

¿Utopía o Realidad? El gran dilema de las promesas de una *Smart City*

Javiera Elicer

Javiera.elicer@ug.uchile.cl

Profesor Guía: Pedro Soza

Resumen

Esta investigación observó el modelo de Smart City, a partir del mundo digital y el físico, para analizar si existe una desarticulación entre ambos, relacionándolo con el modelo de ciudad utópica. Se estudiará la ciudad de Santiago (Chile) para examinar las falencias o un desarrollo a futuro. La metodología se desarrolló en dos etapas, una encuesta a 120 personas entre 4 comunas de la región Metropolitana de distinto alcance de internet según la Subtel para estudiar la posible brecha digital y el uso de la tecnología en el territorio, y una segunda etapa de entrevistas a actores relevantes, para discutir sobre la importancia de la información y los resultados de la encuesta.

Introducción

*“La arquitectura ya no es simplemente el juego de los volúmenes bajo la luz: ahora incluye el juego de la información digital bajo el espacio”
(Mitchell, 1999)*

Actualmente en Chile se está discutiendo distintas maneras de enfrentar el desafío de avanzar hacia ciudades centradas en las personas, más inclusivas, innovadoras, sustentables, desarrolladas y resilientes, así como, la llegada del internet satelital para dar mejor conectividad a las zonas aisladas del país. El cual contiene uno de los grandes desafíos del siglo XXI que es la inclusión digital, ya que es el principal medio por el cual uno cubre sus necesidades y hace acciones más eficientes, como los trámites online, realizar compras, pagos online, estudiar y trabajar de forma remota, hasta consultas médicas online e incluso emprender nuevos negocios en la red.

La *Smart City* (SC) surge como un modelo de desarrollo que entrega transformaciones múltiples para los desafíos en el territorio en donde la participación ciudadana, la tecnología de la información y comunicación (TIC), los avances tecnológicos, la importancia del ser humano pasa a primer plano a la hora de transformar una ciudad, creando redes colaborativas, empezando a ser ideas tangibles y reales (Washburn,2010; Paskaleva, 2009; Komninos, 2002). Este nuevo modelo de ciudad ideal promueve una nueva planificación y cooperación, en base a recolectar información en el mundo digital para mejorar la calidad de vida de todos sus habitantes y promover un futuro mejor, siempre estando abiertos a la posibilidad de la incertidumbre (Fernández, 2015).



Imagen 1: La ciudad como red

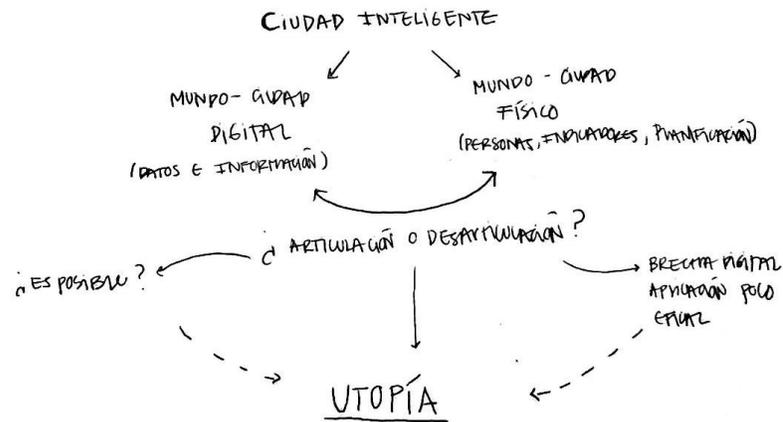
(Fuente: Hexagon)

Es importante mencionar que al hablar de esta *Smart City* no sólo se refiere a la aplicación de la tecnología (Hollands, 2008; Rozga, 2018), sino también a los distintos elementos y actores que interactúan en la ciudad. La SC no basta con un mayor acceso a las TIC en la ciudad y en su aplicación, sino a las condiciones necesarias para su aprovechamiento, educando a la mayor población posible, para poder aplicar de buena manera los datos procesados y poder adaptarla en el territorio físico (Alderete, 2019; Sikora, 2017; Komninos, 2002).

El concepto de SC se relaciona con la ciudad utópica, las cuales hablan de la imagen de una ciudad perfecta y homogénea (Vidal, 2011), en donde la SC es vista como un imaginario urbano ya que todavía existe una desconexión con las distintas realidades (Facuse, 2010; Vidal, 2011). La ciudad e-tópica se vincula con la *Smart City*, ya que esta configura sus espacios a través de la tecnología y la red global, creando nuevas formas de pensar y habitar la arquitectura. Establece nuevas formas de interacciones donde el tejido social ya no se comparte en el espacio y tiempo, desde un punto de vista positivo ya que crea ciudades funcionales, en donde las zonas desconectadas estarán destinadas a la marginalidad según Mitchell (1999).

“Existen actualmente dos universos paralelos: un universo analógico cotidiano, en el que vivimos, y un nuevo universo digital creado por humanos, pero habitados por máquinas digitales” (Saffo, 1997).

El modelo de SC funciona en dos mundos, el digital y el físico (Shepard, 2011; Rozga, 2018), en los cuales el procesamiento de la información y datos ocurre en el mundo digital para luego ser ejecutados en el mundo físico (Mitchell, 1999). Esta relación es importante para el desarrollo de la SC, en el entendimiento de que cada uno de estos factores deben comunicarse entre sí, para generar un vínculo real entre los elementos de la ciudad para que cada parte se impulsen y se ayuden entre sí. La imagen 2, muestra como la SC funciona



entre ambos mundos, en el que es necesario estudiar la articulación o desarticulación entre ellos. Finalmente, si existe una desarticulación se vincula con el imaginario urbano o una posible utopía, en el cual las transformaciones de la SC son idealizadas (Vanolo, 2014; Sfez, 2002).

Imagen 2: Los dos mundos de la *Smart City*

(Fuentes: Elaboración propia, 2022)

La SC se relaciona con la utopía cuando esta idea discursiva se ve modificada por personas dominantes, por lo cual ocurren actos de manera genérica, sin importar la diversidad de cada una. Por ejemplo, la Red eléctrica inteligente que son transformaciones

aplicadas de la misma manera en Santiago, Ámsterdam, Detroit, entre otras ciudades, sin importar las diversidad social y física (Fernández, 2015).

Las utopías son modelos urbanos que ofrecen transformaciones universales para los problemas de la ciudad, y son catalogadas como ciudades perfectas relacionadas con conceptos como la igualdad y la sostenibilidad. En el cual, la SC es una transformación en la estructura de la ciudad y en la sociedad, que crea nuevas relaciones entre pares (Fernández, 2015). Es necesario, que la SC se piense como un conjunto de elementos, para examinar las dificultades de la ciudad y no perderse en la estandarización (Ellul, 2008). Brasilia es un ejemplo de una ciudad pensada desde una mirada poco participativa, debido a que su planificación fue concebida como una ciudad perfecta pero en su práctica es una ciudad ineficaz (Fernández, 2015).

La articulación entre la ciudad física y la ciudad digital puede tener muchos pros y contras. Al reflexionar sobre la *Smart City* muchas veces se idealiza la importancia del uso de la tecnología. Es mucho más que eso: la tecnología es un habilitador de acciones dentro de la ciudad pero no el fin. Es muy simplista pensar que la tecnología resolverá todas las problemáticas de una ciudad. En ese sentido, existen actividades que puede ser beneficioso por asuntos de desplazamiento y ahorro de tiempo, pero a la vez desfavorable en otros aspectos. El uso de internet en espacios virtuales ayuda a descentralizar las ciudades, ya que no se necesita un desplazamiento continuo hacia las actividades, pero al mismo tiempo produce que los centros sean cada vez más relevantes, por lo que los intermediarios quedan obsoletos creando menos competencia y diversidad (Lévy, 2007)

Imagen 3: Actividad que no necesita desplazamiento, como el teletrabajo.



(Fuente: DiarioLibre.com)

En este seminario se discutirá el caso de Santiago de Chile y su posición número uno dentro de la *Smart City* en Latinoamérica según el Índice “*Cities in Motion*” (ICIM, 2020) con miras a evidenciar ver que tan preparados estamos para empezar a hablar de Santiago como SC o si, por el contrario, realmente se pierde la articulación entre el espacio físico o virtual (Komninos, 2002; Cohen, 2014; Palominos, 2018; Martínez, 2012).

Es importante entender la implicancia de la articulación entre el mundo digital y el físico, entendiendo el mundo físico como un orden más jerárquico y rígido, versus el mundo digital que se relaciona con fluidez y sin un orden específico. Al mismo tiempo, son escenarios y dimensiones distintas, por lo que el mundo virtual se utiliza para vivir mejor en el físico (Lévy, 2007), creando soluciones físicas y no utópicas (Nam, 2011; Pardo, 2011). Así, la problemática que pretende dilucidar esta investigación en cómo las promesas de la *Smart City*, tales como mejorar la calidad de vida, nos permitirían transformar y articular la ciudad física con la ciudad digital. (Hidalgo, 2016; Barrientos, 2017; Taraborelli, 2010; Fernández, 2020).

Por último, SC promete mejorar la calidad de vida para todos sus habitantes, resolviendo problemas sociales, ambientales y de desarrollo, acortando las brechas digitales y de esta manera beneficiar a la mayor cantidad de personas posible. Esto resulta ser paradójico, ya que uno de los grandes problemas de Santiago es que es una ciudad muy segregada, existiendo limitada mezcla de población en distintos estratos socioeconómicos.

Este tipo de desigualdad afecta la recopilación de la información, en donde las soluciones y datos se replican para todos por igual, asumiendo el mismo acceso y uso a internet (Hidalgo, 2016). Por ello, en esta investigación se hipotetiza que Santiago es una *Smart City* desarticulada, ya que carece de redes de información y conocimiento entre actores, los cuales no vinculan grupos y desconoce la diversidad del territorio, para lograr nuevos conocimientos e información colectiva que ayude a crear transformaciones viables y deseables para la mayor cantidad de población.

Preguntas de investigación

1. ¿Cómo funciona el modelo de *Smart City*?
2. ¿Cuál es la relación entre la ciudad física y la ciudad digital?
3. ¿Cómo Santiago puede evolucionar y aproximarse a ser una *Smart City*?
4. ¿Existen dificultades para la adaptación del modelo de *Smart City* en Santiago?

Objetivos de investigación

1. Objetivo específico: Comprender las diferencias y similitudes entre la ciudad digital y la ciudad física.
2. Analizar desde el territorio su articulación con el medio digital a partir de la brecha digital.
3. Comprender cómo el modelo de *Smart City* se posiciona en la ciudad de Santiago, según académicos y actores relevantes.
4. Explorar sobre posibles barreras que dificulten las opciones de actuar de una *Smart City* en el territorio de Santiago de Chile.

Revisión de literatura

La revolución digital llegó (FPD, 2020; Molar, 2020). Hoy la ciudad y la arquitectura tienen nuevos desafíos, en donde la tecnología toma un rol significativo, el cual tiene sus repercusiones y avances en el territorio físico. El Estado, las políticas públicas y los habitantes son de vital importancia para crear un desarrollo continuo y parejo (Molar, 2020). Estos espacios se ven modificados por el alcance de las tecnologías, reconociendo los nuevos cambios en que los marginados de los nuevos avances tecnológicos no se vean desprestigiados, requiriendo nuevos desafíos de parte de quien construye el espacio, como de quien lo demanda (Mitchell, 1999; Rozga 2018).

Existen dos visiones en las SC, primero el enfoque de las tecnologías, usando las TIC para un desarrollo más profundo, y fortaleciendo la recopilación de información para más eficiencia en las redes y para transformaciones dentro de la ciudad (Caragliu y Del Bo, 2019; Belissent y Girón, 2013; Nam y Pardo, 2011). Y segundo, aquella desde el desarrollo más social, como la participación ciudadana para mejorar la evolución de la SC hacia una mirada sostenible (Anthopoulos, Janssen & Weerakkody, 2019; Silva, Khan & Han, 2018; Albino, Berardi & Dangelico, 2015). El desarrollo de esta discusión teórica se vincula con estas dos visiones. Entendiendo que la SC está dividida en dos elementos, los cuales son la ciudad física, tomando como ejemplo la ciudad de Santiago, y la ciudad virtual, para analizar el modelo de *Smart City* y su articulación con el mundo físico.

Para entender la SC es imprescindible mencionar los índices ya que estos enfatizan en las distintas dimensiones puestas en un territorio físico, así evaluando la evolución del estado actual de la SC y cómo estas podrían mejorar, agrupándolos en macro conceptos para lograr tener una visión más integral entre los elementos e información de la ciudad. La literatura da cuenta de los distintos índices sobre la SC (Tabla 1) tales como ICIM, *Smart city* Index, Ranking Connected Smart cities, entre otros índices. Esta clasificación son objetivos guiados por criterios estadísticos y conceptuales (Berrone & Ricart, 2019). Finalmente, son atributos de cada territorio la cual se estima un nivel objetivo que debiera cumplir cada ciudad (Sikora, 2017).

Tabla 1: Modelos de Smart Cities

Índice	Ciudad	Escala	Dimensiones	Santiago
ICIM	181	1-181	Gobernanza, Tecnología, Medio ambiente, Movilidad y transporte, Capital Humano, Cohesión social, Economía.	Si
Smart City Índice	100	0-10	Salud y seguridad, Movilidad, Actividades, Oportunidades y Gobernanza.	No
Ranking ciudad inteligente	57	0-90	Medio ambiente, Movilidad, Gobierno, Economía, Sociedad y Calidad de vida.	Si
Connected Smart cities	673	0-69	Movilidad, Urbanismo, Tecnología, Salud, Seguridad, Educación, Emprender, Energía, Gobernanza y Economía.	No
Modelo Madurez IDC	44	0-80	Agua, Educación, Energía, Gobernanza, Vivienda, Medio ambiente, Salud, Seguridad, Tecnología, Transporte.	No

(Fuente: M.V Alderete + Elaboración propia)

Para esta investigación utilizaremos el modelo ICIM (índice cities in motion), que mide cuán inteligente son las ciudades, en donde posiciona a la ciudad de Santiago como número uno en Latinoamérica. Se ha determinado usar este modelo debido a que cuenta con los datos más recientes de Santiago como SC (2020), y considera la tecnología como un factor más a valorizar, lo cual es esencial para esta investigación.

Ciudad física

La *Smart City* y las TICs se estudian en un mundo digital pero se aplican en un territorio, en este caso es la ciudad física. Este concepto comprende y engloba muchos aspectos los cuales posiblemente nunca terminemos de conocer. Según Fernández (2015), la ciudad se separa en distintos conceptos, ya que es difícil definirla en solo uno: Existe la ciudad social, como el espacio de convivencia y encuentro de personas. Asimismo, el escenario económico como intercambio comercial y productivo. También, la ciudad política como relación de ideologías. Por último, la ciudad de innovación, de desarrollo y ambiente como transformación al medio natural para el ser humano (Fernández, 2015).

La ciudad es el territorio físico, en el cual solemos vivir y actuar, siendo parte de la vinculación humana y no individualista. Así, la ciudad puede ser vista como un producto de relaciones entre personas, desarrollando nuevos espacios de ideas colaborativas, actividades y procesos, en el cual ocurren las interacciones, decisiones y acciones humanas (Vidal, 2011).

Dentro de la ciudad está la urbanización, vista como el proceso de desarrollo en base a un contexto con relación a las distintas transformaciones tecnológicas y la globalización, las cuales son el motor de la evolución de la ciudad, siendo este un crecimiento y enseñanza continua. Es importante reconocer estos factores de cambio dentro de la ciudad, debido a que entregan más conocimiento y diversidad a la hora de diseñar los espacios públicos y privados (Ruiz y Delgado, 2008).

Para que exista un modelo de *Smart City* en una ciudad, requiere ciudadanos activos y participativos para entender las distintas realidades y perspectivas del ciudadano. Igualmente, necesita comprender acciones y cambios posibles de una ciudad, de lo contrario, existiría una ciudad totalmente desigual, jerarquizada y desproporcionada (Fernández, 2020). Se entiende la ciudad como un espacio en el cual todo tipo de clases se mezclan y conversan, aunque no siempre sea de forma igualitaria. Es decir, se necesita la participación de distintos actores de la sociedad, reconociendo el aspecto cambiante del contexto social y económico (Harvey, 2012). Finalmente, la ciudad física es el espacio en el cual se aplican y se analizan las informaciones, en donde existe un conjunto de elementos los cuales son imprescindibles para entender las relaciones humanas y espaciales.

Indicadores

Anteriormente mencionamos los índices de la *Smart City*, debido a que estos enfatizan en las distintas dimensiones puestas en un territorio físico, que evalúan el grado de inteligencia de una ciudad. Los indicadores son transformaciones y redes existentes en Santiago, que nos ayudan a repensar, diagnosticar y planificar estratégicamente las ciudades para un progreso y desarrollo inteligente (Sikora, 2017; Alderete, 2019).

El modelo ICIM comprende nueve dimensiones fundamentales para una ciudad, las cuales son vitales para lograr un desarrollo económico y social más avanzado, que conlleva a

la relación de una urbe global, la innovación, la diversidad social y otros aspectos a considerar (IESE, 2020).

Estas nueve dimensiones son 1) La tecnología, como la información y comunicación esencial para las transformaciones de una ciudad; 2) Gobernanza siendo uno de los más importantes, ya que tienen en cuenta elementos como participación ciudadana y su administración eficientemente; 3) planificación urbana, como impulsor de desarrollo en el territorio, mejorando las relaciones entre zonas y diseños para distintos espacio; 4) Capital humano se refiere a que su gobernanza debería ser inteligente, así mejorando la educación y la cultura; 5) Cohesión social que permite estrategias y soluciones para la inclusión social; 6) Economía, este factor son todos los aspectos que promueven el desarrollo económico en todas sus dimensiones; 7) Medio ambiente, factor que mejora la sostenibilidad medioambiental a través de nuevas tecnologías ecológicas y mayor concientización; 8) Movilidad, facilitando el desplazamiento y acceso a necesidades básicas; 9) Proyección internacional que cuenta con factores como lo son el turismo y su promoción, el crecimiento exterior y la inversión extranjera. Estos indicadores son necesarios para medir el desarrollo inteligente en cada ciudad y en el espacio físico el cual se está trabajando (IESE, 2020; Berrone, 2020; Enric, 2020).

ICIM permite identificar los puntos fuertes y débiles de cada ciudad. El cálculo se utiliza la técnica DP2, su metodología se basa en la distancia, ósea la diferencia entre el valor del indicador y otro valor objetivo. El índice evalúa 181 ciudades de más de 80 países en la cual se incluye un total de 96 indicadores, posicionando a Santiago en un ranking 68 respecto al resto de las ciudades, pero número 1 en América Latina.

Tabla 2: Indicadores y ranking en Santiago de Chile

Indicadores	Escala 1-181
Tecnología	93
Gobernanza	93
P. Urbana	39
C. Humano	96
C. Social	79
Economía	102
M. Ambiente	28
Movilidad	41



(Fuente: Iese 2020; más Elaboración Propia)

Para el estudio es importante mencionar este el índice ICIM ayuda a observar las deficiencias en algunos indicadores y sus distancias reales, que nos dará una visión a futuro de cómo se tiene que ir pensando la SC en Santiago de Chile. A modo de ejemplo, se puede mencionar la falta de coordinación del capital humano, esto se traduce a la falta de participación entre comunas, por lo que crean diseños poco eficientes, como la inexistencia de un sistema de ciclovías continuo y coherente (Cohen y Obediente, 2014).

Ciudad Digital

“Una ciudad digital no está hecha de ladrillos, acero y concreto, sino de las computadoras, líneas telefónicas, conexiones electrónicas, y bits” (Mitchell, 1995).

La ciudad digital reflexiona sobre la estructura principal de la ciudad, aceptando la información y la globalización como proceso de producción con el fin de mejorarla, en donde las TIC son un actor clave para la nueva urbanización (Fusero, 2008). La *Smart City* integra tres elementos fundamentales para crear el conjunto de redes de datos e información: Primero, la ciudad de la innovación, que discute elementos como sostenibilidad y nuevos conocimientos. Este primer concepto, se refiere a los servicios que entrega la ciudad, requiriendo un espacio y localización ideal para su desarrollo, pudiendo recabar más información con interacciones humanas. En segundo lugar, la ciudad sostenible es desarrollada desde un sistema no contaminante, compactado y creando espacios diversos dentro de la ciudad. Por último, el conocimiento recolectado y procesado en redes de información. La ciudad digital es el conjunto de estas tres con el fin de basar la planificación, en estas nuevas estrategias de información (M. Barceló; A. Oliva, 2002; G. Benítez, 2015).

Por último es importante mencionar que la ciudad digital depende de la adopción de la tecnología informática y el uso esparcido del internet por parte de los ciudadanos y del gobierno, para un desarrollo más profundo. Al mismo tiempo, las redes digitales que adopta este mundo son necesario que se analicen desde perspectivas más colectivas, no existiendo un límite institucional, digital ni territorial (G. Benítez, 2015).

“... No necesariamente cada ciudad digital es una ciudad inteligente. Pero cada ciudad inteligente cuenta con un componente digital.” (Rozga, 2018)

Datos y TICs

Dentro de la ciudad digital es de vital importancia la dataficación. Es necesaria la acumulación de datos de la mayor población posible para luego llevar estos números a transformaciones para la ciudad. Estos datos capturados, ya sea mediante teléfonos,

tarjetas hasta iluminación pública, son concebidos para crear modificaciones mediante a las demandas de la ciudad, en donde esta empieza a ser un gran sistema informático (Beer, 2017). Esto es importante ya que entrega neutralidad a las decisiones para el territorio, las cuales estos datos se alimentan por algoritmos tomados desde los espacios físicos, permitiendo elaborar planificación sobre datos capturados in situ, sin los sesgos políticos que destruyen la ciudad (Kitchin, 2014). Estos datos buscan involucrar a la ciudadanía en la producción de estos, diseñando tecnologías centradas en las necesidades, gustos y experiencias. Comenzando a aparecer distintos conceptos los cuales se centran en la acumulación de datos, tales como el Big data.

La acumulación de datos es utilizada cada vez más para el diseño y planificación urbana de las ciudades, en los entornos urbanos pueden ser diferenciados dependiendo de la forma la cual son recolectados, existiendo la forma pasiva y la activa. Los datos pasivos, son aquellos datos que son reunidos por sensores que no necesitan la mediación de seres humanos, como las cámaras de vigilancia y los datos que se toman desde la tarjeta BIP. Por otro lado, los datos activos son los que requieren intervención humana, como los smartphones y las redes sociales. Ambas recolecciones de datos, es vista como un motor para el diseño de las ciudades, ya que se beneficia del mismo actuar de la población, favoreciendo la participación y teniendo una mirada más amplia para los que diseñan los espacios (Hernández, 2014).

En cuanto al diseño urbano y la gobernanza de la ciudad, se crea información de los habitantes insertos en el espacio y cómo interactúan en él, dificultando los intereses. Pero el problema es, cuando la recaudación de esta información es sólo en sectores de conveniencia o con relaciones escasas, por lo cual se ve inmerso en una respuesta ficticia. Por lo cual, es importante velar, que la acumulación de datos sea posible en todo el territorio, para lograr una gobernanza y diseño relacionado a la neutralidad de la toma de decisiones (Tironi, 2019).

Los datos digitales capturados son vistos como una solución ante la necesidad de actualizarse en las demandas de la ciudad, funcionando como una red informática se convierte en un sistema informático (Beer, 2017). La ciudad de cierto modo llega a ser un espacio más personalizado, adecuado a las distintas necesidades humanas, estableciendo

La dataficación se compone de la acumulación de datos, según Lejeune (2014) se estima que en unos cuantos días se producen más datos que los producidos en muchos años, sobrepasando la capacidad de información y de procesamiento. Un ejemplo claro es la geolocalización, el cual, hoy en día no existe un servicio, calle o ciclovía que no esté en el mapa y sea localizable, el cual toma un rol importante en las nuevas formas de vivir, haciéndolas más fáciles (Tironi, 2019).

Gracias a la cantidad de datos generados a través de las redes electrónicas, específicamente redes sociales, se abre a la discusión del acceso y uso de la información. Los datos digitales se convertirán en un incentivo económico o más bien, en una *“mina de oro”* (Lupton, 2014), ya que pueden ser manipulados y aplicados por distintas personas, creando un problema en la privacidad de estos. No existe una clara protección de los datos personales, en donde las personas se ven insertas en datos masivos y no existiendo una concientización hacia donde se van esos datos (Herrera, 2016). Mitchell (1999), se refiere a que la información personal no puede tener restricciones para que la SC funcione y se conecte digitalmente con los elementos de la ciudad, por lo tanto el habla del *“mito libertario voluntarista o, si estamos preocupados por mantener algún control sobre el acceso a cierta información, es una distopía innecesariamente oscura”* (Mitchell, 1999). Por lo cual, para que el modelo de SC sea efectivo, la protección de datos debería ser abierto y garantizar su buen uso para una aplicación correcta en el territorio.

Utopía

La ciudad utópica o ideal, se refiere a un mundo perfecto y sin cambios, para esto analizaremos autores de los cuales se han referido a esta materia. En primer lugar, Platón enuncia que la utopía es *“... Estado cuyo plan hemos trazado y que sólo existe en nuestro pensamiento porque no /creo/ que exista uno semejante sobre la tierra”* (Platón 1978), creando una visión de la ciudad como la totalidad de elementos, con sistemas y organizaciones sociales más justos, adecuados a las necesidades de los habitantes y en donde prima la abundancia y la felicidad, pero que al mismo tiempo lo observa como un sueño. Asimismo, la utopía de Tomas Moro describe una sociedad perfecta en una isla remota separada del mundo real que se distancia de la economía, tomando como factor

clave la comunidad, presentándose la utopía de Moro como un objetivo futuro que tiene un orden único (Moro, 1516).

En relación con la *Smart City* es importante el reconocimiento que juega la información dentro del territorio y como este configura sus espacios, como lo que menciona Mitchell en E-topía, una ciudad debe ser activa y funcional, en el cual todas las actividades recrean un nuevo papel en la sociedad en que las acciones no tienen una realidad física o única, sino que están en constante movimiento (Mitchell, 1999).

Las ciudades utópicas son vistas como el cambio social y urbanístico de las ciudades, tomando la experimentación y las nuevas acciones para el avance del territorio (Facuse, 2010). En donde, el estado utópico del pensamiento está en disputa con la realidad, ya que rompe con el orden de lo físico (Mannheim, 1956). Según Lapouge, la ciudad utópica es la negación de la realidad ofreciendo una imagen de una sociedad perfecta (Lapouge, 1975; Servier, 1967), que crea inconscientemente una crítica y cuestionamiento a sí misma (Harvey, 2000), en el que su planificación está pensada de forma lineal (Delgado 2016).

Claudio Magris señalan que la utopía no consiste en quedarse con el estado actual de los distintos elementos que conforman la ciudad, si no que aprender a construir un mundo para acompañar los nuevos contextos que cambian repentinamente, como lo hemos vivido con el Coronavirus (Vanolo, 2014; Sfez, 2002). En el cual la SC muchas veces se estudia como la idealización del futuro tecnológico, como nueva trama.

Si en la ciudad utópica no existe una conciencia de la desconexión entre elementos de la ciudad, esta se convierte en un imaginario urbano que separa lo físico de lo real, lo que crea soluciones poco visibles. En el cual, se relaciona con el modelo de la CI, ya que si no se entiende la articulación entre la ciudad física y la digital, se crearán posibles ciudades utópicas (Sfez, 2002; Rozga, 2018).

Existen SC que proyectan un carácter económico y sesgado de los problemas de la sociedad, por lo que se comienza a discutir la SC disneyficada, sólo cumpliendo una función funcional, no comprendiendo el contexto e instaurando alternativas cercanas a la radicalización del territorio, debido a la dificultad de relacionarse con el mundo existente (Fernández, 2020).

El concepto de la utopía es vista como una crítica y discurso social, que finalmente habla de las grandes problemáticas de la ciudad, las cuales quieren ser transformadas en el territorio (Reszler, 1980). Es decir, es un modelo urbano que intenta modificar grandes problemas de la sociedad que expresa sesgos dirigidos hacia un segmento específico de la población, reproduciendo las problemáticas actuales de la sociedad. Por lo tanto, al no contabilizar ciertos grupos de la sociedad, existen transformaciones que a la hora de situarlo en el contexto estas esconden las reales problemáticas, diseñando espacios inhabitables (Rozga, 2018).

Resumen

El mundo físico y Digital abogan el sentido de cómo hay que estudiar la *Smart City*, para que esta transformación de ambos mundos no afecte en la real concepción del modelo. Por lo cual, es importante pensar la SC como una red de información que necesita estar en constante movimiento y cambio. Reconociendo los distintos aspectos de la sociedad, la división del conocimiento y el aprendizaje colectivo como factor relevante para la implementación de una mirada más amplia y menos sesgada para las transformaciones a futuro (Hidalgo, 2016).

Para este estudio, el mundo físico se relaciona directamente con la ciudad de Santiago, como un ecosistema complejo con variedad de elementos y personas, que nunca estará quieto sino que en constantes cambios. Por otro lado, el mundo digital es una red acumulativa de información que ayuda a repensar y transformar espacios, y en el mundo físico estas se aplican. En el que la relación entre ambos mundos, si no se entiende la complejidad multidimensional del territorio y la creación de grandes redes que beneficien a la mayor cantidad de personas, se creará una ciudad utópica, ósea una desarticulación con la realidad. Donde las transformaciones se resuelven desde un imaginario ficticio, poco creíble e irrealizables, convirtiendo Santiago en una ciudad deshumanizadas y excluyentes, por la no comprensión de la importancia de la articulación entre la ciudad digital y la física.

Métodos de estudio: Casos de estudio

El caso de estudio posibilita el acercamiento del objeto de estudio. En el caso de la *Smart City*, ayuda a analizar los fenómenos en torno a él y cómo aplica en el territorio,

siempre con un enfoque al contexto de las problemáticas reales. Esta metodología permite dinámicas socio-físicas para la elaboración de una discusión estudiada.

El caso de estudio presente se separará en dos etapas. Primero una encuesta para personas de cuatro comunas con el fin de comprender como se posiciona el aspecto digital en el territorio, entendiendo que la SC no es solo esto, pero si necesita de ello para desarrollarse. En segundo lugar, una entrevista a agentes relevantes para reflexionar si existe un conflicto o una articulación entre la ciudad física y la digital, para luego relacionarlo con la encuesta anteriormente realizada. A continuación explicaremos detalladamente cada uno de los casos de estudio.

Encuesta

Se realizará una encuesta a las personas de las siguientes comunas, Santiago, Las Condes, San Ramón y San Bernardo, ya que estas zonas cuentan con un número mayor a 50% o menor de 50% de hogares con internet fija. Según la tabla número 3, se puede ver una brecha de internet fija entre estas comunas. El objetivo específico es comprender las diferencias y similitudes entre la ciudad digital y la ciudad física.

Comuna	Censo	Conexiones 2019	% Hogares con internet fija
Santiago	173.881	122.514	70,5%
Las Condes	106.564	96.097	90,2%
San Ramón	24.383	10.254	42,1%
San Bernardo	86.415	40.836	47,3%

Tabla 3: Hogares con internet fija en las comunas

(Fuente: SUBTEL)

Para esto, en primera instancia se realizó una encuesta piloto por Google formularios, la cual ayudó a ordenar las ideas y especificarlas. Participaron familiares y

conocidos de comunas no específicas, ya que la importancia era en los comentarios finales en base a la formulación de la propia encuesta. Colaboró un número de 20 personas que ayudaron a clarificar la idea y la estructura de lo preguntado.

Luego, se realizó la encuesta definitiva por la misma aplicación (Google formularios). La estructura de la encuesta se divide en primer lugar, la caracterización del encuestado, preguntado la comuna de residencia, situación actual en el laburo y vivienda, ingreso promedio. En una segunda fase del uso del internet, para analizar el alcance y percepción de calidad del internet en las diferentes comunas. Por último el uso del medio digital, estudiar cómo ellos usan la tecnología en relación con el mundo físico, observando las horas, las actividades, la cantidad de dispositivos, las aplicaciones y por último la inseguridad de estas mismas para ver la posible brecha en su uso. En esta encuesta contestaron una cantidad de 154 personas, en su mayoría de la comuna de Las Condes, por lo cual se decidió tomar 30 personas de cada comuna para tener un resultado más homogéneo.

Para realizar este ejercicio se basó en la encuesta sobre uso y penetración de internet e IoT en el hábitat residencial (Soza, 2022) y del estudio de brecha en el uso del internet (Fundación País Digital, 2020), en formular la encuesta, distribuirla para una mejor comprensión y analizar qué preguntas son viables en cuanto al mundo digital para las cuatro comunas, para llegar a los resultados y objetivos propuestos.

Esta encuesta permitirá ver en el territorio las posibles deficiencias del modelo de *Smart City*, reconociendo que no es solo la aplicación del internet, si no que necesita de ella para funcionar, por lo que se relaciona el acceso de internet y su uso en el territorio.

Entrevista

Se elaborará una entrevista a 3 personas, una experta en el tema para comprender desde la academia como este concepto de *Smart City* se entiende y se sitúa en el espacio físico, y dos actores relevantes que posicionen la información como un papel fundamental en sus acciones del día a día, las cuales se analizará cómo ellos operan y entienden la ciudad. Para hacer una relación entre las visiones y la información anteriormente recaudada.

Las preguntas son: La primera es informal para iniciar la conversación ¿si le gusta el cine de ciencia ficción? Introduciendo la idea de la información como un rol importante para las acciones. Luego, ¿Que tan relevante es el rol de la información para la ejecución de sus actividades laborales o personales? Por último, en relación con estas dos grandes ciudades, la ciudad digital y la física, me gustaría saber desde su perspectiva, ¿Qué es lo que articula estos dos planos en relación con la *Smart City*? Para luego crear un vínculo con los resultados de la encuesta.

Tabla 4: Entrevista a actores relevantes.

Nombre	Ocupación
Luz María García	Directora y gerente general del programa Sé Santiago Smart city
Leonardo Martelli	Key Account Manager Enviame Latam Spa
Matías Cerfogli	Encargado del área de productos y experimentos comunicacionales en Betterfly

(Fuente: Elaboración propia)

Discusión de resultados de la encuesta, en las comunas de Santiago, Las Condes, San Ramón y San Bernardo

La siguiente sección presenta los resultados del estudio de la siguiente forma: primero se mostrará resultados en cuanto a la aplicación del internet y los usos de dispositivos, dividiéndose en la percepción de calidad de internet, luego la cantidad promedio de dispositivos electrónicos y las horas utilizadas en el internet. Posteriormente, el promedio de uso de aplicaciones digitales en el territorio. Finalmente los peligros del internet según los encuestados. Estos subpuntos tienen un criterio en común, que es la distribución por comunas, para dar cuenta de las posibles diferencias o similitudes en relación con las 4 comunas con distintas capacidades de internet según la Subtel.

Percepción de calidad de internet

Se hizo una pregunta en base a la percepción de calidad del internet, para observar la conexión a internet según ellos mismos. Para esto se realizó una escala del 1 al 7, desde

parámetros de extremadamente deficiente hasta excelente, como podemos observar en la tabla 5.

Tabla 5: Escala del 1 al 7 de percepción de calidad a internet

1	2	3	4	5	6	7
Extremadamente deficiente	Muy Deficiente	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Según la tabla 7, las Condes y Santiago, el promedio fue de un 5, por lo tanto sería “Bueno” y en cuanto al resto de las comunas, San Ramón y San Bernardo, el promedio es un 4 “Regular”. Por lo tanto, la percepción de calidad de internet es muy parecida, no siendo catalogado como disparate. Por lo cual, según la percepción de los encuestados, no existe una mayor brecha digital en la calidad del internet.

Se relacionan con las compañías de internet que se utilizan, hoy en día según la tabla de barómetro de conexiones fija en Chile en 2020 (nPerf), las compañías mejor valoradas son, Movistar, Mundo Pacífico y GTD. En las comunas de Santiago, Las Condes y San Ramón, se dotan de Movistar. Luego, en San Bernardo y San Ramón se abastece de Mundo Pacífico. Por último, Las Condes, Santiago y San Bernardo se proveen de GTD. Por lo que se puede concluir que existe un equilibrio de conexión y de soporte entre las comunas anteriormente mencionadas.

	ARTEC	Claro	Entel	GTD	Movistar	Mundo pacifico	Tlink	VTR	WOM	No tiene
Santiago	0	1	4	1	11	0	0	10	1	1
Las Condes	0	0	5	3	8	0	0	14	0	0
San Ramón	6	3	0	0	6	8	0	3	4	0
San Bernardo	0	3	1	1	0	9	1	8	4	3

Tabla 6: Compañías de internet por Comuna

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

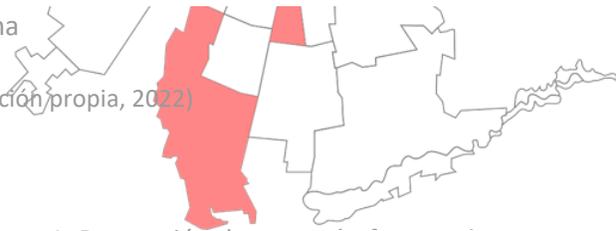
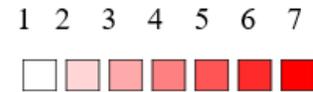


Tabla 7: percepción de calidad a internet

Mapa 1: Percepción de calidad a internet



8	2	0	0	5
7	11	8	5	9
6	11	5	9	11
5	3	10	11	2
4	2	4	3	2
3	0	0	1	1
2	0	3	1	1
X	5	4	4	4
	LC	S.B	S.R	S

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Promedio de dispositivos electrónicos domésticos

En la encuesta realizada se preguntó la cantidad de dispositivos electrónicos que tiene actualmente en su vivienda, en un total de diez dispositivos que se separaron en categorías de equipo propio o prestados, de los cuales podemos encontrar artefactos como computadores de escritorio y portátil, teléfono celular, Tablet, consolas de videojuegos, Smart TV, parlante inteligente, cámaras de seguridad, ampolletas inteligentes y las aspiradoras robot. Dentro de estas, las que más se repiten son el teléfono celular, el computador portátil y la Smart TV. En donde solo un 10% son prestados por otros individuos.

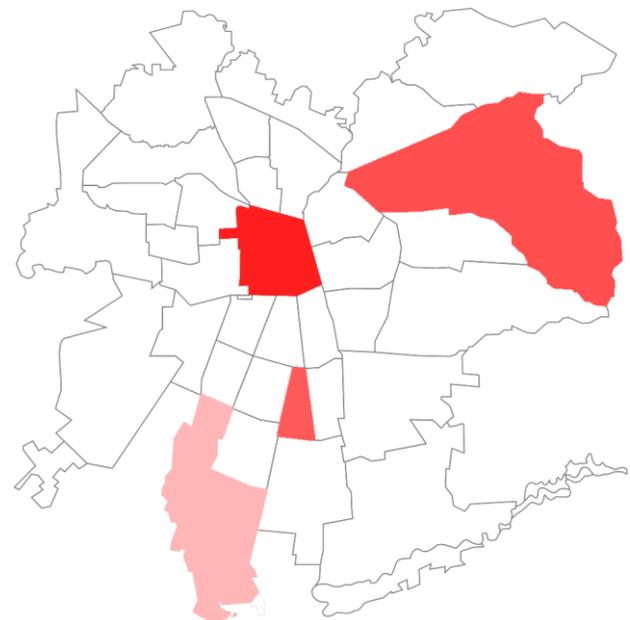
El promedio de todas las comunas está entre 4,5 a 6 dispositivos (Tabla 8), por lo cual no hay mayor diferencia entre estas. Las Condes y San Bernardo tienen más dispositivos que Santiago y San Ramón. Con diferencia de 1 dispositivos, no superior. Se deduce que hoy en día existe una gran cantidad de dispositivos por familias chilenas a pesar de las diferencias de capacidad de internet.

Tabla 8: Promedio dispositivos por comunas

comunas

	Promedio Cantidad de dispositivos
Santiago	6
Las Condes	5,5
San Ramón	5,3
San Bernardo	4,6

Mapa 2: Promedio dispositivos en las comunas



1 2 3 4 5 6 7

(Fuente: Elaboración propia, 2022)



Horas utilizadas en internet

En la encuesta realizada, se preguntó cuántas horas aproximadamente navega por el internet. Los rangos establecidos eran menos de una hora, entre una a dos horas, dos a cuatro horas, y por último más de cuatro horas por día.

El primer resultado es que en las comunas de Las Condes, Santiago y San Ramón, entre 20 y 30 personas ocupan más de 4 horas en internet por día, existiendo una preferencia por utilizar cada vez más el internet. San Bernardo es la comuna que menos horas ocupa en internet, pero aun así, la mayoría de sus habitantes usa más de 4 horas de internet por día (Tabla 9).

Las Horas utilizadas se relacionan con el siguiente gráfico de las actividades durante la pandemia (Tabla 10), Las Condes y Santiago, ambas tienen sus actividades marcadas en clases online y teletrabajo. En cambio en San Bernardo y San Ramón estos colores se van esparciendo entre las diferentes actividades, no obstante están más marcados en los usos online, pero aun así, están marcados los actos presenciales, por lo que sus horas frente a la computadora se ajustan a las actividades.

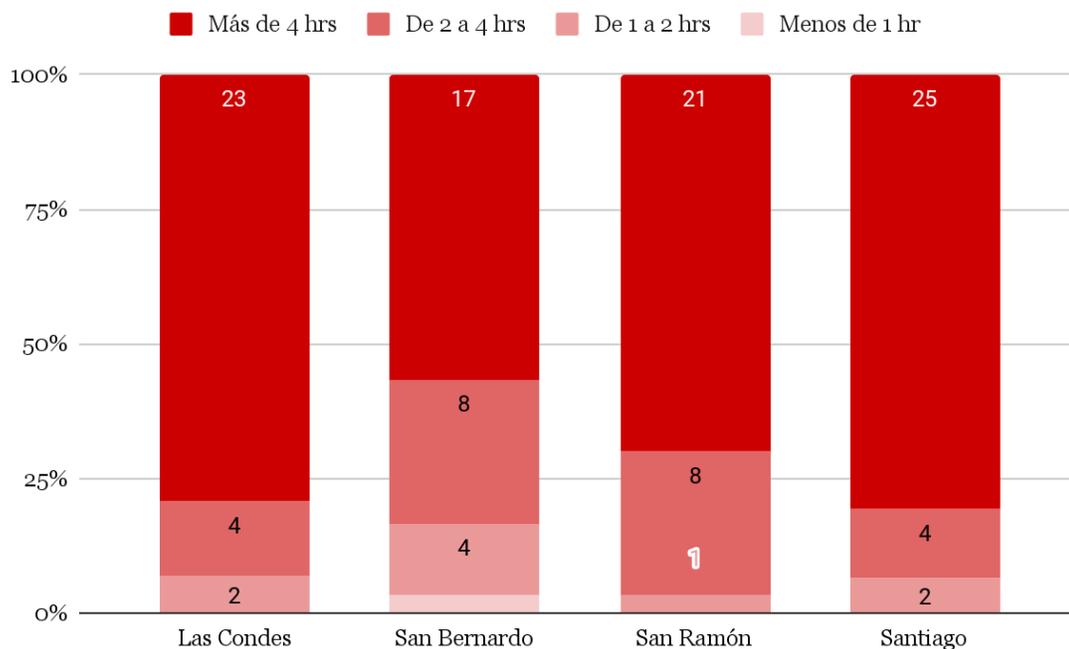


Tabla 9: Cantidad de horas utilizadas a internet por personas frente a las comunas

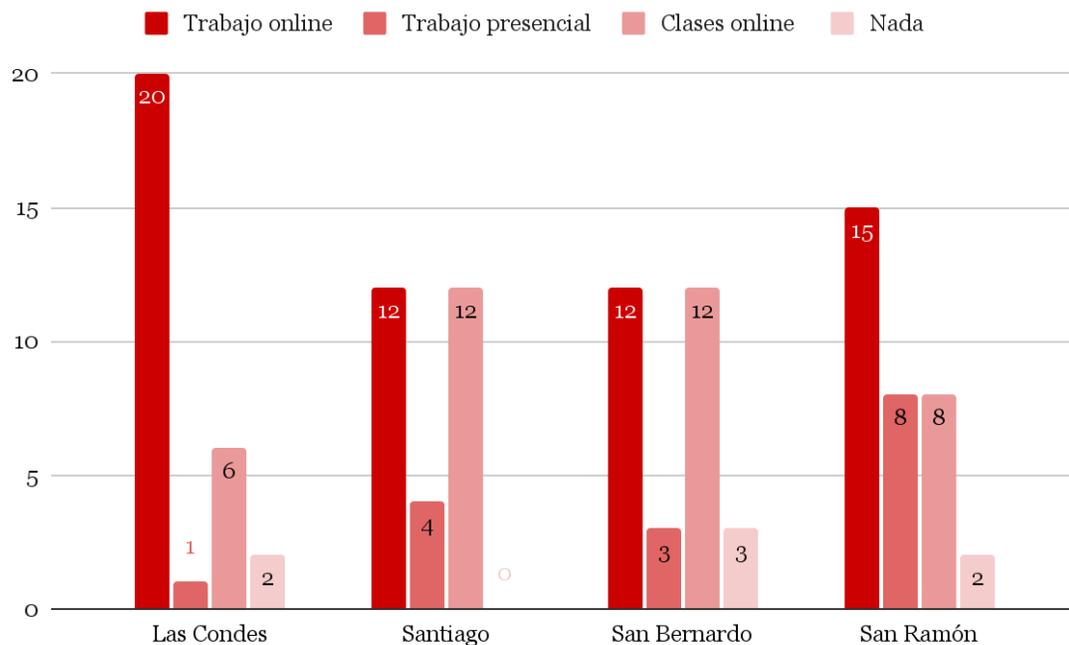
Tabla 10: Actividades online frente a las comunas

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Tabla 11: Promedio de horas utilizadas, mínimo 1 - máximo 4

	Promedio
Las Condes	3,7
Santiago	3,7
San Ramón	3,6
San Bernardo	3,2

(Fuente: Elaboración propia, 2022)



Uso de aplicaciones digitales

Se relacionan las aplicaciones con el uso de la SC en el territorio físico, ya que estas hacen más eficientes los tiempos y las actividades, para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Estas aplicaciones facilitan las acciones sin necesidad de movilización, también

crea redes de seguridad, posibilita la guía de transporte y por último simplifica la navegación, siempre con el objetivo de hacer más fácil la vida de las personas. En la encuesta se tomaron aplicaciones que puedan llegar a actuar y afectar el espacio físico, tales como: *Alimentación* (Ubereats, PedidosYa, entre otros); *Ropa* (Falabella, Dafiti, Entre otras); *GPS* (Waze, Google Maps, otros); *Transporte* (Uber, DiDi, otros); *Seguridad* (Sosafe, Basapp, otros).

Entre los usos de aplicaciones en las diferentes comunas, encontramos que la aplicación que más se usa son las aplicaciones de GPS, es la aplicación más pareja en su uso. En la tabla 12 se puede observar que en el transporte y el alimento, Las Condes y Santiago superan el 50% de los usos. En cambio, en las aplicaciones de ropa su uso es homogéneo por excepción de San Ramón que ocupa casi un 10%. Por último en seguridad, Santiago y Las Condes se identifica un mayor uso respecto a las otras. Por lo cual, se puede señalar que Las Condes y Santiago, son las comunas las cuales ocupan y reconocen más aplicaciones para la eficiencia de sus actividades, después viene San Bernardo y San Ramón.

Se puede concluir que existe una mayor brecha de uso tecnológico en el territorio, en donde las comunas con mayor ingreso socioeconómico tienen un mayor uso y conocimientos de estas aplicaciones, en cambio entre menor ingreso existe un menor uso.

Se relaciona con las actividades online frente a las comunas (Tabla 13), ya que las mismas comunas que ocupan más aplicaciones digitales, son las mismas comunas que les acomoda hacer actividades de manera online.

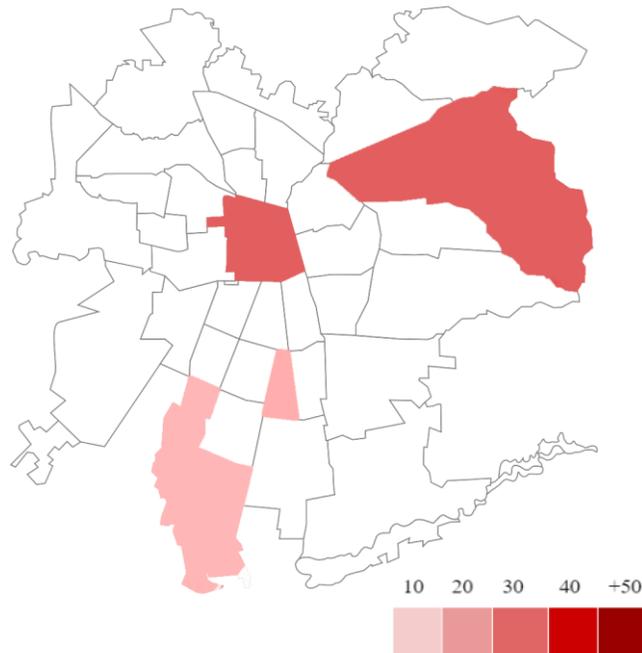
Transporte	18	18	12	16
Alimento	20	16	12	20
GPS	28	29	28	29
Ropa	21	16	15	21
Seguridad	10	4	3	10
\bar{X}	28%	24%	20%	28%

Las Condes San San Ramón Santiago

Bernardo

Tabla 12: Uso de aplicaciones en las comunas

Mapa 3: Promedio de aplicaciones en las comunas



(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Tabla 13: Actividades online frente a las comunas

Trámites	Inseguro	Me acomoda	No se
Las Condes	0	27	2
Santiago	3	27	1
San Ramón	9	19	2
San Bernardo	5	24	1
Compras	Inseguro	Me acomoda	No se
Las Condes	3	25	1
Santiago	10	21	0
San Ramón	12	15	3
San Bernardo	10	18	2
Clases o trabajo	Inseguro	Me acomoda	No se
Las Condes	4	24	1
Santiago	8	22	1
San Ramón	6	19	5
San Bernardo	9	18	3

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Percepción de peligros en el internet

Se preguntó sobre los miedos que tenían al navegar en el internet, tales como la seguridad de la información personal, estafas por internet, los individuos online, los virus y por último, ninguna de las anteriores.

Las comunas tienen entre 10 a 15 personas que su mayor preocupación es la inseguridad de la información personal, siendo este menos de la mitad. En cuanto a las estafas por internet, existe en San Ramón y Las Condes una mayor preocupación, entre 15 a 20 personas. En San Ramón, Las Condes y Santiago, la mayor alarma es el virus, entre 20 a 30 personas siendo un número importante. En cuanto a los individuos online, no existe mayor preocupación, en el cual San Ramón es el más alto, estando entre 10 a 15 personas. Por último, San Bernardo es la comuna que menos preocupaciones tiene.

Tabla 14: Preocupaciones al acceder al internet frente a las comunas

	Virus	Estafas	Inseguridad	Individuos	Total
Las Condes	22	20	20	4	66
Santiago	17	22	18	4	61
San Ramón	24	23	18	13	78
San Bernardo	21	20	18	7	66

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Se relaciona con una investigación de la empresa mercados *Activa Research*, que buscaban caracterizar las opiniones sobre seguridad de datos y el mismo uso del internet en 39 países a nivel mundial. Se ha observado un aumento en la preocupación en la protección de la información personal, un 48% de la población se incomoda en compartir digitalmente su información personal. En cambio, en Chile es lo contrario, ha disminuido esta preocupación (Jerez, 2022), por lo que respalda los resultados de la encuesta, que la inseguridad de información personal no es la más preocupante.

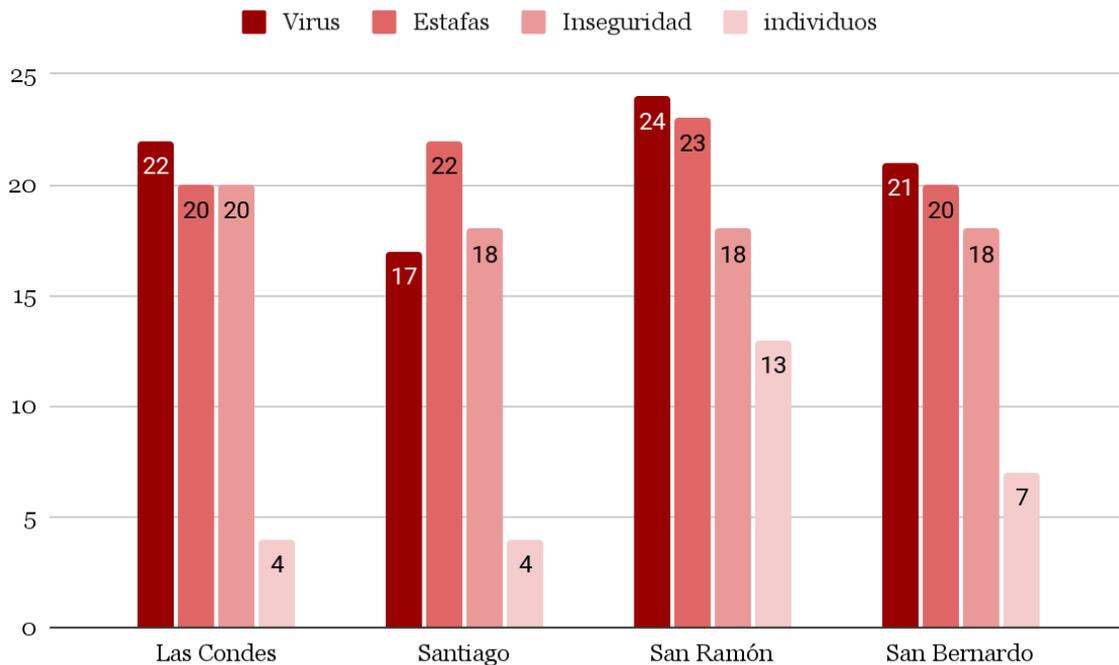


Tabla 15: Preocupaciones al acceder al internet frente a las comunas

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Discusión resultados entrevista

En la siguiente sección se presenta los resultados de la entrevista de los actores relevantes. Se decide entrevistar a 3 personas, un experto en SC y otros dos que trabajen en el área digital. Es importante mencionar que dos de ellos tienen escaso conocimiento del tema. Se dividió en cuatro criterios: primero el desarrollo del concepto de SC, para luego introducir la importancia de la información y discutir la articulación existente entre el mundo físico y digital, y finalmente se les preguntó sobre los resultados de la encuesta.

Según el experto, la *Smart City* no es solo tecnología, es una visión ambiciosa de un modelo territorial, que tiene capacidades y potencialidades. La tecnología es un medio para transformar y reconocer los desafíos característicos de cada territorio.

Según los encuestados, el rol de la información y los datos son fundamentales para el funcionamiento de una ciudad y de los actores que la rodean. Principalmente la ciudad requiere recolectar información y analizarla, siendo clave para las transformaciones a futuro

y dependen totalmente de la data recopilada. Para mejorar la eficiencia en las actividades, automatizándolas e integrando redes de comunicaciones más dinámicas.

Se reconoce que la información tiene un rol clave en la *Smart City*, pero al mismo tiempo esta información se trabaja en un mundo digital y se aplica en un mundo físico. Según los entrevistados, la articulación entre estos dos mundos tiene diferentes nociones: existe una mirada productiva en donde la tecnología es la articulación entre estos. Existe otra mirada más colectiva, que necesita de la participación entre actores y redes abiertas, por lo cual se tiene que pensar desde “Abajo hacia arriba” (García, 2022) para crear transformaciones aplicables en un territorio.

Al relacionar el análisis de la entrevista con la encuesta sobre uso y aplicación de la tecnología en Santiago, se menciona la admirable existencia de la infraestructura digital en relación con otras regiones o ciudades de Latinoamérica, tanto en la conexión a internet y el acceso a dispositivos. Al mismo tiempo, recalcaron la diferencia del uso aplicable de la tecnología, donde las comunas más adineradas están relacionadas con mayor uso de aplicaciones. Estas aplicaciones desarrollan una mayor eficiencia en las actividades, como por ejemplo, evitar desplazarse para ejecutar un trámite, entre otras necesidades. Se menciona que existen problemas de sectorización, ya que para los envíos a domicilio muchas de las empresas exigen pedidos mínimos para llegar a lugares más lejanos, por lo que existe una relación entre zona, cantidad de pedido y estrato socioeconómico (Martelli, 2022). Sin embargo, es una relación que cada vez se irá disminuyendo, ya que existen alternativas que prometen abarcar el territorio por completo. Por ejemplo, la próxima llegada de Amazon a Chile. Otra correlación que se mencionó es que las personas que tienen una mejor educación de base se le hace más fácil entender y usar las aplicaciones para una mayor efectividad (Cerfogli, 2022; García, 2022).

Las correlaciones mencionadas se vinculan con la ciudad utópica, ya que existe una negación de la comprensión global de la tecnología, donde los habitantes de Santiago tienen acceso a la infraestructura digital. Pero al mismo tiempo, desconocen su usos y beneficios. Según la etopias de Mitchell (1999) las transformaciones no siempre serán distribuidas de igual manera, pero no pueden ser ignorados, para que finalmente exista una visión articuladora de la SC.

Conclusión

Al analizar el modelo de *Smart City*, se observa la importancia de la articulación entre ambos mundos –digital y físico- para la clarificación del concepto, ya que muchas veces se entiende que la tecnología es el elemento sustancial para las transformaciones de la SC, pero es solo un componente más. Asimismo, su relación con la ciudad utópica parte desde la desarticulación entre ambos mundos y la incompreensión de la diversidad existente para crear redes de información.

La *Smart City* implica transformaciones más allá de lo territorial, que anhelan beneficios para todos los ciudadanos. Existen dos mundos dentro de la SC, el digital y físico. El digital es principalmente la acumulación y manejo de diversos datos para formar redes macizas para transformaciones colectivas. Por otra parte, el mundo físico es donde son aplicables los resultados, asimismo es el lugar donde se recaudan los datos. Por lo tanto, el mundo físico es donde se inicia y termina el proceso de la SC.

Las personas son las que articulan ambos mundos, ya que sin ellas la SC no funcionaría. Asimismo, estos grupos deben ser diversos e inclusivos. No es posible la captura de los datos y realización de las transformaciones, sin la existencia de las redes de personas o la misma participación de ellas. En fin, las transformaciones son para las personas y se deberían pensar para ellas.

No existe mayor desigualdad de acceso a internet y dispositivos, entre Santiago, Las Condes, San Bernardo y San Ramón. La diferencia se aprecia al relacionar el modelo de *Smart City* con su uso en el territorio, en el que aparecen varios factores mencionados por los entrevistados y observados en los resultados de la encuesta. Por ejemplo, la sectorización por parte de algunas aplicaciones que no cuentan con envíos de compras online a sectores muy lejanos. Asimismo las personas de estrato económicos más bajo desconocen o tienen dificultades para utilizar las aplicaciones. Por lo tanto se hace evidente la desarticulación entre el mundo digital y el físico.

Para que Santiago evolucione necesita ampliar y diversificar las redes de información. Al mismo tiempo, se requiere promover la digitalización y la participación colectiva en el territorio para que estas transformaciones sean beneficiosas para las personas en el mundo físico y digital.

Respecto a los peligros de la red, lo que más les preocupa a los encuestados son los virus informáticos y no el uso de la información personal. Para la *Smart City* realizar es necesario recabar mucha información de las personas, por lo que es muy favorable que los ciudadanos no le teman a la transferencia de sus datos privados.

La SC se relaciona con la ciudad utópica, debido a la aplicación de transformaciones genéricas que no responde a las necesidades de los ciudadanos, negando la realidad y desconociendo la desigualdad en el uso de la tecnología. Por esta razón se establecen redes de información inexactas y lineales creando ciudades divididas. Asimismo, se debe analizar cuidadosamente la SC ya que se percibe como una posible transformación territorial que critica el modelo existente pero a la vez suma el discurso actual de ciudades más inclusivas, desarrolladas, sustentables y resilientes. Sin embargo en la práctica termina actuando de la misma manera debido a la falta de comprensión de la articulación entre ambos mundos, poniendo al ciudadano al centro de las transformaciones de la ciudad.

De esta manera y a modo de conclusión, para alcanzar los niveles estándar de una ciudad de carácter inteligente y no caer en un modelo de ciudad utópica, creo que es relevante avanzar en dos dimensiones para cumplir tales objetivos. En primer lugar, es importante desarrollar una red de información colaborativa y lo suficientemente amplia, que permita a futuro levantar sistemas de indicadores u otros tipos de información digitalizadas que pueda ser un aporte para la comprensión de las áreas urbanas y los procesos sujetos a estas, siendo importante comprender la articulación entre el mundo digital y físico. A modo de ejemplo, los datos abiertos que permiten que los municipios tengan la facultad de transparentar sus datos o analizar otros, para crear transformaciones en el territorio integradas y continuas con otros actores en conjunto. En un segundo nivel, la siguiente dimensión tiene estrecha relación con la presentada anteriormente, esta tiene que ver con la comprensión de que no es posible entender la ciudad meramente bajo estructuras tecnológicas, por ende es fundamental, fortalecer las capacidades de competencias tecnológicas de las personas y autoridades. Para así generar sistemas para las comunidades, en el que los municipios o los actores de gran relevancia generen una educación en el tema, para poder alcanzar procesos de involucramiento colaborativo, coordinados y con mayor legitimidad en el accionar de las autoridades. Para que finalmente crear una ciudad eficiente, colaborativa y innovadora.

Agradecimientos

Esta investigación se desarrolló bajo el alero del Proyecto Interdisciplinar FAU 2019 N° 120120019102038 "Internet de las Cosas (IoT) en el Contexto de Viviendas Sociales en Chile"

Bibliografía

Alderete, M. (2019). *¿Qué factores influyen en la construcción de ciudades inteligentes? Un modelo multinivel con datos a nivel ciudades y países.* (Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92460273005>

Alonso, C. M. (2018). *Ciudad inteligente y ciudad sostenible.* (Vol. 29, No. 292, pp. 29-37). Forum Calidad.

Agudo, M. (2013). *La ciudad inteligente y sensible* (Universidad Sevilla). <https://idus.us.es/handle/11441/40395>

Berra, M. (2013). *De la ciudad digital a la ciudad incluyente: La construcción de un capital sociotécnico.* (Sociológica México). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732013000200001

Berrone, P & Ricart, J. (2020). *Cities in Motion Index.* IESE. <https://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/>

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía.* Ed, Electa.

Calderón, E. (2004). *Ciudad y Utopía. Procesos Históricos.* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20000603>

Cohen, B., & Obediente, E. (2014). *Estudio" Ranking de ciudades inteligentes en Chile. Santiago de Chile: Fundación País Digital.* <https://www.udd.cl/wp-content/uploads/2014/09/Ranking-Ciudades-Inteligentes-en-Chile.pdf>

Copaja, M & Esponda, C. (2019). *Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente. Avances, perspectivas y desafíos.* (Bitácora Urbano Territorial). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/download/68333/html?inline=1>

Delgado, M. (2016). *La ciudad ideal como derrota final de lo urbano. Bases místicas de la utopía urbanística y para el asesinato de las ciudades. XIV Coloquio Internacional de Geocrítica "Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro.* <http://www.ub.edu/geocrit/xiv-coloquio/ManuelDelgado.pdf>

De la Serna, Í. (2016). *Construir la ciudad inteligente*.

Facuse, M. (2010). *La utopía y sus figuras en el imaginario social*. (Sociológica México). <http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v25n72/v25n72a9.pdf>

Fernández, M. (2016). *Descifrar las Smart cities: ¿Qué queremos decir cuando hablamos de Smart cities?* <https://books.google.es/books/publisher/content?id=EZhODwAAQBAJ&hl=es&pg=PT3&img=1&zoom=3&ots=Uq6OCqpqtK&sig=ACfU3U3C58HLZgEadF0T1GQ6FsSnV-xGng&w=1280>

Fernández, M. (2015). *La Smart city como imaginario socio-tecnológico. La construcción de la utopía urbana digital*. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/19301/Tesis%20La%20smart%20city%20como%20imaginario%20Manu%20Fernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, J. (2015). *Ciudades inteligentes: la mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas*. (Economía industrial). <https://oa.upm.es/40941/>

Frade, N. P. (2001). *La arquitectura de la utopía y el urbanismo*. (Revista Bitácora Urbano Territorial). <https://www.redalyc.org/pdf/748/74800508.pdf>

Herrera Carpintero, P. (2016). *El derecho a la vida privada y las redes sociales en Chile*. (Revista chilena de derecho y tecnología). https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-25842016000100003&script=sci_arttext&tlng=en

Hernández, C. (2014). *Santiago hacia una Ciudad Inteligente. Distribución espacial de la producción de datos en el gran Santiago*. (Universidad de Chile).

Hidalgo, C. (2015). *Why information grows: The evolution of order, from atoms to economies*. (Basic Books).

Jerez, S. (2022). *Estudio posiciona a Chile entre los países menos preocupados por la seguridad de datos e internet*. BioBioChile. <https://www.biobiochile.cl/noticias/ciencia-y-tecnologia/pc-e-internet/2022/06/30/estudio-posiciona-a-chile-entre-los-paises-menos-preocupados-por-la-seguridad-de-datos-e-internet.shtml>

Jirón, P., Imilán, W. A., Lange, C., & Mansilla, P. (2021). *Placebo urban interventions: Observing smart city narratives in Santiago de Chile*. (Urban Studies). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0042098020943426>

Komninos, N. (2002). *Ciudades Inteligentes: Innovación, Sistemas de Conocimiento y Espacios Digitales* (1ª ed.). Routledge.

Leiva, F. B. (2016). *Hacia un modelo de inclusión digital rural: Una mirada sobre América Latina y el caso de Chile*. (Nueva sociedad). <https://www.proquest.com/openview/5b73bf310b993ae58f4348746792020b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=27984>

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*. (Anthropos Barcelona) <http://digital.casalini.it/9788476588086>

L, J & V, K. (2018). *Ciudades inteligentes: ¿materialización de la sostenibilidad o estrategia económica del modelo neoliberal?* (El Ágora USB). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312018000200479

Mitchell, W. (1999). *E-topia: Urban Life, Jim but Not as We Know It*. (MIT press).

Mumford, L. (2014). *La utopía, la ciudad y la máquina*. (Boletín CF+ S). <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2383>

Meza, V. S. (2017). *Las alianzas público-privadas como elemento de gestión de las ciudades inteligentes*. Revista Centroamericana de Administración Pública. <https://ojs.icap.ac.cr/index.php/RCAP/article/view/71>

Nápoli, M. (2018). *Análisis comparativo de los programas de agenda digital y ciudad inteligente de Argentina, Chile y Colombia*. Universidad de San Andrés.

Orozco, M. Lozano, M. & Jiménez, M. (2020). *¿Se puede hacer una ciudad inteligente?* Universidad Autónoma de Coahuila. <https://www.redalyc.org/journal/6651/665170467007/665170467007.pdf>

Palominos, P. & Barrientos, J. (2018). *¿Santiago de Chile en camino hacia una ciudad inteligente?* (Vol. 42). <https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/contribuciones/article/view/3193>

Ponte, G. B. (2011). La utopía de Tomás Moro: una sociedad disciplinaria.

Retamal, A. (2018). *Regulaciones de privacidad de datos online en Chile y Australia: Revisión crítica y desafíos futuros*. Latin American Legal Studies. <http://lals.uai.cl/index.php/rld/article/view/40>

Rodó, M. (2019). *Experimentando con lo urbano: políticas, discursos y prácticas de la ciudad inteligente y la dataficación*. (Vol. 19) Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social. <https://ddd.uab.cat/record/206849>

Rojas, R. (2011). La ciudad, ¿utopía permanente? (Vol. 20). *Theoria*. https://www.redalyc.org/pdf/299/Resumenes/Abstract_29922404007_2.pdf

Rozga, R. (2018). Ciudad inteligente, concepto en discusión. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://ru.iiec.unam.mx/3731/>

Ruiz, R. & Delgado, J. (2008). *Territorio y nuevas ruralidades: un recorrido teórico sobre las transformaciones de la relación campo-ciudad*. (Vol. 34). EURE. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612008000200005>

Saffo, P. (1997). *Sensors: The next Wave of innovation*. (Vol. 2). Communications of the ACM.

Sikora, D. (2017). *Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes*. (Vol. 26) Revista Universitaria de Geografía. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-42652017000100007&script=sci_arttext&tIng=en

Taraborrelli, A. (2010) *Smart City: la Ciudad Inteligente como imaginario urbano: utopía alternativa*. Doctoral disertación, Universidad del Salvador. <https://racimo.usal.edu.ar/6775/1/P%C3%A1ginas%20desde5000257109Smart%20City%20%20la%20Ciudad%20Inteligente%20como%20imaginario%20urbano.pdf>

Vanolo, A. (2014). *Smartmentality: La Ciudad Inteligente como Estrategia Disciplinaria*. Estudios Urbanos.

Shepard, M. (2011). *Sentient City. Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space*. MIT Press, Cambridge.

Imagen 1: K. (2022). *What is a smart building?* Spacewell | A Nemetschek Company. <https://spacewell.com/resources/blog/what-is-a-smart-building/>

Imagen 3: Caraballo, J. (2021). *El teletrabajo debe ser incluido en Código Laboral*. Diario Libre. <https://www.diariolibre.com/economia/el-teletrabajo-debe-ser-incluido-en-codigo-laboral-MH22702349>

Imagen 4: Jasinski, R. (2020). *Qué es la Big Data y cómo funciona*. Roberto Jasinski. <https://robertojasinski.com/que-es-la-big-data-como-funciona/>

ANEXOS

A. Encuesta

Caracterización

Nombre Completo

Género

Mujer	Hombre	No Binario	Prefiero no contestar
-------	--------	------------	-----------------------

Edad

Comuna

1. Usted...

Trabaja	online	presencial	Híbrido
Estudio	online	presencial	Híbrido
Otra (Especificar):	online	presencial	Híbrido
Jubilado			
Otra			

2. ¿Cuánta gente vive con usted?

3. ¿Cuál es su situación de vivienda actual?

Dueña@	Arrendatario@	Allegad@	Otro
--------	---------------	----------	------

4. Nivel educacional

Básica	Media	Superior	Posgrado	Prefiero no contestar
--------	-------	----------	----------	-----------------------

5. ¿Cuál es el ingreso promedio aproximado de su hogar?

Más de \$6.452.000
Entre \$2.739.000 y \$6.425.000
Entre \$1.986.000 y \$2.739.000
Entre \$1.360.000 y \$1.986.000
Entre \$899.000 y \$1.360.000
Entre \$562.000 y \$899.000
Entre \$324.000 y \$562.000
Menos de \$324.00
Prefiero no contestar/ no lo sé

Uso del internet

6. ¿En su domicilio cuenta con acceso a internet?

Si	No	No sé
----	----	-------

7. Si no cuenta con acceso a internet indique el porqué.

No existe cobertura	Muy costoso	No lo necesito	Otra (Especificar)
---------------------	-------------	----------------	--------------------

8. Del 1 al 7 indique su percepción de calidad de conexión a internet.

1	2	3	4	5	6	7

9. ¿Qué preferencias tiene en la calidad del internet? (Puede marcar más de una)

Mayor rapidez	Menor costo	Mayor alcance	Otra (Especificar)
---------------	-------------	---------------	--------------------

10. ¿Dependes de otras personas para acceder y/o navegar en internet?

Si	No
----	----

11. ¿Qué compañía de internet utilizas?

VTR	movistar	Entel	GTD	Claro	WOM	Telesur
Mundo Pacifico	Hughes Net	Simple	Virgen	Otros (Especificar)		

Uso medio digital

12. ¿Qué dispositivos tiene actualmente en su residencia?

	Equipo propio	de mi trabajo	prestado por organización	prestado por colegio	prestado por otra persona	No tengo
Computador de escritorio						
Computador portátil (Laptop o notebook)						
Teléfono inteligente						

Tableta						
Consola de videojuegos conectada a internet						
Smart TV						
Parlante inteligente/Wifi/Bluetooth						
Cámara(s) de seguridad Wifi						
Ampolletas inteligentes						
Robot aspirador						
Otro (especifique)						

13. ¿Cuáles son sus actividades más comunes al usar el internet?

Informarme	Trabajo desde la casa	Correos	Comprar comida, ropa, farmacia, etc.	Pagar cuentas	Hacer trámites	Crear contenido	Escuchar música
Ver videos	Redes sociales	medicina online	Buscar trabajo	Clases	Reuniones	Buscar ayuda	Contactar a personas
Trabajos para los	Negocios	Transporte	Buscar arriendo	Aprender	Banco-transferen	Otra (Especifiqu	

estudios					cias	e)	
----------	--	--	--	--	------	----	--

14. ¿Cuántas horas al día te conectas a internet?

Menos de 1 hrs
De 1 a 2 hrs
De 2 a 4 hrs
Más de 4 hrs

15. ¿Usa usted algunas de estas aplicaciones?

Aplicaciones de transporte (Uber, Didi, entre otras)	si	no
Aplicaciones para alimentos (Pedidos ya, Ubereats, Rappi, entre otros)	si	no
Aplicaciones GPS (Waze, Google Maps, Moovit, entre otros)	si	no
Aplicaciones para comprar ropa (Dafiti, Falabella, entre otras)	si	no
Aplicaciones de seguridad (Sosafe)	si	no

16. ¿En la pandemia tuvo la opción de realizar las siguientes actividades?

Teletrabajo	Clases online	No trabaja ni estudia	Trabajo presencialmente	Estudio presencialmente
-------------	---------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------

17. Del 1 al 7, indique la importancia del uso del internet para su vida diaria.

1	2	3	4	5	6	7

18. ¿Cómo se siente al hacer las siguientes actividades online?

Trámite	Es inseguro	No sé hacerlo	Me acomoda
Clase	Es inseguro	No sé hacerlo	Me acomoda
Compra	Es inseguro	No sé hacerlo	Me acomoda

19. Indíquenos cuál de las siguientes preocupaciones siente usted al acceder a internet.

Seguridad de mi información personal
Individuos online

Estafas por internet
Virus
Otra (Especificar):
Ningunas de las anteriores

B. Entrevistas

2.1 Entrevista Luz María García: gerente General Programa Sé Santiago Smart City

Javiera: Hola Luz María, como estas, primero te contaré en lo que estoy trabajando en mi investigación y luego me gustaría que te presentes para luego pasar a las preguntas. Soy Estudiante de arquitectura de la Universidad de Chile y me encuentro cursando el seminario de licenciatura, la cual se basa en las Smart city. El nombre de mi investigación es “El gran dilema de las promesas de una Ciudad inteligente” ya que mi investigación habla de las dos grandes ramas de la Smart city, la ciudad Digital y la física, lo que busco principalmente en mi investigación es esta articulación entre estas dos capas, eso es más o menos mi investigación de seminario, ahora me gustaría que te presentaras tu.

Luz María: Bueno Javi, yo soy Luz María García, gerenta general del programa Sé Santiago- Ciudad inteligente, programa estratégico regional de Corfo y que ha sido un desafío para poder hacer este encuentro de los dos mundos, por lo que tú señalabas, tanto lo que son las capacidades y las potencialidades máximas que las tecnologías pueden brindarnos como un medio para, y todos los desafíos intrínsecos que trae una ciudad o territorio de base, desde sus características propias y la misma diversidad de sus componentes, porque el territorio tiene distintas aristas. En el fondo es cómo hacemos el match o logramos esa comunión para lograr la visión, que es una visión bastante ambiciosa la que se tiene, en el fondo la región metropolitana, en este caso y la ciudad de

Santiago, sea un referente tanto nivel nacional, de cara a otras ciudades del mismo país, sea un referente a nivel Latinoamericano y porque no decir también un referente a nivel mundial, pero con ciertas características bien puntuales, como que sea una ciudad y un territorio inclusivo, competitivo, sostenible y lo más importante amigable para que mejore la calidad de vida de todos quienes se desarrollan en él. No solo las personas, sino que todos los actores que se desarrollan en un territorio, las mismas empresas que tienen un rol dentro del territorio. Por lo tanto esa es la gran visión que de alguna manera se comparte, se profesa como parte de la misma mirada estratégica del programa, y con una propuesta de valor no se si tan clara pero sí ser una gran plataforma convocante, convergente, articuladora que nos permita mejorar todas la brechas que finalmente el territorio te declara permanentemente, las faltas de articulaciones, las faltas de rapidez para poder responder a ciertas premuras y emergencias, o cosas del día a día y que eso es parte del desafío, sobre todo en ciudades como las nuestras que son ciudades super compartimentalizada y que territorialmente estamos super divididos. No es como el caso de otras ciudades en el mundo en donde es más fácil ya que existe actor central como un Mayer, que de alguna manera da las directrices hacia el territorio, sino que aquí es un territorio recién gobernado por un gran champion que es el gobernador, recién y una figura muy fresca, que todavía tiene dificultades de instalación y las mismas competencias que puede tener, y con 52 pequeños reinados que son las comunas en el caso de Santiago, cada una con su características, particularidades y demandas distintas unas de otras, entonces sin duda el desafío es crear esta plataforma, que es hacer eso que nadie hace qué es articular toda esta cosa disociada, asincrónica y también un poco compartimentalizada. Es por eso por lo que Sé Santiago, no funciona solo sino que lo acompaña una gobernanza que de alguna manera es la que nos ayuda a ir juntando estos conectores. No es un modelo que tu puedas decir que es inmediato o de corto plazo, sino que nosotros, nuestro desafío como programa y también mandato de la misma CORFO, es lograr que esta visión que yo te decía con esta propuesta de valor se logre en al menos 10 años de una hoja de ruta que hay que recorrer por completo. Por estas características, diversas y heterogéneas que nos plantea el desafío mismo, eso es más menos lo que nos toca batallar día a día y coordinar todos los días para poder ir hablando de esta comunión virtuosa y sostenible de una ciudad o territorio, más que inteligente, un espacio físico que

permita desarrollarte integralmente y no sea tu principal topa para crecer y avanzar. Eso es lo que estamos buscando y persiguiendo.

Javiera: Perfecto, lo que recién mencionaste tiene que ver con los objetivos que yo estoy buscando en esta entrevista, buscar esa articulación desde tu visión de actor relevante. De hecho unos de mis objetivos es comprender cómo el modelo de Smart city se posiciona en la ciudad física, según académicos y actores relevantes, entrevistare a 3 personas que la información juega un rol importante en el que hacer para llevar estas miradas articuladoras del espacio físico.

Para empezar, tengo una pregunta más o menos relajada para empezar a establecer esta conversación, ¿si te gusta el cine de ciencia ficción?

Luz María: Que buena, me encanta. Tiendo a quedarme dormida en las películas muy planas, para mí la más importante y que la tengo internalizada en mi día a día porque es lo que he trabajado siempre, es Matrix, es la mezcla perfecta entre acción y datos, hay muchas otras películas que han salido que son muy interesantes y sobre todo con los temas de robótica, pero para mí la saga más power es Matrix. Me encanta que a través del cine muestren hacia donde estamos construyendo este nuevo futuro, basado en datos y en todas estas capas superiores de información. Pero con un sentido super cierto, un sentido de sobrevivencia, que en el fondo allí es donde yo hago el match, que la evolución de las tecnologías vistas desde la buena fe, y que por algo me gustan, pero vienen ayudarnos a resolver problemas muy complejos de alta envergadura y que nos van a ayudar a sobrevivir en el tiempo.

Javiera: Me encanta esa visión, a mí personalmente también me encanta Matrix en una película que si se nota la evolución de los datos y al miedo de estos. Relacionado con esta película que el rol de la información juega una función fundamental, ¿Qué tan relevante es el rol de la información para la ejecución de tus actividades del día a día, como laboral?

Luz María: Fundamental Javi, sobre todo la información basada en evidencia lo más concreta y certera posible, me ayuda hasta en la planificación diaria, ósea yo soy mamá, dueña de casa y trabajo, en un trabajo de alta demanda, en estos minutos va conmigo otro ser en camino y necesito tener mi bitácora diaria, semanal, mensual, quizá la

pandemia me enseñó a no ser tan rígida en que trataba de planificar de semestre a semestre, ya que nos enseñó que todo puede cambiar en corto tiempo, desde el estallido vino el remezón, pero para mí los datos si son esenciales, a tal nivel de que voy a los controles de mi embarazo con una aplicación acompañándome, y si no fuera por la aplicación yo me perdería, si estoy en la semana x o las anotaciones que vas teniendo, independiente que tu doctor lleve tu carpeta, yo andaría perfidísima porque tantas cosas que uno tiene que hacer al día, también la mente es frágil, se te olvidan las cosas.

Para mí es una utilidad super concreta, de inicio de día hasta el final. Me encantaría que todos pudieran asimilarlo así, como una manera súper orgánica y natural, porque te facilita y vas organizando tu tiempo, te va ordenando y te permite avanzar, y no solamente focalizarse en una línea, sino que también puedes tener espacios extraprogramáticos que te ayuden a nutrir otras áreas, para que no todo se haga tan gris y repetitivo.

Javiera: Una pregunta, ustedes en el programa Sé Santiago, ¿cómo trabajan los datos?

Luz María: En el día a día, para funcionar con el equipo interno, funcionamos mucho con plataformas para seguir procesos o simplemente el WhatsApp, que nos ayuda mucho para la coordinación más que los correos electrónicos, eso con la parte operativa.

En proyectos de implementación de alto impacto, entramos en otra capa de análisis de datos, inclusive de ciencia de datos con otros actores que funcionan con nosotros para proyectos muy específicos. Trabajamos mucho con video analítica y captura de datos para la toma de decisión de los proyectos, que depende del mandante y hacia quién va dirigida la información.

Trabajamos con una escala de información y de datos piramidal, desde lo más basal y lo más tradicional, para también comunicarnos con todo tipo de medios y compartir los datos, las planillas de Excel, eso es lo basal, y hacia arriba lo más sofisticado o específicas. Así es como nos manejamos en general en Sé Santiago, hacia adentro y hacia afuera.

Somos los locos de datos abiertos, ese colectivo público privado que fomentamos la data para proyectos de todo ámbito o la gobernanza de datos abiertos, o todo lo que

tenga que ver con su entorno, la parte más dura o normativa que es super fundamental para poder convivir con los datos de mejor manera y segura también.

Javiera: En muchos artículos que leí hablaban de la importancia de la data abierta para que ocurran cambios.

Luz María: Exacto, en Barcelona trabajamos mucha esa parte, gobierno de datos abiertos, legitimidad, transparencia para poder converger el territorio con todas las opciones que nos da la ciudad digital. Para que ocurra esta unión de la mejor manera, vienen estos puentes, y esos puentes finalmente es como trabajamos toda esta información, esta data y ahí viene los protocolos que hay que establecer para generar armonizaciones y consensos, que son puras negociaciones de voluntad y que se traducen en cómo la ciudadanía participa, como toman las decisiones y cómo resuelven o no elementos del territorio. Es fundamental tener esa claridad para trabajar en las Smart cities, unas de las cosas que majaderamente más señalamos, es que Smart city no es tecnología, es un modelo de transformación territorial, basado o apoyado por la tecnología, o más allá, con la evolución científica tecnológica que vemos todos los días rodeados, **es un medio para**, para lograr esa cosa anhelada de vivir tranquilos, de oportunidades y vivir mejor.

Cuando un territorio te pone todas estas dificultades para salir de la casa, como hacer cosas básicas, ir a comprar, ir a trabajar, a estudiar, eso no puede ser. Tiene que ser al revés, que el territorio sea la línea de partida para todo y ojalá lo más armonizado posible, y en base a eso se puede progresar o avanzar en base a las virtudes y esfuerzos, pero no puede ser que salir de tu casa ya sea dificultoso, tanto para las personas naturales o jurídicas, no puede ser que un territorio te eche para abajo una pyme, cómo vamos generando redes virtuosas y eliminando lo defectuoso vicioso en virtud de este modelo de dos mundos que sean implementables.

Javiera: Estoy muy de acuerdo, de hecho la siguiente pregunta tiene que ver mucho con esto, ¿Como tu logras articular estos dos mundos? como lo que tu mencionas estos “puentes” que son necesarios para conectar, ¿Cuáles son estos puentes?

Luz María: Lo más importante que uno no puede olvidar es que todo esto parte de abajo hacia arriba, desde las bases con las comunidades, con los vecinos, desde la unidad.

A Partir de esa unidad vas haciendo esta escala, tu necesitas en el fondo cuando quieres solucionar un problema, no hay que ir al alcalde o una autoridad del territorio, sino que es mucho más fidedigno para tener conciencia de la real necesidad ir a las juntas de vecinos o por ejemplo las ollas comunes que son autoridades más pequeñas, que tienen voz y voto de su entorno que entre ellos se van organizando y comunicando.

Entonces es súper importante partir de esa articulación de abajo hacia arriba, por costoso y complejo que sea, de repente es más bonito acudir a la autoridad máxima antes que meterse en donde está el problema o realidad más compleja, en donde las soluciones no se sostienen, no se valora, no es vinculante por lo tanto no tiene un sentido de pertenencia y un sentido de que la comunidad siente la mejora y eso es solo participación, es el punto de base. Una vez teniendo claro las bases, tú te articulas las siguientes casillas.

Me queda claro la problemática, diagnóstico y la necesidad ahora artículo la solución y ahí voy a buscar la autoridad, a la empresa y al actor b, en donde este conjunto crea soluciones concretas, significativas y vinculantes con el territorio.

Tenemos muchos ejemplos de ejercicios fallidos de años anteriores por no entender esta lógica de bajar y que no hay que tener susto de bajar, te ayuda mucho y te enseña mucho. Generalmente el privado invierte más porque tiene menos riesgos.

Javiera: Bueno de hecho la arquitectura sostiene eso, que realmente conocer al habitante para trabajar para que el habite correctamente su espacio, porque si no funciona.

Luz María: Finalmente, es plata tirada, sea pública o privada. Uno después dice que no costaba nada hacerlo así, a veces son inversiones gigantes y es mejor partir de base porque se sostienen los proyectos y para el público es un poroto gigante políticamente hablando y para el privado el tremendo negocio, porque al final puede escalar.

Javiera: Muy interesante. Me gustaría mostrarte uno resultado de una encuesta que realicé aproximadamente hace un mes atrás de acceso y brecha digital, para ver el plano en el cual uno se posiciona en las Smart city, entendiendo que no es solo tecnología como Smart city, sino que habilita a ella.

Luz María: Tecnología y energía son dos componentes habilitantes de nuestras ciudades inteligentes.

Javiera: Muy de acuerdo, bueno el primero que todo, la encuesta se sitúa en las comunas de Las Condes, Santiago, San Bernardo y San Ramón por las diferencias según la subtel de conexión a internet.

Luz María: Te fuiste a los dos extremos.

Javiera: Claro, para tener una comparación más amplia. Mi primer resultado fue que en temas de percepción de calidad ambas tienen resultados parecidos, entre buena y regular. Lo cual no es un resultado muy cambiante, uno tendería a pensar que las Santiago y Las Condes serían muy buenas y las otras comunas al contrario, muy deficientes, pero no. El resultado número dos fue que la cantidad de dispositivos por comunas es casi la misma, cambia por decimales, en la tabla de aquí al medio se puede ver que son promedios muy parecidos, disminuye en las otras comunas, pero no son resultados superiores.

Luz María: ósea al menos hay un resultado por cabeza.

Javiera: Claro. El resultado número tres en el uso de sus aplicaciones, ahí es cuando empieza a cambiar los resultados. Cuentan aplicaciones del celular, como Transporte, alimento, ropa, GPS y seguridad, y en la única que es más pareja es en el GPS. En todas las otras aplicaciones, las condes y Santiago las ocupan mucho más que San Bernardo y San Ramón. El resultado número cuatro, las horas también son parecidos, no existe mayor diferencia entre estas y las relacionen con las actividades online pero no cambió mucho. casi todos ocupaban más de 4 horas en internet.

Por lo tanto, mis conclusiones fueron, que en cuanto al acceso del internet y a los dispositivos no existe una mayor diferencia. Pero esta desigualdad aparece al ejecutar las acciones digitales en el espacio físico, como lo son las aplicaciones y las actividades online.

¿Cómo lo relacionas con la ciudad inteligente?

Luz María: Lo que agregaría es que si se tiene en cuenta el acceso móvil o acceso fijo, como nota de pie, porque ahí cambia a las capacidades de uso, la movilidad es más

difícil. Pero a mí me hace mucho sentido los resultados ya que finalmente y es algo que se ha dicho incansablemente, Chile y los territorios, en infraestructura y capacidad es muy buen nivel, no es para la cuña de la nota de prensa, definitivamente tenemos infraestructura muy buena en relación con otras ciudades de Latinoamérica, porque estamos obligado a mandatos superiores que son la OCDE, mucho de eso se trabaja para compromisos para que se mantengan en el tiempo.

Pero si, donde viene la falla es conectable con heterogeneidad del territorio con las características que tiene la misma región en virtud que son 52 comunas, y muy distintas es la capacidad para beneficiarse de esa conectividad o los potenciales beneficios que te trae la digitalización y todas sus derivadas, ahí es donde viene o el tema de base educacional y educativa, eso está comprobado, y si haces doble clic en cada comuna, existe una correlación en calidad o cantidad de escuelas o universidades, toda la cadena formativa está concentrada ciertas comunas de la región y otras que carecen de esos espacios, no hay una base estándar, independientemente las comuna, es lo que envidia de las ciudades inteligente a nivel mundial, que tú o tus hijos no necesitas trasladarte mucho para las acciones básicas como lo es la educación, como línea de base. A

Ahí se empieza a generar esta diferenciación de territorios y desigualdad, desde los más básico que es la educación, que de alguna manera hace más difícil esta cohesión y armonización para montar un modelo de ciudad inteligente de manera pareja en un mismo territorio, ósea por algo empieza a cambiar el uso, capaz se mantiene en infraestructura en temas de conexión, pero si tú haces doble clic en las comunas como San Bernardo o San ramón, no cuentas con aplicaciones para una ayuda al habitante, para que decir teletrabajar. Me hace mucho sentido, en nivel de productividad también pasa el mismo fenómeno, está muy concentrado en ciertas zonas, como las mejores zonas para trabajar o emprender y las peores. Es super interpretable estos datos, pero son super vinculantes, me hacen sentido, ya no es un tema de acceso, eso está check pero usado ahí es donde empezamos a perder.

Javiera: Bueno eso tiene que ver con mi investigación, problematizar eso.

Luz María: Sé Santiago, unas de las brechas que tiene que subsanar en los próximos 10 años es el capital humano. así que ahí tienes el agarre, es lamentable así, es parte de la heterogeneidad del territorio.

Javiera: Luz María de verdad muchas gracias por esta conversación, espero vernos pronto.

Luz María: Muchas gracias a ti Javi, se me pasó volando la entrevista, me encanto, cualquier cosa ya tienes mi contacto.

2.1 Entrevista Leonardo Martelli, key account manager de enviame Latam Spa

Javiera: Hola Leonardo, como estas, primero me presentare, soy estudiante de arquitectura en la Universidad de Chile y me encuentro cursando el seminario de licenciatura, la cual se basa en las Smart city. El nombre de mi investigación es “El gran dilema de las promesas de una Ciudad inteligente”. Partiendo con una pregunta más general ¿Tu conoces el concepto Smart city?

Leonardo: No, ósea la verdad de las cosas es que estudie un diplomado relacionado a la Smart gird pero no se relacionaba mucho.

Javiera: Ya, entonces te hare una introducción rápida desde mi perspectiva investigativa lo que significa la ciudad inteligente, es netamente un modelo de ciudad que lo que busca es mejorar la calidad de sus habitantes la cual ocupa la tecnología de las informaciones para generar redes que faciliten el actuar del individuo. La cual se separa en dos planos, la ciudad digital y la física, que en este caso es Santiago y la articulación de estas crea el modelo.

La idea principal es instaurar una conversación con relación a estos dos mundos, su articulación y tu perspectiva como actor relevante.

Ahora me gustaría que te presentes.

Leonardo: Bueno, soy Leonardo Martelli, tengo 27 años y soy key account manager de enviame, la cual es una empresa tecnológica y una plataforma de api que se conecta e integra los distintos operadores logísticos o Courier, ya sea starcken o Chilexpress, entre

otros con los distintos e-commerce, de compra online. Ahí justamente hacemos un poco integrar estas plataformas y solucionar varios problemas que tienen estos métodos online.

Javiera: bacán, para partir esta conversación primero quiero partir preguntándote ¿Si te gustan las películas de ciencia ficción?

Leonardo: Si, la verdad es que sí, me gusta harto. Porque obviamente relata un mundo que se puede llegar a imaginar que es un mundo tecnológico que quiere aspirar.

Javiera: ¿Esa aspiración vendría siendo una utopía?

Leonardo: Si, igual se enfocan más bien en las distopias, más que lo utópico.

Javiera: ¿Qué película te gusta?

Leonardo: M... “Matrix” o “Yo, Robot”. Creo que son buenas películas que representan este mundo tecnológico. Sobre todo “Yo, Robot” con el libro.

Javiera: Excelentes películas, bueno en relación con esta información, mi pregunta numero dos es ¿Qué tan relevante es el rol de la información para la ejecución de las actividades?

Leonardo: M... ya, en ese sentido hay dos cosas que se podría separar, el lado mi cargo, porque soy comercial entonces la verdad de las cosas que la información a mí me sirve en un sentido de búsqueda de clientes, prospección, si tuviera mucha más información me serviría saber cómo es la persona, porque así puedo enfocar el dialogo a eso. Y ámbito empresa general, es de suma importancia, lo es todo. ósea finalmente nosotros tenemos una api que transmite información desde una plataforma web hasta nuestra plataforma y este se transmite a esta etiqueta del operador logístico, hacemos tracking, damos la información a los clientes finales de como esta su pedido y un seguimiento, recopilamos información de los clientes sus números telefónicos, correo, y por lo tanto la plataforma simplemente pura información, ósea traspaso de información.

Javiera: Ya perfecto, ¿Tú sabes cómo es esta información opera?

Leonardo: Si, desde una api como te mencionaba, ósea finalmente permite integrarnos desde los operadores logísticos y los clientes, estos mismos se pueden conectar vía api o a través de webhook, dos modalidades de traspaso de información, permitiendo que traspase la información rápidamente y la comunicación retorne. Y nuestra api permite retornar o establecer una rápida conversación, por ejemplo el tracking de los pedidos, las etiquetas, o la información que necesite el cliente.

Javiera: Bueno, entonces ¿tu dirías que la información es unos de los roles más importantes dentro de tu empresa?

Leonardo: Si, de todas maneras, el hecho de recopilar información nos permite asesorar a nuestros clientes en el sentido de que operador esté funcionando mejor que el otro y esto es pura información en base a recopilar esta información. ósea, que pedido llego a la fecha, cual llego atrasado, cual se perdió, etc. La cual nos permite dar mejor eficiencia a nuestros clientes en base a algo digital.

Javiera: Bueno, La pregunta 3 está relacionado a mi seminario, en lo que te comentaba anteriormente que como esta ciudad inteligente tiene estos dos grandes planos, la ciudad digital y la física. Me gustaría saber desde tu perspectiva ¿Cómo puedes articular estos dos mundos?

Leonardo: ósea, yo creo que es que desde algo digital, como este traspaso de información de una compra pasa a un mundo físico concretando la entrega. Todavía no se inventa el poder teletransportar un producto, por lo tanto la logística siempre alguien va a tener que entregar el producto de forma física, un transporte, una carga, un camino, etc. Pero ahora la eficiencia de este trabajo pasa a un mundo digital, ósea necesitamos integración te todas formas para que realmente funcione, reducir ciertos costos y no lidiar con cada sistema logístico, sino que con uno solo. Eso te permite darles eficiencia a todos operativos desde dentro de una bodega y también para el cliente final. Y en ese sentido, en lo físico logramos reducir ciertas exigencias que tienen los clientes finales, que muchas veces piden que los productos lleguen al día, por lo que entregarles toda esta información, reducimos malos ratos.

Javiera: Y en cuanto a lo que mencionaste, ¿Qué es lo que articula estos dos mundos?

Leonardo: La tecnología o la plataforma nuestra es lo que articula estos dos mundos y lo hace más eficiente.

Javiera: Bacán, pasando a la segunda etapa de esta conversación me gustaría mostrarte unos resultados de una encuesta que realicé aproximadamente hace un mes atrás de acceso y brecha digital, esta encuesta se sitúa en las comunas de Las Condes, Santiago, San Bernardo y San Ramón por las diferencias según la subtel de conexión a internet.

Mi primer resultado fue que en temas de percepción de calidad ambas tienen resultados parecidos, entre buena y regular. Lo cual es un resultado con una diferencia muy pequeña. El resultado número dos fue que la cantidad de dispositivos por comunas es casi la misma, cambia por muy poco, en la tabla de aquí al medio se puede ver que son promedios muy parecidos, disminuye en las otras comunas, pero no son resultados superiores.

El resultado número tres en el uso de sus aplicaciones, ahí es cuando empieza a cambiar los resultados. Cuentan aplicaciones del celular, como Transporte, alimento, ropa, GPS y seguridad, y en la única que es más pareja es en el GPS. En todas las otras aplicaciones, las condes y Santiago las ocupan mucho más que San Bernardo y San Ramón. El resultado número cuatro, las horas también son parecidos, no existe mayor diferencia entre estas y las relacionen con las actividades online pero no cambió mucho. casi todos ocupaban más de 4 horas en internet.

Por lo tanto, mis conclusiones fueron, que en cuanto al acceso del internet y a los dispositivos no existe una mayor diferencia. Pero esta desigualdad aparece al ejecutar las acciones digitales en el espacio físico, como lo son las aplicaciones y las actividades online. Entonces, yo te quería preguntar a ti, ¿Cómo ves estos resultados? En base a tu experiencia.

Leonardo: En base a mi experiencia nosotros tenemos la facultad de ver resultados en compras generales, ósea por ejemplo ropa, artículos, entre otros. En base a esas

transacciones o pedidos realizados, desde hace 6 años, las comunas que compran más son las que más población tienen, ósea generalmente, siempre primero Las Condes, Puente alto, y luego otras.

Javiera: Pero Las Condes no tiene mayor población que Puente alto.

Leonardo: No claramente no, pero ahí hay un factor, que es un sector alto y tiene capacidad distinta de pago y livianamente porque tienen los sistemas. Te puedo mostrar rápidamente la información, pero no puede ser compartida. Pero aun así, en donde se ven más cambios, es la región metropolitana vs otras regiones, o en las zonas periféricas de la región metropolitana, ahí hay menos cantidad de compras y es un precio más elevado, ya que por muchas veces el Courier no le conviene llegar un pedido a una zona lejana. Mucho simplemente no llegan.

Javiera: ósea desde tu experiencia, ¿no existe mucha diferencia en la ciudad en cuanto a aplicación del mundo digital?

Leonardo: Yo creo que sí existe diferencia, pero también depende, por temas de concentración de personas. Puente alto tiene muchas más personas que las Condes pero aun así Las Condes lidera en pedidos. En las Condes el ticket promedio es el más alto, esto se refiere al costo del producto vs envió, versus Puente alto que tiene compras de menos valor, por lo que depende mucho. Mira aquí tengo los resultados de la cantidad de envíos por comuna, Las Condes es la comuna que lidera, luego Santiago, Maipú, Ñuñoa, en el 10 San Bernardo, Vitacura se encuentra muy abajo, pero obviamente comunas como San Ramón, Lo espejo, en el histórico de Envíame no cumple ni siquiera un 10% de lo que hace las Condes, y eso que San Ramón no es lo más bajo, ósea las más periféricas como, San Pedro, Alhué, Calera de tango.

Es importante decir que un operador logístico es muy poco probable que no llegue a Las Condes, excepto por casos como que la persona no este, pero justamente si te fijas, en la comuna de María Pinto u otras periféricas los niveles de servicios son bajos porque entran otros factores como que las calles no están enumeradas o que existen zonas rojas, que complican la operación.

Javiera: Eso me interesa mucho, ya que Santiago es la comuna más inteligente dentro de Latinoamérica, lo cual esta articulación o el poder llegar a estas zonas debiese ser netamente posible, ósea igual existe la dificultad de la ejecución de esta articulación con el aspecto físico, al final si existe una diferencia.

Leonardo: De todas maneras, la logística es un mundo imperfecto, siempre suceden cosas, propias de las empresas o más allá, de la misma ciudad, pero si existe esa diferencia entre algunas zonas de la ciudad que en mi caso, compran más por internet que otras.

Javiera: Bueno Leonardo, muchas gracias por la entrevista, muy interesante, nos vemos pronto, Cuídate.

Leonardo: Nos vemos Javiera, un gusto.

2.1 Entrevista Matías Cerfogli, Encargado del área de productos y experimentos comunicacionales en Betterfly

Javiera: Me presento soy Javiera Elicer, estudiante de arquitectura de la universidad de Chile ahora me encuentro cursando seminario de licenciatura en teoría y crítica en donde abordó el tema de la ciudad inteligente y su acción en la ciudad de Santiago, entonces unos de mis objetivos principales es comprender el modelo de Smart City entendiéndolo desde un mundo digital y el espacio físico, y cómo se posiciona está en la ciudad Santiago. ¿Tú conoces algo en el concepto de ciudad inteligente o Smart City?

Matías: No, es primera vez que lo escucho.

Javiera: Para introducirte un poco, el concepto de Smart City lo que quiere es buscar es mejorar la calidad de sus habitantes la cual ocupa la tecnología de las informaciones para generar redes que faciliten el actuar del individuo. La cual se separa en dos planos, la ciudad digital y la física, que en este caso es Santiago y la articulación de estas crea el modelo. La idea principal es instaurar una conversación con relación a estos dos mundos, su articulación y tu perspectiva como actor relevante. Mati, te puedes presentar.

Matías: Bueno yo actualmente trabajo en Betterfly, es una aplicación que mediante hábitos saludables hace que un seguro de vida dinámico incremente, lo general lo contratan empresas para fidelizar a sus colaboradores. entonces una es una aplicación que enfoca en aumentar el bienestar de las personas mediante distintos hábitos saludables, como correr, trotar y meditar, y gracias a esto, te premia y tienes tu seguro dinámico que va aumentando de cobertura, cada vez que haces alguno de estos hábitos saludables. Eso es principalmente lo que trabajo y específicamente yo trabajo en el área de producto y en el área de... el nombre no hice mucho así que en verdad yo estoy a cargo un poco de lo que son los todos los experimentos comunicacionales que generen engagement con el usuario o con la aplicación.

Javiera: Para Empezar, la primera pregunta es más relajada ¿Te gusta el cine de ciencia ficción?

Matías: No me gusta Star wars, nada de eso. Las únicas películas de ciencia ficción que me gusta es el origen, Matrix todo eso que tenga que ver como data futura me gusta mucho

Javiera: La segunda pregunta tiene que ver con esto, que es, qué tan relevante es el rol de la información para la ejecución de tus actividades laborales.

Matías: Mi trabajo que es donde pasó la mayor cantidad del tiempo y es fundamental ósea todo lo que hago es en base al número, todo se tienen que justificar con número con distintos CPI y que pues que van alineado con la estrategia de la empresa. En verdad en todos mis distintos trabajos siempre ha sido así.

En los experimentos que yo hago, si se sirven o no sirven depende de la data, ósea yo no puedo hacer nada, no puedo experimentar nada, si no es con data, no me sirve, no puedo ir a presentársela a los directores o a los jefes, y el objetivo de todo eso que yo hago con los números es después automatizar cosas entonces como por ejemplo super simple, sí quiero mandarle, un mail a un grupo de personas que tienen entre tantos y tantos años, tienen tantas bettercoins que son las que se acumulan para hacer donaciones, que se me olvidó decir esta parte, pero uno acumulando desde el comienzo y en paralelo al seguro de vida dinámico que va creciendo, uno va haciendo donaciones sociales entre otras causas. Entonces con esos distintos comportamientos yo voy viendo

grupos y digo mira sabes que tu usuario no dona hace más de 30 días tiene entre 18 y 25 años, vive en tal país, etcétera, cómo puedo incentivarlo yo a generar algún tipo de acción, a persuadirlo para hacer algo y eso va netamente con datos, entonces yo mediante acciones comunicacionales, veo si puede movilizar ciertos indicadores, eso es lo que hago día a día.

Javiera: ¿Tú pegan es como leer esta información?, o ¿tú no recopilas esa información?

Matías: Es un trabajo en conjunto, yo trabajo mucho con data análisis y hay un equipo que se dedica a eso, y de hecho vengo a una reunión de eso, entonces yo si hago un experimento, hablo con ellos porque yo no tengo acceso a toda la data, tengo acceso como a los más resumido y les digo como mira me podrías ayudar haciendo este análisis, de este grupo viendo estos insights pero siempre números. Entonces ellos me pasan los números, me hacen regresiones o análisis estadísticamente significativo, yo lo agarro hago la parte de analizar y lo presento y lo llevo a las empresas.

Javiera: ¿Tú sabes de dónde sacan esa data?

Matías: Toda la data que nosotros tenemos es INAP, de hecho es una muy buena pregunta, yo trabajo solamente con los usuarios que ingresaron a la aplicación por primera vez, por qué porque si no han ingresado por primera vez yo no tengo data de ellos, porque existen términos y condiciones, y una vez acepta esos ciertos términos y condiciones, y yo puedo acceder a su data, yo sé todo, yo puedo saber dónde hace clic en este celular. Eso yo no puedo saber antes que ingresa a la aplicación y una vez que ingresa a la aplicación nosotros tenemos esa data con distintos intercom y Betterfly tiene su propia data warehouse, yo agarro toda esa información y juego con ella.

Javiera: Vamos a la tercera pregunta, que en mi seminario yo hablo de que la ciudad inteligente tiene 2 grandes roles, que son la ciudad física y la ciudad digital, la ciudad digital como los datos, etcétera, y la acción física, como la participación ciudadana, los mismos ciudadanos, el territorio y todo lo que conlleva este. me gustaría saber desde tu perspectiva cómo se articulan estos dos mundos, por ejemplo tus datos con el espacio físico.

Matías: Ya, ósea por ejemplo, incluso voy a ir desde lo más básico, yo necesito saber dónde vive cada persona para saber en qué idioma lo voy a comunicar, si esa persona vive en Chile lo comunicó en español, y si esa persona vive en Brasil, lo tengo que comunicar de otra forma. Entonces necesito esa separación por data, necesito saber en qué parte está por la estación climática, el yo no puedo comunicar a una persona que vaya al doctor online si está en México, que actualmente no están en invierno, a diferencia de Chile que sí está en invierno. Nosotros como premiamos los hábitos saludables, obviamente en una ciudad que tiene más ciclovías, cachas, más parques para correr o trotar, esas personas esperamos que tengan un comportamiento más saludable, generen más hábitos saludables y algo muy importante acumulen más Bettercoins.

Javiera: Ósea en tu dirías que, ¿Qué esta articulación entre el plano digital y el físico tiene mucho que ver con el mismo plano digital?

Matías: Esta 100% correlacionado, ósea ninguno, como el plano digital los separas del físico, el digital deja de ser realizable, es como la gente que solamente tiene números en su cabeza y no tiene idea como es la realidad, vaya a llegar a métricas y objetivos que no son reales o realizables, y si tú del ámbito físico no aborda el ámbito digital, que es de los números, haces promesas que no son creíbles, haces cosas que no tienen sustento económico o no tienen sustento de data y no pueden ser cosas que en verdad se pueden realizar, entonces para mí las dos están 100% relacionadas.

Javiera: ¿Qué sería esa articulación o factor en común? Ese puente que relaciona ambos planos.

Matías: Para mí el puente es, no sonara muy bonito, pero en verdad todo se traduce en plata absolutamente todo, desde la data que yo sepa en qué país está esa persona, porque si está en Brasil le comunicó en portugués, si le comunicó en portugués significa que esa persona va a tener más engagement con la aplicación, si tiene más engagement la aplicación significa que el empleador va a seguir pagando la suscripción, si el empleador sigue pagando la suscripción hay empleo, y si hay empleo la ciudad crece. Entonces es siempre ese factor en común, desde el otro lado del juego también es lo mismo, estoy en el ámbito social y yo quiero por ejemplo el hacer más parque para tener

un ambiente más sano o tener mejor calidad del aire, para hacer el parque necesario número para medir todo, pero todos esos números no sirven de nada si no tienes la plata.

Javiera: ya, perfecto en que clarísimo. La segunda parte de la entrevista te mostrare unos resultados de una encuesta que realicé aproximadamente hace un mes atrás de acceso y brecha digital, esta encuesta se sitúa en las comunas de Las Condes, Santiago, San Bernardo y San Ramón por las diferencias según la subtel de conexión a internet.

Mi primer resultado fue que en temas de percepción de calidad ambas tienen resultados parecidos, entre buena y regular. Lo cual es un resultado con una diferencia muy pequeña. El resultado número dos fue que la cantidad de dispositivos por comunas es casi la misma, cambia por muy poco, en la tabla de aquí al medio se puede ver que son promedios muy parecidos, disminuye en las otras comunas, pero no son resultados superiores. El resultado número tres en el uso de sus aplicaciones, ahí es cuando empieza a cambiar los resultados. Cuentan aplicaciones del celular, como Transporte, alimento, ropa, GPS y seguridad, y en la única que es más pareja es en el GPS. En todas las otras aplicaciones, las Condes y Santiago las ocupan mucho más que San Bernardo y San Ramón. El resultado número cuatro, las horas también son parecidos, no existe mayor diferencia entre estas y las relacionen con las actividades online pero no cambió mucho. Casi todos ocupaban más de 4 horas en internet.

Por lo tanto, mis conclusiones fueron, que en cuanto al acceso del internet y a los dispositivos no existe una mayor diferencia. Pero esta desigualdad aparece al ejecutar las acciones digitales en el espacio físico, como lo son las aplicaciones y las actividades online. Entonces, yo te quería preguntar a ti, ¿Cómo ves estos resultados? En base a tu experiencia, ya que yo entiendo que esta aplicación se las vende a empresas. Por ejemplo ¿en tu aplicación existe esa diferencia como entre comunas?

Matías: Si, esto de verdad me hace mucho sentido sobre todo en dos puntos, yo creo que tiene un muy buen inicio cuando hablas de que en la cantidad de dispositivos no hay diferenciación, yo creo que hay variabilidad por ejemplo en esos casi 6 dispositivos que tienen las Condes seguramente si tú lo pones en valor es más alto que las 5,3 canchas de San Ramón, porque puede que también tengan el celular pero no van a tener un celular quizás de 700 lucas si no ganas de unos 300.

Javiera: Igual como yo lo veo es más que eso, es el que tengan la posibilidad de entrar al internet

Matías: Sí yo creo que en eso en verdad el acceso a internet yo creo que hoy en día está como tan globalizado, que incluso va de la mano con el acceso al agua potable, el acceso a la vivienda y porque como tu decías actualmente, incluso los trámites, hoy en día hay trámites que solamente se van a hacer online entonces estas obligado como a tener ese acceso, que la calidad puede ser muy distinta y pero hoy en día incluso lo que lo querían agregar dentro del de la canasta básica, para que tengamos una idea de lo básico que está pasando hacer.

Javiera: ¿Ustedes funcionan como por comunas?

Matías: Actualmente no, funciona a cualquier persona está en el territorio de Chile. Cualquier persona que tenga una empresa lo puede comprar.

Javiera: Ya, perfecto. En cuanto lo que hemos hablado aquí, ¿al ejecutar las acciones digitales en un territorio existe diferencias? Ustedes tienen por ejemplo esa data, ¿existe algún estrato social que maneje más esta aplicación?

Matías: Sí e incluso dentro de la empresa que existe un área dedicada netamente a eso, ellos hacen investigaciones y ellos nos presentan cada 2 semanas dos estudios que ellos hacen, va de la mano a eso, ósea la semana pasada vimos, obviamente todo esto interno no puedo compartir, pero vimos cómo se comportaba la persona que ocupa la aplicación, que tiene tantos años, vive en tal parte, es mujer o hombre, la edad, y también tenemos data si la persona es activa o no, si le gusta el deporte o no, a qué hora lo practica, todo eso para nosotros dentro de la empresa es clave a tal punto que tenemos un área de no pocas personas y muchos recursos dedicados a la gente que trabaja en eso, que nos levanten esa información a nosotros.

Javiera: Yo sé que no me puedes compartir esa información, pero ¿tú ves ciertas diferencias entre las comunas?

Matías: Sí totalmente, existe una diferencia, ya hablándote como lo macro que te puedo hablar, en el uso de la aplicación es una aplicación que cuesta entender lo que hace, en eso estamos trabajando bien duro, y claramente va de la mano que pega más en

la gente que tiene un mayor nivel educacional, que le es más fácil entender algo, sí es una diferencia no menor.

Javiera: Perfecto, Matías muchas gracias por esta entrevista, me intereso mucho ver esto desde tu punto de vista, ojalá encontrarnos pronto y mucha suerte en todo.

Matías: Chao Javi, que te vaya bien en la investigación.