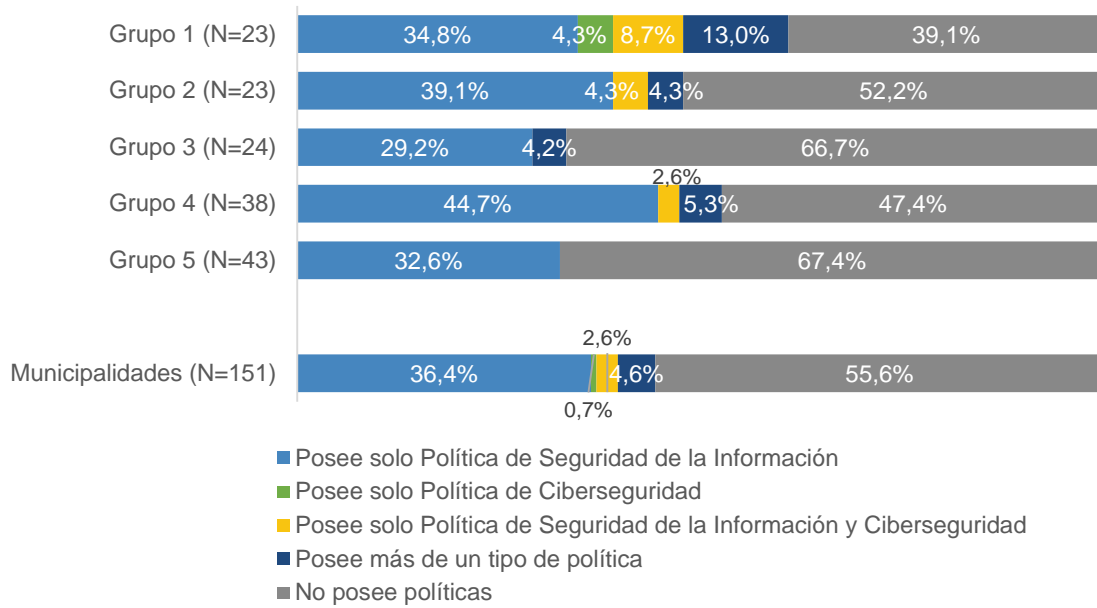
Por otra parte, un 32,2% de las instituciones no cuenta con ninguna política, lo que aumenta en instituciones de Educación Superior y en Municipalidades. En estas últimas se alcanza la mayor proporción de instituciones sin una política en estas materias, con un 55,6%.



**Figura 2.107. Políticas de seguridad de la información y/o ciberseguridad<sup>71</sup>**

La disponibilidad de políticas de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad entre los cinco grupos de Municipalidades (Figura 2.108) muestra resultados similares, ya que entre los municipios que cuentan con una política prevalecen las políticas de Seguridad de la Información en todos los grupos, mientras solo en el Grupo 1, de comunas metropolitanas, se cuenta con una política exclusivamente de Ciberseguridad. Además, el Grupo 5 es el único que tiene solo políticas de Seguridad de la Información, alcanzando la mayor proporción de municipalidades sin una política (67,4%).

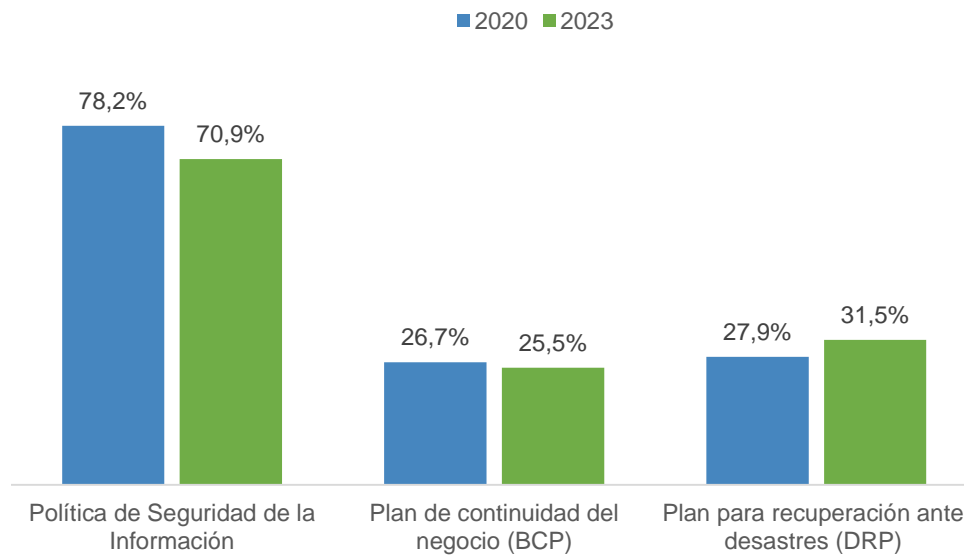
<sup>71</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.108. Políticas de seguridad de la información y/o ciberseguridad, por grupo de municipalidades**

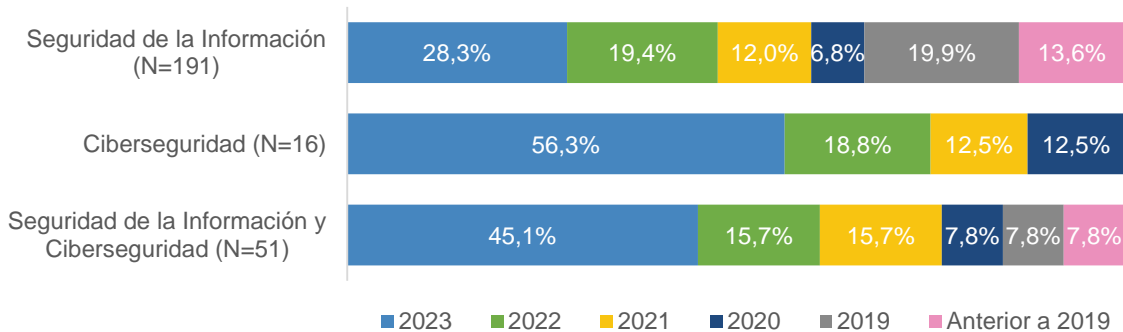
Al comparar los resultados entre las 165 instituciones participantes de los estudios de 2020 y 2023, sobre la existencia de Políticas de Seguridad de la Información, un Plan de continuidad del negocio (BCP) y de un Plan para recuperación ante desastres (DRP), se observa una menor proporción de instituciones que cuenta con una Política de Seguridad de la Información, y un leve descenso de instituciones que tienen BCP (Figura 2.109), disminuyendo en un 7,3% y en un 1,2%, respectivamente. Sin embargo, en el mismo periodo se observa un aumento de un 3,6% en la disponibilidad de planes para recuperación ante desastres.





**Figura 2.109. Políticas de seguridad de la información, planes de continuidad del negocio (BCP) y planes de recuperación ante desastres (DRP) (2020 vs. 2023) (N=165)**

Considerando solo a las instituciones que cuentan con políticas en materia de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad por el año de la última actualización de sus políticas, se observa que la mayoría se han actualizado desde 2021 en adelante (Figura 2.110). Las políticas de Ciberseguridad, a pesar de que son menores en cantidad, se han actualizado en su mayoría en 2023 (56,3%). En tanto, un 28,3% de las políticas de Seguridad de la Información se han actualizado en 2023, mostrando también la mayor proporción de políticas actualizadas antes de 2019 (13,6%).

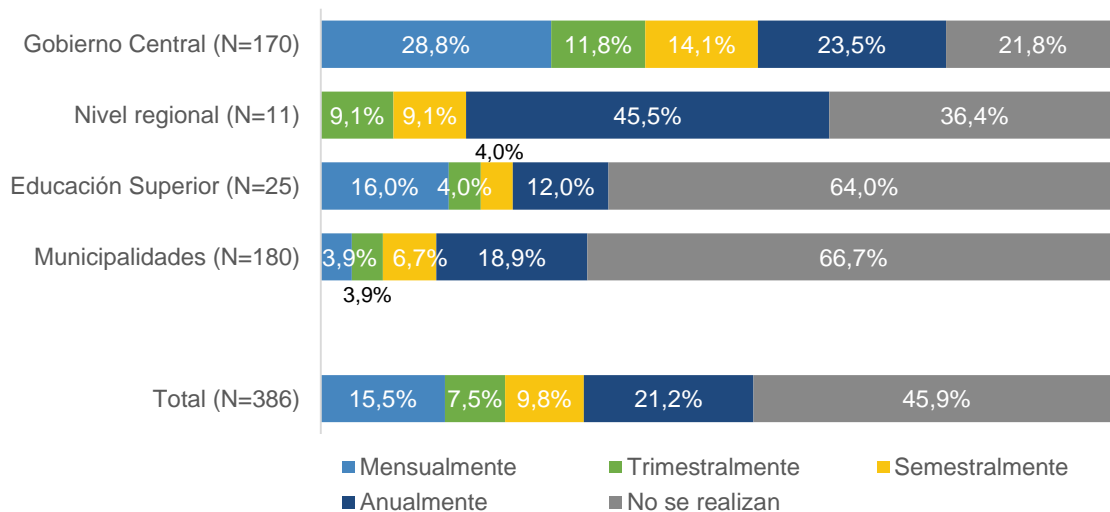


**Figura 2.110. ¿En qué año fue la última actualización de la Política de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad? (N=231)<sup>72</sup>**

<sup>72</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

### 2.11.2 Actividades sobre Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad destinadas al personal

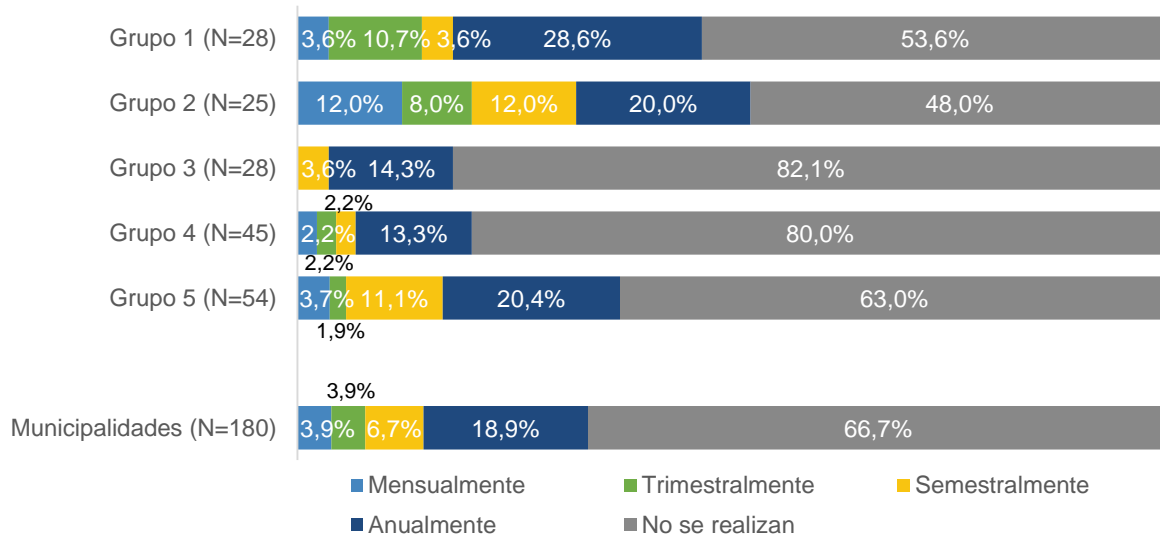
En cuanto a la frecuencia de la realización de actividades de difusión y entrenamiento sobre temas de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad para los funcionarios de las instituciones, en la Figura 2.111 se observa que más de la mitad de ellas realiza alguna de estas actividades, aunque principalmente concentradas en actividades anuales (21,2%) y, en menor medida, mensuales (15,5%). Destacan las instituciones de Gobierno Central, con la mayor proporción de actividades mensuales realizadas (28,8%), seguidas por el grupo Educación Superior (16%), aunque en este último también se observa una alta proporción de instituciones que no realizan estas actividades (64%), solo superadas por las Municipalidades, ya que el 66,7% de ellas declara no ejecutar actividades en materia de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad entre su personal.



**Figura 2.111. ¿Se realizan actividades de difusión y entrenamiento sobre temas de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad para los funcionarios/as?<sup>73</sup>**

La frecuencia de actividades de difusión y entrenamiento en Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad entre grupos de Municipalidades (Figura 2.112) muestra que en todos los grupos estas actividades se ejecutan preferentemente una vez al año. Destaca el Grupo 2, en el cual un 12% de los municipios ejecuta estas actividades una vez al mes, además de ser el único grupo en que más de la mitad de las municipalidades realiza actividades internas con alguna frecuencia (52%).

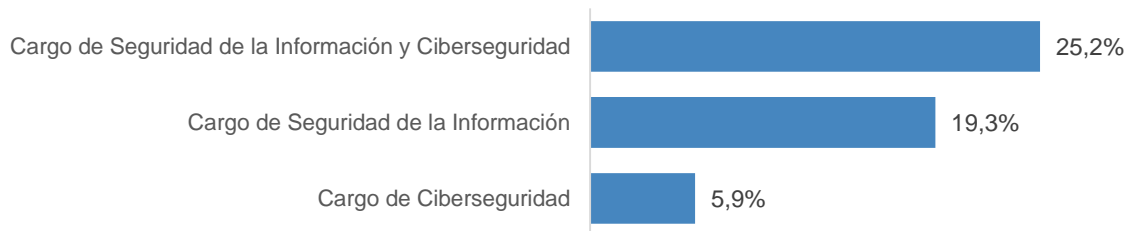
<sup>73</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.112. ¿Se realizan actividades de difusión y entrenamiento sobre temas de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad para los funcionarios/as?, por grupo de municipalidades**

### 2.11.3 Cargos específicos en Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad

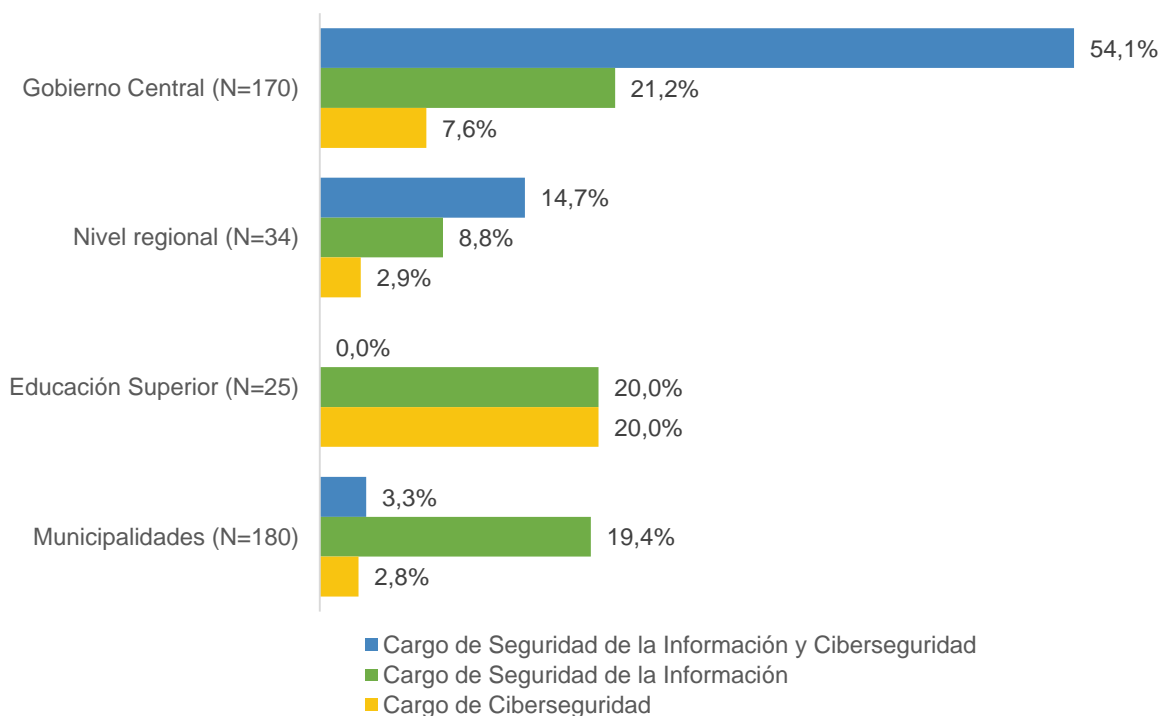
La Figura 2.113 muestra la proporción de órganos de la Administración del Estado que tienen asignados cargos en su estructura institucional en materia de Seguridad de la Información y/o de Ciberseguridad. El cargo de Seguridad de la Información y Ciberseguridad es el más presente en las instituciones consultadas, ya que el 25,2% de ellas cuenta con este cargo, responsable de ambas temáticas. En tanto, el 19,3% de las instituciones cuenta en su estructura institucional con un cargo responsable de Seguridad de la Información, quedando con una proporción minoritaria los cargos de Ciberseguridad.



**Figura 2.113. ¿Tiene asignados los siguientes cargos en la estructura institucional? (N=409)**

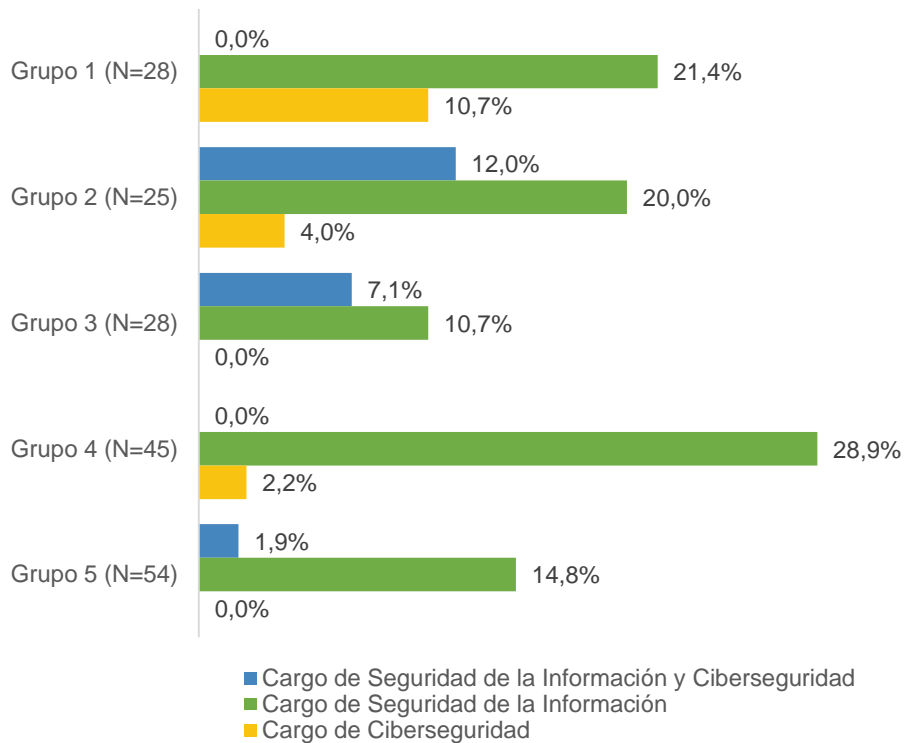
Al desagregar el resultado anterior por grupo de análisis, la Figura 2.114 muestra resultados dispares entre grupos. Así, mientras en las instituciones de Gobierno Central y de Nivel regional son más

frecuentes los cargos que abarcan tanto Seguridad de la Información como Ciberseguridad de manera conjunta, este cargo no es informado por ninguna institución de Educación Superior. Entre Municipalidades se opta por tener personas exclusivamente encargadas de Seguridad de la Información, registrándose pocos municipios con cargos responsables solo de Ciberseguridad o de ambos temas.



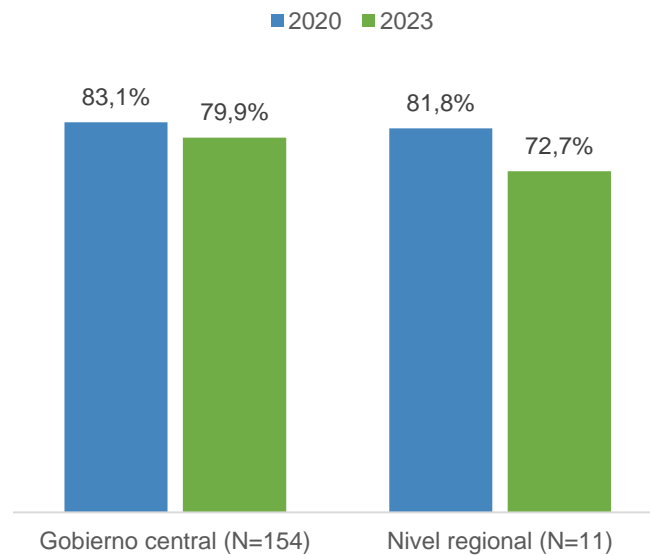
**Figura 2.114. ¿Tiene asignados los siguientes cargos en la estructura institucional?, por grupo de análisis (N=409)**

Al analizar la desagregación por grupos de Municipalidades (Figura 2.115), se aprecia que el cargo más frecuentemente presente en la estructura organizacional de los municipios es el responsable de Seguridad de la Información, siendo menos frecuente la existencia de cargos asociados a materias de Ciberseguridad.



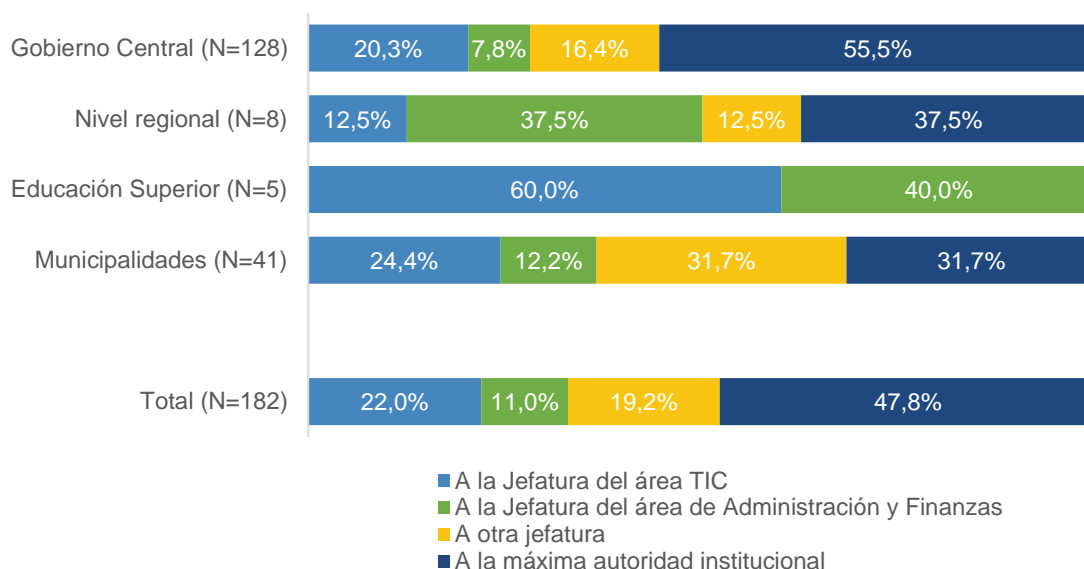
**Figura 2.115. ¿Tiene asignados los siguientes cargos en la estructura institucional?, por grupo de municipalidades (N=180)**

Al comparar las 165 instituciones participantes de los estudios de 2020 y 2023, la proporción de instituciones que cuentan en su estructura organizacional con el cargo de Seguridad de la Información ha disminuido hacia 2023 (Figura 2.116), tanto para Gobierno Central como para Nivel regional, con descensos respectivos de -3,2% y -9,1%. Estas disminuciones no necesariamente significan que esta función no se esté cumpliendo, dado que este cargo pudo fusionarse con otro, por ejemplo, transformándose en un cargo responsable de Seguridad de la Información y Ciberseguridad, en conjunto.



**Figura 2.116. Disponibilidad de un cargo de Seguridad de la Información (2020 vs. 2023)**

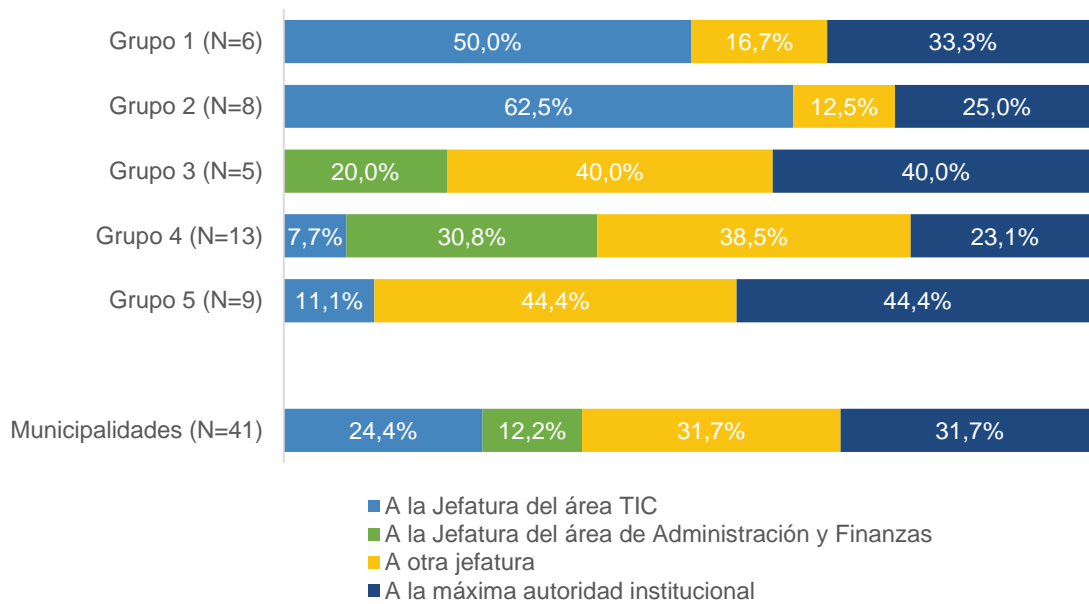
Para el grupo de instituciones que cuentan con un Encargado de Seguridad de la Información, se consultó por la dependencia de este cargo dentro de la institución, resultados que se observan en la Figura 2.117. De las 182 instituciones que cuentan con un Encargado de Seguridad de la Información, un 47,8% manifiesta que este cargo depende de la máxima Autoridad Institucional, es decir, de la Jefatura de servicio, Alcalde/sa, Rector/a, Subsecretario/a, Superintendente u otro de similar naturaleza. La dependencia de la máxima Autoridad institucional se refuerza en instituciones de Gobierno Central, donde el reporte a las jefaturas de servicio alcanza el 55,5% de los casos. En el Nivel regional y en Municipalidades, en tanto, el reporte a la Máxima Autoridad institucional comparte la mayor ocurrencia con el reporte a otras Jefaturas, mientras que en instituciones de Educación Superior los encargados reportan principalmente a la Jefatura del área TIC.



**Figura 2.117. ¿A quién reporta el Encargado de Seguridad de la Información?<sup>74</sup>**

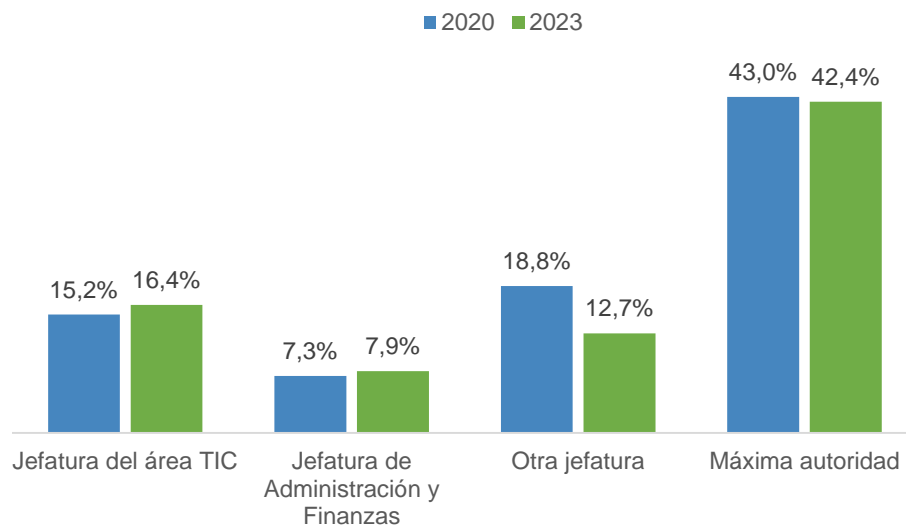
Al analizar la dependencia del Encargado de Seguridad de la Información en los distintos grupos de municipalidades que cuentan con este cargo en su estructura organizacional, se observa en la Figura 2.118 que en los Grupos 1 y 2 se tiende a reportar a la Jefatura del área TIC. En los Grupos 3, 4 y 5 esto se hace principalmente a otras Jefaturas, distintas a TIC y a DAF, siendo menos frecuente el reporte a la máxima Autoridad Institucional (Alcaldes y Alcaldesas).

<sup>74</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.118. ¿A quién reporta el Encargado de Seguridad de la Información?, por grupo de municipalidades**

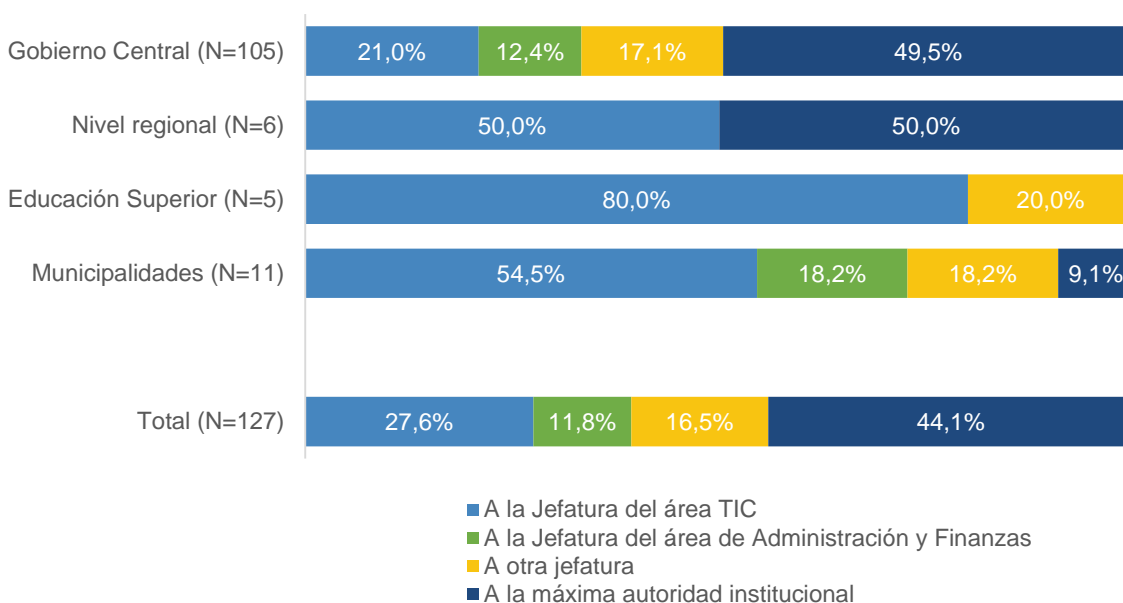
Finalmente, al comparar estos resultados con los obtenidos el año 2020 entre las 165 instituciones participantes de ambas mediciones, en la Figura 2.119 se observa que se mantiene la tendencia a reportar a la máxima Autoridad Institucional, en un 42,4% de los casos, seguido de la tendencia a reportar a la Jefatura del área TIC, en un 16,4% de los casos.



**Figura 2.119. Cargo al que reporta el Encargado de seguridad de la información (2020 vs. 2023) (N=165)**



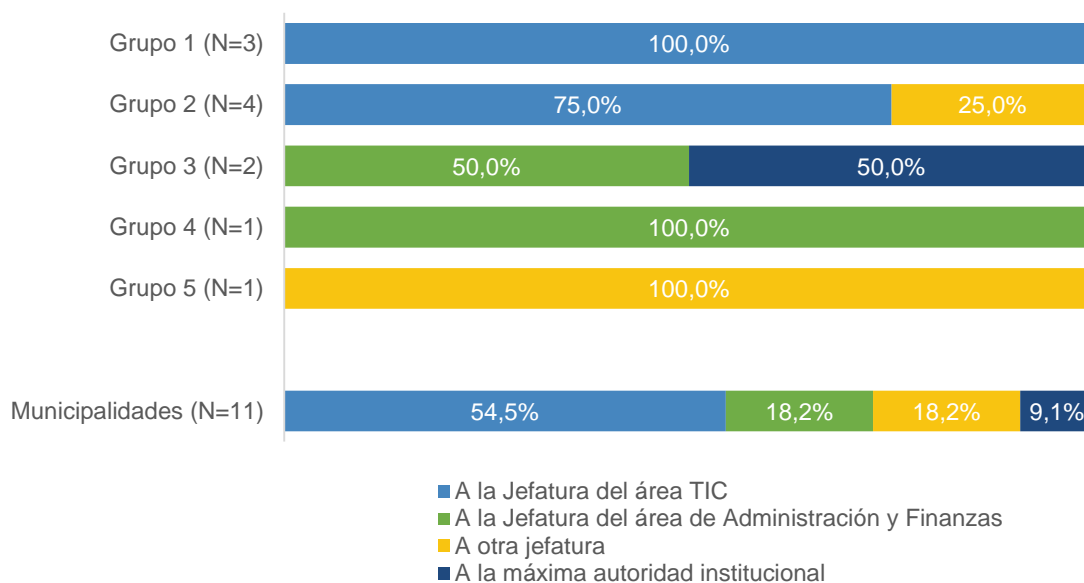
Para complementar lo anterior, se consultó a las instituciones que disponían de un Encargado de Ciberseguridad por la dependencia de este cargo dentro de la estructura organizacional (Figura 2.120). En este contexto, de las 127 instituciones que cuentan con un Encargado de Ciberseguridad, un 44,1% reporta a la Máxima Autoridad institucional, es decir, al Jefe/a de servicio, Alcalde/sa, Rector/a, Subsecretario/a, Superintendente u otro de similar naturaleza. seguido del reporte a la Jefatura del área TIC, con un 27,6%. Entre grupos de análisis, la tendencia a realizar reportes a la máxima autoridad se replica en instituciones de Gobierno Central, mientras que en Nivel regional se distribuye en partes iguales con el reporte realizado a la Jefatura del área TIC. Cabe destacar que en Municipalidades e instituciones de Educación Superior el Encargado de Ciberseguridad depende más frecuentemente de la Jefatura del área TIC.



**Figura 2.120. ¿A quién reporta el Encargado de Ciberseguridad?<sup>75</sup>**

Al analizar la dependencia del Encargado de Ciberseguridad entre grupos de municipalidades que cuentan con este cargo en su estructura organizacional (Figura 2.121), se observa que en los Grupos 1 y 2 (de comunas metropolitanas y mayores) este cargo depende más frecuentemente de la Jefatura del área TIC, mientras que en los Grupos 3 y 4 es más frecuente que este cargo dependa de otro tipo de Jefatura. Cabe destacar que la existencia del cargo de Ciberseguridad es infrecuente en las municipalidades, por lo que no existiría una tendencia clara en este grupo.

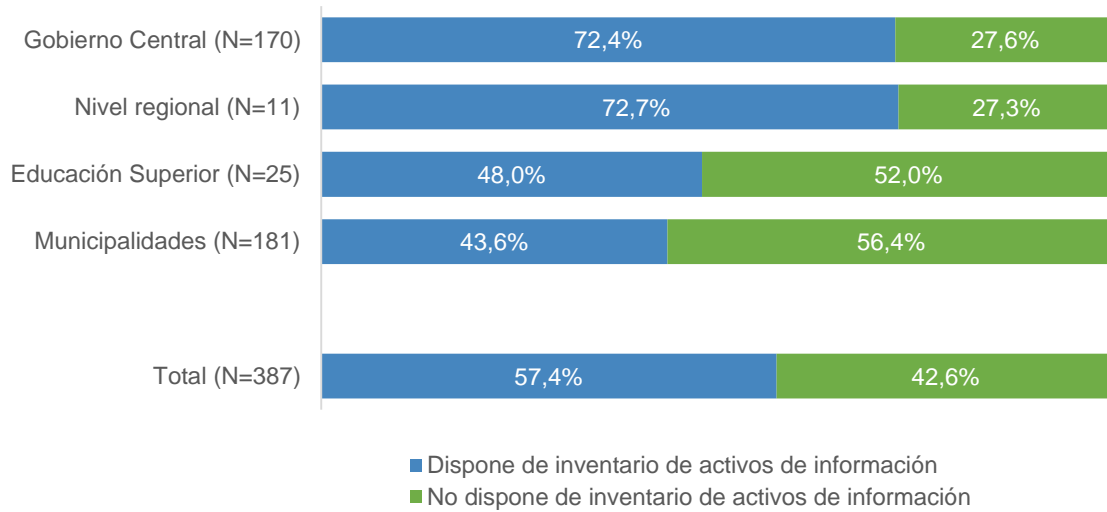
<sup>75</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.121. ¿A quién reporta el Encargado de Ciberseguridad?, por grupo de municipalidades**

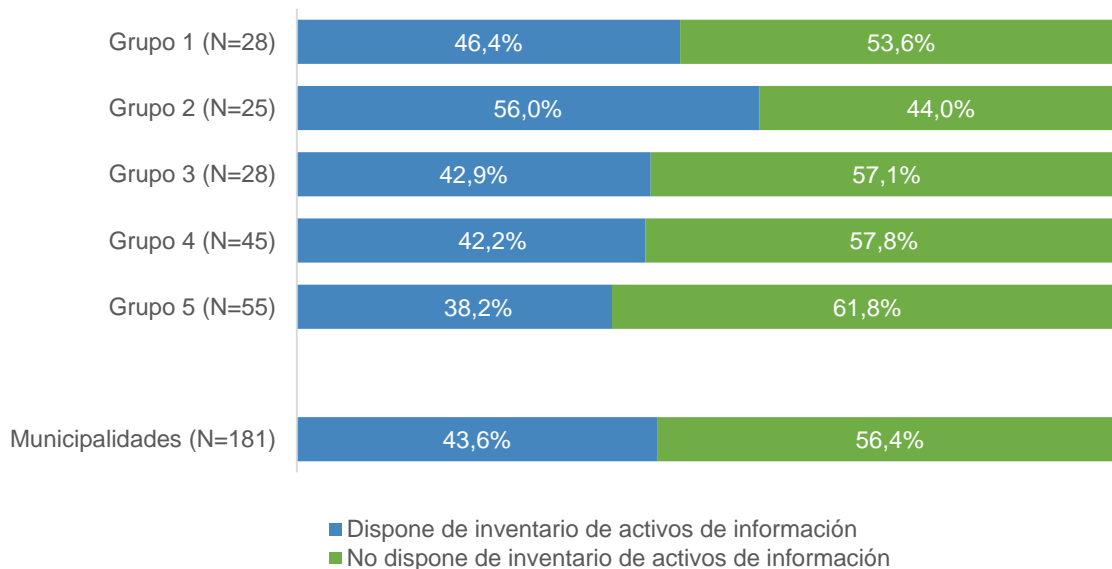
### 2.11.4 Inventarios de activos de información

Un insumo estratégico en materia de Seguridad de la Información y Ciberseguridad son los inventarios de activos de información, cuya disponibilidad en las instituciones se muestra en la Figura 2.122. En este contexto, el 57,4% de las instituciones consultadas indica que su institución sí cuenta con dicho inventario, destacando instituciones de Gobierno Central y Nivel regional con más de un 70% de instituciones con respuesta afirmativa. Por otra parte, menos de la mitad de instituciones de Educación Superior y de Municipalidades dispondrían de dicho inventario.



**Figura 2.122. ¿Tiene su institución un inventario de activos de información?<sup>76</sup>**

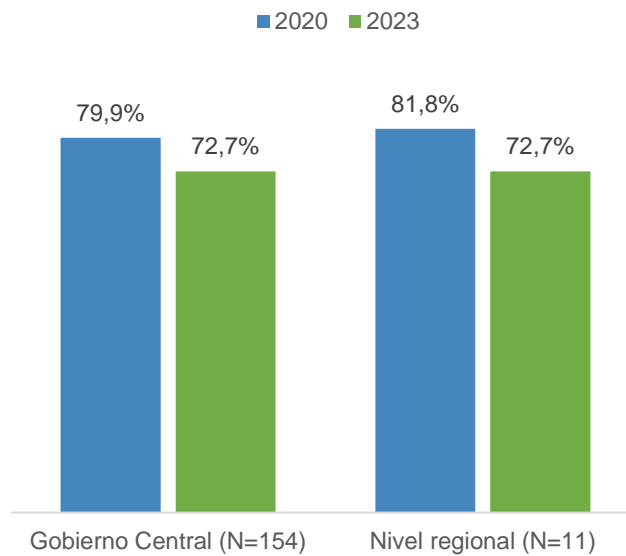
Profundizando en la disponibilidad de inventarios de activos de información por grupo de municipalidades (Figura 2.123), se observa una distribución bastante homogénea entre los cinco grupos: un 43,6% de las municipalidades cuenta con dicho inventario, destacando el Grupo 2, donde la proporción de municipalidades que cuentan con un inventario de activos de información alcanza el 56%.



**Figura 2.123. ¿Tiene su institución un inventario de activos de información?, por grupo de municipalidades**

<sup>76</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

Al comparar estos resultados con el estudio de 2020 entre las 165 instituciones participantes de ambas mediciones, en la Figura 2.124 se observa que la cuota de instituciones de Gobierno Central y Nivel regional que cuentan con un inventario de sus activos de información ha disminuido hacia 2023 (-7,2% y -9,1%, respectivamente). Es necesario considerar, sin embargo, que para el estudio de 2020 se consultó a las instituciones si tenían o no identificados sus activos de información, lo que no constituye necesariamente un inventario propiamente tal, por lo que este descenso podría no ser estrictamente efectivo en dicho periodo.



**Figura 2.124. Disponibilidad de un inventario de activos de información (2020 vs. 2023)**

### 2.11.5 Escaneos de vulnerabilidades sobre los sistemas

Las instituciones fueron consultadas sobre la frecuencia de escaneos de vulnerabilidades sobre los sistemas con los que cuenta, dentro de un año. Al respecto, en la Tabla 2.20 se observa que, en promedio, las instituciones realizan 11,3 escaneos de vulnerabilidades en un año, lo que implica casi uno por mes. Sin embargo, esto no es homogéneo entre los distintos grupos de análisis ni dentro de cada uno de ellos, con rangos de frecuencia que fluctúan entre 0 veces al año, hasta 365 veces en un año (frecuencia diaria). Entre grupos de análisis, Gobierno Central y Municipalidades realizan con mayor frecuencia estos escaneos (promedios de 14,6 y 9,7, respectivamente), mientras en el Nivel regional se observan rangos más bajos.

**Tabla 2.20. ¿Cuántas veces en un año realizan escaneos de vulnerabilidades sobre los sistemas de la institución?<sup>77</sup>**

Grupo de análisis	N	Media	Mínimo	Máximo
Gobierno Central	166	14,6	0	365
Nivel regional <sup>78</sup>	9	1,2	0	4
Educación Superior	24	4,2	0	48
Municipalidades	172	9,7	0	365
<b>Total</b>	<b>371</b>	<b>11,3</b>	<b>0</b>	<b>365</b>

Continuando con lo anterior, en la Tabla 2.21 se observa que, aunque hay diferencias en la frecuencia de los escaneos de vulnerabilidades en los sistemas entre los grupos de Municipalidades, estos no se relacionan con el tamaño y/o nivel de urbanización de las comunas. Aunque los Grupos 1 y 2 presentan las medias más altas (19,0 y 10,2 veces por año), el Grupo 3 presenta el promedio más bajo en cuanto a la regularidad de realización de estos escaneos, mostrando incluso el rango más bajo (entre 0 y 48 veces por año).

**Tabla 2.21. ¿Cuántas veces en un año realizan escaneos de vulnerabilidades sobre los sistemas de la institución?, por grupo de municipalidades<sup>79</sup>**

Grupo de municipalidades	N	Media	Mínimo	Máximo
Grupo 1	26	19,0	0	365
Grupo 2	24	10,2	0	100
Grupo 3	26	3,9	0	48
Grupo 4	44	8,4	0	200
Grupo 5	52	8,8	0	365
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>9,7</b>	<b>0</b>	<b>365</b>

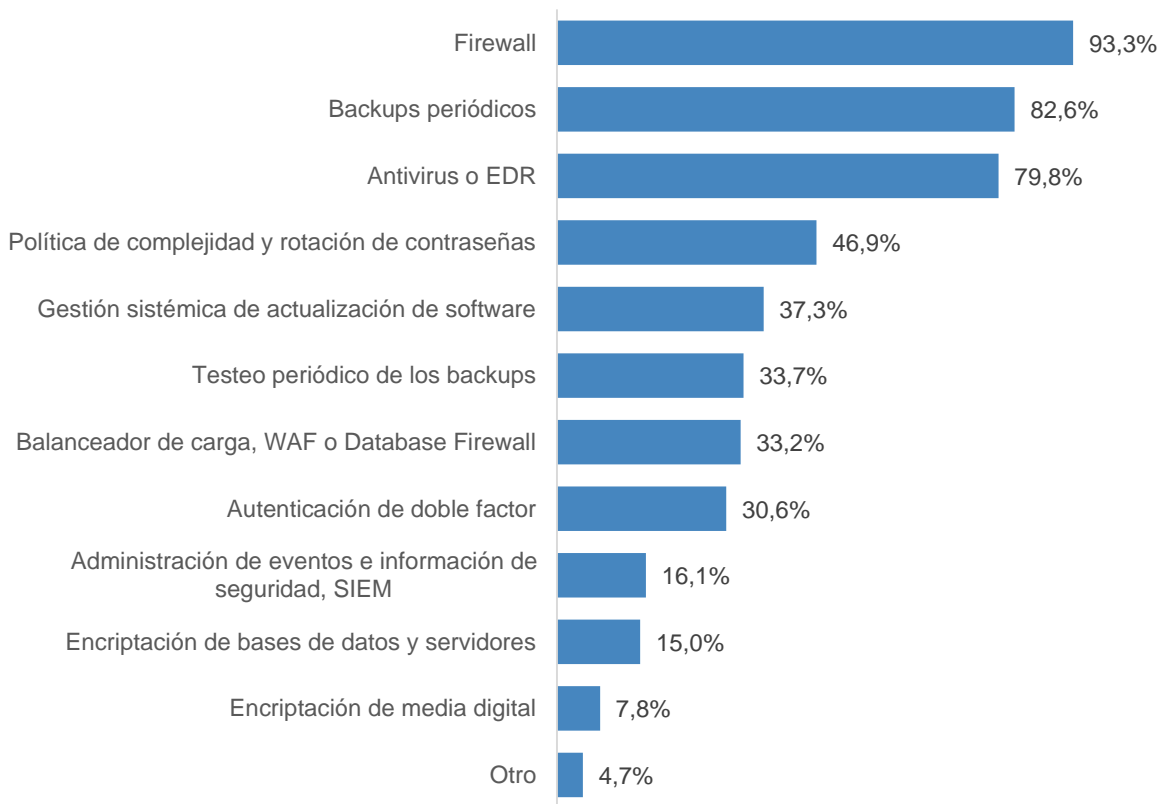
<sup>77</sup> Se identifican cinco instituciones que informan realizar más de 300 escaneos de vulnerabilidades al año. Todas ellas cuentan con al menos una política en materia de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad, por lo que no se consideran como casos atípicos.

<sup>78</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>79</sup> Se identifican tres municipalidades que informan realizar más de 200 escaneos de vulnerabilidades al año, diferenciándose del resto de los casos. Sin embargo, todas ellas cuentan con al menos una política en materia de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad, por lo que no se consideran como casos atípicos.

### 2.11.6 Medidas de seguridad en las instituciones

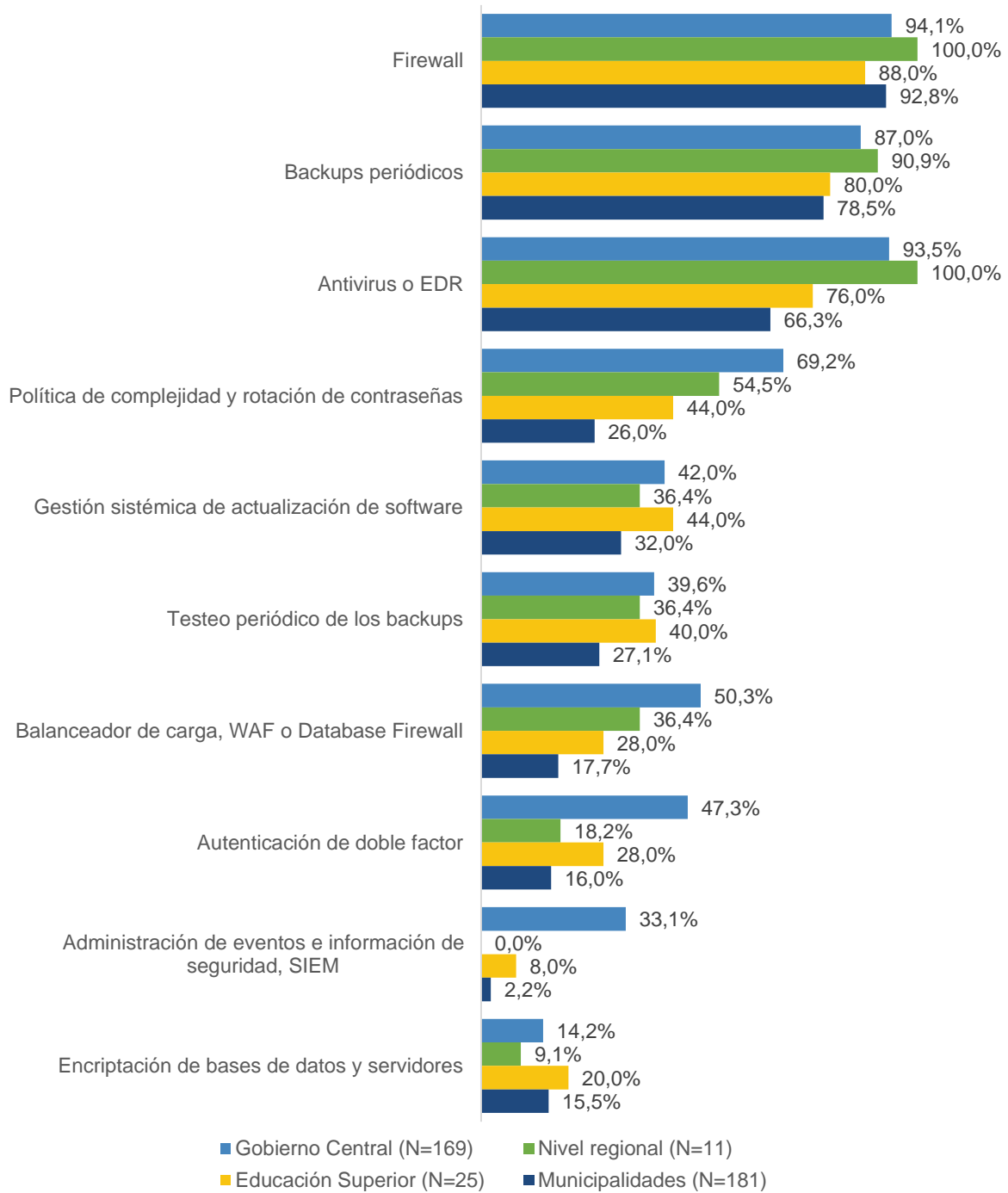
En cuanto a las medidas de seguridad que han adoptado los órganos de la Administración del Estado sobre sus sistemas y redes, la Figura 2.125 muestra que la medida más extendida es el Firewall, presente en un 93,3% de las instituciones. También destacan la realización de backups periódicos y el uso de Antivirus o EDR, encontrándose en el 82,6% y 79,8% de las instituciones, respectivamente. El resto de las medidas se utiliza en menos de la mitad de las instituciones, siendo la encriptación (de media digital y de bases de datos y servidores) la menos recurrente, no superando el 15%.



**Figura 2.125. ¿Qué medidas de seguridad tiene implementadas en su institución? (N=386)<sup>80</sup>**

Al desagregar las medidas de seguridad implementadas por grupos de análisis (Figura 2.126), se observa que el Firewall y la realización de backups periódicos muestran diferencias bajas entre grupos, estando presentes en la mayoría de ellos. Esta homogeneidad se replica, con proporciones más bajas, en gestión sistémica de actualización de software y en encriptación de bases de datos y servidores. Sin embargo, otras medidas tienen un desigual nivel de adopción, como los antivirus, utilizados en el 100% de las instituciones de Nivel regional y solo en el 66,3% de Municipalidades.

<sup>80</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.126. ¿Qué medidas de seguridad tiene implementadas en su institución?, por grupo de análisis<sup>81</sup>**

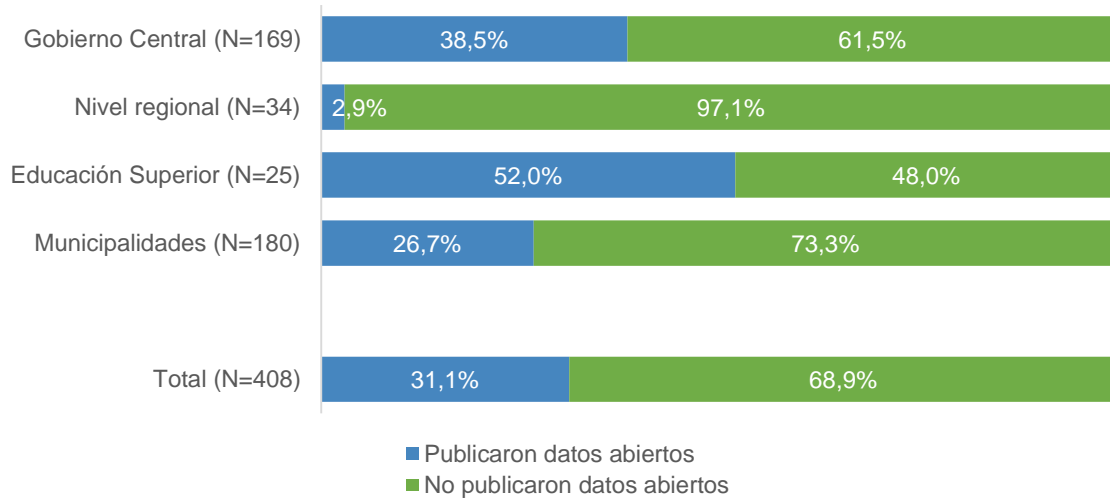
<sup>81</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

## 2.12 Datos y datos abiertos

La dimensión Datos y datos abiertos permite caracterizar las acciones que los órganos de la Administración del Estado llevan a cabo para la gestión y tratamiento de datos personales y/o sensibles, así como para verificar la existencia de una estrategia de datos y la publicación de datos abiertos.

### 2.12.1 Publicación de datos abiertos

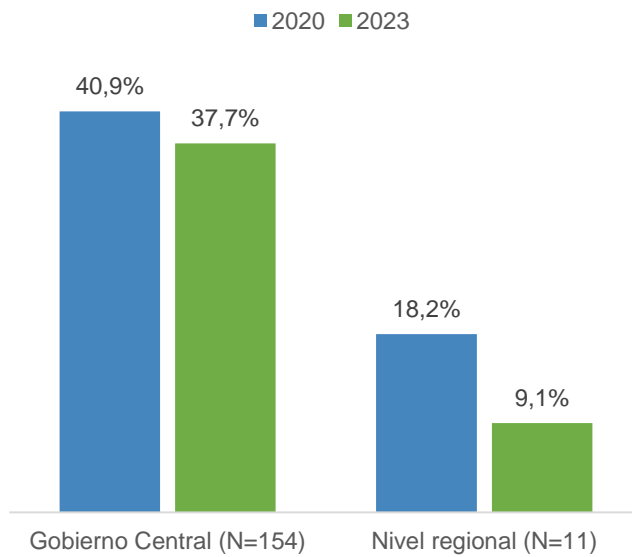
Los datos son un activo estratégico en el proceso de Transformación Digital del Estado. En este contexto, la publicación de datos resulta relevante en la medida en que éstos puedan ser de utilidad para otras instituciones del Estado y para la ciudadanía en general. Por lo anterior, se consultó a las instituciones si durante 2022 publicaron datos en formato abierto, resultados expuestos en la Figura 2.127. Se observa que solo el 31,1% de las instituciones consultadas publicaron datos en formato de datos abiertos durante 2022. Entre los grupos de análisis se observan diferencias importantes: mientras el 52,0% de las instituciones de Educación Superior declaró haber publicado datos abiertos durante 2022, en el Nivel regional este porcentaje cae hasta un 2,9%.



**Figura 2.127. ¿Su institución publicó durante 2022 datos abiertos?**

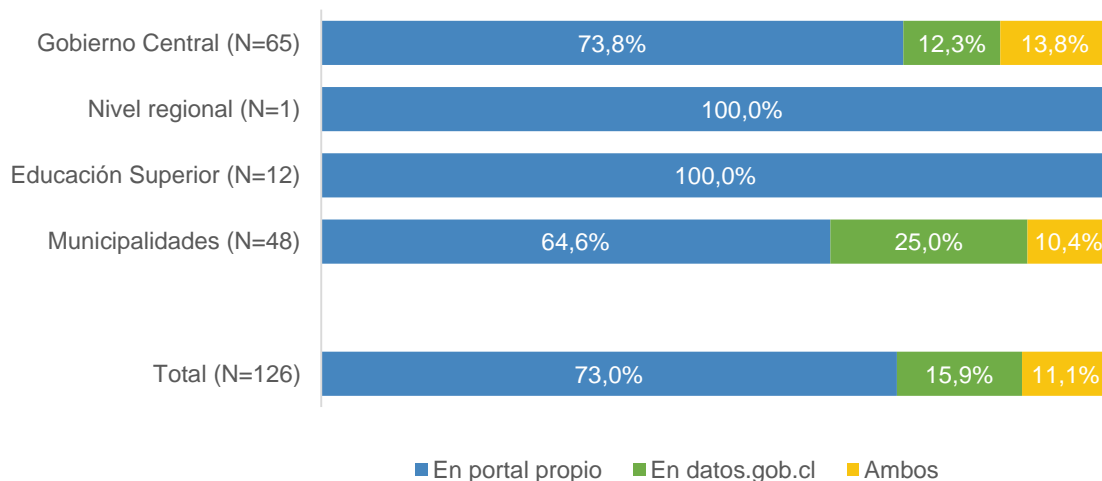
En comparación con los resultados obtenidos en esta materia en el estudio de 2020 entre las 165 instituciones que participaron de ambas mediciones, se observa que para el año 2023 disminuyó la proporción de instituciones que publican datos abiertos a la comunidad (Figura 2.128). La disminución más notoria ocurre entre instituciones de Nivel regional, decreciendo en -9,2%, mientras que en instituciones de Gobierno Central la publicación de datos abiertos mantuvo un nivel similar, disminuyendo en solo -3,2%.





**Figura 2.128. Publicación de datos abiertos (2020 vs. 2023)**

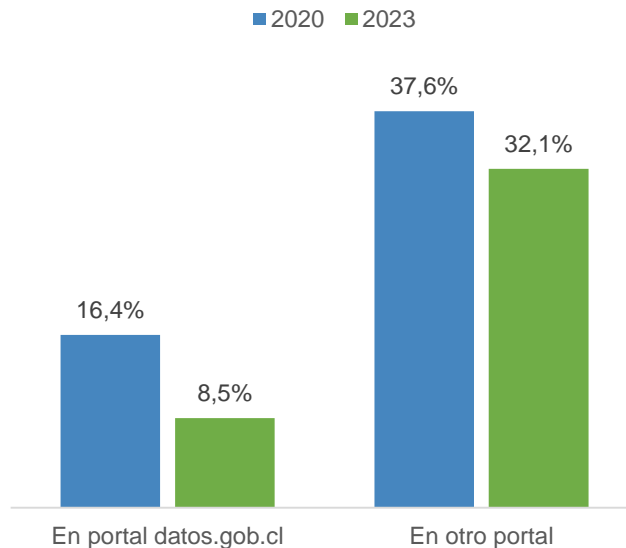
Para profundizar en la publicación en formato de datos abiertos, se consultó respecto al medio utilizado para dicha gestión a las 126 instituciones que publicaron durante 2022 en este formato (Figura 2.129). Se observa que el 73% publicó datos abiertos solo en sus propios portales, el 15,9% lo hizo solo en datos.gov.cl y el 11,1% restante utilizó ambos portales para publicar. La tendencia de publicar datos en portales propios se replica en todos los grupos, mientras que solo se registran instituciones de Gobierno Central y Municipalidades que publican en datos.gov.cl, aunque en porcentajes minoritarios.



**Figura 2.129. ¿Publica los datos abiertos en portal propio o en datos.gov.cl?<sup>82</sup>**

<sup>82</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

En comparación con los resultados obtenidos en el año 2020 entre las 165 instituciones participantes de ambas mediciones (Figura 2.130) se observa una disminución de la publicación de datos abiertos, tanto en datos.gob.cl como en otros portales (incluyendo los propios de las instituciones). Esto se ajusta con la disminución de publicación de datos abiertos en general entre 2020 y 2023, aunque destaca especialmente el descenso del uso de datos.gob.cl, cuya proporción baja de un 16,4% en 2020 a un 8,5% en 2023.



**Figura 2.130. Publicación de datos abiertos según portal (2020 vs. 2023) (N=165)**

### 2.12.2 Estrategias de gestión de datos

La gestión de datos en las instituciones públicas forma parte del proceso de Transformación Digital, y una condición necesaria para avanzar hacia una gestión pública basada en evidencia y mejores servicios a la ciudadanía. Por esta razón, se consultó a las instituciones si disponen de una Estrategia de gestión de datos, cuyos resultados se presentan en la Figura 2.131. A nivel general, se observa que solo un 10,9% de las instituciones declara contar con una estrategia de datos, mientras que un 32,5% se encuentra actualmente trabajando en diseñar una estrategia de esta naturaleza, sin contar con una actualmente. El grupo de Educación Superior concentra el mayor avance en este aspecto, ya que el 24% de las instituciones de este grupo declara tener una estrategia, y más de la mitad se encuentra trabajando en una. En contraste, ninguna institución de Nivel regional dispone de una estrategia de datos, y solo el 20% trabaja su elaboración.

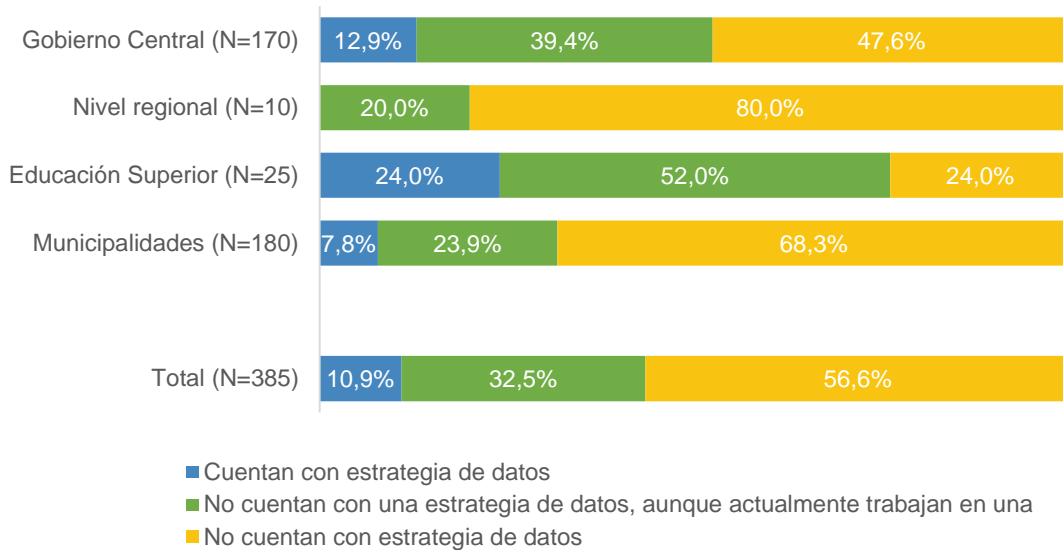
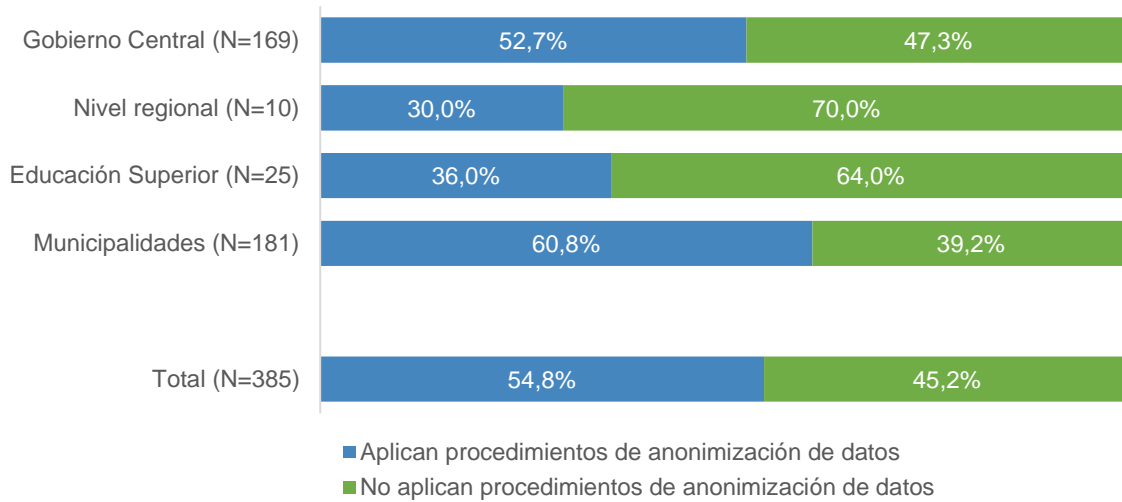


Figura 2.131. ¿Su institución cuenta con una estrategia de datos?<sup>83</sup>

### 2.12.3 Procedimientos para anonimización de datos

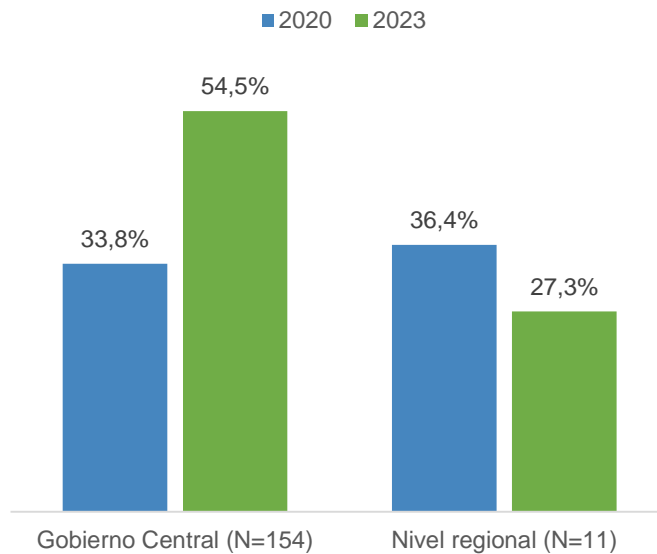
Al consultar a las instituciones sobre la aplicación de procedimientos para la anonimización de datos, especialmente de datos personales y/o sensibles (Figura 2.132) se observa que el 54,8% de las instituciones aplica dichos procedimientos. Entre los grupos de análisis, destaca una mayor aplicación de procedimientos de anonimización en Municipalidades (60,8%) e instituciones de Gobierno Central (52,7%), mientras que las instituciones de Nivel regional exhiben el porcentaje más bajo de aplicación.

<sup>83</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.



**Figura 2.132. ¿Su institución aplica algún procedimiento para la anonimización de datos?<sup>84</sup>**

Al comparar los resultados del estudio de 2020 entre las 165 instituciones participantes de ambas mediciones, en la Figura 2.133 se observa que para el año 2023 ha aumentado la proporción de instituciones de Gobierno Central que aplican procedimientos de anonimización de sus datos, con un alza de 20,7% en dicho periodo. Sin embargo, las instituciones de Nivel regional muestran una evolución opuesta, con una disminución de -9,1% de instituciones que aplican estos procedimientos.

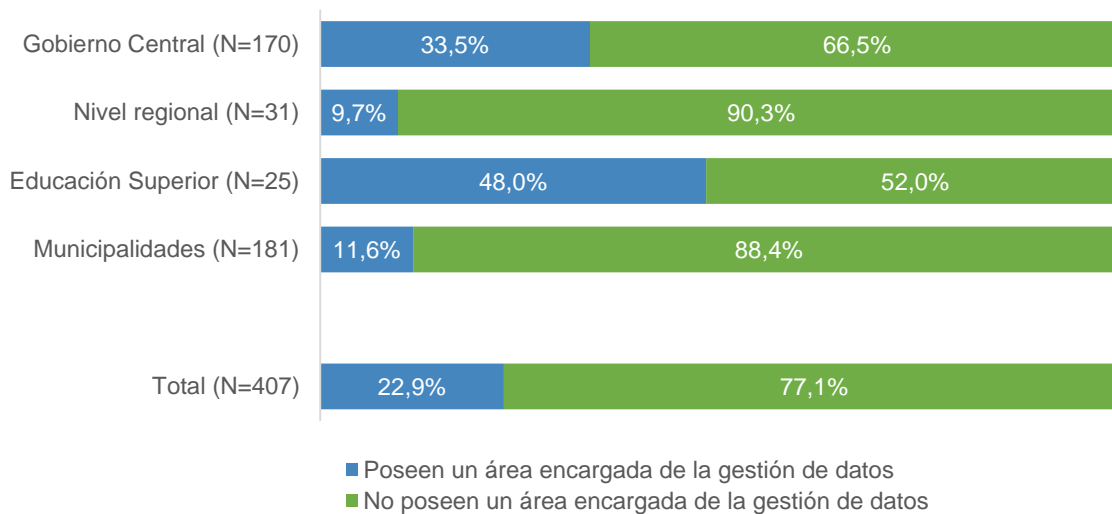


**Figura 2.133. Aplicación de procedimientos de anonimización de datos (2020 vs. 2023)**

<sup>84</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

### 2.12.4 Áreas encargadas para la gestión de datos

Finalmente, respecto de la existencia de un área encargada de la gestión de datos en la estructura organizacional de las instituciones, la Figura 2.134 muestra que solo el 22,9% de ellas cuentan con un área dedicada a gestionar sus datos. Si bien esta proporción es mayor en instituciones de Educación Superior y Gobierno Central (48,0% y 33,5%, respectivamente), en el Nivel regional y en Municipalidades este porcentaje resulta considerablemente menor. Cabe señalar que la no existencia de un área que se encargue de los datos de las instituciones no significa necesariamente que los datos no sean efectivamente gestionados, aunque sí constituye un indicador de que dicha función posiblemente se ejecuta con menor formalización, o sin una estructura claramente definida para ello.



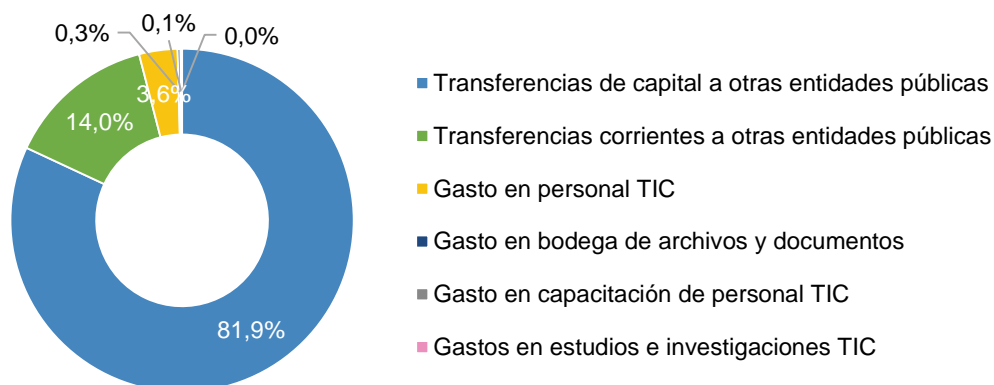
**Figura 2.134. ¿En la estructura organizacional de su institución, existe un área encargada de gestión de datos?**

### 2.13 Gasto TIC

La dimensión de Gasto TIC busca identificar y cuantificar ítems de gasto asociados a los procesos de Transformación Digital, que no pueden ser directamente obtenidos del clasificador presupuestario del Estado. Por ejemplo, el clasificador presupuestario permite saber el gasto en personal de una institución, mas no cuánto de ese gasto es en personal TIC. Asimismo, a nivel municipal, se solicita un estimado del gasto agregado del municipio, incluyendo corporaciones, de las principales áreas de gasto TIC.

De esta manera, en el caso de las instituciones de nivel central y regional, se les consultó por la proporción de gasto TIC en partidas presupuestarias más agregadas como gasto en personal, transferencias, capacitación, bodegaje y archivo de documentos, donde no es posible obtener el dato directamente de los datos de registros proveniente del clasificador presupuestario. Los resultados muestran que la mayor cantidad de recursos se destinan a transferencias de capital y corriente a otras entidades públicas, con un 81,9% y 14,0% del gasto respectivamente, seguido del gasto en personal que representa un 3,6% del gasto TIC reportado (Figura 2.135). Cabe señalar, que esta

información debe complementarse con los ítems de gasto directamente observables en el clasificador presupuestario como inversión en software, equipamiento TIC, comunicaciones y enlaces de telecomunicaciones, entre otros, para aproximarse al gasto total en tecnología, lo que requiere otras fuentes de información fuera del alcance de esta medición.



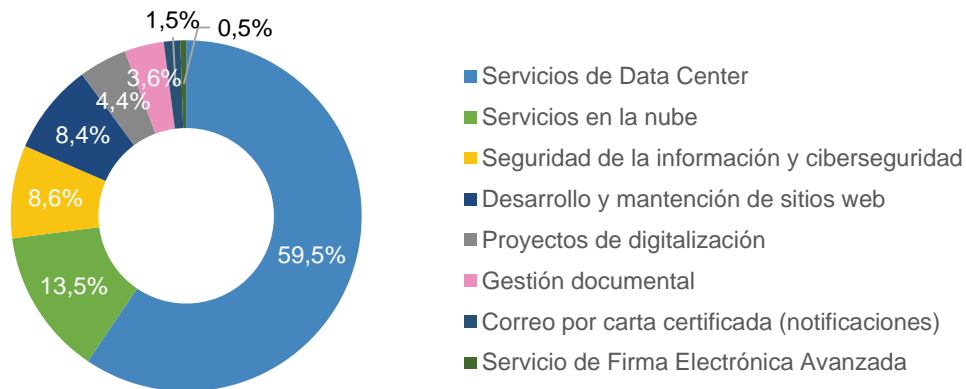
**Figura 2.135. Gasto TIC según ítem de gasto al año 2022 (N=326)<sup>85</sup>**

Por otra parte, se consultó sobre áreas específicas de gasto asociados a temáticas de Transformación Digital, sobre las cuales se requiere, contar con información para la toma de decisiones de políticas en la materia. Por ejemplo, gasto en sistemas de gestión documental, infraestructura tecnológica (DataCenter y nube), cartas certificadas asociadas a las notificaciones electrónicas, el desarrollo de sitios web, entre las principales. Este listado no busca ser exhaustivo, sino más bien conocer órdenes de magnitud, que faciliten la toma de decisiones en materia de servicios compartidos de gobierno digital.

En este sentido, la mayor proporción de gasto se concentra elementos de infraestructura digital, consistentes en Gastos en servicios de Data Center y, en menor medida, en Gasto por servicios en la nube. En el otro extremo, los porcentajes más bajos se encuentran en componentes asociados a documentos y notificaciones: Gestión documental, Correo por cartas certificadas<sup>86</sup> y gastos por Servicio de Firma Electrónica Avanzada (Figura 2.136).

<sup>85</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>86</sup> Cabe señalar que, aunque no representa en sentido estricto un componente de la Transformación Digital, el gasto en correo por carta certificada representaría un futuro ahorro, al menos parcialmente, cuando se encuentre operativa la plataforma para notificaciones electrónicas dispuesta en la Ley N° 21.180, de acuerdo con los parámetros establecidos en la Norma Técnica de Notificaciones, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.



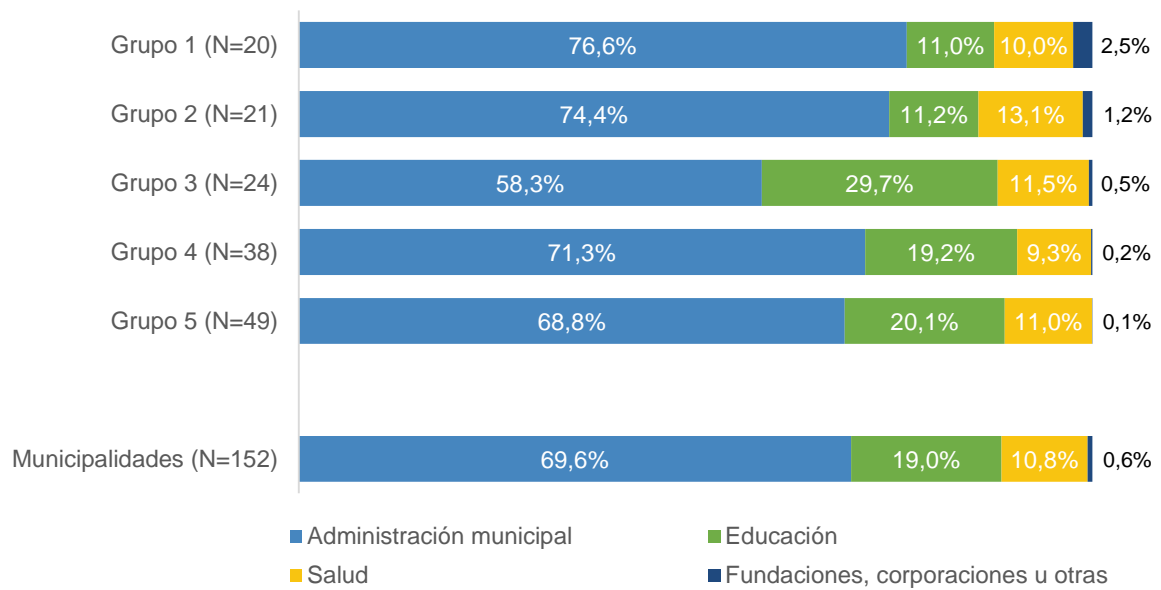
**Figura 2.136. Gasto en componentes de la Transformación Digital al año 2022 (N=197)<sup>87</sup>**

Finalmente, se consultó únicamente a las municipalidades acerca de la distribución del gasto efectuado en 2022 en diferentes áreas municipales, distinguiendo entre la administración municipal (la municipalidad propiamente tal), los departamentos de educación y salud municipal y las corporaciones y fundaciones de derecho privado que entregan servicios del municipio (Figura 2.137).

La distribución muestra que, en general, más de dos tercios del gasto TIC de las municipalidades se destina a la administración municipal, un 20,1% a los departamentos de educación municipal y el 10,8% a salud. De esta manera, queda una proporción marginal, inferior al 1%, para corporaciones o fundaciones municipales<sup>88</sup>. En cuanto a los Grupos de municipalidades, las distribuciones del gasto TIC en las diferentes áreas municipales mantienen relativa similitud, con la excepción del Grupo 3, de comunas medianas, que es el único que presenta menos de un 60% de su gasto TIC orientado a la administración municipal, y casi un 30% de dicho gasto dirigido a sus departamentos de educación.

<sup>87</sup> Esta pregunta no aplica a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

<sup>88</sup> La baja proporción de gasto en corporaciones y fundaciones municipales se puede explicar por dos motivos. Por una parte, porque no todas las municipalidades cuentan con corporaciones o fundaciones municipales. Por otra, durante el levantamiento de información los informantes indicaron que por el carácter privado de estos organismos y la autonomía de sus operaciones se dificultó obtener el detalle de algunos gastos, por lo cual no fue posible obtener la información del gasto de todas las corporaciones y fundaciones municipales.



**Figura 2.137. ¿En qué proporción aproximada se distribuye el gasto TIC en las siguientes áreas municipales?**



### 3 Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones y recomendaciones del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital 2023 provienen del análisis de los datos entregados por los 422 órganos de la Administración del Estado que participaron en el estudio, considerando también registros del trabajo de campo, especialmente de la revisión de consultas y comentarios efectuados a través de los medios de asistencia disponibles durante el levantamiento de información. Las instituciones se dividen en cuatro grupos de análisis: Municipalidades, Educación Superior, Nivel regional y Gobierno Central, que alcanzan, en general, una tasa de respuesta de 95,2%.

#### 3.1 Conclusiones del estudio

##### **DESTACA POSITIVAMENTE QUE CASI EL 90% DE LAS INSTITUCIONES CUENTA CON UN ÁREA DE INFORMÁTICA Y/O TECNOLOGÍA, CUMPLIENDO MÚLTIPLES FUNCIONES AL INTERIOR DE ELLAS**

- › El 89% de las instituciones cuenta con un Área de Informática y/o Tecnología, lo que se distribuye de manera relativamente homogénea entre instituciones de Gobierno Central (94%), Educación Superior (93%) y Municipalidades (90%).
- › Nivel regional presenta una mayor diferencia, ya que solo el 59% dispone de un área de este tipo. Ello se debe a que, en Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales, las funciones de informática son desempeñadas por la Subsecretaría del Interior.
- › Entre Municipalidades también existen brechas en la disponibilidad de un Área de Informática y/o Tecnología, ya que en las comunas de mayor urbanización y tamaño el porcentaje de municipios con una unidad de este tipo es mayor. El 100% de las municipalidades del Grupo 1 (grandes comunas metropolitanas) cuenta con esta área, porcentaje que desciende paulatinamente hasta un 84% en el Grupo 5.
- › Las Áreas de Informática y/o Tecnología cubren diferentes funciones, y en una alta proporción. Destacan funciones de soporte interno (97%), operación de software internos (96%), gestión de

sus contratos (93%) y gestión de software orientado a usuarios (88%), que además se distribuyen de manera relativamente homogénea entre los grupos de análisis.

- › Funciones relacionadas con gestión de la infraestructura, sistemas de seguridad y ciberseguridad y desarrollo de software, se desempeñan por más de la mitad de estas áreas, aunque en menor proporción entre Municipalidades. La mayoría de estas funciones son ejecutadas independientemente del tamaño de las áreas de informática de las instituciones.

#### **EXISTE AÚN MARGEN DE MEJORA PARA REFORZAR LOS EQUIPOS ORIENTADOS A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL. ENTRE LOS PERFILES RELEVANTES PARA ESTE PROCESO, PREDOMINAN OPERADORES DE SOPORTE TÉCNICO Y ESPECIALISTAS ORIENTADOS A CUBRIR FUNCIONES INTERNAS**

- › De los 17 perfiles consultados que se relacionan con el proceso de Transformación Digital presentes en las instituciones, destaca particularmente el de operadores de soporte técnico, ya que el 84,7% de las instituciones cuenta con al menos una persona especializada en esta área. Otros perfiles que destacan se relacionan con Jefaturas de Proyectos de Tecnología (56%) y especialistas en Desarrollo (53%).
- › La presencia en las instituciones de especialistas en análisis de riesgos y en diseño de servicios/UX no supera el 15%. Los especialistas en Ciencia de Datos solo se encuentran en el 7% de los casos.
- › Aunque no todas las instituciones deben tener necesariamente una mayor cantidad de perfiles, se observa un margen considerable para avanzar en la especialización de las áreas involucradas en el proceso de Transformación Digital. En promedio, cada institución cuenta con solo cinco perfiles diferentes, lo que varía entre grupos. Instituciones de Gobierno Central y Educación Superior alcanzan los promedios más altos de perfiles (6,5 y 7 perfiles, respectivamente), mientras que las instituciones de Nivel regional tienen un promedio de 1,9 perfiles diferentes. Las Municipalidades también presentan disparidades según tamaño de las comunas, ya que los Grupos 1 y 2 cuentan con promedios superiores a los Grupos 4 y 5, de comunas semi urbanas y rurales.

#### **EXISTEN BRECHAS IMPORTANTES EN LA PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA LEY N° 21.180. SOLO UN 14% DE LAS INSTITUCIONES CUENTA CON UN PLAN PARA IMPLEMENTAR LA LEY, Y EN MÁS DE LA MITAD NO SE REPORTAN SUS AVANCES A LA JEFATURA DE SERVICIO**

- › Contar un plan para implementar la Ley N° 21.180 no es obligatorio para sus fines, aunque disponer de este instrumento da cuenta de una mejor preparación para avanzar en el proceso de Transformación Digital, facilitando la identificación y ejecución de procedimientos, plazos, presupuesto, equipamiento necesario y responsabilidades para dicha implementación.
- › El 86% de las instituciones no cuenta con un plan para implementar la Ley N° 21.180, con variaciones entre grupos de instituciones. Ninguna institución de Nivel regional cuenta con este instrumento, y solo el 27% de las instituciones de Educación Superior dispone de un plan. El 81% del grupo Gobierno Central no cuenta con un plan para implementar la Ley N° 21.180, aun cuando encabezan la gradualidad en la implementación de dicha normativa.
- › Independiente de contar o no con un plan para implementar la Ley N° 21.180, realizar reportes frecuentes de los avances de esta implementación a las autoridades respectivas es una buena práctica para llevar un seguimiento constante del cumplimiento de los hitos de la normativa. El

54% de las instituciones declara no estar reportando ninguno de los avances en el proceso a sus autoridades, destacando levemente Gobierno Central, donde el 58% declara reportar estos avances. Este seguimiento debe ser atendido, ya que su ausencia podría amenazar la sostenibilidad de la correcta implementación de las futuras fases contempladas en la Ley.

- › A pesar de lo anterior, destaca el nivel de cumplimiento de acuerdo con la gradualidad en la implementación de la Ley de Transformación Digital. Para el año 2022, todos los órganos de la Administración del Estado debían abordar la Fase de Preparación, identificando y describiendo todos los procedimientos administrativos que desarrollan, labor en la cual el 93% de las instituciones declara encontrarse trabajando, con un avance relativamente homogéneo entre grupos de análisis.
- › Además, el 84% de las instituciones de Gobierno Central se encuentra trabajando en la fase de Comunicaciones oficiales electrónicas, que corresponde al año 2023 solo para este grupo.

#### **EN TODOS LOS GRUPOS DE ANÁLISIS EXISTE UN ALTO PORCENTAJE DE INSTITUCIONES CON COMPUTADORES DE MÁS DE 5 AÑOS DE ANTIGÜEDAD, LO CUAL PODRÍA LIMITAR LOS AVANCES EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL ESTADO**

- › Los equipos y dispositivos tecnológicos representan condiciones habilitantes que pueden considerarse de base al representar la capacidad tecnológica de las instituciones, y su obsolescencia puede limitar la productividad o la eficiencia de las labores realizadas.
- › Un 43% de las instituciones indica que sus computadores de escritorio y portátiles tiene más de 5 años de antigüedad, lo que contrasta con la tasa de 32% de equipos con menos de 3 años.
- › A nivel de grupos de análisis, se observan diferencias menores en la antigüedad de los computadores. Gobierno Central concentra los computadores con mayor antigüedad (46% de equipos tiene más de 5 años), y las Municipalidades presentan las menores proporciones de computadores antiguos (34% de ellos tiene más de 5 años).

#### **DESTACA EL USO DE CERTIFICADOS DE SEGURIDAD EN LOS SITIOS WEB Y DISEÑOS RESPONSIVOS. RESTA TRABAJAR EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y EN EL USO DEL DOMINIO “GOB.CL”**

- › 325 instituciones participantes del estudio informaron 2.665 sitios web en total, gestionando cada una un promedio de 8,2 sitios web, con marcadas diferencias entre grupos de análisis.
- › Mientras el promedio de sitios en instituciones de Nivel regional y en Municipalidades es de 2,7 y 2,8, respectivamente, las instituciones de Educación Superior administran un promedio de 43,6 sitios web. Esta última cantidad resulta alta especialmente en universidades, que informan una serie de portales diferentes orientados a distintos usuarios (como alumnos, exalumnos o personal, entre otros) y con administración diferenciada entre facultades y carreras, u otras unidades como, por ejemplo, centros de investigación.
- › El 91% de los sitios web reportados cuenta con algún certificado de seguridad (SSL, TLS o https). Este porcentaje se mantiene similar entre grupos de análisis, excepto en el Nivel regional, donde disminuye a un 67% de sus sitios.
- › El 86% de los sitios web informados son responsivos, resaltando en los sitios web gestionados por instituciones de Educación Superior (97%) y por los Grupos 1 y 3 de Municipalidades (95% y

93%, respectivamente). Aunque la responsividad es relativamente alta en los sitios web, es necesario continuar avanzando en los diseños responsivos, considerando el creciente tráfico de Internet que proviene del uso de dispositivos móviles.

- › Lo anterior contrasta con la aplicación de la Guía para la implementación de Sitios web accesibles de SENADIS, existiendo una brecha importante en esta materia. Casi un 50% de las instituciones participantes en el estudio declara no aplicar o no conocer la Guía de SENADIS, siendo su aplicación menor en Nivel regional y Municipalidades.
- › Solo un 25% del total de sitios informados en el estudio utiliza el dominio “gob.cl”, aspecto que contrasta entre grupos de análisis. El 51% de los sitios de instituciones de Gobierno Central utiliza este dominio, descendiendo a 0,2% en Municipalidades y al 0% en Educación Superior.
- › Cabe destacar que el uso del dominio gob.cl en los sitios web se encuentra mandatado en la Norma Técnica para el Desarrollo de Sitios Web en los Órganos de la Administración del Estado, publicada en 2006, y su uso permite validar la autenticidad de un sitio, fortaleciendo la confianza de los usuarios.

#### **LA MAYORÍA DE LAS INSTITUCIONES DISPONE DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN DOCUMENTAL, AUNQUE EXISTE UNA BRECHA IMPORTANTE EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA POLÍTICA QUE ESTABLEZCA DIRECTRICES EN ESTA MATERIA**

- › De acuerdo con la Norma Técnica de Documentos y expedientes electrónicos para la gestión de procedimientos administrativos (2023), la gestión documental alude al conjunto de procesos asociados a la administración del ciclo de vida de los documentos, desde su creación o captura hasta su disposición final, los que se vinculan directamente con la gestión de procesos institucionales dentro de la cual se produce o utiliza dicha documentación.
- › Esta Norma Técnica indica que las instituciones deben definir una Política de Gestión Documental, elaborando una estructura institucional de gestión documental y almacenamiento de los documentos y expedientes electrónicos, bajo la conformación de plataformas de gestión, repositorios y archivos institucionales.
- › Solo un 14% de las instituciones cuenta con este instrumento, con avances dispares entre los distintos grupos de análisis. En el Nivel regional el 39% de las instituciones reportó contar esta Política, en Gobierno Central esta cifra alcanza el 16% y en Municipalidades el 10%. En Educación Superior, ninguna institución declara contar con una Política de Gestión Documental.
- › En este contexto, destaca positivamente el uso de software para la gestión documental entre las instituciones, presente en un 63% de ellas, con porcentajes incluso más altos en instituciones de Nivel regional (75%) y de Gobierno Central (73%).

#### **SE EVIDENCIA UN TRABAJO IMPORTANTE EN TÉRMINOS DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CIBERSEGURIDAD, YA SEA POR MEDIO DE UNA POLÍTICA EN ESTAS MATERIAS COMO POR LA ADOPCIÓN DE OTRAS MEDIDAS PARA CUBRIR ESTOS REQUERIMIENTOS**

- › De acuerdo con la Norma Técnica de Seguridad de la Información y Ciberseguridad conforme la Ley N° 21.180 (2023), la Ciberseguridad y Seguridad de la Información aluden al conjunto de

acciones, políticas, medidas preventivas y reactivas destinadas a la prevención, mitigación, manejo, respuesta y estudio de las amenazas y riesgos de incidentes de seguridad, a la reducción de sus efectos y el daño causado; antes, durante y después de su ocurrencia; respecto de los activos y activos de información y la continuidad de servicios, con el fin de proteger, preservar y restablecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de aquellos y de las plataformas electrónicas de los órganos de la Administración del Estado, aumentando su resiliencia en el tiempo.

- › Esta Norma Técnica establece que las instituciones deben elaborar una Política de Seguridad de la Información y Ciberseguridad, estableciendo las directrices generales y estrategias en estas materias dentro de su institución.
- › Las instituciones muestran un avance importante en esta materia. Un 68% de ellas tiene al menos una política (sea ésta solo de Seguridad de la Información, solo de Ciberseguridad, de ambas por separado o de ambas en una misma política).
- › No todos los grupos de análisis muestran el mismo nivel de avance. Destacan las instituciones de Nivel regional<sup>89</sup> (100%) y de Gobierno Central (80%).
- › Las Municipalidades cuentan con menor disponibilidad de políticas en estas materias, con solo un 44%, entre las que destacan los municipios del Grupo 1, de comunas metropolitanas, con un 61%.

**EL 94% DE LAS INSTITUCIONES DISPONE DE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA, LA MAYORÍA CON SERVICIOS DE FIRMA GOB. SIN EMBARGO, SE IDENTIFICA DISPARIDAD EN SU USO Y EN LA CANTIDAD DE FIRMANTES AUTORIZADOS EN LAS INSTITUCIONES**

- › Se identifica una alta disponibilidad de servicios de Firma Electrónica Avanzada entre las instituciones. El 94% de ellas dispone de este servicio, manteniéndose por sobre el 90% en todos los grupos de análisis.
- › Casi el 75% de las instituciones hace uso del servicio FirmaGob, sea de manera exclusiva o combinándolo con otros prestadores certificados.
- › El uso de la Firma Electrónica Avanzada muestra rangos dispares, a nivel de grupos de análisis, en cuanto a la cantidad de firmantes autorizados por las instituciones. Gobierno Central presenta la mayor cantidad de firmantes autorizados (362 en promedio por institución), lo que va de la mano con un mayor volumen de documentos que utilizan Firma Electrónica Avanzada (promedio de 54.781 documentos).
- › Lo anterior dista considerablemente respecto de los demás grupos, especialmente de instituciones de Nivel regional, donde se registra un promedio de 13 firmantes autorizados, con un promedio de 4.770 documentos firmados a través de este servicio.

---

<sup>89</sup> Excluyendo a las Delegaciones Presidenciales Regionales y Provinciales.

### **LAS INSTITUCIONES GASTAN UN PROMEDIO DE \$44 MILLONES ANUALES EN ENVÍO DE CARTAS CERTIFICADAS, CIFRA QUE DEBERÍA DISMINUIR CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA ELECTRÓNICA DE NOTIFICACIONES**

- › La implementación de una plataforma electrónica para el envío de notificaciones oficiales puede representar un considerable ahorro para las instituciones, que en promedio declaran enviar más de 13 mil cartas certificadas al año, valor que aumenta entre Municipalidades, superando las 18 mil cartas.
- › El gasto promedio asociado a cada carta varía entre \$2.800 y \$5.400 por cada una, habiéndose destinado un promedio de más de \$44 millones en este aspecto, lo que representa un gasto considerable, especialmente para aquellas instituciones que disponen de recursos financieros más limitados.
- › La implementación de la plataforma destinada a emitir notificaciones electrónicas constituye un elemento que favorecerá la disminución de brechas entre instituciones, homologando condiciones para que los organismos lleven a cabo sus operaciones y cumplan sus funciones de manera más eficiente.

### **CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA ES EL ORGANISMO CON QUIEN MÁS SE INTEROPERAN DATOS, AUNQUE EL USO DE MECANISMOS DE INTERCAMBIO AUTOMATIZADO DE DATOS TIENE UN ALCANCE LIMITADO**

- › Entre las instituciones con las que más se interoperan datos destaca especialmente la Contraloría General de la República, que se menciona por el 40% de las instituciones que declararon interoperar datos de forma automática.
- › El Servicio de Registro Civil e Identificación también obtiene una proporción comparativamente importante de menciones, con un 22%, seguido por el Servicio de Impuestos Internos (16%), la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (15%) y el Consejo para la Transparencia (15%).
- › El correo electrónico es el medio de intercambio de datos más utilizado, predominando en el 53% de las instituciones, principalmente en el Nivel regional y en Municipalidades.
- › Instituciones de Gobierno Central y de Educación Superior han incorporado en mayor medida otros mecanismos para intercambiar datos con instituciones públicas, principalmente mecanismos de usuario en línea.

### **CERCA DEL 90% DE LAS INSTITUCIONES POSEE UN CATÁLOGO DE SUS PLATAFORMAS ELECTRÓNICAS O ESTÁ TRABAJANDO EN ELLO, AUNQUE SE DEBE AVANZAR EN LA ELABORACIÓN DE PLANES DE MEJORA CONTINUA PARA ELLAS, PARA GARANTIZAR SU OPERACIÓN Y OPTIMIZAR LOS SERVICIOS**

- › Para mitigar la obsolescencia tecnológica, mantener la continuidad operacional, establecer y medir niveles óptimos de servicio, aumentar la resiliencia tecnológica, entre otros aspectos, la Norma Técnica de Calidad y funcionamiento de la plataformas electrónicas que sustentan procedimientos administrativos en los órganos de la Administración del Estado, mandata la elaboración de un catálogo de todas las plataformas electrónicas que dispone cada institución, línea base que caracteriza el estado de cada plataforma, constituyendo un insumo inicial para el Ciclo de Gestión de la Calidad.

- › El 55,2% de las instituciones ya cuenta con este catálogo, y el 31,8% se encuentra trabajando en su elaboración.
- › Un segundo elemento mandatado por la misma Norma Técnica corresponde al diseño e implementación de planes de mejora continua para las plataformas identificadas por la institución. Si bien la Norma Técnica se publicó recién en agosto de 2023, igualmente se registran avances en esta materia.
- › El 17,3% de las instituciones cuenta con un plan de mejora continua para sus plataformas electrónicas, y el 41,1% se encuentra trabajando en su elaboración.

**MENOS DE UN TERCIO DE LAS INSTITUCIONES PUBLICARON DATOS ABIERTOS EN 2022, LA MAYORÍA DE ELLAS EN SUS PROPIOS PORTALES, LO CUAL PUEDE DIFICULTAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN DE MANERA RÁPIDA Y CON FORMATOS COMUNES**

- › Un 31,1% de las instituciones informaron haber publicado datos abiertos durante 2022, destacando las instituciones de Educación Superior, un 52% de ellas declaró haber publicado datos abiertos durante dicho año.
- › Solo el 27% de las instituciones que publicaron datos abiertos lo hicieron en el sitio datos.gob.cl. Ello representa una desventaja para su uso, ya que buena parte de los datos abiertos que publican las instituciones se encuentran distribuidos en diferentes lugares, lo que limita su acceso en comparación con la publicación de estos datos en un solo portal.
- › Lo anterior se relaciona con una baja proporción de instituciones que cuentan con una estrategia de datos (10,9%) y con un área encargada de la gestión de sus datos (22,9%). En ambos casos, también las instituciones de Educación Superior disponen de estos elementos en mayor proporción.

**INSTITUCIONES DE GOBIERNO CENTRAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR MUESTRAN AVANCES DESTACADOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL, MIENTRAS QUE EL TRABAJO DE LAS MUNICIPALIDADES Y EL NIVEL REGIONAL DEBE SER FORTALECIDO**

- › Al revisar los resultados de todas las dimensiones de estudio, se identifican diferencias entre los grupos de instituciones en un conjunto de ejes relacionados con la implementación de la Ley N° 21.180.
- › Las instituciones de Gobierno Central destacan en aspectos tales como sus áreas de informática, identificación de procedimientos administrativos, procesos relacionados con la calidad de sus plataformas electrónicas y la aplicación de lineamientos de accesibilidad en sus sitios web.
- › Las instituciones de Educación Superior destacan en aspectos tales como la planificación de la implementación de la Ley N° 21.180, uso de mecanismos automáticos de intercambio de datos, especificaciones técnicas de sus sitios web y gestión de datos, mostrando, en general, resultados similares a las instituciones de Gobierno Central en la mayor parte de las variables de estudio.
- › En instituciones de Nivel regional, la implementación de procesos de Transformación Digital es todavía incipiente, destacando aspectos tales como el menor uso de formato papel en sus expedientes, y en la disponibilidad de políticas de Gestión Documental y Seguridad de la Información.

Sin embargo, muchas de sus funciones de informática son cubiertas por instituciones de Gobierno Central.

- › Las Municipalidades implementado sus procesos de Transformación Digital de manera dispar, diferenciándose de acuerdo con el tamaño y urbanización de sus comunas. Las Municipalidades de comunas metropolitanas y mayores presentan resultados más similares a las instituciones de Gobierno Central en gran parte de las variables y dimensiones de estudio, mientras que las que se ubican en comunas semi urbanas y rurales exhiben mayores limitaciones no solo en la implementación de la Ley, sino también en cuanto a la existencia de áreas de informática, de infraestructura habilitante (como Data Center y software dedicado) y de planificación y seguimiento de dicha implementación.

## 3.2 Recomendaciones del estudio

### EJECUTAR INICIATIVAS DE APOYO A LOS GRUPOS DE NIVEL REGIONAL Y MUNICIPALIDADES, BUSCANDO EQUIPARAR LOS AVANCES EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL ENTRE TODAS LAS INSTITUCIONES

- › Si bien las fases de implementación de la Ley N° 21.180 se encuentran diferenciadas por grupos de instituciones, los datos sugieren la necesidad de reforzar el apoyo a las instituciones que han presentado menos avances en las variables estudiadas, según sus necesidades y contextos particulares.
- › Esto es más relevante en el caso de municipios de comunas semi urbanas y rurales, que presentan brechas significativas en la disponibilidad de recursos habilitantes, necesarios para avanzar en el proceso de Transformación Digital, así como en instituciones de Nivel regional.
- › Las iniciativas de apoyo no necesariamente deben considerar nuevos recursos para las instituciones, sino más bien la organización de los recursos disponibles, especialmente humanos, para facilitar la implementación de la Ley de Transformación Digital. Al respecto, una serie de Coordinadores de Transformación Digital señala (en el cuestionario y a través de los medios de asistencia en línea y en jornadas de capacitación) que se encuentran trabajando de manera muy aislada dentro de sus instituciones, lo que dificultaría la implementación de la Ley.
- › Las instituciones deberían coordinar sus procesos de Transformación Digital por medio del apoyo entre sus diferentes áreas o profesionales (desde la planificación estratégica y la gestión del cambio), lo que facilitaría un trabajo más articulado e integral de las instituciones, evitando sostener la implementación de la Ley en una sola persona.

### FOMENTAR LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA A NIVEL INSTITUCIONAL, TANTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY N° 21.180 COMO EN MATERIAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL, PARA ASEGURAR UN AVANCE SOSTENIBLE

- › Contar con un plan detallado para la implementación de la Ley N° 21.180, aunque no es obligatorio, puede ser fundamental para la priorización de necesidades, focalización de recursos y avance



en el proceso de Transformación Digital, sobre todo considerando que solo un 14% de las instituciones declaró contar con este instrumento. Ello manifiesta la necesidad de promover el diseño de planes para la implementación de la Ley en las instituciones.

- › Otro aspecto relevante de fomentar es la realización de instancias de reporte del avance del proceso en cuestión, que facilitarían realizar un correcto seguimiento a la implementación. En este contexto, el hecho de que un 54% de las instituciones no reporte avances de implementación de la Ley N° 21.180 a su autoridad institucional es un aspecto que debe ser abordado, planificando y efectuando reportes periódicos a la Jefatura Superior del servicio.
- › Algo similar ocurre en materias específicas, particularmente con Gestión Documental y con Seguridad de la Información y Ciberseguridad. Las respectivas Normas Técnicas que regulan estas materias mandatan, entre otros elementos, la elaboración de políticas institucionales destinadas a orientar los procedimientos que se realizan en estos aspectos. Sin embargo, las diferencias observadas en su elaboración entre los grupos de instituciones muestran la necesidad de apoyar estos procesos en aquellas que aún no cuentan con estas políticas.
- › La figura de los Coordinadores de Transformación Digital resulta clave, pudiendo realzar la importancia de estas políticas para la correcta implementación de medidas e iniciativas en estas materias, coordinando estos avances con la Secretaría de Transformación Digital.

#### **EFFECTUAR SEGUIMIENTO SOBRE ESTÁNDARES DE ACCESIBILIDAD Y DEL USO DEL DOMINIO GOB.CL PARA LOS SITIOS WEB DE LAS INSTITUCIONES PERMITIRÍA UNIFICAR CRITERIOS Y DISMINUIR BRECHAS EN ESTAS MATERIAS**

- › La aplicación de lineamientos para la accesibilidad de los usuarios en los sitios web aparece con un amplio margen de mejora. Al respecto, se debe considerar la socialización de los contenidos y el realce de la importancia de la Guía para la implementación de Sitios web accesibles de SENADIS, tanto para disminuir la proporción de instituciones que declaran no conocer dicho documento como para aumentar la aplicación de sus lineamientos en los sitios web.
- › Estas acciones pueden contemplar, al menos inicialmente, a todos los Coordinadores de Transformación Digital, para que puedan realizar acciones de divulgación al interior de las instituciones donde se desempeñan, fomentando la unificación de criterios y de conocimiento entre ellas.
- › Algo similar ocurre con el uso del dominio gob.cl en los sitios web. La baja proporción que utiliza este dominio indica un bajo cumplimiento de la Norma Técnica que los regula.
- › Ante ello, es necesario enfatizar en su uso, incluso si este dominio es utilizado únicamente como un alias, especialmente en sitios web cuyo dominio principal es ya altamente reconocido por los usuarios (como puede ocurrir, por ejemplo, con instituciones de Educación Superior).

#### **PARA OPTIMIZAR LA GOBERNANZA DE DATOS, SE DEBE PROMOVER LA PUBLICACIÓN DE DATOS ABIERTOS EN UN MISMO PORTAL, ASÍ COMO LA EXISTENCIA DE ESTRATEGIAS DE DATOS Y DE UN ÁREA DE GESTIÓN DE DATOS EN LAS INSTITUCIONES**

- › Desde la perspectiva del usuario, se debe promover no solo la publicación de datos abiertos, sino que esto se realice centralizándolos en una plataforma única (datos.gob.cl). Esto implica también

estandarizar formatos, la estructura de metadatos y el acceso a los datos por parte de instituciones públicas, ciudadanía, investigadores, etc., para que resulten más accesibles para los usuarios.

- › Junto con lo anterior, los resultados del estudio sugieren que contar con una estrategia de datos y/o con un área o unidad encargada de esta gestión puede facilitar, entre otros, la publicación de datos abiertos, lo que constituye un aspecto clave para su reutilización y para la democratización de la información que se produce desde las instituciones. En este contexto, contar con una estrategia de datos permitiría fijar parámetros para el manejo y administración de sus activos de datos, y aplicar procedimientos de anonimización de datos.
- › Englobando lo anterior, se realza la necesidad de fomentar la instalación de un gobierno de datos en las instituciones, como parte del proceso de Transformación Digital. Ello implica gestionar los datos para generar conocimiento, avanzando hacia una gestión basada en evidencia, que conoce y se anticipa a las necesidades de sus usuarios. Para ello, un aspecto clave consiste en contar con un área encargada de la gestión de datos, ya que solo un 23% de las instituciones cuenta con esta unidad, lo cual sugiere que la gestión de los datos se ejecuta sin un monitoreo ni protocolos totalmente definidos.

### 3.3 Recomendaciones metodológicas

#### EL DISEÑO DE UN CUESTIONARIO ESTANDARIZADO PARA DISTINTOS ACTORES PUEDE DIFICULTAR SU RESPUESTA, DADAS LAS DIFERENTES REALIDADES DE LAS INSTITUCIONES, LO CUAL DEBE SER CONSIDERADO AL ELABORAR EL INSTRUMENTO

- › A pesar de que se redujo la extensión y la complejidad de las preguntas del cuestionario respecto del estudio realizado en 2020, y que las dimensiones y variables de análisis se agruparon de una manera conceptualmente más adecuada, continúa siendo un instrumento que no es fácil de responder.
- › El mayor desafío para la elaboración del cuestionario consistió, especialmente, en la inclusión una mayor diversidad de órganos de la Administración del Estado respecto del estudio de 2020, dificultando el diseño de un cuestionario que se ajustara a la realidad de cada institución.
- › Lo anterior implica una revisión exhaustiva de términos para la elaboración del cuestionario, para evitar dobles interpretaciones acerca de la terminología utilizada, especialmente en municipalidades (lo que ocurrió, por ejemplo, con el término «administración municipal»).

#### PARA FUTUROS LEVANTAMIENTOS, SE DEBE BUSCAR SIMPLIFICAR LAS PREGUNTAS Y EL USO SISTEMÁTICO DE ALGUNAS CATEGORÍAS DE RESPUESTA

- › En el análisis de las respuestas de los informantes, se detectaron ciertas incoherencias en las categorías utilizadas en el diseño de las preguntas del cuestionario. Estas incoherencias se traducen, sobre todo, en la falta de alternativas de respuesta equivalentes a «Ninguna de las anteriores» y a «Otro» en algunas preguntas de selección única y múltiple.
- › Del mismo modo, la redacción o estructura de algunas preguntas dificultó la comprensión entre algunos informantes, lo que produjo un importante volumen de consultas en torno a ellas. Por

ejemplo, al solicitar que «Indique el gasto total de su institución en 2022» inmediatamente luego del título de la sección (Gasto TIC), produjo confusiones entre algunos informantes.

- › Algo similar ocurre con los perfiles asociados a la Transformación Digital. Si bien se incluyó un mensaje emergente para solicitar que cada persona informada debía cumplir más del 50% de su jornada laboral a cada función, aclaración también disponible en el material de apoyo entregado, es posible que algunas instituciones ingresaran más de un perfil por cada persona.

#### **LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DEBE AJUSTARSE A FECHAS MÁS FAVORABLES PARA LAS INSTITUCIONES, DE MANERA DE MAXIMIZAR NO SOLO LA RESPUESTA, SINO LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN ENTREGADA**

- › El proceso de levantamiento de información se extendió por casi cuatro meses, coincidiendo con los procesos administrativos propios de cierre de año en los órganos de la Administración del Estado, lo que bien pudo influir en la tasa de participación de las instituciones, así como en la tasa de respuesta del cuestionario.
- › Si bien se obtuvo una alta tasa de respuesta, durante las últimas semanas de la aplicación se evidenció un desgaste progresivo notorio en los informantes, algunos de los cuales incluso solicitaron no recibir nuevos correos electrónicos ni llamadas telefónicas de reforzamiento.
- › Los futuros levantamientos de información deberían ser realizados durante el primer semestre del año, o contemplados para ejecutarse hasta mediados de éste, lo que permitiría aumentar la tasa de participación y reducir la carga de responsabilidades a los informantes.

#### **SE DEBE ENFOCAR EL DISEÑO DEL MATERIAL Y HERRAMIENTAS DE APOYO PARA LOS INFORMANTES CON BASE EN SU FRECUENCIA DE USO**

- › El material de apoyo generado y formulado para las instituciones fue poco consultado. Gran parte de las consultas recibidas a través del chat de asistencia en línea, podían ser contestadas haciendo uso del material de apoyo entregado, especialmente del glosario de conceptos.
- › Los tipos y formatos de material de apoyo deben ser reconsiderados, favoreciendo el uso de herramientas de asistencia en línea directa y, en paralelo, entregando instrucciones básicas e indicaciones importantes al inicio del cuestionario en un formato más amigable, por ejemplo, a través de infografías.
- › De esta manera, no solo se puede fomentar un mejor entendimiento del cuestionario, sino incluso la comprensión de algunos conceptos relacionados con el proceso de Transformación Digital, favoreciendo una mayor consistencia en la información levantada.

## Anexo A Tasa de respuesta al cuestionario por institución

En la Tabla A.1 se presenta la tasa de respuesta al cuestionario en línea de cada institución participante en el estudio, considerando todas aquellas que ingresaron, al menos, una respuesta.

**Tabla A.1. Tasa de respuesta al cuestionario en línea por institución**

<b>Grupo</b>	<b>Institución</b>	<b>% de respuesta</b>
G1: Municipalidades	Municipalidad de Algarrobo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Alto Biobío	92.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Alto Hospicio	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ancud	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Angol	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Antofagasta	98.51%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Antuco	96.92%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Arica	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Aysén	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Buin	91.94%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cabildo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Calera de Tango	97.14%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Calle Larga	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Canela	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cañete	91.04%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Casablanca	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Castro	96.97%

Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cauquenes	98.44%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cerro Navía	98.46%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Chaitén	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Chillán	94.03%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Chillán Viejo	83.82%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Chimbarongo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cholchol	98.28%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Chonchi	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cochamó	92.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cochrane	84.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Coelemu	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Coihueco	60.61%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Coinco	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Colina	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Collipulli	97.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Concepción	42.62%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Conchalí	69.57%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Constitución	96.88%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Coronel	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Coyhaique	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Cunco	79.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Curacautín	97.01%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Curacaví	88.57%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Curaco de Vélez	97.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Curanilahue	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Curicó	77.27%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Dalcahue	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Diego de Almagro	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de El Bosque	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de El Carmen	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de El Tabo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Empedrado	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ercilla	95.52%

Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de Florida	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Freire	91.18%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Frutillar	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Guaitecas	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Hualaihué	98.25%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Hualqui	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Huara	89.23%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Huasco	98.48%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Huechuraba	98.67%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Illapel	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Independencia	98.51%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Iquique	98.48%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Isla de Pascua	98.36%
G1: Municipalidades	Municipalidad de La Calera	98.48%
G1: Municipalidades	Municipalidad de La Florida	77.94%
G1: Municipalidades	Municipalidad de La Higuera	83.61%
G1: Municipalidades	Municipalidad de La Reina	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de La Serena	91.04%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Laja	80.30%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Lanco	95.45%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Las Condes	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Lautaro	92.19%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Licantén	98.46%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Llay	98.51%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Lo Espejo	81.54%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Loncoche	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Lonquimay	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Los Ángeles	84.51%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Los Lagos	97.01%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Lumaco	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Machalí	86.36%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Maipú	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Marchihue	97.06%

Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de María Pinto	86.36%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Mariquina	92.65%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Maule	94.12%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Maullín	95.65%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Molina	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Mulchén	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Natales	97.01%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Negrete	98.15%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Nogales	98.51%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ñiquén	96.72%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ñuñoa	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de O'Higgins	98.44%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Olivar	95.77%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Osorno	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ovalle	92.65%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Padre Hurtado	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Padre Las Casas	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Panguipulli	90.91%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Panquehue	93.94%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Papudo	92.86%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda	72.31%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pelarco	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pelluhue	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pemuco	36.67%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Penco	87.88%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Peñaflores	97.14%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Peñalolén	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Peralillo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Perquenco	87.69%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Petorca	98.46%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pichilemu	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pinto	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pirque	98.55%

Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de Portezuelo	96.88%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Porvenir	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Puchuncaví	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pucón	86.36%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pudahuel	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Puerto Octay	98.25%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Pumanque	96.72%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Punta Arenas	97.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Purén	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Purranque	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Putaendo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quemchi	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quilaco	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quilicura	84.72%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quilleco	98.48%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quillón	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quillota	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quinchao	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quinta Normal	23.81%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Quintero	76.92%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Ránquil	93.55%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Rauco	91.94%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Recoleta	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Renca	98.53%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Requinoa	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Retiro	83.61%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Río Claro	88.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Río Hurtado	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Río Ibáñez	91.38%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Río Negro	11.32%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Romeral	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Saavedra	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Salamanca	100.00%



Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Antonio	98.57%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Bernardo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Clemente	97.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Esteban	95.38%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Fabián	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Gregorio	97.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Javier	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Joaquín	84.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Juan de la Costa	98.48%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Miguel	97.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Pablo	35.71%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Pedro de Atacama	53.03%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Pedro de la Paz	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Rafael	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Ramón	95.65%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Rosendo	96.61%
G1: Municipalidades	Municipalidad de San Vicente de Tagua	84.85%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Santa Bárbara	92.31%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Santa María	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Santo Domingo	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Taltal	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Temuco	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Timaukel	93.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Tirúa	95.52%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Tocopilla	98.57%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Tomé	97.10%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Torres del Paine	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Traiguén	94.83%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Tucapel	89.06%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Vallendar	94.03%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Valparaíso	98.55%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Vichuquén	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Vicuña	68.18%

Grupo	Institución	% de respuesta
G1: Municipalidades	Municipalidad de Villa Alegre	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Villa Alemana	86.96%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Villarrica	98.44%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Viña del Mar	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Vitacura	100.00%
G1: Municipalidades	Municipalidad de Zapallar	98.57%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Atacama	27.42%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Coquimbo	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de La Araucanía	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de la Región del Bío-bío	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Los Lagos	98.44%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Los Ríos	95.08%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región de Valparaíso	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	86.96%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región del Maule	100.00%
G2: Educación Superior	Centro de Formación Técnica de la Región Metropolitana	97.06%
G2: Educación Superior	Universidad Arturo Prat	98.55%
G2: Educación Superior	Universidad de Antofagasta	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Atacama	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Aysén	74.24%
G2: Educación Superior	Universidad de La Frontera	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de La Serena	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Los Lagos	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de O'Higgins	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Santiago de Chile	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Talca	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Tarapacá	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad de Valparaíso	100.00%
G2: Educación Superior	Universidad del Bío-Bío	95.45%

Grupo	Institución	% de respuesta
G2: Educación Superior	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	15.25%
G2: Educación Superior	Universidad Tecnológica Metropolitana	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Arauco	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Chañaral	89.19%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Chiloé	97.14%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Choapa	64.52%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Colchagua	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Cordillera	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de El Loa	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de General Carrera	97.22%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Huasco	91.89%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Isla de Pascua	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de la Antártica Chilena	87.50%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Limarí	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Maipo	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Malleco	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Petorca	78.38%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Punilla	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Quillota	90.91%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de San Antonio	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Provincial de Última Esperanza	96.77%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Regional de Antofagasta	88.57%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Regional de Arica y Parinacota	92.11%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Regional de Los Ríos	100.00%
G3: Nivel regional	Delegación Presidencial Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena	96.97%
G3: Nivel regional	Gobierno de Santiago	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Antofagasta	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Atacama	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Coquimbo	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de La Araucanía	100.00%

Grupo	Institución	% de respuesta
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	63.38%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Ñuble	96.92%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Tarapacá	100.00%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región de Valparaíso	97.01%
G3: Nivel regional	Gobierno Regional de la Región del Maule	100.00%
G4: Gobierno Central	Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo	98.44%
G4: Gobierno Central	Agencia de Promoción de la Inversión Extranjera	100.00%
G4: Gobierno Central	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	100.00%
G4: Gobierno Central	Agroseguros	100.00%
G4: Gobierno Central	Armada de Chile	92.65%
G4: Gobierno Central	Caja de Previsión de la Defensa Nacional	100.00%
G4: Gobierno Central	Carabineros de Chile	98.59%
G4: Gobierno Central	Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud	81.69%
G4: Gobierno Central	Centro de Referencia de Salud de Maipú	77.27%
G4: Gobierno Central	Comisión Administradora del Sistema de Créditos para Estudios Superiores	100.00%
G4: Gobierno Central	Comisión Chilena de Energía Nuclear	100.00%
G4: Gobierno Central	Comisión Chilena del Cobre	100.00%
G4: Gobierno Central	Comisión Nacional de Energía	100.00%
G4: Gobierno Central	Comisión Nacional de Riego	100.00%
G4: Gobierno Central	Comisión para el Mercado Financiero	100.00%
G4: Gobierno Central	Consejo de Defensa del Estado	100.00%
G4: Gobierno Central	Consejo Nacional de Educación	98.39%
G4: Gobierno Central	Consejo Nacional de Televisión	86.11%
G4: Gobierno Central	Consejo para la Transparencia	100.00%
G4: Gobierno Central	Corporación de Asistencia Judicial de la Región de Valparaíso	100.00%
G4: Gobierno Central	Corporación de Asistencia Judicial de la Región del Biobío	100.00%
G4: Gobierno Central	Corporación de Asistencia Judicial de las Regiones de Tarapacá y Antofagasta	100.00%
G4: Gobierno Central	Corporación de Fomento de la Producción	100.00%
G4: Gobierno Central	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	100.00%

Grupo	Institución	% de respuesta
G4: Gobierno Central	Corporación Nacional Forestal y de Protección de Recursos Naturales Renovables	98.59%
G4: Gobierno Central	Defensa Civil de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Defensoría Nacional del Contribuyente	98.53%
G4: Gobierno Central	Defensoría Penal Pública	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Aeropuertos	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Arquitectura	98.59%
G4: Gobierno Central	Dirección de Compras y Contratación Pública	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Contabilidad y Finanzas	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Educación Pública	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Obras Portuarias	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Planeamiento	92.75%
G4: Gobierno Central	Dirección de Presupuestos	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Previsión de Carabineros de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección de Vialidad	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección del Trabajo	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General de Aeronáutica Civil	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General de Aguas	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General de Concesiones de Obras Públicas	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General de Movilización Nacional	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General de Promoción de Exportaciones	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante	97.30%
G4: Gobierno Central	Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado	100.00%
G4: Gobierno Central	Dirección Nacional del Servicio Civil	100.00%
G4: Gobierno Central	Ejército de Chile	97.37%
G4: Gobierno Central	Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas	98.25%
G4: Gobierno Central	Fiscalía Nacional Económica	100.00%
G4: Gobierno Central	Fondo de Solidaridad e Inversión Social	100.00%
G4: Gobierno Central	Fuerza Aérea de Chile	97.10%
G4: Gobierno Central	Gendarmería de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto Antártico Chileno	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto de Desarrollo Agropecuario	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto de Previsión Social	94.29%

Grupo	Institución	% de respuesta
G4: Gobierno Central	Instituto de Salud Pública de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto de Seguridad Laboral	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto Nacional de Deportes de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto Nacional de Estadísticas	100.00%
G4: Gobierno Central	Instituto Nacional de Hidráulica	95.59%
G4: Gobierno Central	Instituto Nacional de la Juventud	62.69%
G4: Gobierno Central	Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas	100.00%
G4: Gobierno Central	Junta Nacional de Jardines Infantiles	100.00%
G4: Gobierno Central	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias	100.00%
G4: Gobierno Central	Oficina Nacional de Emergencia	100.00%
G4: Gobierno Central	Parque Metropolitano de Santiago	98.55%
G4: Gobierno Central	Policía de Investigaciones de Chile	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Agrícola y Ganadero	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Impuestos Internos	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Registro Civil e Identificación	76.71%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Aconcagua	93.85%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Antofagasta	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Araucanía Norte	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Arauco	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Aysén	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud del Reloncaví	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Iquique	97.10%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Maule	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Metropolitano Central	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Metropolitano Norte	98.51%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Metropolitano Occidente	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Metropolitano Oriente	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Ñuble	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Osorno	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Salud Viña del Mar - Quillota	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Tesorerías	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Arica y Parinacota	96.88%

Grupo	Institución	% de respuesta
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Atacama	18.52%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Coquimbo	90.63%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de La Araucanía	93.85%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Los Lagos	32.26%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Tarapacá	89.23%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Valparaíso	98.46%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región del Biobío	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio de Vivienda y Urbanización Región del Maule	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Electoral	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada	97.18%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Andalién Sur	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Atacama	98.48%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Aysén	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Barrancas	84.38%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Chinchorro	98.46%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Colchagua	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Costa Araucanía	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Gabriela Mistral	92.19%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Huasco	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Iquique	98.41%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Llanquihue	98.44%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Magallanes	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública de Punilla Cordillera	95.24%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública Maule Costa	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Local de Educación Pública Puerto Cordillera	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Aduanas	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Geología y Minería	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de la Discapacidad	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Menores	100.00%

Grupo	Institución	% de respuesta
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional de Protección Especializada a la Niñez y Adolescencia	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional del Adulto Mayor	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional del Consumidor	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional del Patrimonio Cultural	100.00%
G4: Gobierno Central	Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol	100.00%
G4: Gobierno Central	Sistema de Empresas Públicas	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Bienes Nacionales	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Defensa	95.38%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Derechos Humanos	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo	94.29%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Educación	98.53%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Educación Parvularia	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Educación Superior	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Energía	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Evaluación Social	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Justicia	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de la Niñez	93.10%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Minería	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Obras Públicas	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Prevención del Delito	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Previsión Social	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Redes Asistenciales	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Relaciones Exteriores	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Salud Pública	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Servicios Sociales	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Telecomunicaciones	100.00%



<b>Grupo</b>	<b>Institución</b>	<b>% de respuesta</b>
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Transportes	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Turismo	96.61%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo	98.57%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría del Deporte	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría del Interior	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría del Medio Ambiente	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría del Patrimonio Cultural	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría del Trabajo	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría General de la Presidencia de la República	100.00%
G4: Gobierno Central	Subsecretaría para las Fuerzas Armadas	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Casinos de Juego	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Educación	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Educación Superior	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Insolvencia y Reemprendimiento	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Pensiones	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Salud	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Seguridad Social	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia de Servicios Sanitarios	100.00%
G4: Gobierno Central	Superintendencia del Medio Ambiente	100.00%
G4: Gobierno Central	Unidad Administradora de los Tribunales Tributarios y Aduaneros	97.18%
G4: Gobierno Central	Unidad de Análisis Financiero	100.00%

## Anexo B Proceso de revisión de respuestas y solicitud de subsanaciones

Tras el término del levantamiento, se realizaron revisiones sistemáticas a la base de datos, con el fin de identificar inconsistencias, datos erróneos y datos ausentes. Luego estos fueron comunicados a las contrapartes respectivas de cada institución, solicitando el envío de las correcciones necesarias, con lo cual se aplicaron las modificaciones correspondientes.

Para esta revisión, se definieron criterios estandarizados para revisar las respuestas. Dichos criterios permitieron establecer tres categorías de revisión, a saber:

- › Revisión de datos perdidos: a pesar de que las instituciones que participaron del estudio enviaron los cuestionarios como terminados, se identifica una serie de preguntas o ítems sin responder. En tal sentido, no solo había preguntas que no tenían ninguna respuesta, sino también preguntas que, al disponer de varios campos de respuesta (como tablas de doble entrada o preguntas divididas en ítems), eran solo parcialmente completadas, dejando uno o más campos de respuesta vacíos.
- › Revisión de consistencia: la consistencia de respuestas permite verificar especialmente la calidad de las respuestas numéricas, identificando eventuales errores en datos que no coinciden con otros valores, o en subconjuntos que superan o igualan a un total determinado. En tal sentido, se establecieron condiciones lógicas que, de acuerdo con las características de las variables medidas, señalaban la relación que debía resguardarse al momento de la revisión de las respuestas entregadas.
- › Revisión de coherencia: para propósitos de revisión, la coherencia se entiende como el alineamiento entre el dato entregado por un informante y la realidad de la institución que representa. Si bien no es posible conocer la realidad objetiva de cada órgano de la Administración del Estado que contestó el cuestionario, sí se identificaron algunos indicadores para evaluar, de manera razonada, la coherencia aparente de la información levantada. Estos indicadores permiten identificar eventuales errores en respuestas que resultan contraintuitivas respecto de otras o de la realidad propia de un órgano de la Administración del Estado.

De esta manera, a continuación, se presentan: i) los criterios de revisión de datos perdidos y ii) los criterios de revisión de inconsistencias e incoherencias.<sup>90</sup>

### A. Criterios de revisión de datos perdidos

Tal como se indicaba anteriormente, una primera categoría de revisión de la información levantada se realizó a través de la identificación de datos perdidos, o de respuestas faltantes. Esto consideró la presencia de preguntas básicas (que debían ser respondidas, por defecto, por todos los informantes) y de preguntas filtradas (que debían completarse únicamente según una o más respuestas entregadas en una pregunta previa) en el cuestionario. Por lo tanto, una primera acción consistió en la identificación de las preguntas que, bajo cualquier circunstancia, debían ser respondidas por todas las instituciones, así como de las preguntas filtradas por cada sección del cuestionario, lo que se presenta en la Tabla B.1.

**Tabla B.1. Identificación de preguntas de base y preguntas filtradas por sección**

Sección	Preguntas de base	Preguntas filtradas
II. Talento y capital humano	Preguntas 1, 2 y 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregunta 3: solo si en pregunta 2 se marca la alternativa “No”.</li> <li>- Preguntas 4, 5, 6 y 7: solo si en pregunta 2 se marca la alternativa “Sí”.</li> <li>- Pregunta 6b: solo si en pregunta 2 se marca la alternativa “Sí” (solo para municipalidades).</li> </ul>
III. Alineamiento estratégico	Preguntas 1, 3, 4 y 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregunta 2: solo si en pregunta 1 se marca la alternativa “Sí”.</li> </ul>
IV. Firma electrónica	Pregunta 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas 2, 3 y 4: solo si en pregunta 1 se marca la alternativa “Sí”.</li> </ul>
V. Gestión documental	Preguntas 1, 2, 3, 4, 5 y 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas 6 y 7: solo si en pregunta 5 se marca la alternativa “Sí”.</li> </ul>
VI. Notificaciones	Preguntas 1, 2 y 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>
VII. Interoperabilidad	Preguntas 1, 2 y 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>
VIII. Calidad	Preguntas 1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>
IX. Infraestructura y software	Preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 13a y 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregunta 6: solo si en pregunta 5 se marca la alternativa “Sí”.</li> <li>- Preguntas 8, 9 y 10: solo si en pregunta 7 se marca la alternativa “Sí”.</li> </ul>

<sup>90</sup> Adicionalmente, como una medida de revisión de consistencia externa, los datos levantados son contrastados, cuando sea posible con la información levantada en: i) versiones previas del estudio de indicadores de gobierno digital; ii) Encuesta de realidad tecnológica SINIM 2022 y iii) información de recursos humanos y de presupuesto de las municipalidades, registradas por Subdere.

Sección	Preguntas de base	Preguntas filtradas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregunta 12: solo si en pregunta 11 se marca la alternativa “Sí, tiene contratados servicios de plataformas” y/o “Sí, tiene contratado software”.</li> <li>- Pregunta 13b: solo para los ítems marcados en pregunta 13a.</li> </ul>
X. Plataformas web y servicios digitales	Preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 9	- Pregunta 8: solo si en pregunta 7 se marca la alternativa “Sí, en todos sus servicios digitales” o “Sí, en algún(os) de sus servicios digitales”.
XI. Seguridad de la información y ciberseguridad	Preguntas 1, 4, 5, 7, 8 y 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas 2 y 3: solo para los ítems correspondientes, marcados en la pregunta 1 para “Política de Seguridad de la Información”, “Política de Ciberseguridad” y/o “Política de Seguridad de la Información y Ciberseguridad”.</li> <li>- Pregunta 6a: solo si en pregunta 5 se marca la alternativa “Encargado(a) de Seguridad de la Información”.</li> <li>- Pregunta 6b: solo si en pregunta 5 se marca la alternativa “Encargado(a) de Ciberseguridad”.</li> </ul>
XII. Datos y datos abiertos	Preguntas 1, 3, 4 y 5	- Pregunta 2: solo si en pregunta 1 se marca la alternativa “Sí”.
XIII. Gasto TIC	Preguntas 1, 2 y 3	- No aplica

A partir de las condiciones definidas, y por medio del uso de fórmulas en una matriz de MS Excel, se automatizó una primera identificación de datos perdidos para las preguntas de base y filtradas para cada institución. A ello, se sumó una revisión caso a caso, de manera complementaria. Esta segunda revisión no solo permitió verificar el correcto resultado del proceso automatizado de identificación de datos perdidos, sino también identificar campos vacíos específicos en preguntas que contaban con varios campos de respuesta. En términos generales, los criterios utilizados para esta revisión se definieron de acuerdo con los tipos de pregunta presentes en el cuestionario, a saber:

- › Preguntas de selección única: se verifica que tengan necesariamente una alternativa marcada.
- › Preguntas de selección múltiple: se verifica que tengan, al menos, una alternativa marcada.
- › Preguntas de ingreso de campo de texto: se verifica que tengan respuestas ingresadas. Si la pregunta cuenta con varios campos de texto, se evalúa que cada campo de texto tenga una respuesta.
- › Preguntas numéricas: se evalúa que la respuesta se entregue en el formato numérico solicitado. Si la pregunta cuenta con varios campos para ingresar datos (como ocurre con tablas de doble entrada), se verifica que cada casilla o campo numérico haya sido completado.
- › Preguntas de solicitud de carga de archivos: se confirma que la pregunta tenga un archivo cargado en el campo correspondiente.

De acuerdo con lo anterior, se definieron cuatro mecanismos para asignar códigos en el registro de la revisión. Cuando una pregunta no presentaba respuesta, se registró con el código «Falta dato» (o «Falta archivo», cuando se trataba de un archivo solicitado no cargado); cuando no correspondía entregar una respuesta a alguna pregunta, principalmente por preguntas de filtro previas, se registró con el código «n.a.» (no aplica); en tanto, las preguntas que contenían una respuesta, se registraron con «Ok» (para las respuestas de selección única o de selección múltiple correctamente respondidas) y con el código «Revisar dato» para proseguir con la revisión de consistencia y coherencia de dichas respuestas.

## **B. Criterios de revisión de consistencia y coherencia**

Junto con la revisión de datos perdidos, la información efectivamente ingresada fue revisada con el fin de evaluar la correcta completitud de los cuestionarios y, con ello, la calidad de la información ingresada en ellos. Esta revisión aplicó principalmente a las preguntas que solicitaban entregar respuestas a través de texto, preguntas numéricas y preguntas que incluían carga de archivos. Sin embargo, también incluyó preguntas de selección única o múltiple específicas que, por diseño del cuestionario, requieren un tratamiento especial. De acuerdo con lo anterior, se elaboró un listado de criterios, divididos por sección, que se presentan en el anexo B.

A partir de dichos criterios, el equipo de CameronPartners realizó una revisión de los cuestionarios enviados, y que habían sido preliminarmente revisados desde los criterios de identificación de datos perdidos. De acuerdo con lo anterior, se registraron nuevos códigos que describieran específicamente errores e inconsistencias identificadas, los que fueron uniformados en cada pregunta para diferenciar el tipo de error.

Además de lo anterior, para el caso particular de las Delegaciones Presidenciales Regionales y de las Delegaciones Presidenciales Provinciales, se añadieron consideraciones especiales, debido a que cuentan con una serie de servicios tecnológicos que son prestados centralizadamente por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Por lo anterior, el propio Ministerio extendió un reporte sobre las preguntas que no debían ser consideradas para ser respondidas por estas Delegaciones Presidenciales, las que fueron completadas con “n.a.” en la revisión realizada sobre el archivo MS Excel.

Finalmente, se hizo una revisión de las respuestas entregadas por los informantes en la sección “XIV. Comentarios finales” del cuestionario en línea. Desde allí, fue posible reasignar algunos códigos de revisión para los informantes que indicaron de manera específica los motivos de haber dejado campos sin responder en determinadas preguntas, o que informaron sobre criterios diferentes de respuesta para preguntas en particular. En tal sentido, no todos los comentarios declarados en esta sección condujeron a una reasignación de códigos, ya que algunos de estos comentarios se planteaban de una manera muy general, por lo cual difícilmente permitían distinguir diferentes omisiones, incoherencias e inconsistencias a lo largo del cuestionario.

Es necesario tener en consideración que, en las preguntas con respuesta numérica, cuando las instituciones responden “0” (cero), esto puede deberse a: i) que efectivamente, el dato sea cero o ii) la institución no cuenta con la información y registra cero para no dejar la pregunta sin respuesta. En estos casos, si tras las solicitudes de subsanaciones, permanecía alguna respuesta como cero, se consideró ese valor como válido, con el conocimiento que pueden existir sesgos en esos casos.

Con esta revisión, fue posible obtener un recuento de las preguntas y campos sin responder y de los errores específicos identificados para cada una de las instituciones que participaron del proceso de levantamiento de información, permitiendo contar con la información particular de cada organismo para solicitar las correcciones requeridas.

## Anexo C Criterios de revisión de consistencia y coherencia de respuestas entregadas en el cuestionario

En la Tabla C.1 se presentan los criterios utilizados para revisar la consistencia y coherencia de las respuestas entregadas por los órganos de la Administración del Estado una vez finalizado el proceso de levantamiento de información, en el marco del Estudio de Indicadores de Gobierno Digital de 2023, ordenados por sección y pregunta del cuestionario.

Estos criterios fueron aplicados únicamente para revisar respuestas a preguntas que solicitaron ingresar información en un campo numérico o de texto, así como para preguntas que requerían la carga de archivos. Por lo anterior, también se incluye la revisión de los campos de texto en los casos que se seleccionara la alternativa «Otro», cuando corresponda. En el caso de las respuestas a preguntas de selección única y de selección múltiple, la revisión fue realizada solo en función de la presencia o ausencia de alternativas seleccionadas<sup>91</sup>.

Al detectarse datos que no se ajustaban a los criterios descritos en este anexo, se solicitó a los informantes de las instituciones correspondientes revisar, corregir o reafirmar los valores informados. Tras cuatro procesos iterativos destinados a corregir y subsanar información, en la tabla C.1 se indica el total de respuestas recopiladas por pregunta, junto con el total de respuestas que se ajusta al criterio establecido.

---

<sup>91</sup> La existencia de preguntas sin responder también se realizó en las preguntas de respuesta numérica o alfanumérica y para las que requería carga de archivo.

**Tabla B.1. Criterios de revisión de consistencia y coherencia de respuestas entregadas por sección y pregunta del cuestionario**

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
II. Talento y capital humano	II.1. Indique el número total de personas en la institución al 31 de diciembre de 2022.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cifra ingresada no puede ser cero.</li> <li>- El valor ingresado debe ser superior a la suma de los hombres y mujeres en el área de informática (pregunta II.6), a la suma de personas del área de informática según su nivel de estudios (pregunta II.7) y a la suma de perfiles de Transformación Digital en la institución (pregunta II.8).</li> </ul>	230	227 (98,7%)
	II.1. (Solo municipalidades) Indique el número total de personas en la institución al 31 de diciembre de 2022 que trabajen en	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El número de personas en el ítem de Administración Municipal debe ser superior a cero.</li> <li>- Si la cifra ingresada en el ítem de Corporaciones o fundaciones municipales es cero, se debe consultar su validez, para descartar que se haya ingresado esta cifra por desconocer el dato.</li> <li>- El valor ingresado debe ser superior a la suma de los hombres y mujeres en el área de informática (pregunta II.6), a la suma de personas del área de informática según trabajen en municipalidad o corporaciones y fundaciones municipales (pregunta II.6b), a la suma de personas del área de informática según su nivel de estudios (pregunta II.7) y a la suma de perfiles de Transformación Digital en la institución (pregunta II.8).</li> </ul>	175	160 (91,4%)
	II.3. Si su institución no cuenta con un área de Informática y/o Tecnología, describa cómo desarrolla o cubre habitualmente esta función.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta redactada no es comprensible, se debe solicitar corrección o aclaración, según el caso.</li> </ul>	44	44 (100%)



Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	II.4. Indique los siguientes datos de la Jefatura del área de Informática y/o Tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El campo de Nombre de la Jefatura, debe tener ingresado al menos un nombre y un apellido.</li> <li>- El campo de Correo electrónico debe tener ingresada una dirección consistente con el nombre de la institución y/o de la persona informada como Jefatura.</li> <li>- El campo de Teléfono, debe tener ingresado un número telefónico con, al menos, 9 dígitos.</li> </ul>	376	367 (97,6%)
	II.5. ¿Cuál de las siguientes funciones son desempeñadas por el área de Informática y/o Tecnología?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe informarse una función distinta a las indicadas en las anteriores alternativas. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. De no ser comprensible la redacción, se solicita corrección o aclaración.</li> </ul> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i></p>	53	53 (100%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	II.6. Indique el número total de personas del área de Informática y/o Tecnología al 31 de diciembre de 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la institución cuenta con un área de informática (marcó “Sí” en pregunta II.2), la suma de hombres y mujeres en el área de informática debe ser mayor o igual a 1.</li> <li>- La suma de hombres y mujeres de esta pregunta debe ser menor al total de personas en la institución (pregunta II.1).</li> <li>- La suma de hombres y mujeres de esta pregunta debe ser mayor o igual a la suma de las personas del área de informática según su nivel de estudios (pregunta II.7).</li> </ul>	376	333 (88,6%)
	II.6b (Solo municipalidades). Del total de personas informadas en la pregunta anterior, indicar cuántos corresponden a:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la institución cuenta con un área de informática (marcó “Sí” en pregunta II.2), la suma de la cantidad de personas en las áreas de informática de la municipalidad y sus corporaciones y fundaciones debe ser mayor o igual a 1.</li> <li>- La suma de la cantidad de personas en las áreas de informática de la municipalidad y sus corporaciones y fundaciones debe ser menor a la cantidad de personas en la institución (pregunta II.1).</li> <li>- La suma de la cantidad de personas en las áreas de informática en la municipalidad y sus corporaciones y fundaciones debe ser igual a la suma hombres y mujeres en el área (pregunta II.6), y debe ser mayor o igual a la suma de personas del área según su nivel de formación (pregunta II.7).</li> </ul>	169	131 (77,5%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	II.7. Indique el número de personas en el área de Informática y/o Tecnología, ejecutando funciones específicamente de tecnologías de la información, al 31 de diciembre de 2022, según su formación profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la institución cuenta con un área de informática (marcó “Sí” en pregunta II.2), la suma de personas del área de informática según su formación debe ser mayor o igual a 1.</li> <li>- La suma de personas del área de informática según su formación debe ser menor al total de personas en la institución (pregunta II.1).</li> <li>- La suma de personas del área de informática según su formación debe ser menor o igual a la suma de hombres y mujeres en el área (pregunta II.6).</li> </ul>	376	330 (87,8%)
	II.8. Indique si su institución dispone de los siguientes perfiles asociados a funciones de transformación digital (pueden ser del área TIC del organismo, o de otras áreas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La suma de los perfiles de esta pregunta debe ser menor a al total de personas en la institución (pregunta II.1).</li> </ul>	422	368 (87,2%)
III. Alineamiento estratégico	III.2. Adjunte el plan para implementar la Ley N° 21.180, sobre transformación digital del Estado, de un tamaño máximo de 20 MB. En caso de múltiples archivos, adjuntar un único archivo comprimido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El archivo cargado debe corresponder a un documento cuyo título y/o descripción contenga un plan de implementación de la Ley N° 21.180.</li> </ul>	58	51 (87,9%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	III.5. ¿Qué otros ejes o temas, no establecidos en la Ley N° 21.180, se encuentra trabajando su institución en materia de Transformación Digital?	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe informarse un lineamiento, eje o actividad relacionado con la Transformación Digital diferente a los planteados en las alternativas anteriores. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. Si no es comprensible, se solicitará una aclaración o corrección.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i></p>	18	18 (100%)
IV. Firma electrónica	IV.3. Indique el número de firmantes autorizados por la institución para utilizar firma electrónica avanzada al año 2022.	- Si la institución cuenta con firma electrónica avanzada (marcó “Sí” en la pregunta IV.1), la cifra ingresada debe ser igual o superior a 1.	395	381 (96,5%)
	IV.4. Indique el número total de documentos firmados con firma electrónica avanzada en el año 2022.	- Si la institución cuenta con firma electrónica avanzada (marcó “Sí” en la pregunta IV.1), la cifra ingresada debe ser igual o superior a 1.	395	339 (85,8%)
V. Gestión documental	V.2. Indique el número de personas que trabajan en las oficinas de partes de la institución.	- La cifra ingresada debe ser igual o superior a la cantidad de oficinas de partes de la institución (informado en la pregunta V.1), excepto si indican no tener oficinas de partes, en cuyo caso en ambas preguntas se debe ingresar cero.	422	406 (96,4%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	V.3. Indique el número aproximado de documentos que se enviaron a otras instituciones durante 2022 (en soporte papel y electrónico).	- En caso de ingresar cero (0), es necesario aclarar si corresponde a que no se enviaron documentos o si no se conoce el valor.	422	373 (88,4%)
	V.4. Indique el número aproximado de documentos que se recibieron de otras instituciones durante 2022 (en soporte papel y electrónico).	- En caso de ingresar 0, es necesario aclarar si corresponde a que no se recibieron documentos o si no se conoce el valor.	422	371 (87,9%)
	V.6. Adjunte el documento que contiene la Política de Gestión Documental, de un tamaño de máximo 20 MB. En caso de múltiples archivos, adjuntar un único archivo comprimido	- El archivo cargado debe corresponder a un documento cuyo título y/o descripción contenga un plan de Gestión Documental de la institución.	58	53 (91,4%)
	7. Indique el año de la última actualización de la Política de Gestión Documental.	- El año informado debe corresponder al indicado en el documento adjunto con la Política de Gestión Documental (pregunta V.6). De no ser así, se solicitará aclaración o corrección.	58	57 (98,3%)
VI. Notificaciones	VI.1. Indique la cantidad de cartas certificadas enviadas en papel como notificaciones durante 2022.	- En caso de ingresar 0, es necesario aclarar si corresponde a que no se enviaron cartas certificadas o si no se conoce el valor.	422	340 (80,6%)
	VI.2. ¿Cuál fue el costo total destinado al envío de cartas certificadas enviadas en papel en 2022?	- En caso de que la cantidad de cartas certificadas enviadas (pregunta VI.1) sea superior a cero, entonces el valor ingresado en la pregunta 2 también debe ser superior a cero.	340	332 (97,6%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
VII. Interoperabilidad	VII.1. ¿Con qué instituciones públicas intercambia o interopera datos, documentos o expedientes de forma automática? Indique las 5 instituciones más estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe haber al menos una institución pública seleccionada del listado desplegable. De haberlo, incluso si no se completan los cinco campos, se subentiende que interopera datos con una menor cantidad de instituciones públicas.</li> <li>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe aparecer al menos una institución pública claramente escrita. Si esa institución aparece en la lista, se reemplaza. Si no corresponde a una institución pública, se debe incorporar al listado de instituciones privadas en caso que corresponda.</li> <li>- Solo si en el campo de texto se indica que no se interopera con ninguna institución, se puede asumir que no interopera. Si no hay ningún campo completado, no se puede asumir que no interoperan datos con otras instituciones, por lo que se llena el campo con «#s.i».</li> </ul>	422	354 (83,9%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	VII.2. ¿Con qué instituciones privadas intercambia o interoperan datos, documentos o expedientes de forma automática? Indique las 5 instituciones más estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe haber al menos una institución privada ingresada, sin otro tipo de institución (como públicas o multilaterales).</li> <li>- Si no se completan los cinco campos, pero hay ingresada al menos una institución privada, se subentiende que solo interoperan datos con esa cantidad reducida de instituciones privadas.</li> <li>- En caso de responderse los cinco campos de texto, pero incluyendo instituciones públicas en alguno de ellos, se debe solicitar información sobre las instituciones privadas, si las hay, con las que interoperan datos que reemplacen a las instituciones incorrectamente ingresadas.</li> <li>- Si no hay ningún campo completado, no se puede asumir que no interoperan datos con instituciones privadas, por lo que se llena el campo con «#s.i».</li> </ul>	422	275 (65,2%)
IX. Infraestructura y software	IX. 1. Indique el número de equipos/dispositivos disponibles en la institución según su antigüedad	- La suma de cada tipo de equipo/ dispositivo en esta pregunta debe ser igual a la cantidad de equipos según su propiedad (pregunta IX.2).	Computadores: 422 Portátiles: 422 Tablet: 422 Móviles:422 Scanners:422 Servidores: 422	Computadores: 372 (88,2%) Portátiles: 372 (88,2%) Tablet: 366 (86,7%) Móviles: 361 (85,5%) Scanners: 368 (87,2%) Servidores: 367 (87,0%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	IX. 2. Indique el número de equipos/dispositivos disponibles en la institución según su propiedad.	- La suma de cada tipo de equipo/ dispositivo en esta pregunta debe ser igual a la cantidad de equipos según su antigüedad (pregunta IX.1).	Computadores: 422 Portátiles: 422 Tablet: 422 Móviles: 422 Scanners: 422 Servidores: 422	Computadores: 372 (88,2%) Portátiles: 372 (88,2%) Tablet: 366 (86,7%) Móviles: 361 (85,5%) Scanners: 368 (87,2%) Servidores: 367 (87,0%)
	IX.3. Indique los tipos de conexión a Internet disponibles en su institución.	- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe ingresarse un tipo de conexión a Internet distinta a las alternativas seleccionadas. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. De no ser clara la redacción o la respuesta, se solicitará verificar o corregir, según corresponda.  <i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i>	12  <i>Nota: la cantidad de respuestas totales corresponde a quienes respondieron “Otro” en esta pregunta.</i>	12 (100%)



Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	IX.6. Caracterice sus data center propios (en sus instalaciones) utilizando como referencia el modelo TIER.	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otra certificación”, en el campo de texto adyacente debe ingresarse una certificación distinta a las alternativas anteriores. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. De no ser comprensible, se debe solicitar una aclaración o corrección.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otra certificación”, no a la pregunta completa.</i></p>	<p>1</p> <p><i>Nota: la cantidad de respuestas totales corresponde a quienes respondieron “Otra certificación” en esta pregunta.</i></p>	1 (100%)
	IX.8. Caracterice sus data center externos utilizando como referencia el modelo TIER.	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otra certificación”, en el campo de texto adyacente debe ingresarse una certificación distinta a las alternativas anteriores. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. De no ser comprensible, se debe solicitar una aclaración o corrección.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otra certificación”, no a la pregunta completa.</i></p>	<p>3</p> <p><i>Nota: la cantidad de respuestas totales corresponde a quienes respondieron “Otra certificación” en esta pregunta.</i></p>	2 (66,7%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	IX.13a. Indique si su institución dispone de un software que apoye la función	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otros”, en el campo de texto adyacente debe ingresarse una función distinta a las alternativas anteriores. De corresponder a una alternativa entregada, se reclasifica. De no ser comprensible, se debe solicitar una aclaración o corrección.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otros”, no a la pregunta completa.</i></p>	29	17 (58,6%)
X. Plataformas web y servicios digitales	X.3. Indique la nómina de sitios web en el siguiente formato dispuesto para ello. Para ello, descargue dicho formato. Una vez completada la información, puede adjuntarlo en el siguiente campo	- El archivo MS Excel cargado debe corresponder a la nómina de sitios web, en el formato provisto en el cuestionario online del estudio.	422	325 (77,0%)
	X.3.1. Nombre del sitio web que administra su institución	- Para cada sitio web informado se debe ingresar un nombre único que identifique cada sitio web. Se solicitará corrección si se ingresan dominios.	2.671	2.578 (96,5%)
	X.3.2. Dominio (no URL)	- Para cada sitio web informado se debe ingresar un dominio y su respectiva extensión, sin http. Se excluyen sitios de intranet, y rutas de servidores.	2.671	2.665 (99,8%)
	X.3.3. Descripción del sitio web	- Para cada sitio web informado se debe ingresar una descripción sobre su objetivo y utilidad principal. Al ser una descripción, se debe solicitar corregir palabras únicas, dominios o enlaces ingresados.	2.671	2.513 (94,1%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	X.3.4. Alias	- Para cada sitio web informado se debe ingresar un dominio distinto al informado en la columna "Dominio". Si no cuenta con un alias, debe estar explicitado en la celda correspondiente.	2.671	506 (18,9%)
	X.3.5. ¿El desarrollo o implementación del sitio web considera los estándares de accesibilidad W3C?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. - Como no se presentó una alternativa para quienes no aplican estándares W3C, en caso de no haber una respuesta se revisa una posible explicación en la columna "Comentarios adicionales". Si en dicha columna se indica que no considera estándares W3C, se llena la celda correspondiente indicando "No tiene". Si no hay una explicación adicional, se completa la celda con «#s.i.»	2.671	1.985 (74,3%)
	X.3.6. ¿El sitio web tiene licenciamiento para el uso de datos?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. - En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «#s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.183 (81,7%)
	X.3.7. ¿El sitio web cuenta con un administrador técnico y un administrador de contenido?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «#s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.272 (85,1%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	X.3.8. URL a la política y/o términos y condiciones de privacidad para este sitio web (Si no tiene, indicar no tiene)	- Para cada celda debe haber una url. En caso de no tener, debe haber una indicación escrita que señale que no existe.	2.671	1.022 (38,3%)
	X.3.9. ¿El sitio web dispone de un medio que permita la comunicación electrónica entre las personas y el órgano titular del sitio? Considere para ello formularios de contacto, chat en línea, correo y otros de similar naturaleza	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «#s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.200 (82,4%)
	X.3.10. ¿El sitio web utiliza un mecanismo de autenticación?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.451 (91,8%)
	X.3.11. ¿El sitio web cuenta con certificado de seguridad (SSL/TLS/https)?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.455 (91,9%)
	X.2.12. Fecha última actualización tecnológica del sitio web y/o rediseño del sitio	- Para cada sitio web informado se debe indicar, al menos, el mes y el año de la última actualización, ingresado en cualquier formato de fecha.	2.671	2.037 (76,3%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	X.3.13. ¿Utiliza alguna herramienta de medición del tráfico/uso del sitio web (herramienta de analítica web)?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.332 (87,3%)
	X.3.14. ¿El sitio web es responsivo?	- Para cada sitio web informado debe haber una alternativa seleccionada. En caso de no haber una respuesta, se completa la celda con «s.i.». Si la respuesta es diferente a las alternativas entregadas, se considerará fuera de rango.	2.671	2.204 (82,5%)
	X.5. Indique qué medios dispone su institución para comunicarse con los usuarios de sus servicios	- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe haber un medio de comunicación ingresado, distinto del que aparecen en las alternativas entregadas. De corresponder a una alternativa anterior, se reclasifica. De no ser comprensible la respuesta, se solicitará verificación o corrección, según el caso.  <i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i>	17  <i>Nota: la cantidad de respuestas totales corresponde a quienes respondieron “Otro” en esta pregunta.</i>	13 (76,5%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	X.6. ¿Qué actividades realiza habitualmente para el diseño y/o desarrollo de sus servicios digitales?	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otros”, en el campo de texto adyacente debe haber una actividad de levantamiento de información que permita definir el diseño o desarrollo de servicios web, que sea distinta de las que aparecen en las alternativas entregadas. De corresponder a una alternativa anterior, se reclasifica. De no ser comprensible la respuesta, se solicitará verificación o corrección, según el caso.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otros”, no a la pregunta completa.</i></p>	9	5 (55,6%)
	X.8. ¿Para qué utiliza la información obtenida de las mediciones de satisfacción?	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe haber una acción para el uso de información obtenida desde mediciones de satisfacción de usuarios con los servicios digitales ofrecidos, distinta de las que aparecen en las alternativas entregadas. De corresponder a una alternativa anterior, se reclasifica. De no ser comprensible la respuesta, se solicitará verificación o corrección, según el caso.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i></p>	1	1 (100%)

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	X.9. ¿Qué otra información utilizan para conocer la experiencia de uso de sus servicios digitales?	<p>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe haber una fuente para conocer la experiencia de uso de los servicios digitales, distinta a las alternativas entregadas. De corresponder a una alternativa anterior, se reclasifica. De no ser comprensible la respuesta, se solicitará verificación o corrección, según el caso.</p> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i></p>	<p>63</p> <p><i>Nota: la cantidad de respuestas totales corresponde a quienes respondieron “Otro” en esta pregunta.</i></p>	56 (88,9%)
XI. Seguridad de la información y ciberseguridad	XI.1. ¿Cuál/es de los siguientes elementos son utilizados en su organización?	- Debe haber seleccionado al menos un plan, política o procedimiento. Si no hay al menos un procedimiento seleccionado, se debe verificar la total inexistencia de mecanismos de resguardo de la información y de ciberseguridad de la institución.	405	348 (85,9%)
	XI.2. Adjunte los archivos asociados a las políticas indicadas en la pregunta anterior, de un tamaño de máximo 20 MB. En caso de múltiples archivos, adjuntar un único archivo comprimido	- El archivo cargado debe corresponder a un documento cuyo título y/o descripción contenga un plan de seguridad de la información y/o ciberseguridad, según corresponda.	<p>Seguridad de la información: 198</p> <p>Ciberseguridad: 20</p> <p>Ambas: 53</p>	<p>Seguridad de la información: 176 (88,9%)</p> <p>Ciberseguridad: 10 (50,0%)</p> <p>Ambas: 43 (81,1%)</p>
	XI.3. ¿En qué año fue la última actualización de la Política de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad?	- El año informado debe ser igual al que aparece en el documento cargado con la Política de Seguridad de la Información y/o Ciberseguridad (pregunta XI.2). De no ser así, se solicitará corrección o aclaración.	<p>Seguridad de la información: 198</p> <p>Ciberseguridad: 20</p> <p>Ambas: 53</p>	<p>Seguridad de la información: 191 (96,5%)</p> <p>Ciberseguridad: 16 (80,0%)</p> <p>Ambas: 51 (96,2%)</p>

Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	XI.9. ¿Qué medidas de seguridad tiene implementadas en su institución?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de seleccionar la alternativa “Otro”, en el campo de texto adyacente debe haber una acción que corresponda a una medida de seguridad de la información o ciberseguridad, distinta de las que aparecen en las alternativas entregadas.</li> </ul> <p><i>Nota: este criterio aplica solo a quienes seleccionaron la alternativa “Otro”, no a la pregunta completa.</i></p>	18	13 (72,2%)
XIII. Gasto TIC (Gobierno Central, Nivel regional y Educación Superior)	XIII.1. Indique el gasto total de su institución en 2022.	- La cifra ingresada debe ser mayor a la suma de los ítems de los ítems de gasto TIC (pregunta XIII.2) y de la suma de gasto en componentes de Transformación Digital (pregunta XIII.3).	235	179 (76,2%)
	XIII.2. Indique el gasto del año 2022 para los siguientes componentes de la transformación digital. Si no aplica, indique valor 0.	- La suma de los ítems de gasto TIC debe ser menor al gasto total declarado (pregunta XIII.1).	212	155 (73,1%)
	XIII.3. Indique el gasto del año 2022 para los siguientes componentes de la transformación digital (si no aplica, indique valor 0).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La suma de los ítems de gasto en componentes de la Transformación Digital debe ser menor al gasto total de la institución (pregunta XIII.1).</li> <li>- Si la suma de los ítems es 0, se debe verificar (considerando que el 0 se indica como “no aplica” en el cuestionario).</li> </ul>	212	159 (75%)
XIII. Gasto TIC (Municipalidades)	XIII.1. Indique el gasto municipal total en 2022, considerando gasto de administración municipal, educación, salud y corporaciones/fundaciones municipales	- La cifra ingresada debe ser mayor a la suma de los ítems de los ítems de gasto TIC (pregunta XIII.2).	193	102 (73,4%)



Sección	Pregunta	Criterio de revisión	Respuestas totales	Respuestas dentro de criterio de revisión
	XIII.2. Indique el gasto asociado a los siguientes ítems o asignaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La suma de los ítems de gasto TIC debe ser menor al gasto total declarado (pregunta XIII.1).</li> <li>- La suma de los ítems debe ser mayor a cero.</li> </ul>	193	100 (71,9%)
	XIII.3. Del total de gasto municipal anteriormente declarado, indique aproximadamente en qué proporción se distribuye el gasto TIC para las siguientes áreas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La suma de los ítems debe ser igual a 100.</li> </ul>	193	152 (78,8%)

CameronPartners Innovation Consultants

Av. B. O'Higgins 1186 | 4070415 Concepción | Chile

La Capitanía 80 | 7580009 Las Condes | Chile

Avenida Chile 71-21 | 110221 Bogotá | Colombia

Augustaanlage 13 | 68165 Mannheim | Alemania

[www.cameron-partners.com](http://www.cameron-partners.com)