



Realidad Tecnológica

de las comunas de Chile



ESCUELA DE GOBIERNO LOCAL

AUTONOMÍA - LIDERAZGO - INNOVACIÓN



Presentación

El siguiente estudio es una caracterización de la capacidad de uso tecnológico de los hogares de las diferentes comunas del país. Este estudio utilizó fuentes estadísticas oficiales (CASEN 2011) a partir de la cual se obtuvieron indicadores comunales de infraestructura, conexión y capacidad de uso tecnológico para 324 comunas del país.

Para la conformación de los grupos de comunas se utilizó el procedimiento estadístico K-mins, a partir de la distribución de hogares.



Grupos de tecnología

Las comunas se describieron a partir de las siguientes variables:

1.- Usuarios con infraestructura: Son aquellos hogares en que todos sus integrantes son usuarios de internet, y además poseen computador y conexión a internet.

2.- Usuarios indirectos con infraestructura: Son aquellos hogares donde conviven usuarios y no usuarios de internet, y que poseen conexión a Internet y computador. Se les llama usuarios indirectos a los no usuarios que conviven con usuarios, porque el objetivo de este estudio es diagnosticar las oportunidades tecnológicas que tienen las comunas del país para hacer participación y gobierno electrónico. Se asume entonces que los hogares que tienen al menos un usuario de internet, tienen, en potencia, el resto de los miembros, acceso a este tipo de instancias.

3.- Usuarios sin infraestructura. Son aquellos hogares donde todos los habitantes son usuarios de internet, pero que no poseen conexión a internet ni computador.

4.- Usuarios indirectos sin infraestructura: Son aquellos hogares donde conviven usuarios y no usuarios de internet, pero que no poseen ni conexión a Internet ni computador.

5.- No usuarios: son aquellos hogares que no cuentan ni con usuarios, ni conexión a Internet, ni tampoco computadores.

A partir de estas variables se describieron las comunas de Chile y se generaron 5 grupos, en el que se ordenan las comunas desde las más tecnológicas e integradas, a las menos tecnológicas y excluidas.

Grupo Tecnológico 1

Pertenecen a este grupo 7 comunas del país, y se caracterizan por tener una alta proporción de hogares con conexión a internet, computador y con todos los miembros del hogar usuarios directos de internet(59,5%). Y por contar con un 17,4% de hogares con computador y conexión, y con usuarios directos e indirectos (no usuarios) de Internet. Solamente un 12,2% de los hogares de este grupo declara no tener ni computador, ni conexión ni usuarios. En resumen, el 87% de los hogares de este grupo cuenta con usuarios de Internet, y solamente el 12,2% de los hogares no tiene ni usuarios ni conectividad ni infraestructura.

El 62% de los usuarios de este grupo utiliza internet más frecuentemente en sus casas, sólo un 10% lo hace en el trabajo, mientras que el resto lo hace en telecentros comunitarios, cibercafé y otros. El 87% de este grupo utiliza internet, al menos, una vez al día. Casi la totalidad de los usuarios, además, encuentran en Internet información, se comunican por correo y encuentran ahí entretención. Y en general, una importante cantidad de los usuarios de internet de este grupo, lo usan también para comunicarse con personas a través de la voz, comprar, para educación, y transacciones en general.

Grupo Tecnológico 2

Este grupo se caracteriza por tener una importante proporción (27,8%) de hogares con computador, conexión y usuarios. Y por contar también con un 17% de hogares con usuarios y usuarios indirectos de internet (no-usuarios), al mismo tiempo que computador y conexión. Un significativo 31,6% de los hogares de este grupo no posee ni computador, ni conexión, ni usuarios de Internet. En resumen, el 68,4% de los hogares de estas comunas tiene Usuarios de internet, mientras que el 31,6% son hogares sin usuarios de Internet. Pertenecen a este grupo 52 comunas del país.

Si bien los usuarios de este grupo declaran importantemente como punto de conexión sus hogares (42%), solo un 5% declara su utilización en el trabajo, un 4% en sus establecimientos educacionales, y un 7% en lugares pagados como cibercafé. Los usuarios de este grupo no declara utilización de centros comunitarios de internet. Los usuarios de este grupo se conectan menos cotidianamente que el grupo anterior de las 7 comunas. Un 72% declara conectarse al menos una vez al día, mientras que el 22% una vez a la semana. El uso entregado a internet es en un 94% para encontrar información, en un 85% para comunicarse a través de correos electrónicos y en un 81% para buscar entretención. El resto de los usos (comunicación por voz, comercio electrónico, transacciones, o educación on line), son mucho menos usados por los usuarios de estas comunas.

Los grupos tecnológicos 1 y 2, agrupan a las comunas realmente tecnológicas del país. Vale decir que en Chile, solamente 59 comunas tienen usuarios de internet, y podrían, eventualmente, ser también usuarias de tramitación on line o participantes de sistemas de gobierno electrónico.

Grupo Tecnológico 3

Se caracteriza porque los hogares no se agrupan -según variables tecnológicas- significativamente en ninguno de los tipos que hemos mencionado hasta acá. El 13,8% de los hogares tiene usuarios e infraestructura (computador y conexión), el 16,5% tiene al menos un usuario, al mismo tiempo que conectividad y computador. El 6,3% de sus hogares posee al menos un usuario, pero no infraestructura ni conexión; el 23,1% de los hogares tiene usuarios indirectos pero no conectividad ni computador. Mientras que el 40,1% de los hogares no tiene ni usuarios, ni computador ni internet. Pertenecen a este grupo 85 comunas del país.

Los usuarios de este grupo se conectan principalmente en el hogar (29%), y en cibercafés o lugares de pago (8%). Muy atrás quedan como puntos de conexión el trabajo, los colegios o los telecentros comunitarios. El 63% de los usuarios se conecta al menos una vez al mes, mientras que el 28% una vez a la semana. Sus usos principales son la búsqueda de información (95%), comunicación escrita (82%) y búsqueda de entretenimiento (80%).

Grupo Tecnológico 4

Solamente el 7,5% de los hogares de este grupo de comunas posee al mismo tiempo que conectividad y computador, usuarios directos de internet (todos usan). Mientras que solamente un 8,7% posee además de conectividad y computador, al menos, un usuario en el hogar (hogares con usuarios indirectos). El 26% de los hogares de este grupo posee usuarios indirectos, pero no acceso a internet o computador. Mientras que el 53,1% de los hogares no posee ni conectividad, ni computador, ni usuarios de internet. El 46,9% de los hogares de este grupo posee usuarios de internet, pero la mayoría (el 53,1%) de los hogares no son usuarios de Internet. 96 comunas del país responden a las características recién señaladas.

Este grupo no tiene punto de conexión principal. El 18% lo hace en el hogar, el 8% en colegios y el 3% en el trabajo. Se conectan en un 63%, sus usuarios, al menos una vez al día y un 28% una vez a la semana. Los principales usos son la búsqueda de información (94%) y la entretenimiento (82%). Si bien declara que utiliza internet para la comunicación escrita (mailing), es el promedio más bajo de este uso entre los grupos descritos (73%).

Grupo Tecnológico 5

El grupo más alejado de internet es este. Solamente el 5,4% de los hogares tienen al mismo tiempo que usuarios, acceso a internet y computador. El 5,9 son hogares que tienen acceso y tienen al menos un usuario (y usuarios indirectos) de internet. Pero el dato característico de este grupo de comunas es el de los hogares sin conexión, ni computador, ni usuario. el 66,4% de los hogares de este grupo corresponden a esta situación. Pertenecen a este grupo 84 comunas del país.

Solamente el 13% de este grupo se conecta en los hogares. El 7% en colegios y el 5% en lugares de pago tipo cibercafés. De los usuarios, solamente el 54% se conecta al menos una vez al día, mientras que el 36% lo hace una vez a la semana. Buscan también, principalmente, información (96%), comunicación por correo electrónico (80%) y entretenimiento (82%). Mucho más atrás quedan usos como transacciones y comercio on line, trámites, etc.

Si bien el grupo 3 de comunas tecnológicas, todavía tiene una mayoría de hogares usuarios -directos o indirectos de internet- (59,8%). Los grupos 4 y 5 tienen una mayoría de hogares no usuarios de internet (53,1% y 66,5% respectivamente). Se puede concluir que los grupos 3, 4 y 5 son comunas no conectadas. En ellas la democracia electrónica es todavía un sueño estructuralmente imposible.


Conclusiones del Estudio

La conectividad es un desafío que los municipios deben tomar

Hoy en día los servicios de Internet en nuestro país cuentan con un 55,9% de penetración de accesos fijos y móviles, con un total de 9,9 millones de usuarios conectados, en tanto, más de 1.250.000 nuevos accesos se han incorporado durante el primer semestre de 2014, principalmente tecnologías 3G, (SUBTEL 2014).

El estudio clasifica a las comunas en 5 tipos tecnológicos que podremos analizar. En estos tipos existen subconjunto de elementos interesantes que nos permiten desglosar la realidad que viven los hogares, en ellos, podríamos desprender las tomas de decisión relevantes al momento de su relación con el mundo público y político por ejemplo; en participación ciudadana, tomando en cuenta la cantidad y velocidad de información que se distribuye por medio de las redes, sobre todo del mundo Político Social y Cultural.

En el trabajo de Municipios inteligentes (2013) se dividen los usuarios o ciudadanos en 3 tipos, los Hiperconectados, los Conectados y los Desconectados, en ese orden los usuarios Hiperconectados son aquellos que tienen más de un aparato electrónico en casa y normalmente tienen una caducidad tecnológica no mayor a 6 meses en sus equipos, los conectados son aquellos que mantienen un equipo conectado y normalmente tienen más de un año de obsolescencia, el resto pertenece a los desconectados, en este estudio profundizaremos en el porcentaje de usuarios conectados que tiene cada una de las comunas, es decir podremos clasificar y segmentar las comunas por el nivel de conexión de sus ciudadanos.

Segmentación de Ciudadanos	Segmento	Servicios
	Hiperconectado : Todos los expectativas de este ciudadano están colocadas en la realización de tramitación electrónica, utilizan Tablet, más de un PC, smartphone y espera retornos por la misma vía.	Hiperconectados : Trámites 100% en línea de tipo transaccionales, Permiso de Circulación, Patentes Comerciales, derechos de aseo, Certificados y Permiso de Edificación, explotación de Ventanilla Única Virtual, Transparencia, Juzgados, aplicaciones Móviles disponibles
	Conectados : Los que mantienen una relación informativa uni o bidireccional, visitan la página web sin expectativas de transaccionabilidad y están dispuestos a realizar trámites.	Conectados : Solicitudes de trámites, utiliza la mesa de ayuda, prefiere formularios en línea y explota la ventanilla única y adelanta el trámite con información de la página web.
	Desconectados : son ciudadanos que no tiene la posibilidad de contar con dispositivos tecnológicos avanzadas y necesitan que la información se canalice en terreno por medio de dispositivos electrónicos	Desconectados : Espera los servicios del Municipio en terreno, es necesaria la utilización por parte de los funcionarios de Tecnología Móvil enfocados en los servicios sociales, educación y salud, en general es la gestión del departamento de rentas de forma móvil.

En el estudio, se profundiza esta segmentación y podemos observar por hogares según su estructura en términos de usuarios y no usuarios conectados, según esto generaron 5 segmentos Tecnológicos, en este análisis nos enfocaremos en los usuarios conectados que hay en cada uno de los Municipios, esto nos permite visualizar el tipo de servicio al que deben apuntar o foco de desarrollo tecnológico para cada segmento, al mismo tiempo los desafíos que tenemos en los hogares desconectados.

En el grupo Tecnológico 1, el cual es el 2% de las comunas concertadas mayormente en la Región Metropolitana tenemos una conexión del 87% de usuarios de internet los cuales se conectan a lo menos una vez al día, es decir Internet y sus servicios es un canal totalmente válido y factible para estas comunas, el foco de ellas debe ser aumentar los servicios en línea la participación ciudadana bajo infraestructura móvil, con un enfoque a futuro totalmente móvil, apoyado por las tecnologías 3G y 4G en fuerte crecimiento.

El grupo Tecnológico 2, 16% de las comunas pertenecen a este grupo en donde la conectividad es del 68%, siendo muy alta y con una mirada más extendida están más distribuidas en todo Chile, por ende las políticas y desafíos para este segmento son desarrollar los servicios electrónicos que permitan realizar un ahorro importante en servicios de transporte facilitando la vida de los usuarios entregando un canal de comunicaciones enfocado a la bidireccionalidad de la comunicación mediante los servicio web principalmente y móvil.

El Grupo Tecnológico 3, este grupo tiene la mayor cantidad de comunas, el 26% de las comunas están en este segmento podríamos decir que estas municipalidades son el promedio de conectividad de los hogares en Chile y se presenta con un 40% de los hogares conectados, las políticas tecnológicas del deben ir apuntadas a mejorar la conectividad y proporcionar espacios de conexión gratuitos como la implementación de Zonas Wi-Fi, buscando la colaboración con la empresa privada, al mismo tiempo mejorar y generar infraestructura pública que motive el aumento de la conectividad, enfocándolos las transacciones y tramites en línea, impulsando a salir de su estado unidireccional y meramente informativo.

El Grupo Tecnológico 4, estas Municipalidades tiene un gran desafío ya que deben invertir la mayor parte de su presupuesto en una mejora interna, proyectos como el SIFIM (SUBDERE.2008) son las que apuntan a mejorar la gestión interna proporcionando infraestructura y sistemas, son más del 30% de los Municipios de Chile su población está conectada en un 15%, lo que indica que el foco de estos municipios es concentrarse en la eficiencia de atención al momento que los ciudadanos llegan al Municipio que son el 85% de la población, están en un proceso de alfabetización digital y su foco debe ser el mantener el sistema de información ordenado y buscar la continuidad operacional.

Grupo 5, es el 25% de las comunas y su principal característica es su complejo acceso y distancia de las capitales de región, por la característica geográficas de nuestro País quedan más apartadas de la tecnología, solo el 10% de los hogares está conectado, este el desafío es el más importante, el cual permite visualizar el estudio, hay un trabajo que debemos realizar con foco en entregar y proveer a estas comunas elementos que les permitan conectarse con lo ciudadanos y entregar un buen servicio, por ejemplo la explotación del SMS como elemento de comunicación, optimizar los servicios a la comunidad en todo aspecto tecnológico como la disponibilidad la seguridad y la confiabilidad de la información en la gestión.

Podemos analizar y trabajar sobre el fondo del estudio en donde es importante a nivel nacional en la segmentación propuesta de tal forma generar indicadores y focos, en el grupo 4 y grupo 5 los que suman de 56% de las comunas dentro de ellos el 85% son de hogares se encuentra desconectado, en estos dos grupos debemos concentrar esfuerzos que permitan avanzar hacia los segmentos tecnológicas 3, 2 y 1, en donde la conectividad aumenta, de tal forma de establecer una meta de hogares conectados en un tiempo determinado por Grupo tecnológico en un trabajo colaborativo Público-Privado, el cual permita mejorar la calidad de vida, este estudio nos entrega un mapa de donde podemos actuar de forma más eficiente y enfocada en cada propuesta.

En los segmentos superiores se debe enfocar hacia la movilidad y la gestión de trámites en línea donde finalmente el objetivo final debe ser el aumento de la participación ciudadana aprovechando al máximo las tecnologías disponibles de conectividad y de desarrollo.

Cuadro 1: Resumen de características de Grupos tecnológicos de las comunas de Chile

Tipos de comuna	Número de comunas de cada grupo	Usuarios con Infraestructura	Hogares con Usuarios y con no usuarios con Infraestructura	Hogares con Usuarios sin Infraestructura	Hogares con usuarios y no usuarios sin infraestructura	Hogares sin usuarios
I	7 comunas	59,5	17,4	4,3	6,5	12,2
II	52 comunas	27,8	17,1	6,9	16,5	31,6
III	85 comunas	13,8	16,5	6,3	23,2	40,2
IV	96 comunas	7,6	8,7	4,6	26,0	53,1
V	84 comunas	5,5	6,0	3,4	18,6	66,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos CASEN 2011

Cuadro 2: Comunas según grupos tecnológicos de comunas

Chiguayante	I
Santiago	I
La Reina	I
Las Condes	I
Nuñoa	I
Providencia	I
Vitacura	I
Iquique	II
Alto Hospicio	II
Antofagasta	II
Mejillones	II
Taltal	II
Calama	II
Tocopilla	II
María Elena	II
Copiapó	II
Chañaral	II
Diego de Almagro	II
La Serena	II
Coquimbo	II
Valparaíso	II
Concón	II
Quintero	II
Viña del Mar	II
Los Andes	II
Rinconada	II
Quillota	II
La Cruz	II
Quilpué	II
Villa Alemana	II
Rancagua	II
Machalí	II
Concepción	II
San Pedro de la Paz	II
Talcahuano	II
Quillón	II
Temuco	II
Loncoche	II
Puerto Montt	II
Coyhaique	II
Aysén	II
Punta Arenas	II
Cerrillos	II
Conchalí	II
Huechuraba	II
Independencia	II
La Florida	II
Lo Barnechea	II
Macul	II
Maipú	II
Pudahuel	II
San Miguel	II
San José de Maipo	II
Talagante	II
El Monte	II
Padre Hurtado	II
Peñaflor	II
Valdivia	II
Arica	II
Sierra Gorda	III
San Pedro de Atacama	III
Caldera	III
Freirina	III
Andacollo	III
Vicuña	III
Illapel	III
Ovalle	III

Casablanca	III
Calle Larga	III
San Esteban	III
Papudo	III
Zapallar	III
Calera	III
San Antonio	III
Algarrobo	III
El Quisco	III
El Tabo	III
San Felipe	III
Llailay	III
Panquehue	III
Putendo	III
Olmué	III
Codegua	III
Graneros	III
Malloa	III
Mostazal	III
Olivar	III
Rengo	III
Requínoa	III
San Vicente	III
San Fernando	III
Chimbarongo	III
Santa Cruz	III
Talca	III
Curicó	III
Linares	III
Coronel	III
Penco	III
Hualpén	III
Laja	III
Nacimiento	III
Chillán	III
Chillán Viejo	III
Yungay	III
Nueva Imperial	III
Pucón	III
Angol	III
Frutillar	III
Puerto Varas	III
Castro	III

Osorno	III
Purranque	III
Cisnes	III
Cochrane	III
Chile Chico	III
Porvenir	III
Natales	III
Cerro Navia	III
Estación Central	III
La Cisterna	III
La Granja	III
La Pintana	III
Lo Espejo	III
Lo Prado	III
Pedro Aguirre Cerda	III
Peñalolén	III
Quilicura	III
Quinta Normal	III
Recoleta	III
San Joaquín	III
San Ramón	III
Puente Alto	III
Pirque	III
Colina	III
Lampa	III
San Bernardo	III
Buín	III
Calera de Tango	III
Paine	III
Melipilla	III
Alhué	III
Curacaví	III
Isla de Maipo	III
Máfil	III

Putre	IV
Camarones	IV
Río Bueno	IV
Lago Ranco	IV
La Unión	IV
Paillaco	IV

Mariquina	IV
Los Lagos	IV
Lanco	IV
María Pinto	IV
Renca	IV
El Bosque	IV
San Pablo	IV
Río Negro	IV
Puyehue	IV
Puerto Octay	IV
Quinchao	IV
Quemchi	IV
Quellón	IV
Dalcahue	IV
Curaco de Vélez	IV
Ancud	IV
Calbuco	IV
Traiguén	IV
Renaico	IV
Lumaco	IV
Lonquimay	IV
Ercilla	IV
Curacautín	IV
Pitrufquén	IV
Padre Las Casas	IV
Melipeuco	IV
Gorbea	IV
Treguaco	IV
San Carlos	IV
Quirihue	IV
Pinto	IV
Pemuco	IV
Coihueco	IV
Coelemu	IV
Bulnes	IV
Alto Biobío	IV
Quilleco	IV
Quilaco	IV
Cabrero	IV
Los Ángeles	IV
Los Álamos	IV
Curanilahue	IV
Cañete	IV

Arauco	IV
Lebu	IV
Tomé	IV
Lota	IV
Hualqui	IV
Florida	IV
Yerbas Buenas	IV
San Javier	IV
Retiro	IV
Parral	IV
Sagrada Familia	IV
Rauco	IV
Hualañé	IV
Cauquenes	IV
Río Claro	IV
Constitución	IV
Placilla	IV
Palmilla	IV
Nancagua	IV
Chépica	IV
Marchihue	IV
Litueche	IV
La Estrella	IV
Pichilemu	IV
Quinta de Tilcoco	IV
Pichidegua	IV
Peumo	IV
Las Cabras	IV
Doñihue	IV
Coltauco	IV
Limache	IV
Santa María	IV
Catemu	IV
Santo Domingo	IV
Nogales	IV
Hijuelas	IV
Petorca	IV
Cabildo	IV
La Ligua	IV
Puchuncaví	IV
Monte Patria	IV
Salamanca	IV
Los Vilos	IV

Paiguano	IV
Huasco	IV
Vallenar	IV
Pozo Almonte	IV

Alto del Carmen	V
Antuco	V
Camiña	V
Canela	V
Carahue	V
Cartagena	V
Chanco	V
Cholchol	V
Chonchi	V
Cobquecura	V
Coinco	V
Colbún	V
Collipulli	V
Combarbalá	V
Contulmo	V
Corral	V
Cunco	V
Curarrehue	V
Curepto	V
El Carmen	V
Empedrado	V
Freire	V
Fresia	V
Futrono	V
Galvarino	V
Huara	V
La Higuera	V
Lautaro	V
Licantén	V
Llanquihue	V
Lolol	V
Longaví	V
Los Muermos	V
Los Sauces	V
Maule	V
Mauñín	V
Molina	V
Mulchén	V
Navidad	V
Negrete	V
Ninhue	V

Ñiquén	V
Panguipulli	V
Paredones	V
Pelarco	V
Pelluhue	V
Pencahue	V
Peralillo	V
Perquenco	V
Pica	V
Portezuelo	V
Pumanque	V
Punitaqui	V
Puqueldón	V
Purén	V
Queilén	V
Ránquil	V
Río Hurtado	V
Río Ibáñez	V
Romeral	V
Saavedra	V
San Clemente	V
San Fabián	V
San Ignacio	V
San Juan de la Costa	V
San Nicolás	V
San Pedro	V
San Rafael	V
San Rosendo	V
Santa Bárbara	V
Santa Juana	V
Teno	V
Teodoro Schmidt	V
Tierra Amarilla	V
Tiltil	V
Tirúa	V
Toltén	V
Tucapel	V
Vichuquén	V
Victoria	V
Vilcún	V
Villa Alegre	V
Villarrica	V
Yumbel	V



ESCUELA DE
GOBIERNO LOCAL

AUTONOMÍA - LIDERAZGO - INNOVACIÓN

A decorative graphic element consisting of several rectangular bars. At the top is a light blue horizontal bar. Below it, on the left, is a vertical blue bar. To the right of the vertical bar is the text 'ESCUELA DE GOBIERNO LOCAL' in bold blue capital letters, followed by 'AUTONOMÍA - LIDERAZGO - INNOVACIÓN' in smaller blue capital letters. Below the text is a horizontal bar with a multi-colored gradient from orange to green to grey. To the right of the text and multi-colored bar is a vertical grey bar. At the bottom is a solid dark blue horizontal bar.