

Acceso y uso de las TIC en Gobiernos Locales

Capítulo

03

Alejandro Amador Zamora

Los gobiernos locales son el primer eslabón del Estado y por tanto, es la forma de gobierno más cercana a la persona ciudadana. Sin embargo, Pérez (2019) señala en un artículo publicado en el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) que los gobiernos locales siguen mostrando, a nivel regional, importantes rezagos en sus procesos de digitalización, problemática que se agudiza aún más en el caso de municipios pequeños, pese a que en América Latina estos representan alrededor de un 19% de la población de la región.

Entendiendo la problemática y la importancia que tiene el sector municipal ante la ciudadanía, el Prosic, desde el 2019, ha reforzado su interés por dar seguimiento al proceso de digitalización del sector municipal. En el 2020 el Programa publicó un importante estudio: “*Informe experiencias en los procesos de digitalización en las municipalidades*”. El mismo aborda el estado del sector municipal a través de un elemento cualitativo en el que se visitaron 22 municipalidades y se realizaron talleres regionales participativos con representantes municipales del país junto con un elemento cuantitativo: una segunda edición de un Censo de Tecnologías de Información y Comunicación en Gobiernos Locales.

Dada la trascendencia que tiene el sector municipal, se toma la decisión de continuar la realización del censo con una periodicidad de dos años. En este sentido, el principal aporte de este capítulo son los resultados de la 4ta edición del censo, para la cual se logró una participación de 65 instituciones del sector de gobiernos locales (tanto municipalidades como concejos municipales de distrito). La generación de este tipo de datos es de gran importancia en cuanto a que nos muestra una fotografía del sector: las fortalezas y las necesidades de este. El objetivo de este censo es que funcione como una herramienta para que el sector avance hacia la e-Municipalidad.

En esta línea, el capítulo inicia con una descripción teórica de lo que es el e-Gobierno y la e-Municipalidad, sus beneficios y sus retos. Le sigue una sección sobre factores determinantes en los procesos de digitalización municipal que está muy relacionada con el informe “Experiencias en los procesos de digitalización en las municipalidades”. La tercera sección aborda los índices nacionales relacionados con el tema municipal.

La cuarta sección es la más extensa, abordando los resultados del 4to Censo de Tecnologías de Información y Co-

municación en Gobiernos Locales para finalmente cerrar el capítulo con el apartado de las consideraciones finales .

3.1 EL E-GOBIERNO Y LA E-MUNICIPALIDAD

Como se menciona en capítulos de años anteriores, es importante tener presente que, al igual que otros términos relacionados con la revolución digital, el de e-Gobierno es relativamente reciente, remontándose apenas a la década de 1990. En sus etapas tempranas, el mismo apenas concebía la idea de incorporar Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las labores del sector público, específicamente a nivel de planificación y administración, así como en la prestación de trámites y servicios (Amador-Zamora y Castro-Obando, 2020). Sin embargo, actualmente se entiende que el mismo implica mucho más que eso: informatización, automatización, sitios web, datos abiertos, transparencia, redes sociales, aplicaciones móviles, entre otros aspectos (Amador-Zamora, 2021).

En este sentido, es importante tener claro que el e-Gobierno es un concepto complejo, multidimensional y que, por tanto, puede ser estudiado desde muchas aristas (McLean y Tidah, 2021). Las mejoras que se pueden implementar en los gobiernos locales con las TIC incluyen, entre otras, la transformación de las funciones administrativas, los servicios al público (y la digitalización de estos), la transparencia y la participación.

La inversión en el e-Gobierno tiene la capacidad de generar valor público, a la vez de que hace más eficiente el uso de los recursos públicos (MacLean y Titah, 2022). Sin embargo, muchas veces las expectativas al momento de invertir en el e-Gobierno no son claras, lo que a la vez impacta en la evaluación de impacto de este tipo de inversiones. Además, señalan los investigadores que parte del reto radica en que la interacción que la ciudadanía suele tener con el gobierno no es frecuente y que en muchas ocasiones, las personas tienen una preferencia por los canales tradicionales que aquellos habilitados por medios digitales.

De hecho, esto que señalan los investigadores coincide con algunos hallazgos durante el proyecto “Trazando una Ruta hacia la e-Municipalidad”, pues funcionarios del área de informática en algunos gobiernos locales mencionaban que, particularmente en los casos de la población adulta

mayor, la asistencia al espacio físico de la municipalidad también tenía un elemento social en la que estas personas aprovechaban para conversar con otras, prefiriendo este medio para realizar sus trámites en lugar de los canales digitales.

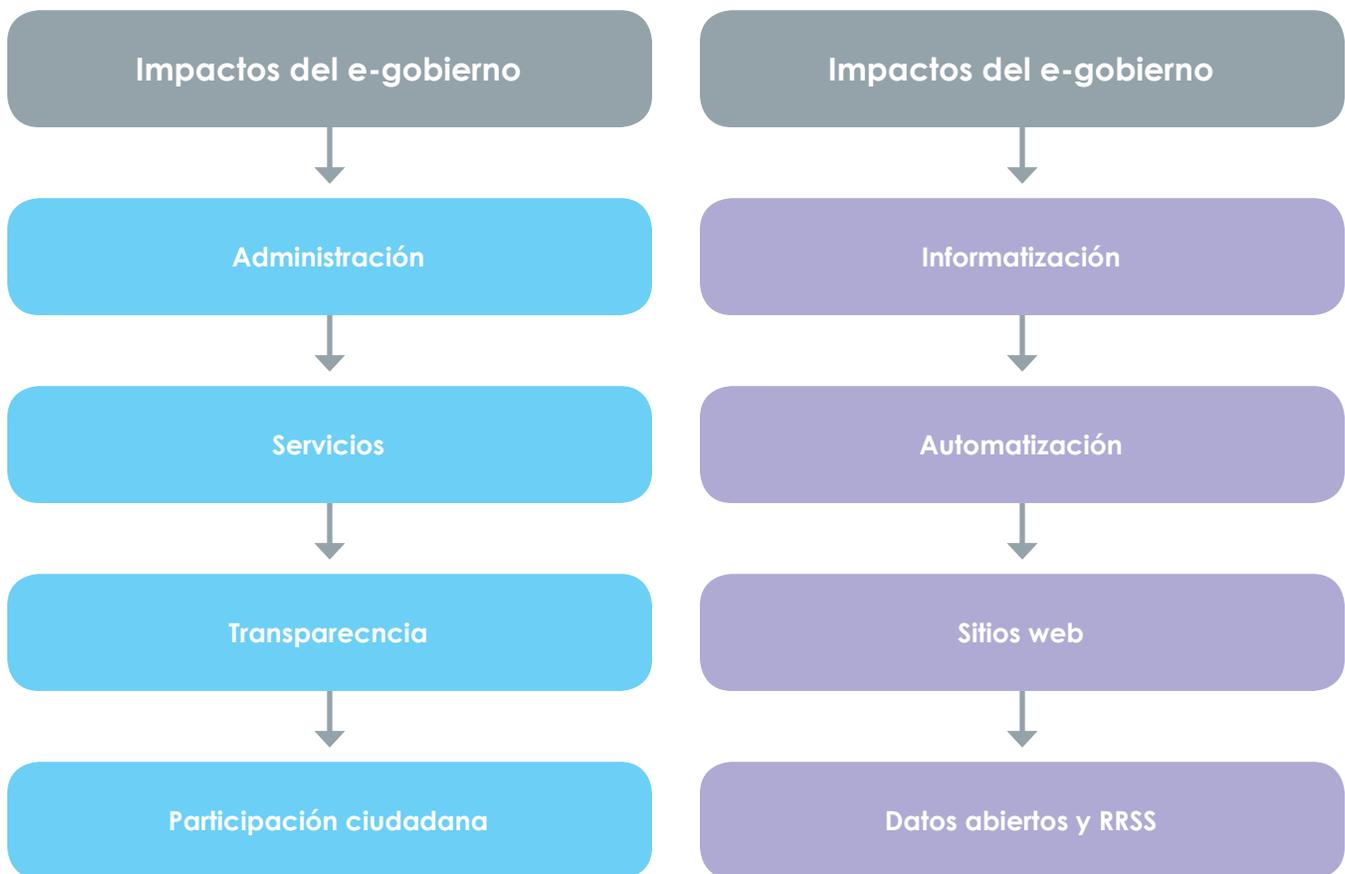
Como se menciona en el Informe 2022, lo que se entiende por e-Gobierno ha ido evolucionando en el tiempo. Para por Malodia, Dhir, Mishra y Bhatti (2021), esta se puede describir en 5 etapas puntuales:

- **Primera etapa:** el enfoque del e-Gobierno era sobre la adopción de tecnologías de información y comunicación modernas que facilitarían el intercambio de información.
- **Segunda etapa:** el e-Gobierno es visto como una herramienta para brindar servicios a la ciudadanía.

Esto incluye automatización de ciertos procesos, así como pagos y servicios en línea.

- **Tercera etapa:** a partir del aumento en la penetración de la conectividad, las computadoras y la tecnología en general, en la tercera etapa del e-Gobierno resalta el uso de las TIC como un medio para introducir reformas profundas a la administración pública, así como en la forma de entregar servicios públicos y de compartir información.
- **Cuarta y quinta etapa:** la literatura actual sobre e-gobierno, en estas últimas dos etapas, se centra más en estudiar la adopción tecnológica (4ta etapa) y la percepción de la ciudadanía sobre esta (5ta etapa). En esta fase evalúa los factores y barreras que se dan a la adopción tecnológica y la calidad de los servicios que brinda el e-Gobierno.

Figura 3.1. Conceptualización de e-Gobierno



Fuente: Elaboración propia.

Esta concepción, considera que el e-Gobierno en su conceptualización tiene tres subcategorías: empoderamiento ciudadano, redes hiperintegradas y arquitectura de sistemas evolutivos. La primera, el empoderamiento ciudadano, considera que el e-Gobierno debe de permitir una gobernanza más inclusiva con mayor participación en los procesos de toma de decisión de la ciudadanía. Kim y Kim (2021) consideran algo similar, pues señalan que más allá del énfasis en la eficiencia, el e-Gobierno resalta valores a través de la participación cívica.

Las redes hiperintegradas por su parte permiten que haya una interacción eficiente y transparente entre el gobierno, la ciudadanía y el sector privado. Esta va de la mano con la interoperabilidad, que a su vez promueve instituciones estatales más ágiles, flexibles y adaptables. Los sistemas evolutivos, finalmente, tienen que ver con que los sistemas sean diseñados de manera que soporten procesos de mejora en sus componentes, de manera que puedan incorporarse a lo largo del tiempo considerando la rápida y constante evolución de las TIC. Otros factores relevantes son la preparación ciudadana (habilidades digitales, percepción de valor que dan al servicio, entre otros) y el contexto cultural (que afecta el recibimiento de los servicios digitales por parte de la población).

Figura 3.2. Conceptualización de e-Gobierno



Fuente: Elaboración propia con datos de Melodia et al., 2021.

Además de lo anterior existen otras visiones de modelos de evolución de e-Gobierno. Morales y Bayona (2020), señalan por ejemplo un modelo que divide dicha evolución en 5 etapas de madurez: presencia, informa-

ción urbana, interacción, transacción y e-Democracia. Estas distintas etapas, a su vez, consideran una serie de e-Servicios asociados a las mismas. Los autores también mencionan el modelo municipal venezolano en el que se evalúa el desarrollo del e-Gobierno a partir del progreso de iniciativas en 5 dimensiones que comienzan desde la etapa presencial hasta la etapa de transformación o e-Democracia. Sin embargo, estos dos modelos datan de la década de los años 2000, lo que hace mucho más actual la visión de Malodia et al (2021).

Beneficios del e-Gobierno

La aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el e-Gobierno tiene como fin aumentar la eficiencia, transparencia y participación cívica (Díaz, Pizzán-Tomanguillo, Rosales, Reátegui y Pizzan-Tomanguillo, 2022). Malodia et al (2021) señalan también la eficiencia, reducciones de costos y tiempo, además de mencionar una mayor satisfacción de la ciudadanía y más confianza en el gobierno. Las autoras Alderete y Díaz (2021) apuntan beneficios similares: agilidad en tiempos de procesamiento y entrega de bienes y servicios, mejora de información como insumo para la toma de decisiones, disminución en las cargas administrativas, fortalecimiento en la capacidad de fiscalización del estado, mayor facilidad para la rendición de cuentas e incentivos para promover la transparencia y la participación ciudadana.

McLean y Tidah (2021) por su parte, señalan una larga lista de beneficios: mejoras tanto en acceso como en calidad de la información, además de mejoras en las tomas de decisión, satisfacción de las personas y calidad de servicios. También consideran productos y servicios más justos, reducción de cargas administrativas,

mejoras en la velocidad en la que se prestan servicios, mayor estandarización de procesos, reducción de la corrupción y disminución en las cargas de trabajo de los funcionarios públicos, entre otros.

El reto de la brecha digital en el e-Gobierno

Malodia et al (2021) ven la brecha digital como uno de los principales retos para el éxito del e-Gobierno. En esta misma línea, Pazmiño-Sarango, Naranjo-Zolotov y Cruz-Jesus (2021) señalan que las asimetrías en el acceso a las TIC deben ser una preocupación primaria tanto para el gobierno central como los gobiernos locales, pues estas brechas digitales impiden a la ciudadanía aprovechar al máximo los beneficios del e-Gobierno. Para los autores, la problemática, es más prevalente en países en desarrollo. A partir de un estudio realizado en 36 municipalidades ecuatorianas se encontró que el uso de las TIC por parte de la población estaba correlacionado con el desarrollo del e-Gobierno (Pazmiño-Sarango et al, 2021). El estudio enfatizaba en la importancia de conocer las diferencias en el uso y acceso a las TIC a nivel local dentro de un país.

Resultados similares se identifican en una investigación realizada en Argentina, con la población del Municipio de Bahía (Alderete y Díaz, 2021). En este se evidencia que el nivel de adopción o uso del gobierno electrónico está relacionado de manera positiva con el conocimiento sobre el gobierno electrónico como tal, lo que incluiría aspectos de confianza de la ciudadanía, pero que a su vez podría considerar elementos de alfabetización digital por parte de esta.

Un estudio similar de Medina-Quintero, Ábrego-Almazán y Echeverría-Ríos (2021) destaca la importancia de la satisfacción de la ciudadanía. Aunque este aspecto está relacionado con la calidad de la información y la facilidad de uso de las herramientas o servicios de e-Gobierno, se podría argumentar que la capacidad de utilizar este tipo de servicios (y la percepción de la facilidad de uso) puede estar vinculada con el grado de alfabetización digital de las personas.

Otros factores que dificultan los procesos de digitalización son los temas presupuestarios, la estabilidad política, y muy importante: la percepción de privacidad de la ciudadanía. Esta última tiene que ver con la percepción que las personas tengan respecto a la forma en la que las

autoridades recolecten, acceden y utilizan su información privada. El grado de escepticismo que posean las y los ciudadanos hacia el gobierno afectará el grado de adopción o utilización que las personas hagan de los servicios digitales del gobierno. En este último punto señalan los autores que la aprobación – y aplicación – de leyes que protejan la privacidad de los habitantes tiene importantes efectos en la confianza de estos, lo que a su vez impacta en el uso de los servicios de e-Gobierno (Malodia et al, 2021).

Recuadro

2.1

La e-Municipalidad

Si bien es cierto hasta acá se ha estado hablando de e-Gobierno y no de e-Municipalidad, la segunda no es más que la aplicación del e-Gobierno a nivel de los gobiernos locales. De hecho, muchos de los ejemplos utilizados con anterioridad refieren a estudios realizados a nivel municipal y al realizar una revisión de las distintas definiciones de e-Municipalidad, se puede constatar que en muchos casos estas engloban las características principales de lo que se entiende por e-Gobierno (Amador-Zamora y Castro-Obando, 2020).

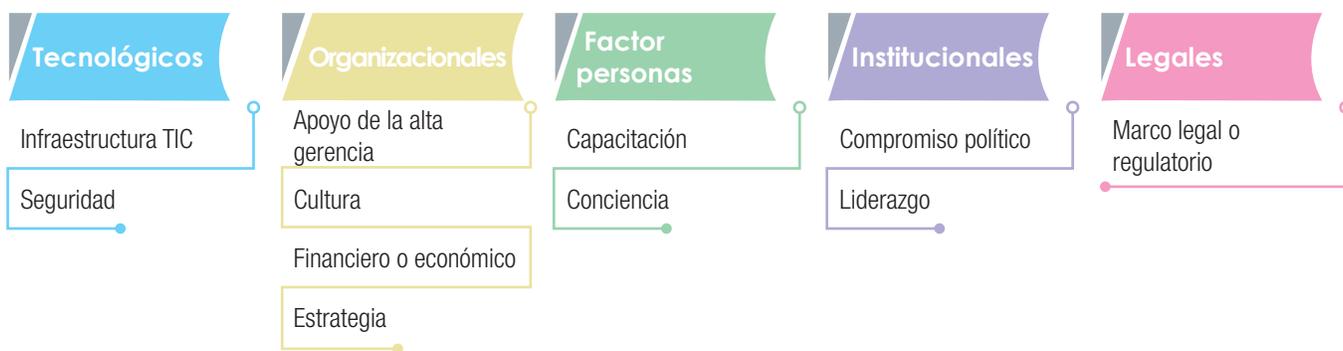
3.2 FACTORES DETERMINANTES EN LOS PROCESOS DE DIGITALIZACIÓN MUNICIPAL

Kim y Kim (2021) señalan que algunos de los elementos que propician el éxito en los procesos de implementación del e-Gobierno son el ambiente económico y técnico, el liderazgo dentro del sector público, la visión estratégica, los objetivos claros de la política pública y la cooperación entre las distintas instituciones. Por su parte, Gong y Bao (2022) indican que, a nivel de la plataforma de e-Gobierno, los principales antecedentes para su implementación exitosa son: la calidad de la información (entendida como la información y el contexto de esta que provee el sitio web del e-Gobierno), la calidad del sistema (percepción del individuo de la facilidad de uso del sitio web) y la calidad del servicio (relacionado directamente con el servicio que está brindando el gobierno).

Otro elemento importante es la confianza de la ciudadanía hacia el e-Gobierno, donde una mayor confianza está relacionada de manera positiva con un mayor uso de los servicios digitales del Estado. Estudios citados por Díaz et al (2022) señalan por su parte la infraestructura (específicamente la conexión a Internet), la estrategia digital, el *back office*, la baja dependencia financiera, el nivel de profesionalización de los colaboradores y los gastos de capacitación como indicadores relevantes en el éxito del gobierno electrónico. Además, mencionan la relación alta y positiva que existe entre el gobierno electrónico y la participación ciudadana.

Un estudio elaborado por Morales y Bayona (2019) realiza un análisis sobre distintos “factores críticos de éxito” del e-Gobierno enumerando 15 factores: liderazgo, marco legal o regulatorio, factor financiero, seguridad, apoyo de la alta gerencia, conciencia, infraestructura TIC, cultura, estrategia, capacitación a clientes, estructura organizacional, capacitación de empleados, resistencia al cambio, visión y estándares de TI. Estos son divididos en 5 categorías tal como se muestra en la Figura 3.3.

Figura 3.3. Factores críticos de éxito del e-Gobierno



Fuente: Elaboración propia con datos de Morales y Bayona, 2019.

A nivel nacional, el proyecto “Trazando una ruta hacia la e-Municipalidad” (Amador-Zamora y Castro-Obando, 2020) identificó una serie de factores que inciden de manera directa en la forma y velocidad en la que se dan los procesos de digitalización en gobiernos locales, agrupándolos de la siguiente manera:

- Factores de visión estratégica y gestión
- Factores estructurales
- Cultura organizacional
- Factor político

Adicionalmente, en dicha investigación se identificó que existen pasos iniciales o condiciones previas necesarias para iniciar los procesos de digitalización municipal que son generales para los distintos gobiernos locales, como lo son: la creación de un departamento de informática e inversión en capital humano especializado, el desarrollo de instrumentos

de planificación interna para el área TIC, la capacitación del recurso humano y el compromiso de los tomadores de decisión política por nombrar algunas de importancia. Además, hay elementos básicos de infraestructura tecnológica que debe existir en la alcaldía y que implica inversiones en cableado estructurado, conexión a Internet, servidores en buen estado, equipo de software actualizado e infraestructuras de respaldo, entre otros aspectos.

Para ahondar más en este tema, se recomienda revisar anteriores publicaciones de Prosic sobre el tema.

3.3 ÍNDICES NACIONALES

A nivel nacional existen mediciones que evalúan ya sea específicamente al sector municipal o bien, al sector municipal como parte de las instituciones públicas. Estos índices son de gran importancia pues parametrizan aspectos relevantes

de la administración pública, permitiendo comparaciones tanto entre las instituciones como a través del tiempo.

3.3.1. Atlas de Desarrollo Humano Cantonal en Costa Rica e Índice de Desarrollo Humano

El Atlas Cantonal de Desarrollo Humano fue creado a partir de un esfuerzo conjunto entre el Programa de las Naciones Unidas (PNUD) y la Escuela de Estadística (EEs) de la Universidad de Costa Rica (UCR). Este Atlas se constituye como una herramienta para comprender el origen multicausal de problemas del desarrollo y sus manifestaciones a nivel cantonal (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, [PNUD], 2023)¹. Es importante recordar que el desarrollo humano considera los resultados económicos no como un fin, sino como un medio para que las personas puedan disfrutar de una vida prolongada, saludable y creativa. Sin embargo, son las variables económicas las que comúnmente son consideradas para medir el desarrollo.

Es en este sentido que se plantea el Índice de Desarrollo Humano comprendiendo que los ingresos son solo un elemento de la desigualdad, y que este fenómeno se ve afectado por otros elementos como género, etnia, zona geográfica, orientación sexual y nivel educativo, entre otros. La presente sección comenta los principales resultados del Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2022, publicado en el 2023 y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) cantonal del país. Es importante considerar que el IDH del documento es calculado con datos cantonales al 2020.

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se compone de los resultados en tres componentes. Un primer componente es el de vida larga y saludable, medido a través del índice de esperanza de vida. De segundo se tiene el nivel educativo, que considera tanto los años esperados de escolaridad como los años promedio de escolaridad, medidos a través del índice de conocimiento. El tercer componente es el de nivel de vida digno, medido a través del índice de bienestar material. Según la calificación obtenida en el IDH, este se puede considerar:

- Bajo (menos de 0,550)
- Medio (de 0,550 a 0,699)
- Alto (de 0,700 a 0,799)
- Muy alto (de 0,800 o más)

Para el PNUD, Costa Rica es un país “con niveles generales de desarrollo humano más altos que los de la región centroamericana, pero las desigualdades internas han sido persistentes y crecientes” (PNUD, 2023. P.16). De acuerdo con el cálculo del IDH para Costa Rica (2010-2020), el IDH cantonal (la calificación promedio) mostró un crecimiento constante en todo el periodo. A partir del 2011 se entra en el rango de IDH alto llegando a un valor máximo en el 2019, para mostrar en el 2020 una importante caída que devuelve el índice a sus niveles previos al 2014. Esta reducción se debe a disminuciones en el índice de esperanza de vida y en el índice de bienestar material. Es importante recordar que el 2020 fue el año que se sufrió el mayor embate producto de la pandemia mundial, por lo que se podría pensar que esta caída en el índice de bienestar material esté relacionado a esta situación.

El informe señala que en el periodo 2010-2020, San José, Alajuela y Cartago son las tres provincias con mayor crecimiento en su calificación, con Heredia como la provincia con la mejor calificación de IDH. En contraste, Guanacaste, Puntarenas y Limón cuentan con las calificaciones más bajas en el índice.

Tabla 3.1. Cantones mejor calificados IDH-2020

Cantón	IDH
Santa Ana	0,871
Escazú	0,867
Belén	0,858
Montes de Oca	0,857
Moravia	0,835
Curridabat	0,835
San Pablo	0,833
San Isidro	0,826
Heredia	0,816
Santo Domingo	0,810

Fuente: Elaboración propia con datos de PNUD (2023).

¹ Es importante señalar que pese a que el documento es del 2023, los datos que contiene son al 2020.

Tabla 3.2. Cantones peor calificados IDH-2020

Cantón	IDH
Guácimo	0,676
San Mateo	0,675
Tarrazú	0,668
Dota	0,660
Los Chiles	0,640
Hojancha	0,638
Buenos Aires	0,620
Talamanca	0,601
La Cruz	0,596
Matina	0,579

Fuente: Elaboración propia con datos de PNUD, 2023.

También existe una importante diferencia en el nivel de IDH cantonal según estos sean de la Gran Área Metropolitana (GAM) o fuera de esta. En el caso de la GAM, esta tiene un 51,6% de sus cantones con un IDH en la categoría de “muy alto” y un 48,4% en categoría de “alto”. En contraste, los cantones fuera de la GAM tienen una calificación de “alto” en un 49% de estos y de “medio” en un 51%.

Debe señalarse que, si bien el IDH cantonal da datos importantes sobre educación, nivel de vida digno y esperanza de vida de las personas en los territorios, no aborda específicamente la institución.

3.3.2. La problemática de los índices descontinuados

¿Por qué incluir el Índice de Desarrollo Humano mostrado en páginas anteriores si, como bien se señala, no es un índice directamente relacionado con el desarrollo de los gobiernos locales? Porque para este año se tiene una crisis de los índices que se utilizaron para informes anteriores. Índices que se utilizaron en ediciones anteriores del Informe Prosic pero que no se encontraron nuevas versiones para el 2023 son:

- Índice de Gestión de Servicios Municipales (IGSM) – Contraloría General de la República
- Índice de Transformación Digital (ITD) – Contraloría General de la República
- Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP)

– Defensoría de los Habitantes y CICAP

- Índice de Experiencia Pública Digital (IEPD) – INCAE Business School

Sin embargo, ninguno de los anteriores contó con una nueva edición para reportar sus resultados en este capítulo.

Índice de Gestión de Servicios Municipales (IGSM)

En el 2021 la Contraloría General de la República (CGR) presentó el Índice de Gestión de Servicios Municipales (IGSM) como una propuesta que vendría a reemplazar el Índice de Gestión Municipal. Si bien el Índice de Gestión Municipal se generó de manera continua entre el 2012 y el 2020 (Amador, 2022), el IGSM por su parte solo fue publicado en octubre del 2021, sin que se conozca una futura fecha para una segunda versión del mismo (pese a que ya han pasado, a la redacción de este documento, casi dos años desde dicha publicación).

A manera de resumen, el IGSM realizaba una evaluación cualitativa denominada “nivel de madurez”, con 5 posibles resultados: inicial, básico, intermedio, avanzado y optimizado. Los resultados del IGSM 2021 se reportan en el Informe Prosic 2022, en el que se menciona que:

- 2 municipalidades (2%) tienen un nivel de madurez inicial.
- 31 municipalidades (38%) tienen un nivel de madurez básico.
- 42 municipalidades (51%) tienen un nivel de madurez intermedio.
- 7 municipalidades (9%) tienen un nivel de madurez avanzado.
- Ninguna municipalidad logró obtener una calificación general de madurez optimizada.

En el caso de las 7 municipalidades con la mejor calificación, estas fueron Cartago, Palmares, Santa Ana, San Carlos, San Isidro, San Pablo y San Rafael. Pese a que la fecha de publicación de dicho índice es de octubre del 2021, a la fecha de redacción de este capítulo no se cuenta con una nueva versión del IGSM.

Índice de Transformación Digital (ITD)

El Índice de Transformación Digital (ITD), al igual que el IGSM, fue calculado por la Contraloría General de la República (CGR) para determinar el nivel de transformación digital en las instituciones del sector público. Para exponer los resultados del mismo, incluso fue creado por parte de la contraloría un micrositio con el dominio <https://sites.google.com/cgr.go.cr/itd/>. La presentación del informe 2022 (primera edición del índice) se llevó a cabo en junio del 2022, sin embargo, a la fecha de redacción de este capítulo no se cuenta con una versión más actualizada.

A manera de resumen, el ITD consideraba tres componentes (infraestructura digital, modelo de negocio digital y cultura y habilidades digitales) para determinar el grado de transformación digital de las instituciones públicas, a las cuales las dividía en 5 grupos (inicial, básico, intermedio, avanzado y optimizado) según su calificación. De 267 instituciones evaluadas, 29,2% se encontró en un nivel inicial en sus procesos de transformación digital, un 40,4% mostró tener un nivel básico, seguido por un 25,5% en intermedio y solo un 4,8% logró alcanzar niveles altos (2,2% avanzado y 2,6% optimizado). Adicionalmente, el estudio de la CGR señala que únicamente las instituciones públicas financieras tenían, en promedio, un nivel intermedio de transformación digital mientras que empresas públicas no financieras, gobierno central, instituciones descentralizadas, gobiernos locales y órganos desconcentrados fueron calificados, en promedio, con un nivel básico de transformación digital.

En el caso particular de los gobiernos locales, se evaluaron 86 entidades, dentro de las cuales se encuentran 82 municipalidades, 1 concejo municipal de distrito, 2 juntas administradoras de cementerios² y la Unión Nacional de Gobiernos Locales (UNGL). En el caso específico de las municipalidades (82), 36 obtuvieron calificación inicial; un tanto igual recibió una calificación de básico y sólo 11 instituciones del sector municipal lograron una nota de intermedio (que sigue siendo baja).

² Corresponden a la Junta Administradora del Cementerio General y de Las Rosas de Alajuela y la Junta Administrativa de Cementerios de Goicoechea.

Índice de Experiencia Pública Digital (IEPD)

El Índice de Experiencia Pública Digital realizado por INCAE Business School se produjo por algunos años, sin embargo, salió de continuación en el 2019. Sin embargo, como se menciona en informes previos de Prosic, existía una cierta duplicidad de esfuerzos entre el IEPD y el índice de la próxima sección: el Índice de Transparencia del Sector Público.

Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP) y el ITSP 2.0

El Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense basado en Sitios Web (ITSP) fue creado por la Defensoría de los Habitantes de la República (DHR) en coordinación con el Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública de la Universidad de Costa Rica (Cicap) y el Gobierno Digital (Defensoría de los Habitantes, s.f.). El ITSP es un esfuerzo que se desarrolla desde el 2014. Según las instituciones encargadas de la confección de este índice, parte de los objetivos del ITSP es el de

la promoción de una cultura institucional orientada hacia buenas prácticas de acceso a la información, rendición de cuentas y participación ciudadana, tomando en cuenta las nuevas tendencias de datos abiertos, de acuerdo con la información publicada en los sitios web del sector público (Defensoría de los Habitantes y Cicap, 2022).

Sin embargo, después de una publicación constante del ITSP del 2015 al 2021, para el 2022 las entidades tomaron la decisión de suspender el cálculo del índice 2022 para concentrarse en el diseño de un nuevo índice al que denominaron ITSP 2.0. El objetivo de este cambio es el de “robustecer la metodología actual por medio de la co-creación y definición de estándares sobre la calidad de la información, para contar con instituciones públicas más transparentes y cercanas a los habitantes” (Defensoría de los Habitantes y Cicap, 2022).

Debido a esta situación, para el presente informe solo se hará un resumen breve de los resultados obtenidos en años anteriores del ITSP, instando a la persona lectora a revisar el informe anual de Prosic 2022, en donde éstos se desarrollan a mayor profundidad.

Resultados generales ITSP 2021

Es importante recordar que, según señala la Defensoría de los Habitantes, la transparencia debe ser una premisa esencial del sector público. El ITSP busca conceptualizar la transparencia y sus elementos, considerando buenas prácticas internacionales que contemplan: accesibilidad, publicación de información, rendición de cuentas, participación ciudadana y la información disponible en formatos abiertos (Amador-Zamora, 2022). Para esto el índice se divide en 4 dimensiones compuestas de 16 variables, 38 subvariables y finalmente 95 indicadores. Las dimensiones son: acceso a la información, rendición de cuentas, participación ciudadana y datos abiertos de gobierno.

Para el 2021 se evaluaron 255 instituciones públicas, la mayor cantidad evaluadas en el índice ya que en el periodo 2016-2019 se evaluaron 254 instituciones y en el 2020 con el cierre del Banco Crédito Agrícola de Cartago, se redujo a 253. De este total de instituciones, 89 pertenecen al sector municipal.

Tabla 3.3. Instituciones evaluadas en el ITSP 2021 por naturaleza jurídica

Tipo de institución	Cantidad evaluada
Sector Municipal	89
Empresas y entes públicos	56
Instituciones Autónomas y Semiautónomas	38
Órganos adscritos a Ministerios	37
Ministerios	18
Órganos adscritos a instituciones autónomas	9
Poderes de la República y órganos adscritos	8

Fuente: Elaboración propia con datos de Zamora, 2022.

A nivel general, las notas obtenidas por las instituciones evaluadas en el ITSP han sido históricamente bajas, lo que evidencia que aún existe mucho camino por recorrer. Adicionalmente, es importante señalar la tendencia decreciente en las calificaciones en el periodo 2019-2021.

Es importante mencionar que, aunque los gobiernos locales representan una tercera parte de todas las instituciones evaluadas, suelen tener poca presencia dentro del top 10 de instituciones en las distintas ediciones del ITSP. Así, Santa Ana logró la 10ma posición en el 2018; Montes de

Oca y Heredia se colocaron en las posiciones 8 y 10 en el 2019. En el 2020 ningún gobierno local calificó entre los mejores 10 y para el 2021, es la Municipalidad de Pococí la que ocupa el 7mo puesto del índice. Esto sí resultó relevante por ser la primera vez que una municipalidad de fuera de la GAM se colocó entre las mejores 10 (Amador-Zamora, 2022).

Figura 3.4. Calificación promedio del ITSP 2015 – 2021



Nota: El promedio del ITSP-2015 se calculó a partir de 105 instituciones y el del 2016 con 206.

Fuente: Elaboración propia con datos de Zamora, (2015-2021).

Tabla 3.4. Top 10 de instituciones del ITSP 2021

Posición en el ITSP 2021	Nota
1. Organismo de Investigación Judicial (OIJ)	100
2. Poder Judicial	99,77
3. Ministerio Público	98,09
4. Ministerio de Seguridad Pública	94,84
5. Comisión Nacional de Emergencias	93,82
6. Universidad de Costa Rica (UCR)	90,64
7. Municipalidad de Pococí	87,95
8. Cuerpo de Bomberos	87,67
9. Universidad Técnica Nacional (UTN)	85,86
10. Universidad Nacional (UNA)	82,98

Fuente: Elaboración propia con datos de Zamora, 2018-2022.

Resultados del sector municipal

Como se señala en el capítulo del año pasado, cuando se analizan los resultados institucionales según su naturaleza jurídica, históricamente las municipalidades y los concejos municipales de distrito han obtenido calificaciones mucho más bajas que las de otros tipos de instituciones. Sin embargo, la tendencia se revierte para el ITSP-2021, pues

para este año mientras que los promedios según naturaleza jurídica disminuyen en el resto del sector público, este aumenta en los gobiernos locales. Esto hace que tanto para el 2020 como en el 2021, las instituciones peor calificadas pasen a ser las empresas y entes públicos. Particularmente, se observa un cambio importante en los promedios de las municipalidades limonenses, que pasaron de una calificación promedio de 13 puntos en el 2019, a 57 en el 2021.

Tabla 3.5. Calificaciones del ITSP según naturaleza jurídica 2016 – 2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Poderes de la República y Órganos Adscritos.	53,86	71,21	72,83	84,07	78,09	69,48
Ministerios	36,87	56,22	60,27	66,80	61,21	54,18
Órganos Adscritos a Instituciones Autónomas	34,67	43,30	46,30	52,67	55,50	51,64
Instituciones Autónomas y Semiautónomas	36,02	42,83	45,31	56,45	53,40	45,73
Órganos Adscritos a Ministerios	27,22	34,45	39,52	46,43	41,49	35,87
Empresas y Entes Públicos	29,79	26,82	29,42	32,94	30,88	27,15
Municipalidades y Concejos de Distrito	15,00	17,78	21,42	33,08	29,06	35,78

Fuente: Elaboración propia con datos Zamora, (2016-2022).

Casos extremos, por ejemplo, son la municipalidad de Talamancas que pasó de una calificación de 0 a 82,24 y la de Los Chiles, que aumentó de 24,79 a 76,45. Otras municipalidades que dieron saltos importantes para ese índice fueron Alajuelita, Golfito y Carrillo.

¿Dónde están los datos?

Con excepción del ITSP, los índices mencionados en esta sección parecen haber sido discontinuados. Algunos incluso con una única edición. Esto genera un importante problema de disponibilidad de datos que ayuden a las instituciones públicas a generar hojas de ruta de mediano o largo plazo. La poca disponibilidad de datos sólo puede resaltar la importancia que tiene la sección final de este estudio: la 4ta edición del Censo TIC en Gobiernos Locales generado por el Prosic con el objetivo de generar información.

3.4 CENSOS TIC EN GOBIERNOS LOCALES – 4TA EDICIÓN

El Censo de Tecnologías de Información y Comunicación en Gobiernos Locales es un esfuerzo realizado por Prosic desde el 2016, con subsecuentes ediciones del censo en el 2019 y el 2021. Al igual que en ediciones anteriores, el censo es auto suministrado, para lo cual se llena el instrumento utilizando la plataforma de Google Forms. Para este efecto, se intenta contactar con personal municipal ya sea del área de Tecnologías de la Información o con el despacho del alcalde en el caso de municipalidades o el intendente en el caso de los concejos municipales de distrito.

Para la presente edición del censo el periodo de recolección de datos se llevó a cabo del 7 de junio al 11 de agosto del 2023. A lo largo de ediciones la cantidad de respuestas ha variado. El nivel más bajo se obtuvo en la tercera edición, que se llevó a cabo en el contexto de la pandemia, para la que se obtuvieron 48 respuestas. Para la actual versión del censo se lograron obtener en total 65 respuestas, provenientes de 4 concejos municipales de distrito y 61 municipalidades.

Tabla 3.6. Cantidad de respuestas recibidas por año (2016-2023)

	Año	Cantidad de respuestas
1era edición	2016	63
2da edición	2019	72
3era edición	2021	48
4ta edición	2023	65

*Nota: las respuestas obtenidas en la 3era edición fueron afectadas por la pandemia.

Fuente: Elaboración propia.

Para el presente censo, se obtuvo una participación alta en la mayoría de provincias, particularmente en la provincia de Guanacaste fue con la que se obtuvo el mayor porcentaje de respuesta. En contraste, solo la mitad de los gobiernos locales de Limón participaron y menos de la mitad de los municipios de Puntarenas. En la mayoría de los casos sin respuesta, se logró contactar a personal municipal de manera telefónica, enviando también los correos respectivos para promover la participación del municipio en el instrumento, con resultados infructuosos. Un caso particular fue el de la Municipalidad de Goicoechea, donde la funcionaria del área de TI señaló expresamente que no deseaba participar en el censo.

Tabla 3.7. Gobiernos locales participantes en el 4to Censo TIC

Provincia	Participaron en el Censo	No participaron en el censo
Alajuela	Alajuela Atenas Grecia Guatuso Natanjo Orotina Palmares Río Cuarto San Carlos San Mateo San Ramón Sarchí Upala Zarcelero C.M.D. Peñas Blancas	Los Chiles Poás

Provincia	Participaron en el Censo	No participaron en el censo
Cartago	Cartago El Guarco Jiménez La Unión Oreamuno Paraíso Turrialba C.M.D. Cervantes	Alvarado Tucurrique
Guanacaste	Abangares Bagaces Carrillo Hojancha La Cruz Liberia Nandayure Nicoya Santa Cruz Tilarán C.M.D. Colorado	Cañas
Heredia	Belén Flores Heredia San Isidro San Rafael Santo Domingo	San Pablo Santa Bárbara
Limón	Guácimo Pococí Siquirres	Limón Matina Talamanca
Puntarenas	Coto Brus Esparza Osa Parrita Puntarenas C.M.D. Cóbano	Buenos Aires Corredores Garabito Montes de Oro Monte Verde Quepos C.M.D. Paquera C.M.D. Lepanto
San José	Acosta Alajuelita Aserri Curridabat Desamparados Dota Escazú Leon Cortés Montes de Oca Moravia Pérez Zeledón	Goicoechea Mora Santa Ana Vázquez de Coronado

Fuente: Elaboración propia.

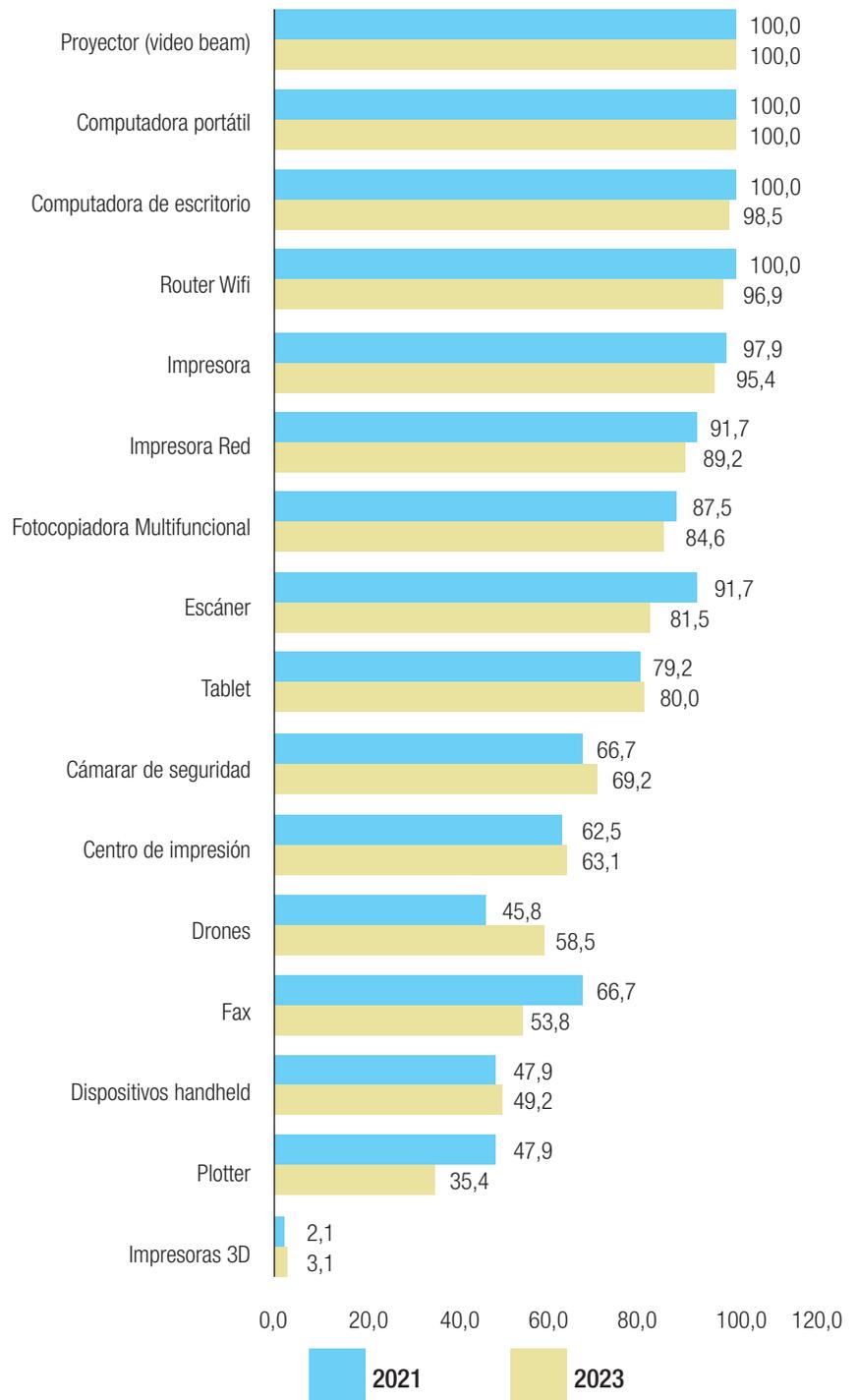
A continuación, se muestran los resultados del Censo a la vez que estos se comparan con ediciones anteriores del instrumento. Debe recordarse que los datos de los distintos censos no son perfectamente comparables ya que la cantidad de respuestas ha variado año con año. Pese a lo anterior, la comparación no deja de ser importante, pues nos arroja una visión del avance del sector en los temas evaluados.

3.3.1. Características de la persona informante

Cuando se envía la información relacionada al Censo, se exhorta al personal municipal a que la persona encargada de llenar el documento sea alguien con conocimiento en el área de informática, pues pese a que la encuesta no es excesivamente técnica, si realiza algunas consultas que pueden ser respondidas de mejor manera por una persona que conozca del tema. En este sentido 56 de las 65 respuestas recibidas fueron llenadas por personal de informática: encargados de área, asistentes, coordinadores, jefaturas, entre otros perfiles similares. En los casos restantes los puestos de las personas informantes fueron variados: coordinador administrativo, promotor social, contador, incluso en un caso el censo fue llenado por el vicecalde del municipio.

Las personas informantes tenían en promedio 14,75 años de trabajar en la institución, con unos 5 casos en donde tenían 2 años o menos. En este sentido se espera que personas con poco tiempo de laborar en la institución, así como aquellas que no son específicamente del área de TI podrían afectar un poco la calidad de la información suministrada; sin embargo, esto es algo muy variable.

Figura 3.5. Tenencia de tecnologías en gobiernos locales 2021-2023 (en porcentajes)



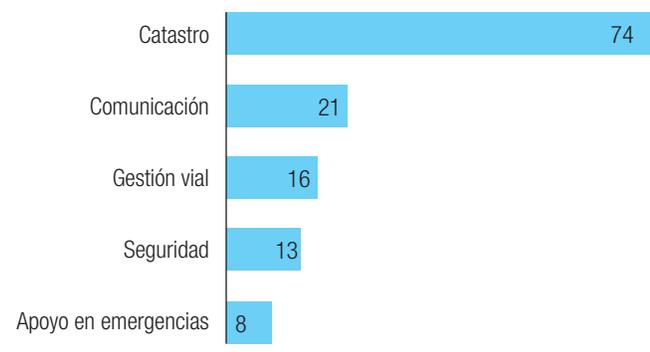
Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.3.2. Tecnologías de Información y Comunicación en los gobiernos locales

Un buen punto para empezar el análisis es en el de tenencia de tecnologías de información y comunicación. Al igual que en el 2021, se puede observar una amplia tenencia de computadoras portátiles y de escritorio, video beam, routers wifi e impresoras de distintos tipos. Quizás uno de los aspectos más interesantes a resaltar es **la amplia tenencia de drones en el sector municipal**; particularmente **se pasó de 45,8% en el 2021 a 58,5% en el 2023**. Además, **la existencia de cámaras de seguridad en los distintos cantones es amplia (69,2%)**, lo que impacta directamente en la seguridad cantonal.

En el caso de los drones, el principal uso que se les da es el de catastro. Como se muestra en la Figura 3.5, 3 de cada 4 gobiernos locales con drones los utilizan para esto. Otros aspectos señalados son el de comunicación (21%), gestión vial (16%), seguridad (13%) y el uso de drones en el apoyo de emergencias (8%).

Figura 3.6. Uso de drones en gobiernos locales que cuentan con esta tecnología



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, respecto a las cámaras de seguridad en los cantones, se señala a menudo los siguientes factores al momento de su instalación; varias respuestas mencionan la instalación en el centro del cantón, otras muchas hacen referencia a la importancia de que las cámaras se instalen en puntos calientes o estratégicos del cantón. Finalmente, algunos gobiernos locales consideran importante colocarlas en “puntos de entrada y salida” del cantón, así como escuelas, colegios y parques.

También debe señalarse que las cámaras de seguridad suelen articularse con convenios que se tienen con la fuerza pública. Junto con esto, se mencionan convenios con cooperativas. Por ejemplo, la Municipalidad de Cartago tiene un convenio con la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico de Cartago (Jasec), mientras que Nicoya y Carrillo tienen uno con Coope Guanacaste. Muchas municipalidades mencionan que las cámaras de seguridad son utilizadas en convenio con la Fuerza Pública; varias indicaron que en sus casos es un convenio en el que la municipalidad paga por el servicio el cuál es administrado por la fuerza pública (algunos ejemplos de esto son Pococí, Hojancha y Tilarán). Además, la cantidad de cámaras en el cantón es muy variable: de manera ilustrativa, la Municipalidad de San José señala contar con 500 cámaras, en el cantón central de Alajuela se cuenta con 100 y en León Cortés, con 30.

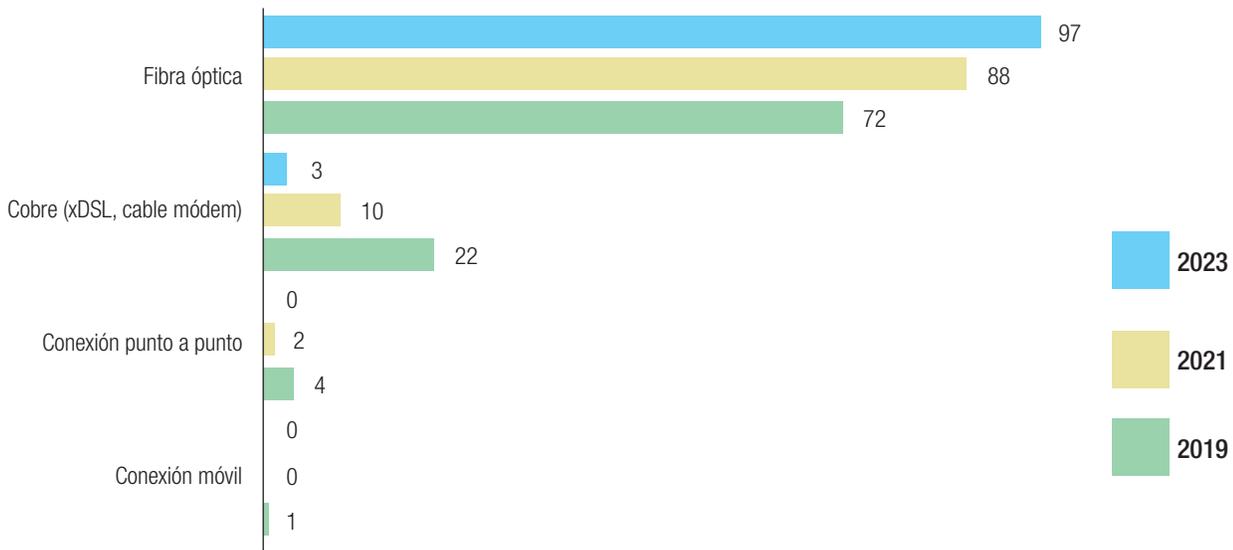
Equipo de cómputo

Específicamente respecto al equipo de cómputo, en un 72% de los casos el mismo es enteramente propiedad del gobierno local. Sin embargo, en otro 26% se trata de un equipo mixto, donde parte es propiedad de la institución y otra parte es alquilada (leasing o figura similar). El porcentaje observado es prácticamente igual al obtenido en el Censo del 2021, en el que en el 73% de los casos el equipo de cómputo era enteramente del gobierno local. En el caso de aquellos que cuentan con parte del equipo mediante leasing, en todos los casos con una única excepción, el contrato incluye servicio de soporte a las unidades. Además, en un 75% de los gobiernos locales se señaló que del equipo computacional, al menos 9 de cada 10 unidades estaba actualizada.

3.3.3. Internet

No cabe duda de que la conectividad a Internet es uno de los elementos más importantes para el funcionamiento normal del gobierno local. En este sentido, a lo largo de los distintos censos se ha identificado el proceso de migración hacia conexiones de mayor calidad y velocidad. Esto se observa a lo largo de los censos una migración hacia las conexiones de fibra óptica, particularmente para el 2023, los únicos gobiernos locales que señalaron tener un servicio de Internet de cobre (xDSL, cable módem) fueron San Mateo en Alajuela y Turrubares en San José.

Figura 3.7. Tipo de conexión del gobierno local

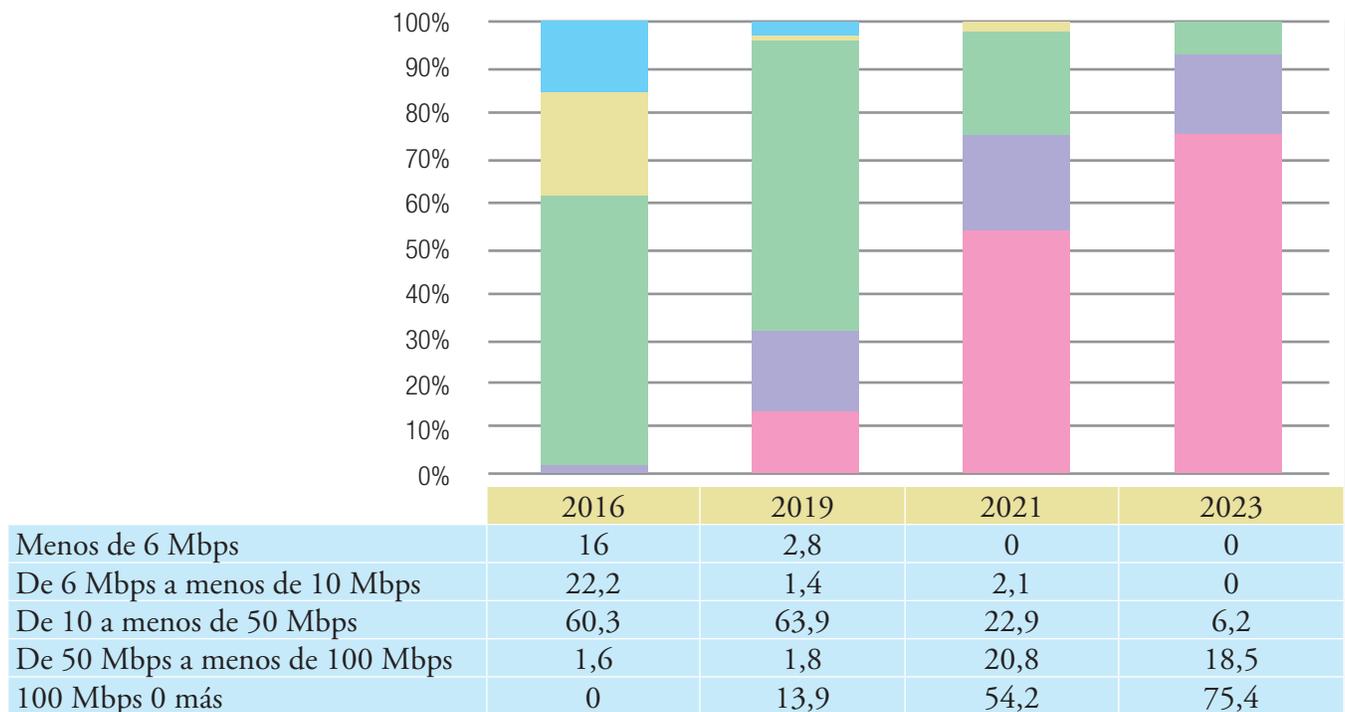


Fuente: Elaboración propia

En línea con lo anterior, la Figura 3.8 muestra la sostenida migración hacia niveles altos de velocidad que van de la mano con el cambio tecnológico hacia la fibra óptica. Particularmente resalta observar que en el 2016 (el primer cen-

so) ninguna de las instituciones tenía una conexión de 100 Mbps o superior, mientras que para el 2023, un 75% de los municipios se colocan en este rango de velocidades. Incluso con respecto al 2021, el aumento en los gobiernos locales con este tipo de velocidades fue de 21 puntos porcentuales.

Figura 3.8. Velocidad de Internet del gobierno local (2019, 2021 y 2023)



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, 61,5% de los gobiernos locales usan el servicio de Internet de ICE – Kölbi, siendo el principal operador utilizado por las instituciones. Por otro lado, 4 utilizan servicios de Liberty y otros 5 de Telecable. Las municipalidades de Montes de Oca y La Unión utilizan Tigo. Además, hay un total de 9 gobiernos lo-

cales con servicios de cooperativas de la zona, como se observa en la Tabla 3.8. Otras operadoras que ofrecen sus servicios son la Empresa de Servicios Públicos de Heredia -ESPH- (2 gobiernos locales), Racsa (2), Teki Costa Rica (1), Jasec (1), Trasdatelecom (1), Mega Cable (1).

Tabla 3.8. Gobiernos locales con Internet provisto por Cooperativas que brindan servicios de telecomunicaciones

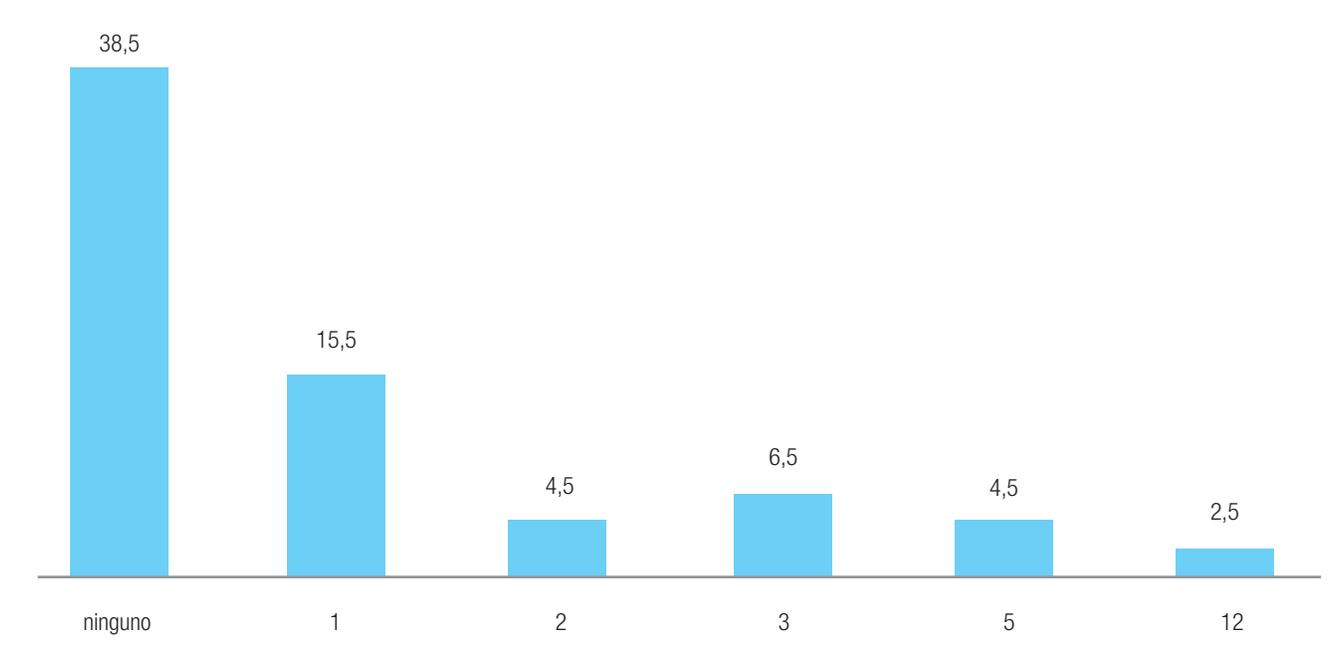
Empresa	Gobiernos Locales
Cablesantos	Dota
CoopeAlfaroRuiz	Zarcelero
Coopeguanacaste	Carrillo y Santa Cruz
Coopelesca	Río Cuarto y el Concejo Municipal de Distrito de Peñas Blancas
Coopesantos	León Cortés, Acosta y Tarrazú

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la calidad del servicio de Internet, 92% de los informantes consideró que el servicio de Internet que recibe su gobierno local es bueno o muy bueno. En contraste,

los 5 gobiernos locales en los que el informante percibe como regular el servicio fueron: Flores, Jiménez, Oreamuno, San Mateo y Turrubares.

Figura 3.9. Cantidad de fallos en el servicio en los últimos 12 meses



Fuente: Elaboración propia.

Algo curioso es que, al consultar sobre la cantidad de fallos en el servicio experimentados en los últimos 6 meses, 57% dicen no haber experimentado fallos y, en general, se experimentan pocos fallos en la mayoría de los gobiernos locales participantes. La excepción sería León Cortés que experimentó 12 fallos en los últimos 6 meses. Pese a esto, el informante calificó el servicio recibido como “bueno”.

3.3.4. Redes

Las redes están relacionadas con el grado de desarrollo informático en el gobierno local. Al igual que en otras ediciones, en el Censo se consultan sobre cuatro aspectos específicos: LAN, intranet, cableado estructurado, telefonía análoga y telefonía IP. Además, se pide una valoración personal del informante sobre el estado del cableado estructurado.

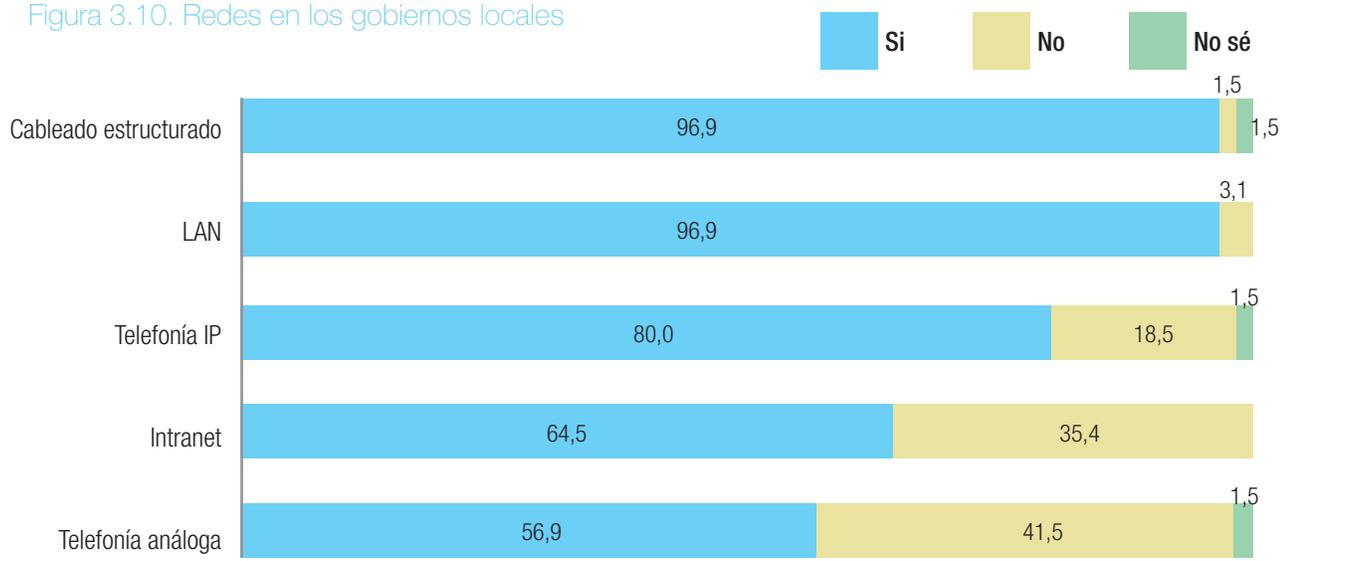
Las redes de área local (LAN por sus siglas en inglés), son redes que permiten la conexión entre computadoras dentro de un área localizada (como un edificio), lo que facilita la comunicación entre computadoras y otros aparatos periféricos (como impresoras) para compartir recursos e información. **Intranet**, por su parte, se refiere a una red interna de comunicaciones que utiliza protocolos similares a los de Internet, pero a lo interno de una organización, lo que también tiene efectos en la optimización en comunicación y flujos de información entre el personal municipal.

El cableado estructurado es un tipo de cableado que tiene una serie de consideraciones técnicas con el propósito de implantar una red de área local (LAN). Existen una serie de categorías para determinar la velocidad de datos que este tipo de cableados pueden manejar, sin embargo, debido a las limitaciones que puede existir respecto a la persona informante (no todos los informantes manejarán este tipo de información) se prefiere evitar este tema a nivel del censo; categorías más bajas de cableado estructurado pueden manejar velocidades inferiores a las que categorías más altas sí tienen acceso.

Finalmente, la **Telefonía IP** (VoIP por sus siglas en inglés) es telefonía que, en lugar de transmitir la voz de manera análoga, la transforma en un paquete de datos utilizando un protocolo de Internet. Este tipo de telefonía genera ahorros en el cobro telefónico y permite una simplificación en infraestructura de telecomunicaciones de la institución que puede dar paso a otro tipo de funcionalidades más avanzadas.

Al igual que en las ocasiones anteriores, se observa que la gran mayoría de gobiernos locales cuenta tanto con cableado estructurado como con red de área local. Por otro lado, 4 de cada 5 cuenta con telefonía IP. Este porcentaje muestra un incremento con respecto a ediciones anteriores del censo pues para 2021 y 2019 el porcentaje fue de 58% y 62,5% respectivamente. El aumento a 80% observado en el 2023 muestra un cambio significativo con respecto a los valores anteriores.

Figura 3.10. Redes en los gobiernos locales

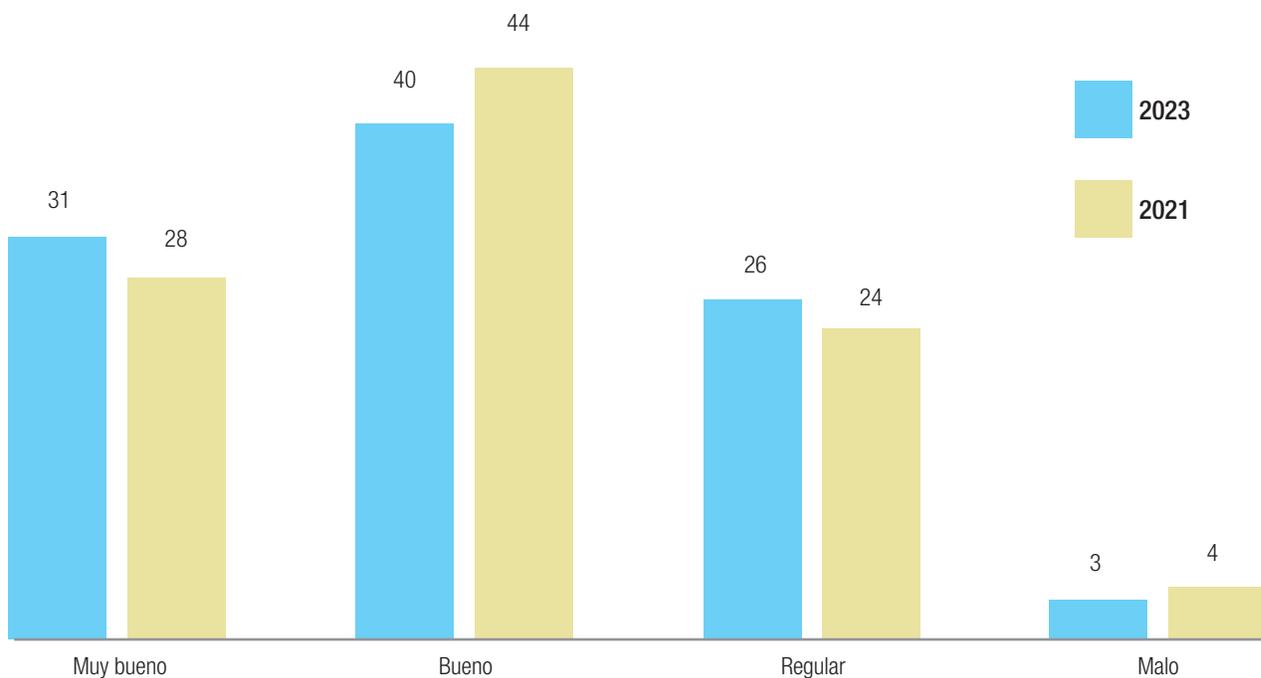


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la calidad del cableado estructural, las valoraciones del 2023 son bastante similares a las del 2021. Para el 2023 un 71% de los gobiernos locales dan una valoración positiva (bueno o muy bueno) del cableado contra un 72% en el 2021. Para el 2021, las municipalidades que calificaron como en mal estado su cableado fueron Talamanca y Montes de Oca. Para el 2023, las calificaciones

negativas provienen del cantón central de Puntarenas y de Oreamuno (Talamanca no participó en el Censo 2023). Para este año Montes de Oca valoró su cableado como “regular” al igual que otras 9 municipalidades: Guatuso, La Cruz, Paraíso, Pococí, San Isidro, San Mateo, Siquirres, Tilarán y Upala.

Figura 3.11. Calidad del cableado estructural



Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Redes Sociales

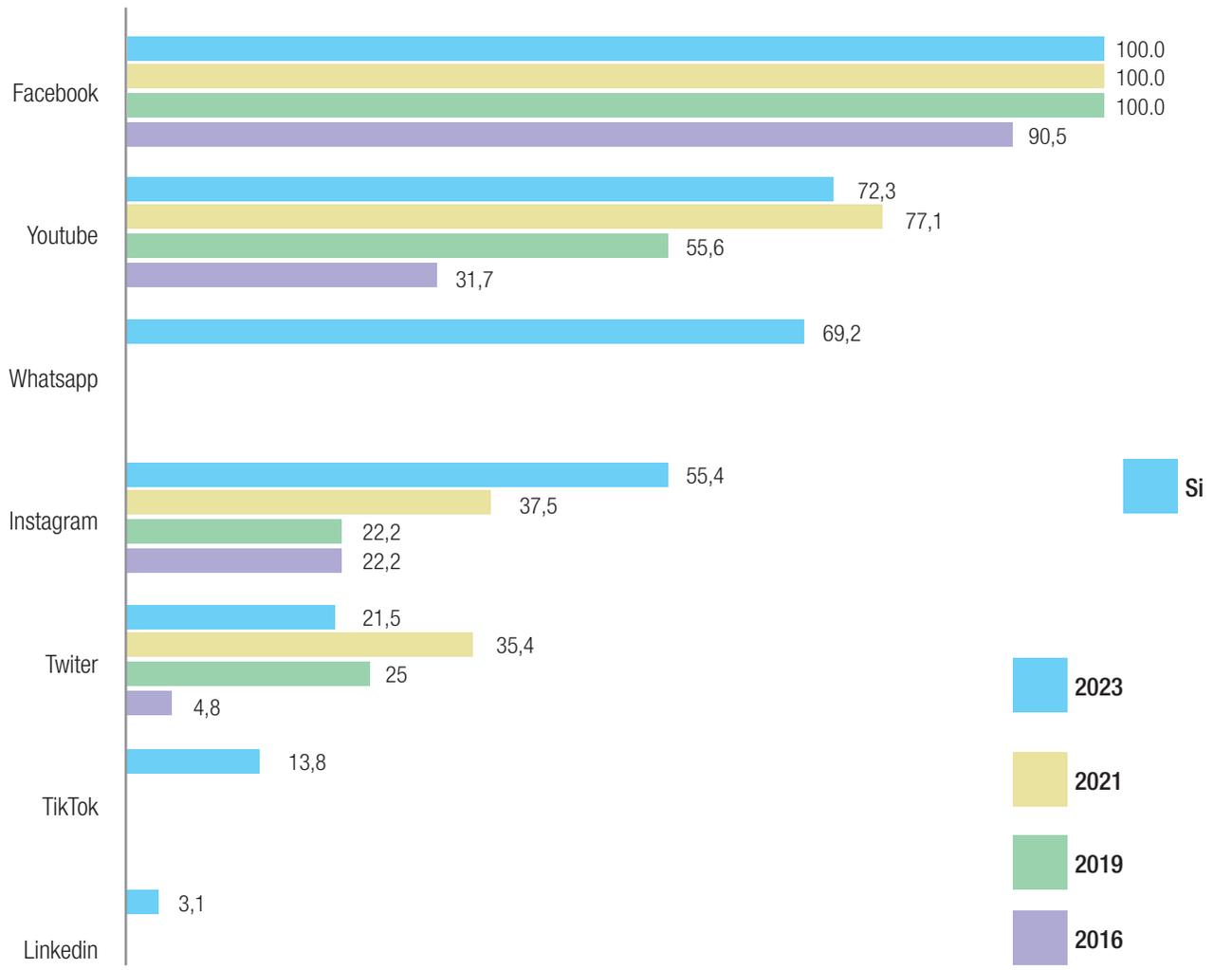
En cuanto a redes sociales del gobierno local, para esta edición del sondeo se incluyeron tres nuevas RRSS que no habían sido evaluadas en años anteriores: Whatsapp, TikTok y LinkedIn. Para este año las redes más utilizadas son Facebook (100% al igual que en años anteriores), Youtube (72,3%) y Whatsapp (69%). Instagram también muestra un aumento en su uso, mientras que Twitter por primera vez muestra una reducción en su uso, cayendo a un nivel inferior al observado en 2021 y 2023. Sería interesante ver la evolución a futuro de la herramienta de TikTok, que se está convirtiendo en una aplicación utilizada cada vez más, especialmente en segmentos jóvenes.

Actualmente las 9 municipalidades que están experimentando con la plataforma son Cartago, Desamparados, Escazú, La Cruz, Parrita, San José, San Rafael, Siquirres y Tibás. Por su parte, las municipalidades de Belén y Siquirres son las que tienen cuenta de LinkedIn.

3.3.5. Página web, digitalización de trámites y aplicaciones móviles

Todos los gobiernos locales cuentan con una página web, sin embargo, unas cuantas no han hecho las modificaciones necesarias para que estas sean responsivas a teléfono móvil. Esto quiere decir, que su página se adapta al tipo

Figura 3.12. Presencia en redes sociales



Fuente: Elaboración propia

de navegación que se necesita cuando se accede desde un teléfono móvil inteligente. Las que no han hecho esta modificación, según señalan los informantes, son Zarcerero y el cantón central de Puntarenas además del Concejo Municipal de Distrito de Cóbano. La responsividad web es importante en el sentido de que, cada vez más, las personas acceden a información desde sus teléfonos, por lo que hace más sencilla la navegación.

Cada vez más los gobiernos locales digitalizan sus trámites. Debe mencionarse que la lista de servicios digitalizados por la que se consulta no es exhaustiva, sin embargo, considera los principales servicios realizados por los gobiernos locales considerados a partir de entrevistas realizadas

con el personal municipal de diversos gobiernos locales al momento de la construcción del instrumento del censo. Además, es importante señalar que se observan aumentos generalizados en la digitalización de distintos trámites, sin embargo, también debe recordarse que los censos son autosuministrados y algo que no se captura en los resultados es el grado de digitalización de un trámite.

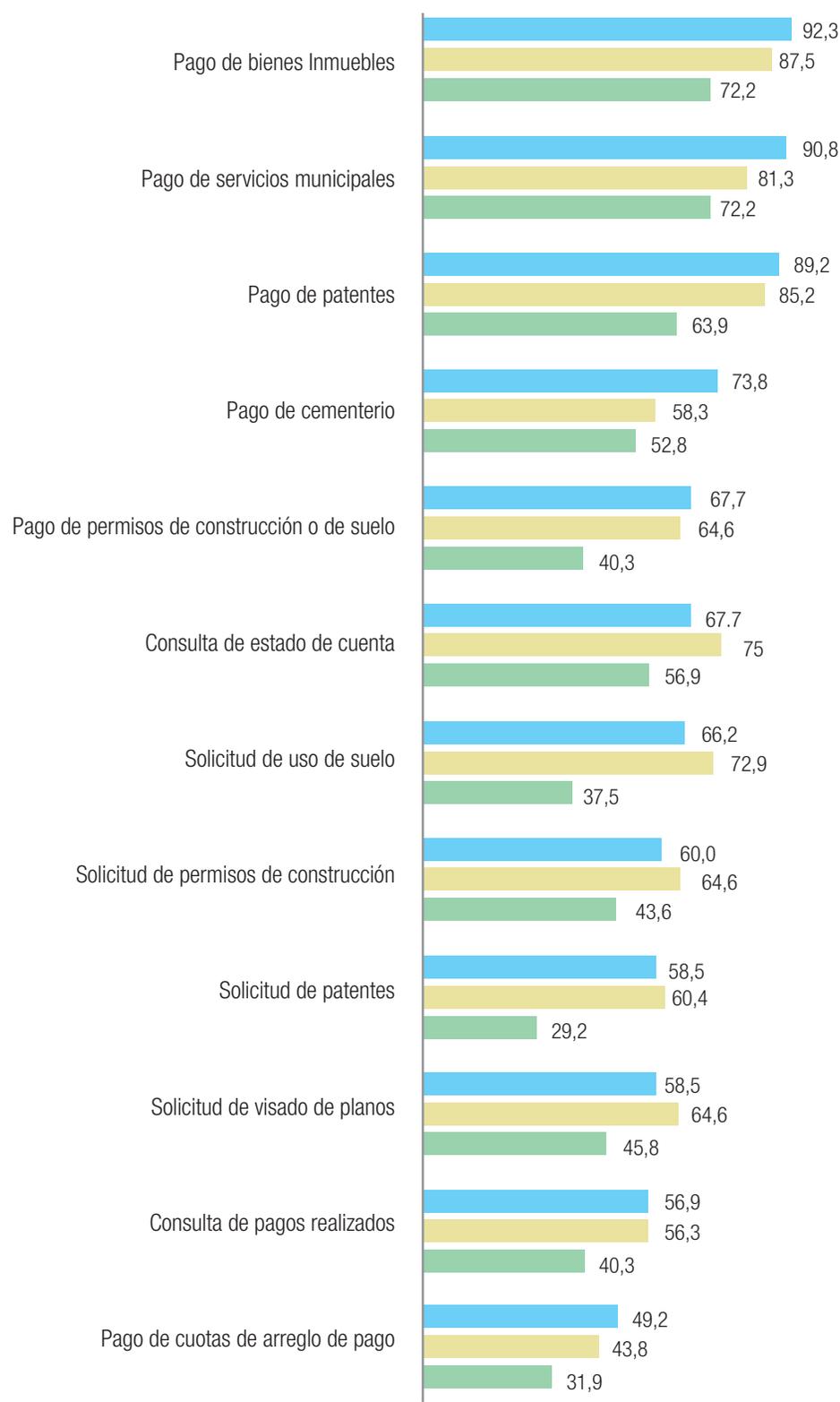
Como se observa en la Figura 3.13, los trámites más digitalizados son los relacionados con pagos: pago de bienes inmuebles (92,3%), servicios municipales (90,8%), patentes (89,2%), cementerio (73,8%) y permisos de construcción o de suelo (67,7%). En general se observa que es bastante normal que los pagos sean de los primeros servicios en digita-

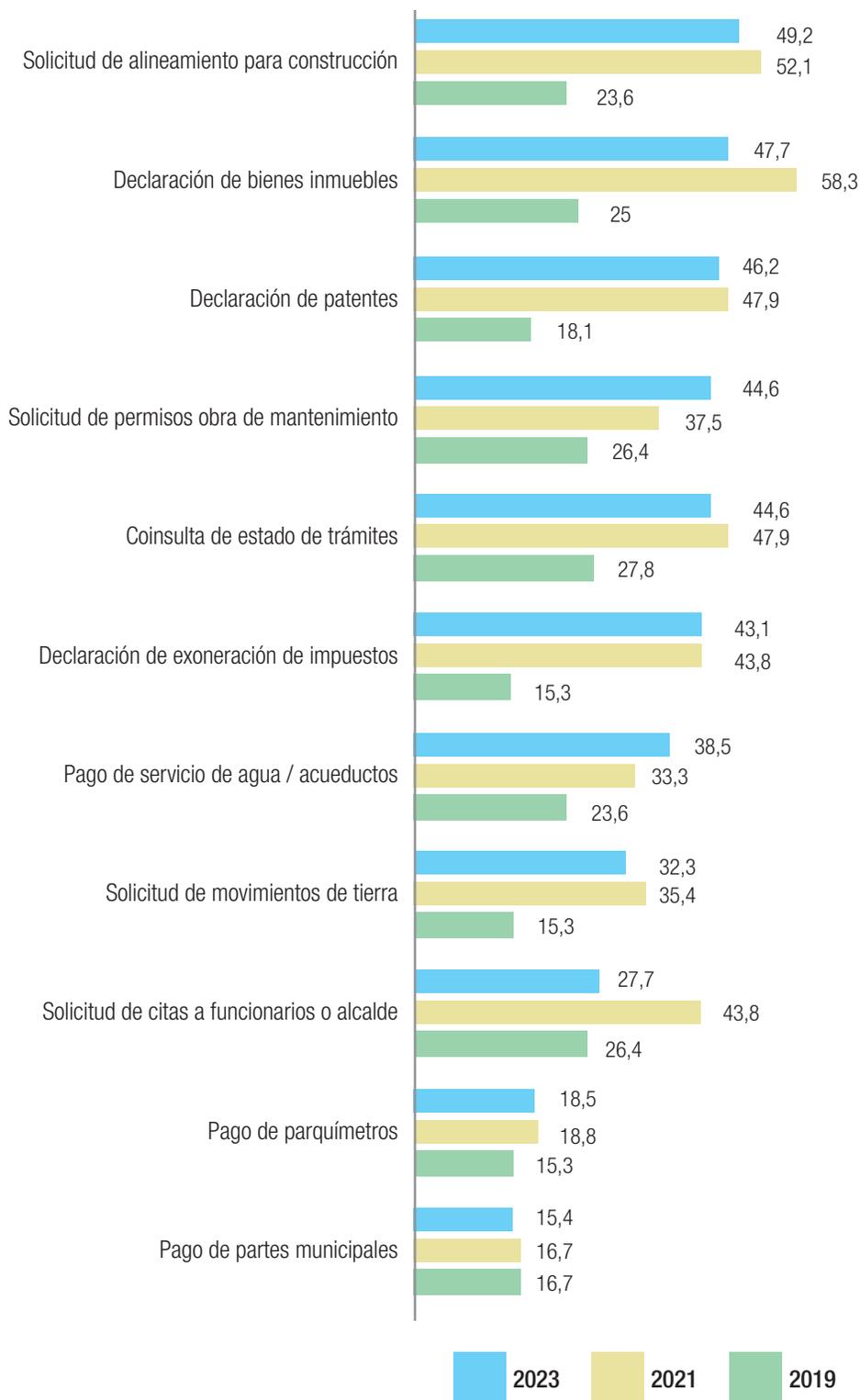
lizarse, pues generan ingresos de manera directa a los gobiernos locales y por esto, son los primeros en ser digitalizados. En el extremo opuesto el pago de parquímetros y partes municipales son los menos digitalizados, sin embargo, esto también se debe a que esto no aplica para todos los gobiernos locales, al igual que sucede con el pago de servicio de agua o acueductos.

En general, de los 23 servicios evaluados, aumentó la digitalización en 9 de estos y se redujo en los restantes 14. Adicionalmente, algunos servicios mencionados que no fueron considerados en el censo es el de alquiler de mercado municipal, certificaciones de impuestos, constancia de deuda, consultas de eventos, consultas de disponibilidad de agua, actualización de datos, consulta de número de contribuyente, denuncias, solicitud de empleos, turismo, entre otros. Para futuros censos estos servicios podrían ser incluidos dentro de la consulta general.

Adicionalmente un 44,6% de los gobiernos locales cuentan con mecanismos de autenticación de usuarios y un **80% tiene implementada la opción del uso de firma digital o certificados digitales.**

Figura 3.13. Servicios digitalizados en los gobiernos locales





Fuente: Elaboración propia.

Un total de 24 gobiernos locales (37% de los participantes) tiene actualmente una aplicación móvil. La Tabla 3.9 muestra, en términos muy generales, en qué consiste cada app según lo mencionado por las y los informantes.

Tabla 3.9. Aplicaciones móviles adoptados por gobiernos locales

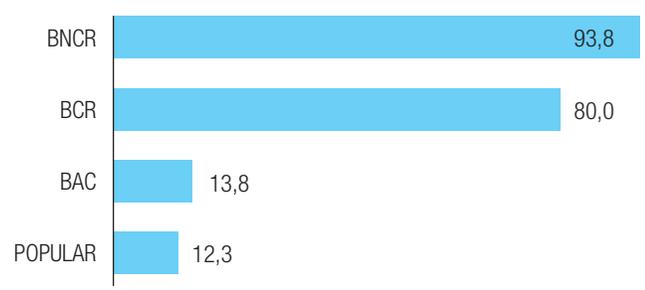
Municipalidad	Descripción de la app
Atenas	App para pagos municipales
Aserri	App aún no publicada, en fase de depuración
Bagaces	App para noticias de la municipalidad y revisión de estado de cuentas de usuarios
Belen	App de pagos, consultas y reportes de incidentes o averías dentro del cantón
Carrillo	App que consume recursos de la página web
Cartago	App munimovil para pagos, ceana para educación es compatible con ambas plataformas
Coto Brus	App aún no publicada, está en fase de desarrollo
Curridabat	App YO Alcalde. Enfocada en fomentar la participación ciudadana en la gestión del territorio
Escazú	App Escazú Móvil
Esparza	App Movilidad Urbana para personas no videntes
Grecia	App para consulta de pendientes y solicitud de citas
Guatuso	App en conjunto con las Municipalidades del Territorio Norte Norte, es una app de turismo y servicios asociados
Heredia	Distintas Apps para varios departamentos
Jiménez	App educativa para enseñar a los niños sobre la separación de residuos
Liberia	App disponible con Android e iOS
Moravia	App para consultar información de sujetos y recaudo
Nicoya	App NECOC
Orotina	App para usos varios: Historia del cantón, directorio telefónico, consulta y pagos en línea
San Carlos	App interna para lecturas y otra para cortas
San José	APP de inconformidades o casos de la Ciudad
Siquirres	App de información municipal y otros
Tibas	App compatible con Android e iOS
Turrialba	App ESTACIONOMETROS
Turrubares	App para consulta de estados de cuenta del contribuyente

Fuente: Elaboración propia.

3.3.6. Convenios con entidades financieras

Según la información recopilada, la gran mayoría de gobiernos locales tiene convenios con el Banco Nacional de Costa Rica (BNCR), seguido por el Banco de Costa Rica (BCR). Por otra parte, hay una cantidad considerable que tiene convenios con el BAC (13,8%), dato particularmente relevante al tratarse de un banco privado. Otro 12% tiene convenio con el Banco Popular. También hay varios gobiernos locales que tienen convenios con cooperativas de su zona. Así, la Municipalidad de Zarcero tiene convenio con CoopeCAR, Tarrazú con Coopesanmarcos y San Carlos con Coocique. Varios gobiernos locales tienen convenio con Coopenae.

Figura 3.14. Convenios con entidades bancarias



Fuente: Elaboración propia

3.3.7. Transparencia y Gestión Municipal

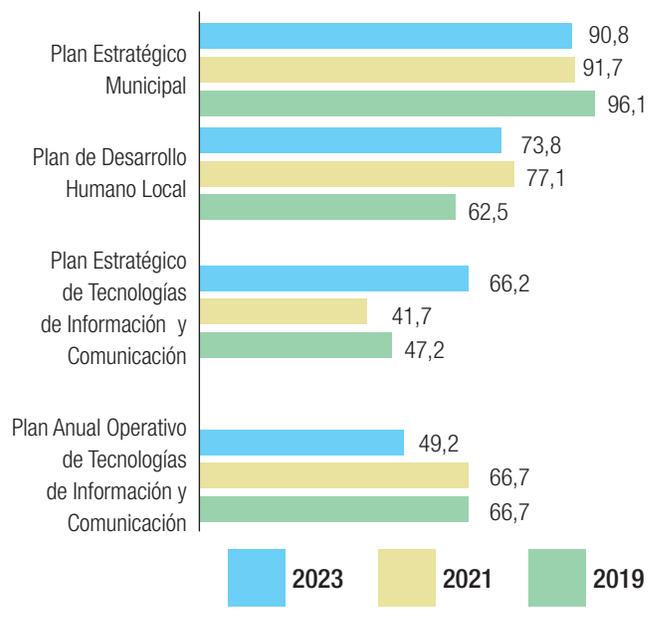
La planificación es vital para la ruta de mediano y largo plazo de cualquier institución. En este sentido el censo pregunta por la existencia de 4 planes concretos: Plan Estratégico Municipal (el más general por el que se consulta), Plan de Desarrollo Humano Local, Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC) (traza la ruta de largo plazo en el área TIC) y Plan Anual Operativo del área TIC (que desarrolla de manera anual lo propuesto en el plan estratégico correspondiente).

Como es de esperar la gran mayoría de los gobiernos locales cuenta con un Plan Estratégico Municipal (PEM), pues se trata del instrumento de planificación más general de la institución. Le sigue la cantidad de instituciones evaluadas con Plan de Desarrollo Humano Local (PDHL).

En cuanto a la planificación del área TIC, se observa una disminución en el porcentaje de municipalidades con pla-

nes anuales operativos. Sin embargo, esto va en contraste con un aumento en las que cuentan con un PETIC. Esto podría ser visto como positivo en el sentido de que los planes anuales son más cortoplacistas que un PETIC, que traza objetivos y hojas de ruta de mayor plazo para el gobierno local.

Figura 3.15. Instrumentos de planificación tecnológica presentes en las municipalidades (2019, 2021, 2023)



Fuente: Elaboración propia.

La digitalización de las municipalidades ofrece la gran posibilidad de aumentar la transparencia institucional. De hecho, el Índice de Transparencia del Sector Público basa mucha de su calificación en la disponibilidad de información en línea, pues como se indica en la sección de este capítulo dedicada al ITSP, el mismo busca dar seguimiento a las buenas prácticas de acceso a la información, rendición de cuentas y participación ciudadana. En este sentido, 72% de los gobiernos locales señala explícitamente contar con un portal de datos abiertos. También, 25% indica que cuentan con alguna plataforma o aplicación que propicia la participación ciudadana. Ejemplos de esto último es la aplicación “Bagaces a su Alcance” o “Yo Alcalde”, esta última de la Municipalidad de Curridabat.

Asimismo, al igual que en censos anteriores se consulta sobre la disponibilidad de información en las páginas web de

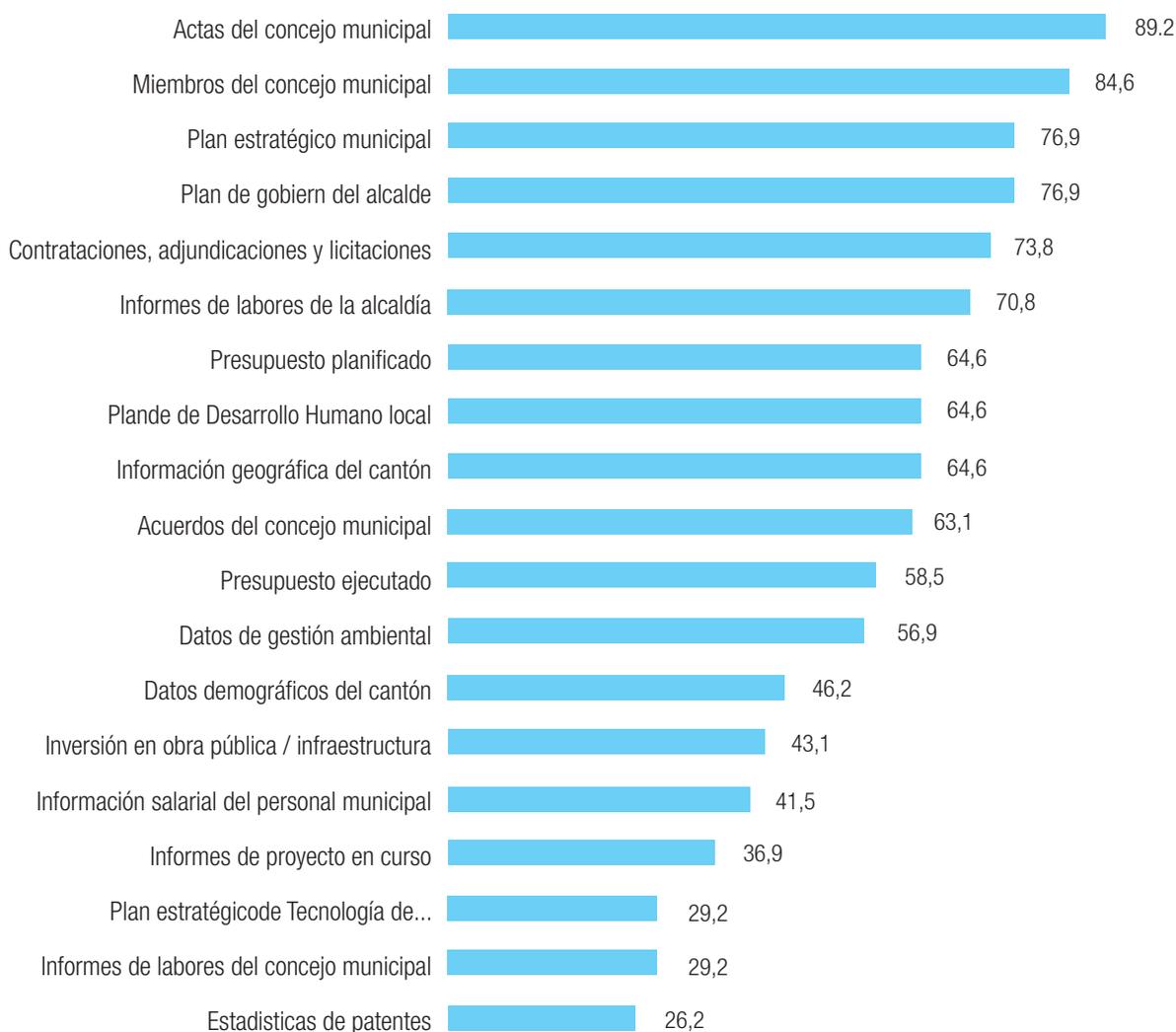
los gobiernos locales. Sobre los resultados que se muestran a continuación es importante valorar dos limitaciones:

1. La lista **no** es exhaustiva. Se genera a partir de la experiencia devengada de anteriores proyectos y censos realizados por Prosic.
2. Se depende de la información suministrada por el informante, misma que puede estar sujeta a distintos errores tales como que el informante se equivoque sobre la disponibilidad o no disponibilidad de la información, o bien que la misma no se encuentre en condiciones óptimas (desactualizada o incompleta,

por ejemplo) lo cual no se estaría capturando en las respuestas obtenidas.

Lo que se observa a nivel general es similar a lo experimentado en otras ediciones del censo donde las actas del concejo municipal, miembros del concejo municipal, plan estratégico municipal y plan de gobierno del alcalde son de los elementos más comunes disponibles en la mayor cantidad de municipalidades. Aún así, se siguen observando muchas falencias en la disponibilidad de la información en línea. Cabe preguntarse qué tipo de estrategias podrían desarrollarse en los gobiernos locales para que esto mejore.

Figura 3.16. Información disponible en página web



Fuente: Elaboración propia.

3.3.8. Departamento de TI

Los departamentos de TI son responsables de desarrollar, operar y mantener los sistemas informáticos de una institución. Pese a la importancia que estos tienen para el desarrollo de la e-Municipalidad, a lo largo de los censos realizados por Prosic se ha mostrado que, en general, los gobiernos locales cuentan con equipos de TI débiles o incluso inexistentes en algunas ocasiones. Así, para el censo 2019 se encontró que un 19% de los gobiernos locales no contaba con un departamento de TI como tal, cifra que fue del 21% en el censo del 2021.

En este sentido la buena noticia para el Censo 2023 es que disminuyó la cantidad de instituciones evaluadas que no contaban con departamento de TI a un 14%: Tarrazú, Jiménez, Guatuso, León Cortés Castro, San Mateo y Turrubares, así como los concejos municipales de distrito de Cóbano, Cervantes y Peñas Blancas³. De estos, hay 6 gobiernos locales que, además de no tener un departamento como tal, tampoco cuentan con personal de informática dentro de su institución: Jiménez, San Mateo, Turrubares, León Cortés, Tarrazú y el Concejo Municipal de Distrito de Cervantes. Cabe resaltar que la Municipalidad de Coto Brus pasó de no tener un departamento de TI en el 2021 a contar con uno para el presente censo.

Las demás municipalidades no están mucho mejor: 20 municipalidades tienen, cada una, un único informático en planilla. Esto genera importantes recargas laborales que obligan al personal de TI a enfocarse en situaciones de corto plazo, concentrados en la resolución de problemas diarios que surgen en el gobierno local, afectando así los desarrollos o proyectos de más largo plazo que impulsan hacia la digitalización municipal. En contraste los gobiernos locales que más informáticos tienen son San José con 23, Cartago con 10, San Carlos (9), Heredia y Alajuela (8 informáticos cada uno). Por otro lado, 45% de los gobiernos locales dice que cuentan con al menos un informático experto en desarrollo de sistemas de información y un 42% dice contar con al menos un informático experto en área de telecomunicaciones o telemática.

3 En el caso de Cervantes, el concejo cuenta con solo 16 funcionarios y Peñas Blancas, con 25; ambas se colocan entre las instituciones con menor cantidad de personal dentro de los gobiernos locales, por lo que es entendible que no cuenten con un departamento de TI.

Figura 3.17. Algunos datos de profesionales de TI en municipalidades



Fuente: Elaboración propia.

Razón de carga laboral

Entre sus labores, el personal de informática da soporte a otras áreas del gobierno local. En este sentido, los demás funcionarios son clientes internos del departamento (o personal) de informática. A mayor cantidad de funcionarios en la municipalidad, mayor será la carga laboral del departamento de TI. Entre más personas trabajen en el departamento de TI, menor será la carga laboral por persona. Para calcular lo anterior, se calculó una razón de carga laboral, entendida como **la cantidad de personal municipal entre la cantidad de colaboradores en el área de TI**.

La idea general de este cálculo es que el mismo nos indica cuántos usuarios internos debe de atender cada informático que labora la municipalidad. Una limitación importante de este cálculo es que no todos los funcionarios utilizan computadoras de manera rutinaria. Sin embargo, este indicador al menos da una idea y una comparación entre la carga laboral experimentada por los equipos de TI de los distintos gobiernos locales.

Excluyendo las instituciones que carecen de personal de TI mencionadas en párrafos anteriores, los gobiernos locales con la razón más alta de trabajadores por informático son San Rafael (160 trabajadores deben ser atendidos por el único in-

formático que trabaja en la municipalidad), Turrialba (150) y San Ramón (150)⁴. En el extremo opuesto los gobiernos locales con equipos de TI menos sobrecargados son Río Cuarto (23), el Concejo Municipal de Distrito de Peñas Blancas (25), Bagaces (30), Grecia (35) y Carrillo (36).

Provincia	Razón de carga laboral (usuarios internos por informático)
Concejo Municipal de Distrito de Cervantes	sin informáticos
Jiménez	sin informáticos
León Cortés Castro	sin informáticos
San Mateo	sin informáticos
Tarrazú	sin informáticos
Turrubares	sin informáticos
San Rafael	160
Turrialba	150
San Ramón	150
Upala	128
Osa	125
San José	122
Parrita	120
Santa Cruz	117
Montes de Oca	116
Coto Brus	100
Sarchí	100
Tilarán	100
Moravia	100
Tibas	98
Paraíso	95
San Isidro	90
Escazú	90
Santo Domingo	89
Alajuela	88
Desamparados	83
Alajuelita	80

4 San Ramón se encuentra mejor que Turrialba en el sentido en que Turrialba cuenta con un único informático (y 150 trabajadores municipales) mientras que San Ramón tiene 300 trabajadores y 2 informáticos. El hecho de que sean 2 informáticos permite algún grado de distribución del trabajo que no se da cuando es solo 1.

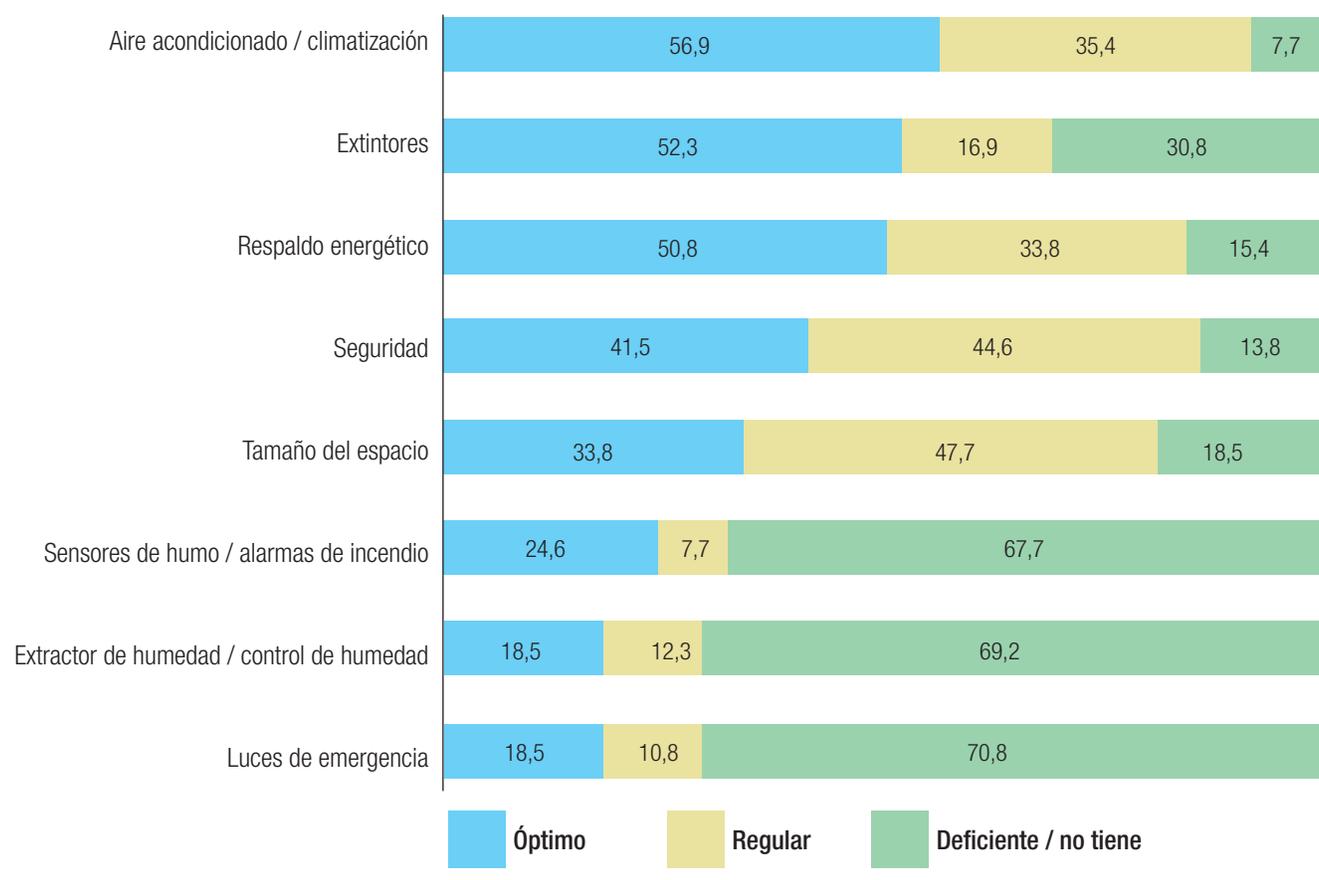
Provincia	Razón de carga laboral (usuarios internos por informático)
Aserri	80
Pococí	80
Guácimo	78
Zarzero	78
Acosta	75
Pérez Zeledón	75
Puntarenas	73
Belen	73
El Guarco	70
Oreamuno	65
Liberia	65
Cartago	65
Concejo Municipal de Distrito Cóbano	61
Guatuso	61
Naranjo	60
Nandayure	58
Abangares	56
Orotina	53
Atenas	50
La Cruz	50
Puriscal	50
San Carlos	50
La Unión	47
Heredia	47
Flores	45
Palmares	45
Nicoya	45
Curridabat	43
Siquirres	40
Dota	39
Hojancha	39
Esparza	38
Carrillo	36
Grecia	35
Bagaces	30
Concejo Municipal Distrito Peñas Blancas	25
Río Cuarto	23

Fuente: Elaboración propia.

Otro aspecto relacionado con TI evaluado desde el Censo del 2021 es el estado de los servidores de la municipalidad. Esta necesidad fue identificada a partir de las respuestas obtenidas en ediciones anteriores del censo, así como conversaciones directas con personal municipal durante los distintos proyectos desarrollados por el Prosic. Al igual que en el 2021, para el 2023 un 73% de los gobiernos locales señala contar con un espacio destinado únicamente a los servidores municipales. Las restantes instituciones tienen espacios mixtos en los que funcionarios comparten un espacio común con los servidores, con la excepción de la Municipalidad de Abangares que señala que, aunque los servidores tienen un espacio destinado a los servidores, este se comparte con bodega de papelería y la Municipalidad de San Ramón, que señala que sus servidores son virtuales (en la nube).

En cuanto a las condiciones en las que se tiene los servidores se consulta sobre varios aspectos sobre los cuáles se puede considerar tres opciones de estado: óptimo, regular o en su defecto, deficiente o no tiene. Los resultados del 2023 se mantienen bastante similares a los del 2021, en donde los 5 aspectos mejor calificados son los de aire acondicionado, extintores, respaldo energético, seguridad y tamaño del espacio. Aun así, es importante que de los anteriores, solo aire acondicionado, extintores y respaldo energético tienen una valoración positiva en más de la mitad de las instituciones. En el otro extremo puede verse que cerca de un 70% de los gobiernos locales encuestados carecen de aspectos que también son de importancia como los sensores de humo, extractores de humedad y luces de emergencia.

Figura 3.18. Estado de los servidores



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Hay importantes avances en los procesos de digitalización en los gobiernos locales, pero también siguen existiendo grandes necesidades y oportunidades de mejora. La ruta, sin lugar a dudas, es hacia la digitalización y la eMunicipalidad, pues esta es una necesidad ineludible ante una ciudadanía costarricense cada vez más conectada.

A nivel del censo el primer resultado es la dificultad en lograr una mayor participación del sector municipal. Para esta 4ta edición del censo se logró el segundo nivel de respuesta más alto con 65 participaciones, esto es una participación del 75% de los gobiernos locales (considerando tanto municipalidades como consejos municipales de distrito). Es decir, 1 de cada 4 instituciones del sector no participó en el censo. Esto se debe por un lado a la dificultad muchas veces de contactar a los gobiernos locales y en segundo, una vez contactados, lograr que efectivamente participen. Un caso extremo en este sentido fue la persona de informática de la Municipalidad de Goicoechea, que fue clara y nos señaló, vía telefónica, que no iba a participar. Las provincias con menor participación porcentual fueron Puntarenas (participaron 5 de 11 municipios y 1 de 3 consejos municipales de distrito) y Limón (participación del 50%).

En aspectos generales algo muy importante es el crecimiento sostenido que ha tenido el uso de drones en los gobiernos locales. Entre 2021 y 2023 se dio un aumento de 13 puntos porcentuales, para un 58,5% de las municipalidades en la actualidad. Este factor es muy relevante porque señala una tendencia muy clara y perfectamente se podrían apalancar a través de proyectos específicamente dirigidos al sector municipal para hacer que el uso de los drones se realice con la mayor eficiencia posible. Actualmente según mencionan los gobiernos locales el principal uso que se le da a los drones es en catastro, con niveles menores de uso por ejemplo para el área de comunicación del gobierno local. En este sentido los programas para fortalecer el uso de los drones podrían ir en dos vías: una que fortalezca aún más su utilización de drones en el área de catastro y otro para fomentar el aprovechamiento de los drones en otros usos adicionales, como en comunicación institucional u otras áreas.

En cuanto al Internet, sobresale que al 2023 parece que los gobiernos locales terminaron de migrar hacia la fibra óptica con un 97% utilizando este tipo de conexión, lo que a su vez se refleja en las velocidades de Internet que se tienen dentro de las municipalidades, donde un 75% cuenta con velocidades de 100 Mbps o más (para el contraste, en el 2019 solo un 14% de los gobiernos locales tenía esta velocidad de conexión). Sin embargo, en el tema de redes hay municipalidades que claramente tienen importantes necesidades de mejora en su cableado estructural, particularmente Puntarenas y Oreamuno que señalan tenerlo en mal estado, así como 10 gobiernos locales que señalan que su cableado se encuentra en estado regular: Montes de Oca, Guatuso, La Cruz, Paraíso, Pococí, San Isidro, San Mateo, Siquirres, Tilarán y Upala.

Por otro lado, pareciese notarse un relativo estancamiento en la digitalización de algunos servicios. Si bien los relacionados con pagos han aumentado en cada censo (pagos de bienes inmuebles, servicios municipales, patentes, entre otros), lo cierto es que la digitalización de otra gran variedad de servicios pareciera no haber aumentado en dos años. En este sentido sí se observa un estancamiento y esto es algo necesario de cambiar para que los gobiernos locales continúen su camino hacia la eMunicipalidad. Esto debe darse incluso desde la gestión institucional, pues aún son muchas las instituciones del sector que no cuentan con planes directamente relacionados con las TIC, ya sea con un plan estratégico de tecnologías de información y comunicación (Petic) o con plan anual operativo de tecnologías de información y comunicación.

En este sentido es necesario trazar hojas de ruta para lograr una transformación digital efectiva en los gobiernos locales. No obstante, finalmente se llega a la problemática señalada en ediciones anteriores: la baja proporción de profesionales de informática en los gobiernos locales. De las instituciones evaluadas un 9% no cuenta con profesionales de TI (del todo), y a eso se le suma un 63% de gobiernos locales que cuentan solo con 1 o 2 profesionales de informática. Es decir, para darle vuelta al dato: solo un 28% de los gobiernos locales cuenta con 3 o más profesionales de informática en su planilla. Avanzar hacia la eMunicipalidad es muy difícil cuando no se cuenta con el capital humano para desarrollarla.

Alejandro Amador Zamora

Licenciado en Economía graduado de la Universidad de Costa Rica (UCR). Desde el 2015 labora como Investigador del Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (Prosic); instancia desde la cual ha desarrollado investigaciones sobre el uso, acceso y apropiación de las TIC en hogares, empresas y gobierno, brecha digital y medición del sector TIC.

alejandro.amadorzamora@ucr.ac.c

REFERENCIAS

- Alderete, M. y Duaz, A. (2021). ¿Participa la ciudadanía en el gobierno electrónico?: el caso de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina. Recuperado de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/147989>
- Amador-Zamora, A. y Castro-Obando, V. (2020). Experiencias en los procesos de digitalización en las municipalidades costarricenses. Recuperado de <http://prosic.ucr.ac.cr/publicaciones>
- Amador-Zamora, A. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación en Gobiernos Locales. En: Prosic Hacia la sociedad de la información y el conocimiento 2021 (pp. 247-326).
- Amador-Zamora, A. (2022). Acceso y uso de las TIC en gobiernos locales. En Prosic Hacia la sociedad de la información y el conocimiento 2022 (pp. 245-274)
- Avaloselizondo. (12 de noviembre, 2021). Gobiernos locales serán claves para la construcción de ciudades inteligentes en Costa Rica. En IFAM. Recuperado de <http://www.ifam.gov.cr/?p=5176>
- Banco Mundial. (s.f.). Digital government for development. En The World Bank. Recuperado de <http://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/digital-government-for-development>
- Barahona, J. y Zamora, D. (2018). Índice de experiencia pública digital: informe general. Recuperado de <https://www.experienciapublica.org/wp-content/uploads/Informe-Experiencia-Publica-DigitalINCAE-2017.pdf>
- Barahona, J. y Zamora, D. (2019). Índice de experiencia pública digital: informe general 2019. Recuperado de <https://www.experienciapublica.org/wp-content/uploads/Informe-Experiencia-Publica-Digital-INCAE.pdf>
- Contraloría General de la República [CGR] (2021). Índice de gestión de servicios municipales. Recuperado de https://d1qqtien6gys07.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/10/SIGYD_D_2021017543.pdf
- Contraloría General de la República (2022). Ficha técnica del Índice de Transformación Digital N° DFOE-CAP-SGP-00002-2022. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1PssCKXGMRILAIOr4PkT6WBH50Ay_xWWp/view
- Contraloría General de la República (2022b). Marco de referencia del Índice de Transformación Digital N° DFOE-CAP-00002-2022. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1ksCBnmtQ2vLQG31Q87ExTRpynFqfEBuI/view>
- Contraloría General de la República [CGR]. (s.f.). Fichas de indicadores índice de gestión de servicios municipales. Recuperado de <https://sites.google.com/cgr.go.cr/igsmcgr/inicio>
- Contraloría General de la República. (s.f.) Índice de Transformación Digital (ITD). Recuperado de <https://sites.google.com/cgr.go.cr/itd/inicio?authuser=0>
- Contraloría General de la República (s.f.B). Formulario del Índice de Transformación Digital. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1bRsRRwclJleMDCkrcWMPslqjPflPE5J9/view>
- Defensoría de los Habitantes y CICAP-UCR. 2022. Circular: suspensión de la evaluación del índice de transparencia del sector público (ITSP) año 2022. <https://www.micitt.go.cr/wp-content/uploads/2022/12/Circular-suspension-evaluacion-ITSP-2022-DHR-CICAP-21.pdf>
- Díaz, M., Pizzán-Tomaguillo, N., Rosales, C., Reátegui, J. y Pizzán-Tomaguillo, S. Servicios de e-Gobierno y satisfacción del usuario en una municipalidad. <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/258/137>
- Gong, W. y Bao, Y. (2022). Assessing trust in online collaboration in e-Government during the COVID-19 pandemic: an employee perspective. <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/5f7834ac-8d1a-48e8-bdf9-515d77c-1d6af/content>
- Kim, C. y Kim, K. (2021). The institutional change from e-Government toward smarter city; comparative analysis between Royal Borough of Greenwich, UK, and Seongdong-gu South Korea. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2199-8531/7/1/42>

- MacLean, D. y Titah, R. (2022). A systematic literature review of empirical research on the impacts of e-Government: a public value perspective. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/puar.13413>
- Malodia, S., Dhir, M., Mishra, M. y Bhatti, Z. (2021). Future of e-Government: an integrated conceptual work. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521005357>
- May, S. (7 de octubre, 2021). 75 de las 82 municipalidades del país no superan un nivel intermedio según el nuevo índice de la Contraloría. En Delfino.cr, recuperado de <https://delfino.cr/2021/10/75-de-las-82-municipalidades-del-pais-no-superan-un-nivel-intermedio-segun-el-nuevo-indice-de-la-contraloria>
- Medina-Quintero, J., ábrego-Almazán, D., Echeverría-Ríos, O. (2021). Satisfacción, facilidad de uso y confianza del ciudadano en el gobierno electrónico. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-76782021000100004&script=sci_arttext
- Morales, V. y Bayona, S. (2020). Modelo conceptual de desarrollo de e-Gobierno para las municipalidades. https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/WKI9G?_s=Qg4A2L0Ff1XMKOMddvo%2BA1KR0IQ%3D
- Pazmiño-Sarango, M., Naranjo-Zolotov, M. y Cruz-Jesus, F. (2021). Assessing the drivers of the regional digital divide and their impact on eGovernment services: evidence from a South American country. Recuperado de https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/36054508/Drivers_regional_digital_divide_impact_eGovernment_services_South_American_country.pdf
- Pérez, R. (23 de abril, 2019). Gobierno digital municipal: ¿primer o último eslabón entre los servicios públicos y la vida digital? En Banco de Desarrollo de América Latina. Recuperado de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2019/04/gobierno-digital-municipal-primer-o-ultimo-eslabon-entre-los-servicios-publicos-y-la-vida-digital/>
- Programa de las Naciones Unidas [PNUD], 2023. Atlas de desarrollo humano cantonal en Costa Rica, 2022. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal-2022>
- Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento [Prosic]. (2020). Base de datos del II Censo Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación en las Municipalidades [base de datos]. Recuperado de <http://prosic.ucr.ac.cr/publicaciones>
- Unión Nacional de Gobiernos Locales [UNGL]. (2022). Informe de labores 2021-2022. Recuperado de https://ungl.or.cr/images/centro_de_informacion/informes_de_gestion/Informe_de_Gestion_UNGL_Mayo_2022.pdf
- Unión Nacional de Gobiernos Locales [UNGL], (s.f.). ¿Qué es la UNGL? Unión Nacional de Gobiernos Locales. <https://www.ungl.or.cr/index.php/conozcanos/ungl/que-es-la-ungl>
- Zamora, D. (s.f.) [documento contiene fecha de febrero 2021, sin embargo el mismo documento señala que se recopiló información en diciembre 2021, por lo que la fecha es inconsistente]. Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense; resultados 2021. Recuperado de https://www.dhr.go.cr/Red_de_transparencia/indice_transparencia/resultados_itsp/2021/Resultados_ITSP_2021.pdf
- Zamora, D. (2018). Índice de transparencia del sector público costarricense basado en sitios web: resultados 2018. Recuperado de http://www.dhr.go.cr/Red_de_transparencia/indice_transparencia/resultados_itsp/2018/Resultados_ITSP_2018.pdf
- Zamora, D. (2018). Documento metodológico: índice de transparencia del sector público costarricense. Recuperado de http://www.dhr.go.cr/transparencia/compras_y_contrataciones/metodologia_itsp/Documento%20Metodologico%20ITSP.pdf
- Zamora, D. (2019). Índice de transparencia del sector público costarricense basado en sitios web: resultados 2019. Recuperado de http://www.dhr.go.cr/Red_de_transparencia/indice_transparencia/resultados_itsp/2019/resultados_its_2019.pdf
- Zamora, D. (2019). Base de datos de resultados del ITSP 2019 [base de datos]. Recuperado de http://www.dhr.go.cr/red_de_transparencia/indice_de_transparencia_del_sector_publico.aspx

