

estrategia
digital

e- Municipios

Índice de Digitalización Municipal 2008

¿Cómo llevar mi municipio a la era digital?

Elaborado por



CETIUC

Introducción

Si bien los estudios comparativos a nivel internacional muestran que Chile ha logrado un satisfactorio nivel de acceso y uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), un problema emergente es la desigualdad en su adopción. A pesar de haber sectores del gobierno que las usan intensivamente, en el mundo municipal el avance tecnológico ha sido desigual.

La Estrategia Digital, como política pública de desarrollo mediante el uso de tecnologías, tiene entre sus prioridades la digitalización de los municipios, por cuanto éstos cumplen un rol directo de atención a las necesidades y requerimientos de las personas y las empresas. Por ende, la digitalización de un municipio influye positivamente en la digitalización de toda una comunidad.

El Índice de Digitalización Municipal (IDM) tiene por objetivo evaluar el grado de asimilación de las TIC en las Municipalidades de Chile, e identificar factores que facilitan y dificultan su incorporación. Este índice, enmarcado en un estudio más amplio, se basa en datos recopilados el primer trimestre del año 2008.

Este estudio indaga y analiza aspectos relacionados con la disponibilidad y uso de distintas tecnologías en los municipios, la valoración de las herramientas digitales en su gestión, como también el nivel de desarrollo de los sitios Web institucionales.

Lo anterior, permitirá focalizar las iniciativas de gobierno electrónico; por un lado, incorporando a los municipios que resulten estar más rezagados en la asimilación de tecnologías, y por otro, identificando a los más avanzados en esta materia, que potencialmente podrían participar en iniciativas innovadoras de gobierno electrónico.

Este estudio presenta:

- Estadísticas sobre la realidad tecnológica municipal
- Estadísticas sobre la opinión de administradores municipales acerca del uso de TIC en sus municipios
- Estadísticas sobre los servicios disponibles en los sitios web municipales
- Índice de Digitalización Municipal general
- Índice de Digitalización Municipal, categorizado de acuerdo a los niveles de ingresos y población comunal

Índice de Digitalización Municipal (IDM)

El Índice de Digitalización Municipal (IDM) establece el nivel de digitalización de cada municipio considerando dos componentes: su realidad TIC y el desarrollo de su sitio Web institucional. La combinación de ambos componentes entrega un indicador de digitalización que permite elaborar un ranking general del nivel de digitalización de los municipios.

No obstante, para interpretar este índice se debe considerar la diversidad de realidades de cada municipio, razón por la cual la tabla de posiciones fue segmentada en cinco categorías, conforme al nivel de pobreza, de acuerdo a la encuesta CASEN 2006, y a la población comunal.

Componente de Realidad TIC

Considera las tecnologías disponibles, la valoración e inversión que el municipio hace en tecnología, como también el recurso humano destinado al área. En concreto abarca los siguientes elementos:

1. Infraestructura tecnológica básica
2. Caracterización del área de informática
3. Aplicaciones para gestión interna (por área municipal)

Componente de desarrollo de sitios Web

Considera el estado del desarrollo de los sitios web municipales. Los principales elementos son los siguientes:

1. e-Servicios municipales
2. Usabilidad de sitios webs

Componente Realidad Tecnológica Municipal

Principales Resultados

1. Aproximadamente un tercio de los municipios posee un área de informática; en los restantes, sólo existe una persona encargada de informática. Estas áreas tienen como principal función la mantención de las aplicaciones y computadores que operan en el municipio.
2. Estas áreas y las inversiones asociadas, se financian fundamentalmente con fondos propios, descartándose, por lo general, el acceso a fuentes de tipo no-gubernamental.
3. Las TIC se usan ampliamente para la gestión interna del municipio. La Figura 1 muestra las categorías con mayor frecuencia de uso; contabilidad y finanzas, remuneraciones, y tesorería.
4. También se utilizan para apoyar la interacción con los ciudadanos. En la Figura 2 se aprecia que se utilizan sistemas de información, por ejemplo, para la gestión de permisos de circulación, rentas y patentes, y ficha de protección social.
5. Sin embargo, más del 50% de las soluciones, tanto para apoyo a la gestión interna como para la interacción con los ciudadanos, son en planillas de Excel o desarrollos propios, lo que refleja un bajo nivel de sofisticación.
6. Las remuneraciones de los funcionarios que trabajan relacionados con las TI en las municipalidades son bajos comparados con el mercado, lo que puede estar impidiendo la retención de talentos en este ámbito (ver Figura 3) y es un factor inhibitor del desarrollo municipal.

Figura 1. Nivel de implementación de sistemas computacionales para procesos de gestión interna

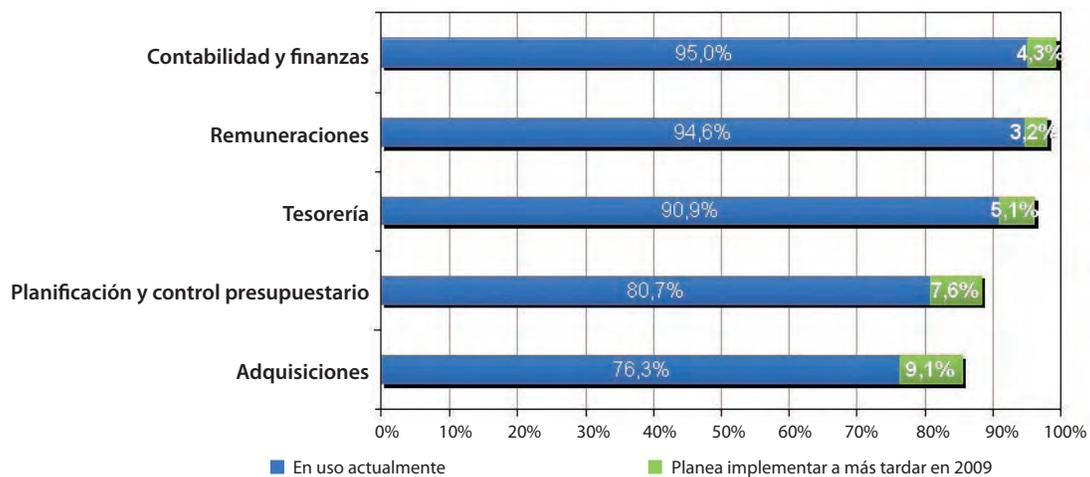


Figura 2. Plan de implementación de sistemas computacionales para procesos de atención a la ciudadanía (N=250)

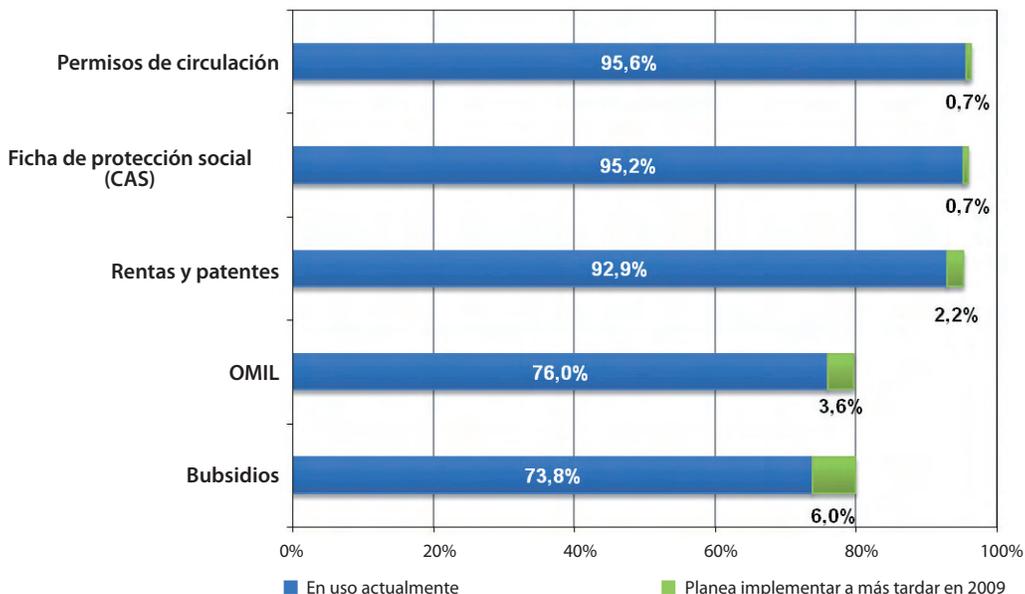
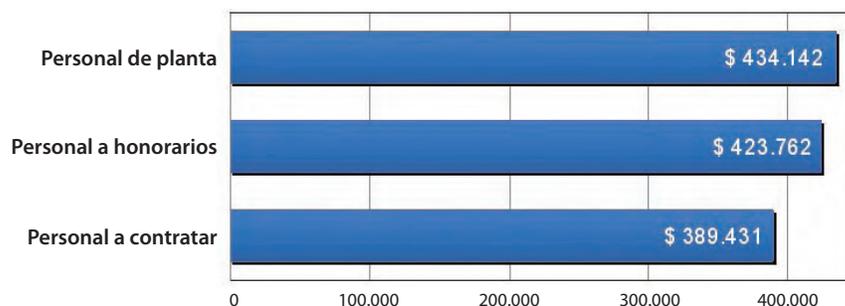


Figura 3. Remuneración por funcionarios de informática para el año 2007 según tipo de contrato (en pesos) (N=191)



Valoración de las TIC por administradores municipales

Principales Resultados

1. Entre los administradores municipales entrevistados, hay un reconocimiento generalizado de las ventajas asociadas a las TIC. Existe un reconocimiento al potencial de la tecnología, habiendo, sin embargo, muchos desafíos concretos por abordar.
2. Actualmente, las TIC han sido fundamentalmente utilizadas para apoyar la gestión interna.
3. Las principales barreras son un presupuesto inadecuado, el temor a la digitalización, y la falta de capacitación de los funcionarios.
4. Si bien las TIC están altamente valoradas por las autoridades municipales, existe un consenso con respecto a que ellas no resuelven problemas ligados a asistencia social (Figura 4), ya que los principales beneficiarios, en estos casos, son gente de escasos recursos.
5. De acuerdo a los administradores municipales, las TIC no se incorporan más en la gestión municipal puesto que los funcionarios no están suficientemente capacitados para saber aprovecharlas, no existe personal que sea capaz de llevar a cabo proyectos TIC, y el presupuesto asignado a tecnologías es insuficiente (Figura 5).

Figura 4. Grado de valoración del uso de TIC en la gestión municipal y prestación de servicios a la ciudadanía (N=126)

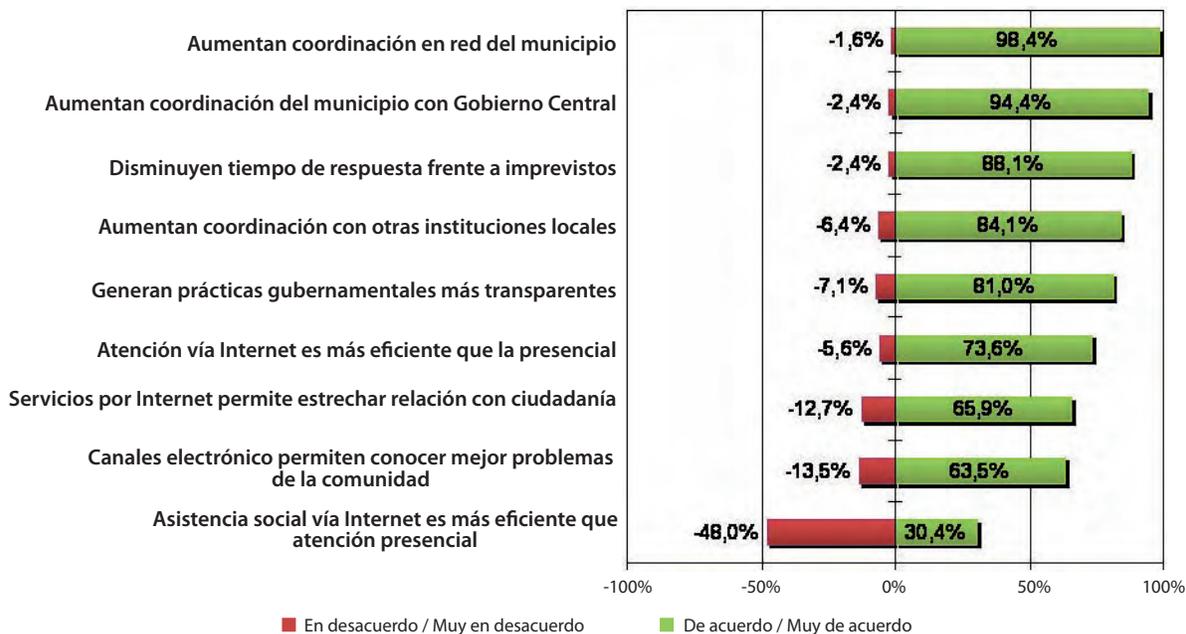
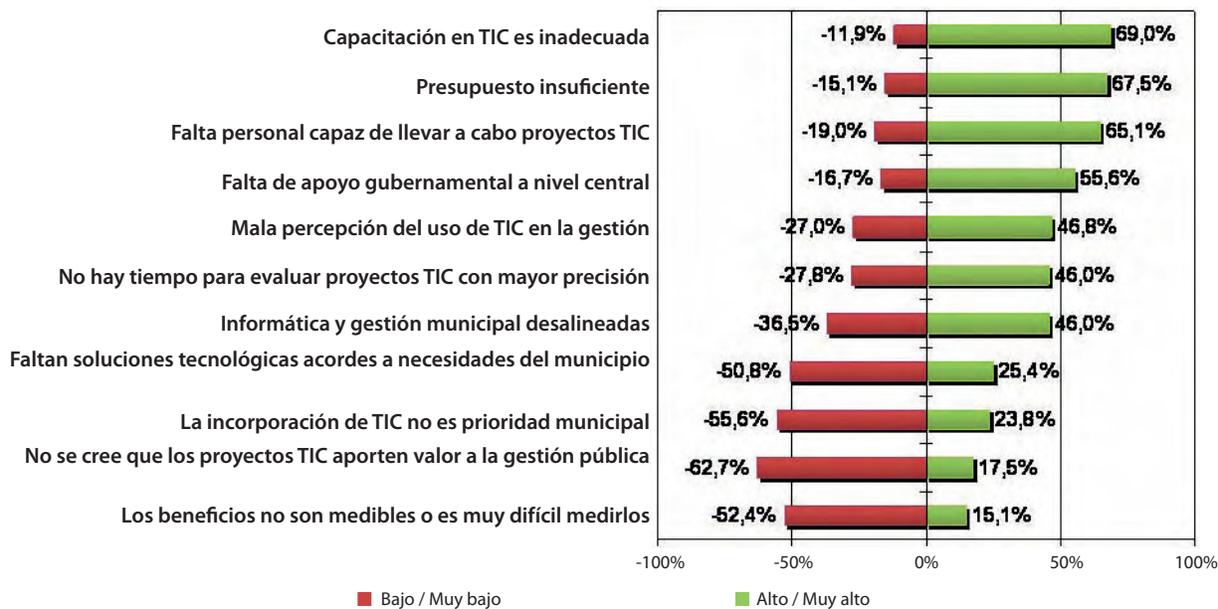


Figura 5. Grado de importancia atribuida a barreras para la incorporación de TIC (N=126)



Componente Web municipal

Principales Resultados

1. Los resultados del análisis de sitios Web se presentan a través de un ranking de municipios. Los primeros lugares están dados por aquellos que obtienen un mejor puntaje en un índice que resume la existencia de e-servicios y la usabilidad del sitio Web.
2. Las comunas que lograron un mayor puntaje en el índice, se concentran en la Región Metropolitana, ocupando trece lugares entre los primeros veinte.
3. Los municipios con mayores puntajes tienen en general grandes poblaciones y presupuestos más grandes.
4. La medición de e-servicios, o servicios municipales ofrecidos en Internet, se hizo en base a un modelo propuesto por Esteves (2005). Ver Figura 5.
5. De acuerdo a la encuesta Realidad Tecnológica Municipal, el 79% de los municipios tiene Sitio Web (Figura 7). Tener una población más grande, es el factor que más potencia la web como canal de comunicación con la ciudadanía, por las economías de escala que implica.
6. Si bien una gran mayoría de los municipios posee un correo electrónico, sólo un 26% de los municipios contesta las preguntas realizadas por este canal.
7. Existe un débil desarrollo de la oferta de servicios de transacción y participación ciudadana, lo que significa que muy pocos municipios están escuchando a sus ciudadanos por medio de Internet, lo que impone un desafío mayor.

Figura 6. Esquema de modelo de e-servicios (Esteves, 2005).

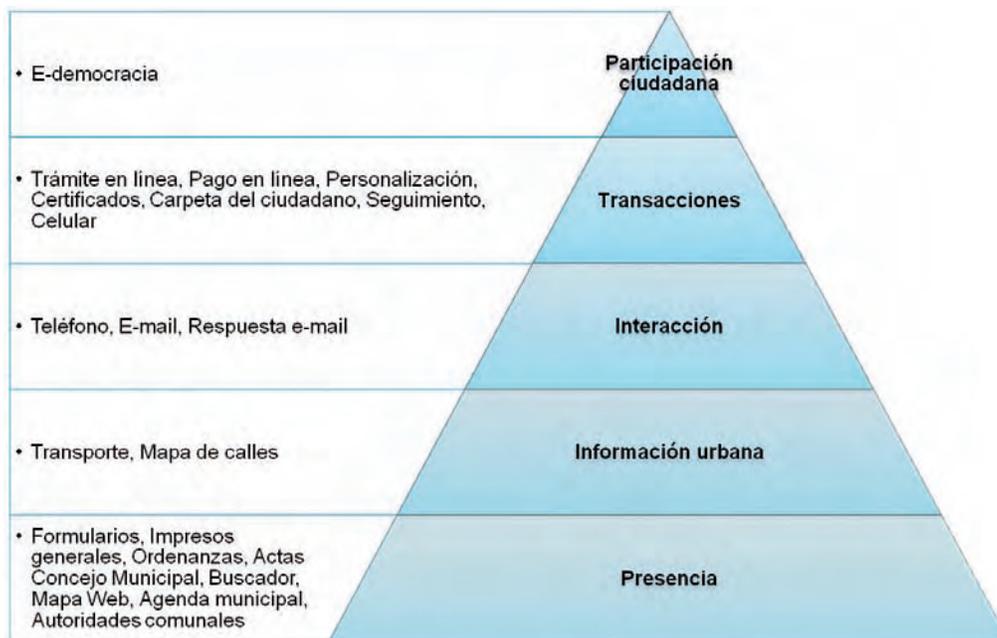


Figura 7. Posesión de sitio WEB según quintil de población (N=310)

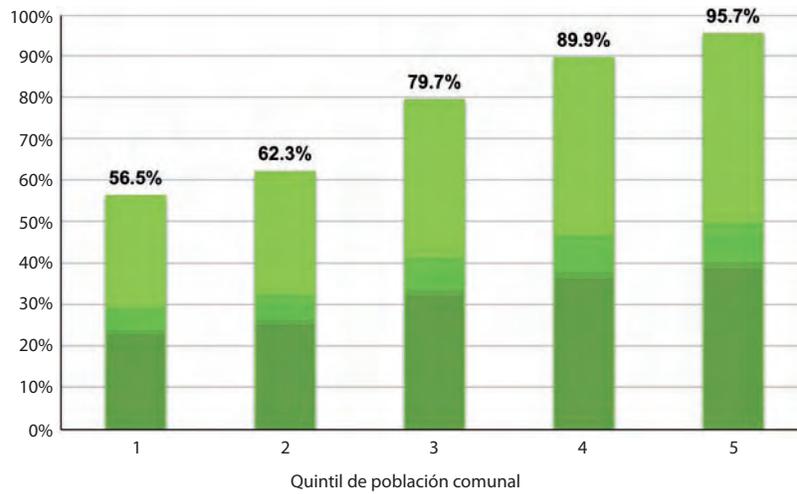


Figura 8. Oferta de servicios de Información urbana e Interacción (N=257)

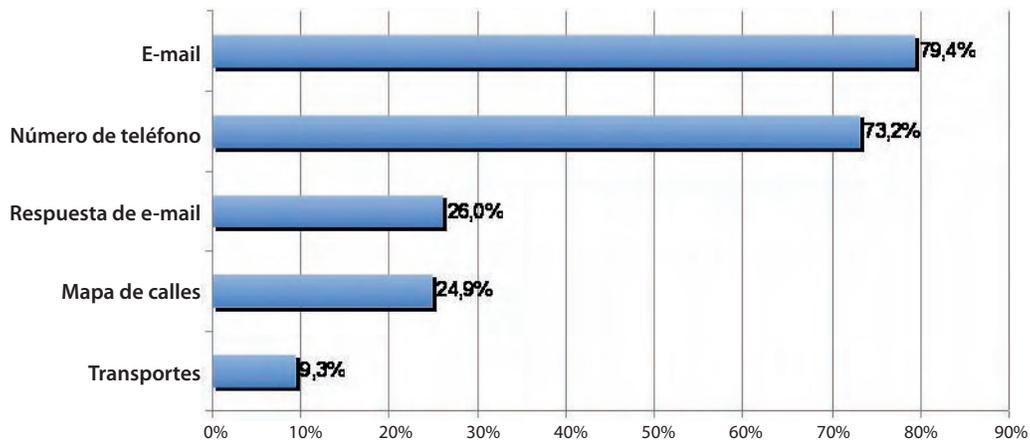
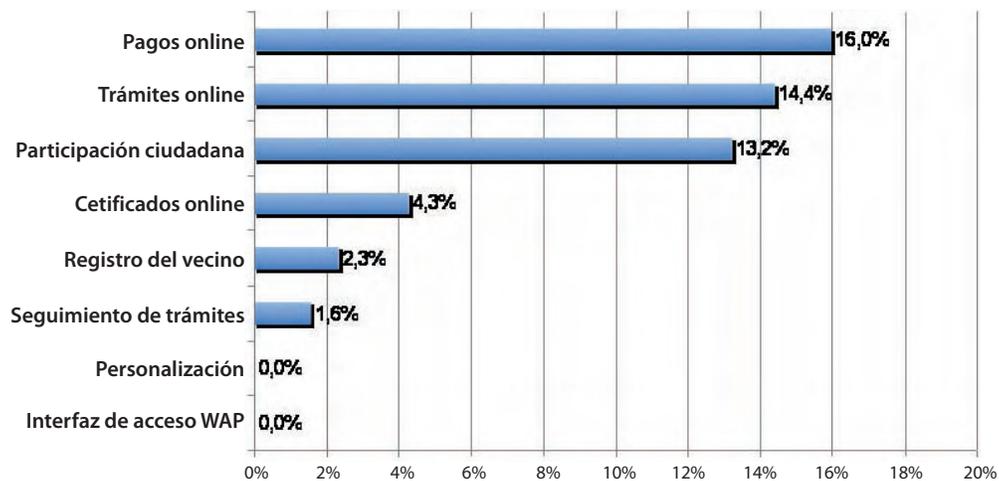


Figura 9. Oferta de servicios de Transacción y Participación ciudadana (N=257)



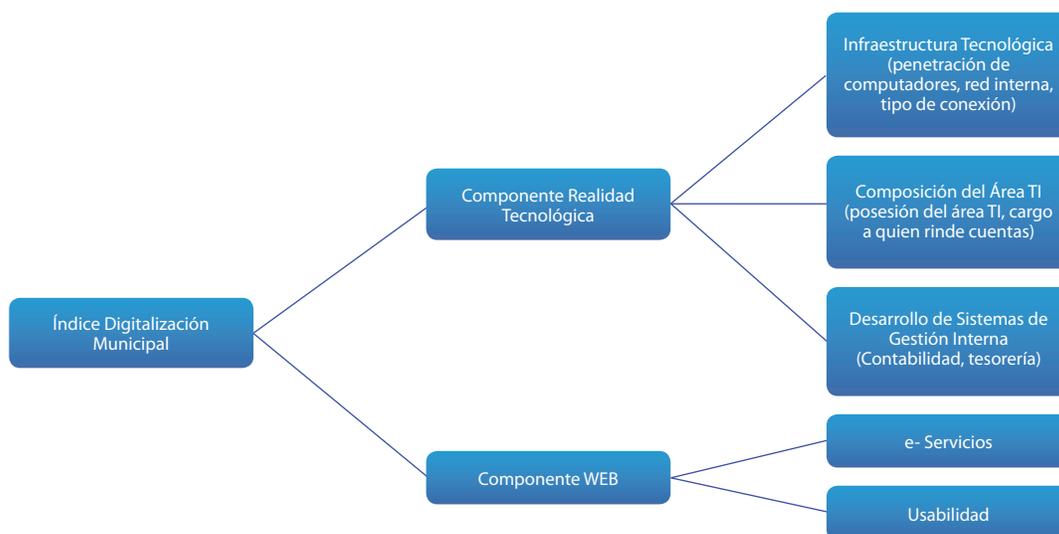
Rankings

El Índice de Digitalización Municipal tiene tres objetivos fundamentales:

1. Lograr sintetizar los resultados de numerosos indicadores en uno solo.
2. Distinguir los municipios más avanzados, de aquellos que se encuentran más retrasados, en cuanto a su preparación para el aprovechamiento de las TIC
3. Establecer un horizonte de desarrollo para aquellos municipios que deseen incorporar el desarrollo TIC en sus agendas.

Para su construcción se midieron diversas variables, las cuales se agrupan en dos componentes: 1) Realidad Tecnológica y 2) Web Municipal. A continuación se presenta el esquema de elaboración del índice y sus componentes:

Figura 10. Esquema de elaboración Índice Digitalización Municipal



A. Componente de Realidad Tecnológica Municipal

El componente de realidad tecnológica municipal sintetiza la información recopilada en las preguntas de la encuesta Realidad Tecnológica Municipal, y las incorpora en un indicador que mide el grado de digitalización de la gestión municipal.

Se seleccionaron dimensiones con una tasa de respuesta alta (más del 80%) y que a la vez representaran mejor el grado de digitalización de cada municipio. Se asignaron puntajes 0-1 a cada variable, y se crearon índices parciales por dimensión (promedios). El puntaje final de este componente es el promedio simple de las variables parciales.

B. Componente Web Municipal

Se buscó también agrupar la información recopilada en el análisis de sitios web municipales.

Se agruparon los servicios o características por dimensiones. Cada dimensión tiene un cierto puntaje de acuerdo a su complejidad, madurez e importancia. Se suman los puntajes y se normalizan.

Finalmente, el componente WEB corresponde a la suma ponderada en un 80% del subíndice de e-servicios y un 20% del subíndice de Usabilidad.

Se descartaron aquellos municipios que no tenían su evaluación completa (tanto e-servicios como Usabilidad). De este modo, 254 municipios conforman el ranking consolidado; 257 el de e-servicios y 254 el de Usabilidad.

Ranking global

El Índice de Digitalización Municipal (IDM), es el resultado que sintetiza el nivel de digitalización de la gestión municipal junto con el nivel de desarrollo de su gobierno electrónico.

A cada Componente (Realidad Tecnológica y Web) se le asignó una ponderación de 50%, lo que significa que los dos subíndices pesan lo mismo.

Son considerados 195 municipios dentro de este ranking, que son aquellos que cumplen las condiciones de los dos rankings que lo conforman (respuesta de las preguntas consideradas).

Tabla 1. Municipios mejor rankeados

Lugar	Municipio	Región	Componente		Índice Final
			Realidad TIC	Web	
1	Viña del Mar	V	0,95	0,53	0,74
2	Las Condes	RM	0,85	0,53	0,69
3	Santiago	RM	0,74	0,63	0,68
4	Recoleta	RM	0,87	0,49	0,68
5	Peñalolén	RM	0,9	0,46	0,68
6	Coihaique	XI	0,86	0,46	0,66
7	Providencia	RM	0,74	0,58	0,66
8	Talcahuano	VIII	0,89	0,43	0,66
9	Coquimbo	IV	0,75	0,55	0,65
10	Puchuncaví	V	0,93	0,37	0,65
11	Conchalí	RM	0,81	0,47	0,64
12	Hualpén	VIII	0,89	0,39	0,64
13	Talca	VII	0,88	0,39	0,64
14	Copiapó	III	0,88	0,38	0,63
15	Puente Alto	RM	0,78	0,46	0,62
16	Valparaíso	V	0,8	0,44	0,62
17	La Reina	RM	0,76	0,48	0,62
18	Rancagua	VI	0,84	0,39	0,62
19	Concepción	VIII	0,74	0,49	0,61
20	Paillaco	XIV	0,92	0,3	0,61

Ranking segmentado de municipios

Dado la gran diversidad de realidades municipales, es preciso segmentar a los municipios de modo que sea posible ofrecerles recomendaciones a la medida.

Se utilizaron sus características socio-económicas: la población comunal y el nivel de pobreza (de acuerdo a la encuesta CASEN 2006) mostraron ser los factores que permitían una mejor segmentación.

Se obtuvieron cinco grupos o segmentos distintos, identificados en la Figura 11. Para hacer auto-explicativa la agrupación, a cada grupo se le asignó un nombre, considerando su posición relativa a los demás grupos. De esta forma es posible realizar comparaciones entre municipios que poseen una misma realidad, para así poder fijar metas realistas y alcanzables a los municipios de acuerdo a su condición socio-demográfica actual.

La Tabla 2 muestra la descripción de los grupos en base al gráfico anterior; cabe señalar que los rangos se traslapan, debido a la naturaleza de los mecanismos de segmentación utilizados.

Figura 11. Distribución de segmentos, de acuerdo a factores seleccionados.

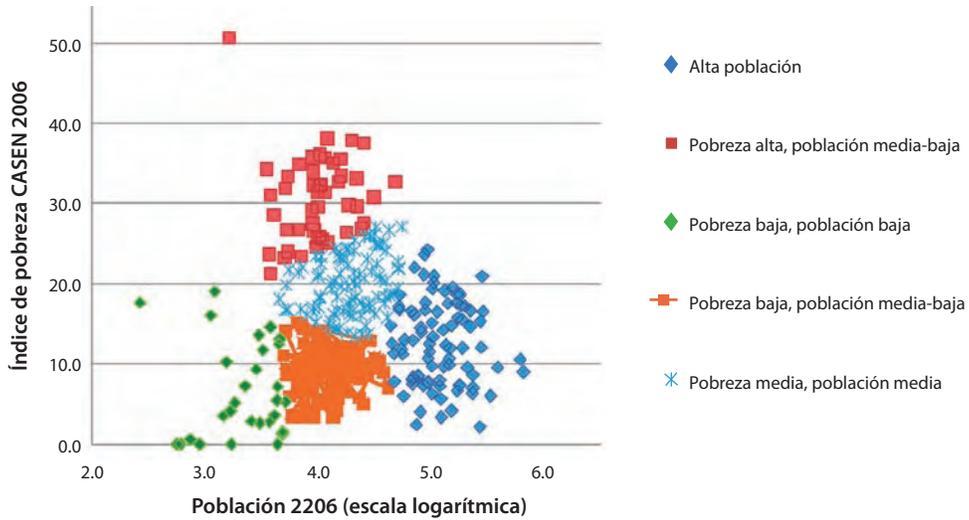


Tabla 2. Segmentación de municipios por características socio-demográficas: explicación de nombres

Segmento	Pobreza	Rango Pobreza	Población	Rango Población
1	Baja	0,62% – 19,03%	Baja	269 – 1.692 hab
2	Alta	19,3% - 50,69%	Media	1.650 – 48.710 hab
3	Media	3,39% – 18,39%	Media-Baja	4.544 – 37.517 hab
4	Media	14,8% - 27,12%	Media	16.157 – 94.777 hab
5	-	2,21% - 20,91%	Alta	41.661 – 663.276 hab

Tabla 3. Municipios líderes en los segmentos considerados

Segmento	Municipio	Región	Componente		Índice Final
			Realidad TIC	Web	
Pobreza baja, Población baja	Cabo de Hornos	XII	0,74	0,23	0,49
	Paihuano	IV	0,54	0,14	0,34
	Cochrane	XI	0,38	0,21	0,3
	Alto del Carmen	III	0,29	0,26	0,28
	Porvenir	XII	0,21	0,34	0,27
Pobreza alta, Población media	Curanilahue	VIII	0,76	0,32	0,54
	Collipulli	IX	0,94	0,15	0,54
	Portezuelo	VIII	0,75	0,29	0,52
	La Higuera	IV	0,83	0,2	0,52
	Contulmo	VIII	0,82	0,21	0,51
Pobreza media, Población media-baja	Puchuncaví	V	0,93	0,37	0,65
	Quellón	X	0,84	0,25	0,55
	Santo Domingo	V	0,71	0,38	0,54
	Los Muermos	X	0,81	0,26	0,53
	Llanquihue	X	0,84	0,22	0,53
Pobreza media, Población media	Hualpén	VIII	0,89	0,39	0,64
	Paillaco	XIV	0,92	0,3	0,61
	Arauco	VIII	0,83	0,33	0,58
	Cabrero	VIII	0,85	0,31	0,58
	Yumbel	VIII	0,89	0,23	0,58
Alta población	Viña del Mar	V	0,95	0,53	0,74
	Las Condes	RM	0,85	0,53	0,69
	Santiago	RM	0,74	0,63	0,68
	Recoleta	RM	0,87	0,49	0,68
	Peñalolén	RM	0,9	0,46	0,68

Principales recomendaciones

- Los municipios tienen niveles de desarrollo distintos tanto en su madurez tecnológica como en sus sitios Web institucionales, dependiendo del segmento socioeconómico al que pertenecen. Por lo tanto, cada segmento tiene necesidades distintas.
- La recomendación general es comparar las brechas con los líderes de cada segmento para determinar cuáles áreas deben desarrollarse primero.
- Para ello es posible usar este estudio y sus indicadores como herramienta de diagnóstico.
- Imitar primero a los líderes del segmento y luego a los nacionales.
- Reorientar servicios TIC de acuerdo a las necesidades particulares de la comuna.
- Reorientar esfuerzos TIC a la relación con la ciudadanía.
- Difundir y publicitar los medios electrónicos empleados por el municipio (por ejemplo, el sitio Web).

Metodología

El estudio Niveles de digitalización en Municipios se basó en la aplicación de 3 instrumentos que se describen en la Figura 12, y cuyos principales antecedentes metodológicos se resumen en la Tabla 4.

Figura 12. Esquema de medición de estudio Niveles de digitalización en Municipios



Tabla 4. Antecedentes metodológicos del estudio Niveles de digitalización en Municipios

	Universo	Muestra final	Fechas de aplicación
Encuesta Realidad Tecnológica Municipal	Totalidad de municipios a nivel nacional (345)	310 municipios que contestaron efectivamente el instrumento	Entre el 20/01/08 y el 16/05/08
Entrevista	126 municipios que participan o participarán en plan VTM	126 municipios inicialmente considerados	Entre el 18/01/08 y el 14/04/08
Análisis Web	Totalidad de sitios web municipales en el mes de Enero de 2008	257 sitios web funcionales entre el 14 y el 31 de enero de 2008	Entre el 14/01/08 y el 31/01/08