

Smart Cities y comunidades

Junio, 05 2020

En su *Ética Nicomáquea*, Aristóteles identifica como “finalidad suprema, la felicidad individual y colectiva”. Para alcanzarla, sitúa a la razón, la virtud y la prudencia por encima de las pasiones, ya que para él las actitudes de los seres humanos que viven en sociedad, deben ser dirigidas al bien común¹

INTRODUCCIÓN

Desde 2012, fecha en que comencé mi trabajo en la Fundación Fraunhofer Chile Research, para hacerme cargo de las acciones requerida para la transferencia de tecnologías desde la sede alemana en Berlín de Fraunhofer Fokus, se inicia mi camino para el desarrollo de las Smart Cities en Chile.

Un tema naciente en el mundo, con un relato cautivador que habla del uso de tecnologías para la optimización de los recursos y la lucha contra el cambio climático. Pero también, y de manera muy importante, las smart cities buscan mejorar la calidad de vida de las personas e infraestructuras de frente al crecimiento acelerado de las ciudades, y todos los males que este crecimiento puede traer consigo.

Desde ese mismo año 2012, el concepto de las Smart cities comenzó a circular en ciertos grupos del escenario nacional. Empresas de telecomunicaciones, y principalmente academia y espacios de investigación fueron los primeros en empezar a conversar, traer expertos, viajar y hablar con el Gobierno, las empresas y las asociaciones gremiales sobre los temas de las Smart cities, principalmente energía y movilidad. En la misma época el experto en Smart Cities PhD. Boyd Cohen aterrizó en las aulas de la Universidad del Desarrollo, trayendo consigo una metodología y un ranking que se aplicó a las comunas de Chile. En 2015, Cohen, ya visualizaba varias etapas e evolución de las Smart Cities:

- *Las Smart Cities 1.0, caracterizadas por proveedores tecnológicos que animan a adoptar sus soluciones a ciudades que realmente no estaban preparadas adecuadamente para entender las implicaciones de las soluciones tecnológicas o de cómo éstas podrían influir en la calidad de vida de los ciudadanos;*
- *Las Smart Cities 2.0 donde las autoridades que gestionan las ciudades lideran distintas iniciativas. En esta generación, los municipios – liderados por alcaldes y administradores locales- toman el liderazgo en ayudar a determinar cuál es el futuro de su ciudad y cuál es el rol para la disposición de tecnologías smart y otras innovaciones; y*
- *Las Smart Cities 3.0 donde las smart cities líderes empiezan a adoptar modelos de co-creación ciudadana para ayudar a impulsar la próxima generación de ciudades más inteligentes. Smart Cities 3.0 parecen estar más basadas en temas de equidad e inclusión social.*²

En 2014, según mi propia definición, una ciudad inteligente mejoraría la gestión de los servicios que una ciudad debe entregar a sus habitantes, como por ejemplo: **salud, seguridad, transporte, energía, conectividad, Gobierno y medio ambiente**. Pero también, estaba claro en ese entonces, que en la

¹ <https://www.thesmartcityjournal.com/es/home-es/articulos/1856-smart-city-una-luz-en-la-gran-niebla>

² https://minrel.gob.cl/minrel/site/artic//asocfile/20160603140604/boletin_45_ciudades_inteligentes.pdf

construcción de las ciudades inteligentes, hay un factor clave que no puede quedar al margen cuál es la **educación**. *“Para alcanzar y mejorar los distintos aspectos de una ciudad, es necesario usar tecnologías, pero también educar a los ciudadanos para que sean actores clave de este proceso de conversión de las ciudades”*,

Con ese concepto sobre las smart cities y el determinado objetivo de acercar la realidad nacional a éste, replicando los modelos que ya existen en muchas ciudades del mundo, comenzamos un proceso de activismo político ciudadano dedicado a generar contenidos y conciencia, a la vez que usaba las redes internacionales para diseminar lo que el futuro traía para las ciudades y sus ciudadanos.

Cinco años después, en 2019, y luego de un largo camino de aprendizaje, mi definición de Smart cities es la siguiente:

Una SmartCity es aquella en la que la voluntad público-privada converge en una visión territorial y una estrategia de acción dirigida a transformar la ciudad y sus ciudadanos en un ecosistema consciente, informado, colaborador e innovador que optimice sus recursos mediante tecnologías y cambios de comportamiento que, por un lado, mejoren la calidad de vida de sus habitantes y, por otro, contribuyan a la mitigación del cambio climático, provocando círculos virtuosos de prosperidad para todos."

La definición de Smart City es compleja, al igual que las tecnologías y los procesos sociales y económicos que deben incluirse para que se convierta en una realidad³.

Por lo tanto, los que conocemos la realidad social, política, cultural y económica de nuestro país, podemos entender que el logro de smart cities en Chile requiere voluntades en todos los niveles sociales, civiles y políticos, que deben ser empujadas e incentivadas para generar los cambios que requiere este objetivo. Para entender de mejor forma cuáles son esos incentivos y conocer los procesos que nos pueden llevar a la ciudad que proponemos, se hace necesario conectar desde lo personal con las opciones, barreras, aliados y posibilidades reales a rescatar en el actual escenario.

Al igual que en todas las aventuras que parecen utopías, el logro se hace relativamente más fácil si se empieza con lo cercano. El barrio, la junta de vecinos, la comuna, la región. Ahí se hace patente, la necesidad de entender la complejidad de las personas y la inercia que las retiene para poder ser parte activa del trabajo requerido para revivir las comunidades que están territorialmente unidas.

Desde ahí surge, además, la necesidad fundamental de incluir la identidad territorial en cualquier intento por transformar las ciudades. Se trata de devolver a los territorios y sus habitantes, su identidad, su vocación productiva, sus raíces, pero también entregar las herramientas y mejorar el entorno para poder re- pensar su forma de vivir en su lugar de hábitat.

¿Para qué? Para transformar el lugar de hábitat (la ciudad), en un lugar de intercambio social y económico resiliente y sostenible, que garantice la salud física y mental de los habitantes; su desarrollo profesional y personal; y, por añadidura, atraiga talentos e inversiones para potenciar el capital social, cultural y ambiental del territorio.

LA I Y LA VI REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: EL ARRIBO DE LA ERA DEL CONOCIMIENTO E INTERNET

³ <https://medium.com/@alelabarca/smartcity-its-definition-and-complexity-d927a1393ca6>

Comparar la gestación de la 1a Revolución Industrial, nacida en Inglaterra, con la que hoy nos toca transitar, puede permitirnos entender cuáles son las tareas que tenemos como seres humanos en este cambio. Porque hoy estamos en una **época de transición**, donde se vive con los paradigmas que han regido el mundo hasta la fecha, creyendo que, en ese contexto, es donde se podrá adoptar la evolución tecnológica que nos ha llegado.

Muchos estudiosos han tratado de determinar los factores que gatillaron el gran cambio social, económico y tecnológico que significó la 1a revolución Industrial, y por qué ese movimiento nació en la Inglaterra de 1750. Sin embargo, no existe evidencia de cuál fue **EL** factor que promovió decisivamente su ocurrencia, aunque se pueden mencionar algunos:

- La energía como driver principal de la transformación: existencia abundante de carbón
- El comercio internacional a través del mundo para la obtención de riqueza;
- La apertura a la diversidad de pensamientos que atrajo grandes pensadores a Inglaterra;
- El apoyo a la innovación y al emprendimiento;
- El concepto de laissez faire para permitir la libertad económica;
- Los grandes inventos catalizadores de las industria textil, transportes, medicina, agricultura y tantas otras;
- El aparato gubernamental y legal creado para proteger los intereses de los nacientes empresarios y la conversión del sector agrícola;
- Las instancias de interacción entre la ciencia y los empresarios;
- El sistema de aprendices y la noción del conocimiento aplicado a resolver problemas productivos;
- El sistema educativo para la gran masa de nuevos trabajadores;
- La creación del sistema financiero ;
- El nacimiento de las ciudades y el abandono de la tierra y la actividad productiva a pequeña escala; y
- La esclavitud y la explotación de la tierra amparadas por la ley para la ganancia económica de la nueva clase empresarial..etc

Todo ese conjunto de acciones logró que la 1a Revolución Industrial concibiera un pauta productiva sin precedentes y configure un modelo económico y social que perdura hasta hoy en día. Los dueños del factor trabajo se adaptaron a ese modelo, que les permitía satisfacer necesidades básicas y no tan básicas (de reconocimiento y aspiracionales) gracias al salario recibido por contribuir a la expansión de la propiedad del capital y la tierra.

Así, empezaron a formarse nuestras ciudades, promoviendo entre la clase trabajadora un supuesto “bienestar” que les requería abandonar la ruralidad y acudir a las ciudades a participar de esta revolución industrial que modelaría su estilo de vida por varias generaciones.

La evidencia más prolífica del impacto de la Revolución Industria en el mundo moderno se puede ver en el crecimiento mundial de la población, que en sólo 100 años después del inicio de la Revolución Industrial, creció un 100% , a dos mil millones de personas en 1927 (alrededor de 1.600 millones en

1900).

Durante el siglo XX, la población mundial tomó proporciones exponenciales, creciendo a seis mil millones de personas justo antes del comienzo del siglo XXI. Eso es un 400% de aumento de la población en solo un siglo. 250 años después del inicio de la Revolución Industrial, la población humana mundial ya había aumentado a seis mil millones de personas.

Este crecimiento exponencial de la población, en conjunto con un sistema económico que funciona sobre el supuesto de "más es preferido a menos", y donde los costos sociales no están incluidos en el sistema de precios, conduce a una demanda excesiva y a la depredación de las reservas naturales y ecosistemas del planeta.

Por ejemplo, Londres, la ciudad ícono de esta revolución, fue víctima de lo que la acción del hombre puede lograr en las ciudades cuando antepone los intereses privados por encima de los sociales. La Gran Niebla de 1952, considerada como uno de los peores impactos ambientales causados por el uso de combustibles fósiles en la industria y los transportes, provocó 12.000 personas fallecidas y aproximadamente 100.000 enfermos. Tal catástrofe dio lugar a una serie de normas legales como la Clean Air Act de 1956, y luego en 1968, que restringen las emisiones contaminantes donde la industria generadora de energía fue la primera afectada por la normativa en aquel entonces.

En ausencia de la inclusión de externalidades en el sistema de precios, los Estados democráticos han tomado un rol regulador de la convivencia y cuidado del bien común, creando y aplicando legislación y métodos de fiscalización. Además se han hecho cargo de la redistribución de los impuestos en pos del bien común.

En menor o mayor grado, ésta es la estructura que está instalada en el mundo, y su éxito ha dependido de la capacidad del Estado y sus administradores, de entregar condiciones de vida equitativas, que permitan a los ciudadanos a desplegar sus talentos en un entorno amable, justo y limpio⁴.

El impacto negativo de la acción del hombre, habilitado por los sistemas de vida instalados desde la primera revolución industrial, no es una novedad y ha sido causa de lucha de pequeños grupos desde los años 60. Ya en esa época surgieron voces que hablaron de que el sistema económico en curso, no era sustentable. Y se podría decir que la principal razón para que, a pesar de esas voces, el modelo siguiera siendo el mismo, radica en la base sobre la que está sentado el modelo económico imperante, cual es la noción del comportamiento del ser humano descrito por Adam Smith,

según las tres leyes naturales de la administración de la riqueza:

1. La ley del interés individual: la gente trabaja por su propio bienestar
2. La ley de la competencia: la competencia obliga a las personas a hacer mejores productos;
3. La ley de la oferta y la demanda: suficientes bienes serían producidos y ofrecidos al

⁴ <https://www.thesmartcityjournal.com/es/home-es/articulos/1856-smart-city-una-luz-en-la-gran-niebla>

menor costo posible para satisfacer la demanda en una economía de mercado.

Pero, es este diagnóstico real? O solo es una consecuencia de las condiciones a las que se vio enfrentado el ser humano cuando tuvo que insertarse en una economía competitiva y aspiracional que le permitía acceder a ser alguien en el sistema imperante?

INTERNET Y DIGITALIZACIÓN

La respuesta a esa pregunta, al parecer, está aflorando hoy día, gracias a internet como la gran base de la comunicación y la difusión del conocimiento que ha permitido desarrollar la tecnología a niveles impensados, de tal forma que si antes la Revolución Industrial cambió la estructura laboral y social del mundo, podríamos esperar que esta IV Revolución Industrial pueda habilitar casi totalmente el reemplazo de las actuales actividades laborales del ser humano.

El nacimiento de internet ha permitido la diseminación del pensamiento y los descubrimientos de la ciencia, la comunicación entre miles de personas en el mundo que pueden manifestarse respecto de sus realidades, pensamientos y conocimientos como nunca antes. La internet no tiene reglas ni requiere un conocimiento personal entre sus actores, por lo que ha sido posible una mayor libertad de expresión y una visibilización de las desigualdades sociales y la explotación y degradación de la naturaleza en el mundo.

Internet, como primer factor que impulsa esta cuarta revolución industrial, más que convertirse en un fenómeno tecnológico, que sí lo es, ha sido el catalizador de un fenómeno social que no ha hecho más que demostrar la desconexión existente entre las instituciones y los ciudadanos, quienes urgen por un nuevo contrato social que mejore su calidad de vida y garantice la sustentabilidad del planeta para las generaciones venideras.

Los problemas que hoy afectan a nuestra sociedad y que requieren la urgente intervención de la tecnología y el nuevo conocimiento para su mejoramiento son, entre otros:

- Inmigración
- Cáncer-stress
- Hacinamiento de las ciudades
- Terrorismo
- Inequidad
- Educación
- Sobreexplotación y extinción del mundo natural
- Falta de gobernabilidad
- Delincuencia
- Consumismo
- Pobreza

Pero este cambio no es gratuito. Y a pesar de que las tecnologías están disponibles para iniciar esta nueva era, los cambios profundos no han comenzado a gestarse, principalmente porque hay una parte de la sociedad que insiste en mantener los privilegios ganados hace tres siglos. En este escenario, las tecnologías, el conocimiento y los nuevos pensamientos se están filtrando, logrando demostrar los beneficios que pueden alcanzarse para nuestra vida.

Pero también está pasando que internet es facilitador de acciones dañinas para el ser humano y la sociedad como un todo, lo cual tiene que ver con la incapacidad de hacernos cargo de esta nueva realidad. El uso de internet para nuestro beneficio requiere de una conversación entre quienes hemos estado desconectados todo este tiempo. Requiere dialogar sobre quiénes somos, qué queremos y cómo avanzaremos de manera colaborativa para alcanzar un nuevo orden social, económico y político que sea beneficioso y útil para el ser humano como raza.

Lo que podemos decir es que este nuevo orden social, económico y tecnológico está siendo implantado con o sin nuestra autorización y que por lo tanto, no hay control sobre las consecuencias de este movimiento. Los dueños de la tecnología buscan ansiosos nuevos negocios y los potenciales perdedores tratan desesperadamente de evitar que se produzcan cambios en su usual manera de hacer las cosas. Sin embargo, está sucediendo y las consecuencias de no conversar y de no prepararnos para las tecnologías que ya están invadiendo todos los ámbitos del quehacer de la sociedad pueden derivar en consecuencias catastróficas para la raza humana.

La IV Revolución Industrial, se ha llamado al movimiento incipiente que estamos viviendo y que trae de manera articulada los sistemas físicos y biológicos digitales. Una de las características de esta Revolución es que no cambia lo que hacemos, sino que cambia quiénes somos.

CONSECUENCIAS DE UN SISTEMA EGOÍSTA Y CENTRALIZADO: LAS OPORTUNIDADES PARA PROYECTOS “SMART”

Este modelo económico, que no considera las externalidades positivas o negativas en su sistema de precios y que se basa en la competencia, siempre tendrá ganadores y perdedores. La realidad es que hoy en día hay muy pocos ganadores, muchos perdedores y una enorme diferencia entre las ganancias y las pérdidas.

El 1% más rico del mundo, aquellos con activos superiores a un millón de dólares, poseen el 45% de la riqueza total del mundo. Esto es evidente en las calles de algunas ciudades, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, que muestran un número creciente de negocios informales y personas sin hogar.

Y las cifras lo confirman. Según la Organización Mundial del Trabajo (OIT) en 2019, menos de la mitad de todas las mujeres participaron en la fuerza laboral (47,7%), una disminución desde el 50,9% en 1990; y casi tres de cada cuatro hombres (74,7%) participaron en la fuerza de trabajo, en comparación con el 80,2% en 1990. En este mismo sentido, la OIT anunció en 2018 que la economía informal emplea más de 60% de la población activa en el mundo.

Culturalmente, un gran número de ciudadanos que siguen el modelo impuesto por la Primera

Revolución Industrial ha desarrollado un estilo de vida individualista y centrado en el trabajo que depende de las grandes corporaciones, lo que les proporciona ingresos insuficientes para comprar todos los bienes de consumo que el mismo sistema invita a poseer para lograr una ilusión de felicidad. Imbuidos en esta dinámica y en la creencia que el sistema es perpetuamente estable y garantizado para quienes siguen la ruta indicada, los ciudadanos empiezan a perder la perspectiva y a delegar la solución a sus necesidades en las autoridades políticas elegidas para ese fin.

Insertos en esta dinámica de trabajar para mantener el nivel de vida, los ciudadanos han olvidado desarrollar y utilizar aquellas habilidades y características básicas, que diferencian a los seres humanos de otras criaturas vivientes del planeta, como el diálogo y la colaboración para fines compartidos. La conexión y el intercambio personal, el uso del espacio público y el cuidado de la identidad cultural son cuestiones del pasado en muchas de las ciudades actuales. De hecho, podemos observar ciudades que han sido diseñadas y planificadas para viajes en auto, quizás el invento más perturbador del siglo XIX, cuya proliferación es todavía un símbolo de progreso en nuestra cultura local.

Este desapego y desconexión mencionados, alimentados por la falta de transparencia y educación están derivando en la invisibilización de los problemas que surgen de sistemas de servicios que, si bien en un inicio cumplían una función importante y responden a la realidad del momento que se crearon, hoy están obsoletas. Los potenciales perdedores en esos mercados tratan desesperadamente de evitar que se produzcan cambios en su usual manera de hacer las cosas.

El sistema de producción, transmisión y distribución de **energía**, por ejemplo, es uno de los primeros que empezó a ser afectado por las tendencias ambientales y tecnológicas del cambio climático, poniendo en riesgo su modelo de negocios y las rentas ganadas en Chile, por estar en un mercado regulado según los estándares de los años 80.

La realidad, es que el ciudadano ve afectado su acceso a la energía muchas veces porque los sistemas centralizados que conocemos no pueden responder de manera resiliente a sobrecargas o eventos climáticos. En general, el escenario que estamos viviendo en el sector energético no permite conocer el origen de la energía o cuáles son sus horas de mayor consumo para adecuar su curva de gasto. Este sistema centralizado seguirá dependiendo de la capacidad y eficiencia en la transmisión, aun cuando dependa de energías renovables.

Hoy la **energía debe ser renovable y distribuida, anclada en la tecnología y en el intercambio directo entre pares**, dando transparencia, y un mercado de intercambio de energía cuyos precios se fijan en la oferta y demanda de energía en la comunidad. De esta forma, el consumidor ahora produce y vende energía, transformándose en “prosumidor”.⁵ Desde allí, el potencial de la energía como driver de un completo portfolio de nuevos negocios en la economía zonal, dependiendo de energía limpia y barata, es solo un paso.

En el caso del **sector de la construcción**, otro sector responsable del dinamismo económico y social en todos los países, su transformación hacia una mayor digitalización, no solo se hace inminente por su gran rezago en productividad en relación al promedio de la economía, sino que también se requiere que este sector repense su rol en la construcción de las ciudades que queremos.

Hasta la fecha, el modelo de construcción en Chile, en la venta de vivienda privada se ha caracterizado por poner los énfasis en acortar los tiempos de construcción y venta; y en buscar

⁵ <https://medium.com/dexentralize/el-autoconsumo-qu%C3%A9-es-un-prosumidor-3aea487e447a>

locaciones deseables, principalmente bien conectadas con centros urbanos de negocios o entretención. Estos dos factores han sido determinantes en el valor y margen de ganancia del negocio para la mayoría de las empresas del sector.

La normativa nacional indica que ante la evidencia de **mala calidad de una construcción** o por daños derivados de ella, debe reclamarse mediante el ejercicio de acciones legales ante los Tribunales Ordinarios de Justicia. Adicionalmente los **estándares de construcción sustentable son voluntarios**, la Ley General de Urbanismo y Construcciones contiene normas básicas para el estándar térmico el cual es fiscalizado por las municipalidades respectivas. En cualquier caso, **no existen medios de verificación para que los compradores puedan conocer la calidad de los inmuebles que adquieren**.

Los gastos operacionales del edificio/casa son carga del usuario/comprador del inmueble, lo cual se vuelve particularmente crítico para la vivienda privada en relación con la comercial y estatal,

En este escenario donde los costos y riesgos de la inversión inmobiliaria se ven incrementados y los resultados del modelo vigente empiezan a saltar a la vista de los ciudadanos, coadyuvados por la inorgánica explosión de las ciudades con sus consecuencias en la calidad de vida de éstos, se hace necesario el diseño, desarrollo e implementación de nuevos modelos y soluciones tecnológicas que puedan ayudar a mejorar el desempeño del sector, cambiando paradigmas e incrementando las ganancias para todos los participantes de manera equitativa, fiable, segura y transparente.⁶

GOBERNANZA EN EL BARRIO

La manera en que nuestras ciudades han crecido en los años que corresponden al auge económico de Chile, post 1989, no responde a una planificación compartida entre los habitantes de los territorios y el Ministerio de la cartera, o los municipios. No hay sistema vigente ni en uso en que los propios residentes de un lugar puedan reunirse y decidir qué tipo de ciudad o barrio quieren. Los planes reguladores comunales, no están sirviendo para regular el crecimiento descontrolado y especulativo de la construcción en la ciudad

Por otra parte, la distribución del uso del suelo, lleva implícita la necesidad de trasladarse de barrios residenciales a barrios comerciales, integrando el elemento de la movilidad urbana en la ecuación, cuya gestión deficiente causa contaminación ambiental acústica y accidentes de tránsito. Nuevamente, la gestión de un servicio como la movilidad urbana se vuelve crítico para reducir las desigualdades entre los que pueden acceder a movilización particular y los que no.⁷

La gobernanza a nivel de barrios, se manifiesta en Chile a través de la Ley 20500 de Participación Ciudadana, decretada recién en 2011, que agiliza un poco el proceso administrativo para obtener la personalidad jurídica a las organizaciones de la sociedad civil, incluidas las juntas de vecinos.

La misma Ley reconoce a las personas el derecho de participar en sus políticas, planes, programas y acciones, por lo tanto, indica que los órganos de la Administración del Estado deberán establecer cuáles son las modalidades formales y específicas de participación que tendrán las personas y organizaciones sociales en el ámbito de su competencia. A su vez modifica la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, al establecer un nuevo órgano: los Consejos Comunales de Organizaciones de la Sociedad Civil (COSOC), perfeccionando así la Ordenanza Municipal de

6

<https://medium.com/blockbim/las-pr%C3%A1cticas-de-construcci%C3%B3n-en-chile-solo-pueden-mejorar-con-innovaci%C3%B3n-y-tecnolog%C3%ADas-1d51dbb7d954>

⁷ <https://movmi.net/women-shared-mobility-alejandra-labarca/>

Participación Ciudadana y finalmente entregando nuevas atribuciones a la Secretaría Municipal respecto de los procesos de constitución de las asociaciones y fundaciones.⁸

A diferencia de la práctica en otros países, no hay obligación legal de participar en este tipo de organizaciones, por lo que muchas veces éstas se convierten en feudos cautivos del municipio de turno o responden a las ideas y tiempos de los vecinos que se ofrecen para trabajar en esta labor. Este organismo de gobernanza barrial no tiene ninguna relevancia en la toma de decisiones centralizada sobre inversiones o normativas a aplicar en los lugares de hábitat de los ciudadanos, a quienes solo les queda observar cómo su barrio va cambiando y adaptarse a esos cambios, si es posible.

Ante la incapacidad de unir fuerzas a nivel de comunidades, las soluciones a los problemas públicos como la seguridad, la movilidad, salud, educación etc los está resolviendo actualmente el ciudadano a nivel individual, lo que es poco eficiente y agranda brechas entre los que pueden y no pueden acceder a soluciones individuales.

Dentro de las prácticas observadas en varias ciudades que están avanzando hacia nuevos desarrollos para la sustentabilidad, se destacan las alianzas voluntarias empresariales, participación ciudadana, innovación colaborativa y nuevos modelos de negocios.⁹

La crisis social, política y económica que está empezando a vivir Chile, es la mejor oportunidad para iniciar un nuevo camino a través de la formación de capital social y la innovación colaborativa para dar soluciones a la actual vida de los habitantes de nuestras ciudades de modo de hacerlas más amigables y sustentables.

La única forma de avanzar que tenemos es que las personas preocupadas por el bien común -más que por sus agendas personales o políticas y su propio bienestar- puedan ponerse de acuerdo e imponer una nueva manera de hacer las cosas.¹⁰

La creación de una gobernanza a nivel de barrios requiere adecuar los entornos sociales legales y culturales, a la vez que se ponen bien los incentivos económicos. En esta tarea se requieren voluntades, recursos, conocimientos y tiempo.

HACIENDO SMART CITIES EN CHILE

Smart Santiago fue un proyecto impulsado en 2014 por Fraunhofer Chile Research, en conjunto con el Gobierno Regional de Santiago y fondos Conicyt . El proyecto consistía en **vincular a la ciencia con la empresa** para el desarrollo de una plataforma habilitante para las Smart cities en Santiago. Además de los actores requeridos por el proyecto inicial, se sumó a la sociedad civil, los gobiernos locales, emprendedores etc, lo que sin duda fue un acierto ya que todos ellos juntos dieron vida e impulso al proyecto, permitiendo entender las dinámicas de relaciones existentes y faltantes; probando distintos métodos para obtener la participación activa y transmitiendo la importancia de que cada uno se hiciera cargo de su necesidad, más que esperar que el gobierno o los empresarios resolvieran todo.

El proyecto estuvo lleno de hallazgos que permitieron generar una pauta de trabajo para la

8

<http://participacionciudadana.subdere.gov.cl/ley-20-500#:~:text=La%20Ley%2020.500%20Sobre%20Asociaciones,central%20es%20la%20participaci%C3%B3n%20ciudadana>

⁹ <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/01/06/chile-y-sus-desafios-en-el-mundo-de-las-smart-cities/>

¹⁰

<https://tecno.americaeconomia.com/articulos/directora-ciudades-del-futuro-de-fraunhofer-chile-research-smart-santiago-es-la>

transformación de ciudades desde unidades comunitarias.

- La ciudad está llena de ideas, conocimientos, experiencias, y ganas de contribuir a una ciudad mejor, sin embargo lo que falta es un **mecanismo vinculante para promover la conversación**, el intercambio y la implementación de necesidades ciudadanas.
- La **articulación entre municipios y juntas de vecinos no es todo lo masiva y transparente** que se requiere, aún cuando los entes públicos cuentan con áreas especializadas para ello: la fragmentación, la falta de información, los costos de oportunidad de los vecinos, las promesas incumplidas de la autoridad local o su incapacidad real para resolver problemas ha generado un ambiente de desconfianza, reclamos e inacción en la mayoría de las comunidades que fueron convocadas
- No obstante, lo anterior, siempre la excepción que confirma la regla y regala lecciones y aprendizajes para replicar. Varias municipalidades tienen iniciativas no sistematizadas de trabajo colaborativo en temas de identidad barrial, seguridad, reciclaje, entre otros. En el caso de la protección barrial frente a las amenazas de seguridad, el uso de las tecnologías ha sido fundamental.
- Para avanzar hacia una Nueva Ciudad que sea desde y para los ciudadanos es necesario dar una **institucionalidad adecuada y útil en el tiempo a la alianza comunal (territorial) entre vecinos, organizaciones comunales y autoridades municipales**. Es un trabajo cuyo pilar es la comunicación bidireccional que busca lograr acuerdos con una visión común respecto de lo que se quiere y necesita para que el lugar de hábitat sea un espacio de interacción sustentable.
- Respecto del financiamiento, en estos casos es muy importante para concretar las iniciativas, que los vecinos puedan reflexionar en nuevas formas de lograr un barrio sustentable. Económicamente un **mejor barrio aumenta la plusvalía de las casas, y socialmente, el bienestar de todos** nosotros depende también del bien común. Entonces podríamos estar dispuestos a pagar por ello?”
- En la medida que exista acercamiento entre los ciudadanos y sus problemas y se generen nexos entre emprendedores de soluciones tecnológicas para comunidad, se abre un abanico de posibilidades para la nueva economía. Hoy día el gran problema de los startups tecnológicos del tipo aplicación es que no tienen la tracción suficiente para sostenerse económicamente. El modelo de negocios está ausente, en la mayoría de los casos.

EL VALPARAÍSO SMARTCITY- HUB

La principal lección que deja el camino hacia las smart cities, es la necesidad de construir una épica que interprete la profunda necesidad de las personas de ser parte de la co- construcción de su lugar de hábitat en uno amable, próspero y limpio.

Para ello, comenzar desde ciudades y territorios de tamaño más controlable es un buen inicio. Idealmente contar con el apoyo de la autoridad local para una estrategia de transformación de la ciudad, pero de no ser posible, comenzar a difundir, socializar y recoger adeptos a la épica que acompaña este llamado por las Smart Cities.

El Valparaíso SmartcityHub (SCHUB Valpo)¹¹ es una corporación sin fines de lucro que ante la necesidad ineludible de re-conectar a los ciudadanos para discutir las nuevas realidades, busca contribuir a superar las barreras culturales, legales, económicas y políticas para la instalación

¹¹ Para ser participar, pueden escribir a contacto@smartcity-hub.com.

de nuevos sistemas. En todo , las tecnologías juegan un rol esencial en la satisfacción de necesidades de los ciudadanos y las ciudades.

- La concientización ciudadana respecto de las consecuencias del impacto en la era antropogénica
- La entrega y difusión de conocimientos y tecnologías a la ciudadanía;
- La conexión de los distintos actores en los ecosistemas;
- La investigación y el debate para la búsqueda de objetivos comunes;

SCHUB Valpo es un lugar para que personas naturales y jurídicas de todo el mundo puedan acceder y entender la necesidad del otro y satisfacerla desde sus capacidades y conocimientos. Actualmente estamos apoyando y ejecutando distintos proyectos que buscan el camino para entregar a Valparaíso una realidad que se parezca a lo que entendemos por ciudad inteligente.

Las ciudades como unidad económica básica deben ser capaces de **atraer talentos e inversiones**. Para ello, se hace necesario que la ciudad tenga un desarrollo urbano armónico y amigable con las personas, pero también debe presentar las condiciones de entorno adecuadas para el desarrollo de negocios innovadores de base tecnológica. En este proceso, es fundamental entender las dinámicas e identidad territorial como base para la necesaria transformación de las ciudades, y la relevancia de la participación de sus habitantes.

EL DESAFÍO: EMPODERANDO CIUDADANOS

La irrupción del teléfono móvil e internet en la vida de las personas, junto con el universal acceso, generación, distribución y participación en todo tipo de sucesos a nivel local y global están otorgando al individuo una perspectiva que cambia del todo su manera de ubicarse en el planeta. Ya no es más un receptor ignorante y conformista con la información que recibe por los canales usuales, sino que accede a mucho más información sobre cuestiones que hasta la fecha tenían información limitada o escondida.¹²

El avance de la ciencia y la tecnología ha puesto a disposición de la gente innumerables servicios y productos que han cambiado inusualmente su comportamiento. Las comunicaciones han reducido las distancias y aumentado la difusión del conocimiento, dejando obsoletos los sistemas educativos y laborales que se conocían hasta ahora.

Hay abundante literatura y consenso de que en la era del conocimiento, son las personas las llamadas a impulsar el crecimiento económico a través del emprendimiento, la innovación y la creatividad, las cuales deben encontrar lugares aptos para su florecimiento y consolidación.¹³

¹² <https://medium.com/@schubvalpo/transformaci%C3%B3n-digital-para-qu%C3%A9-97d496339dc4>

¹³

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/10/27/opinion-las-ciudades-como-centro-de-desarrollo-creatividad-y-emprendimiento/>

En esta materia, el reconocido Richard Florida, especialista en urbanismo y crecimiento económico viene afirmando que “la creatividad humana es el recurso económico definitivo”, materia que fue el foco de su libro de 2020 *The Rise of Creative Class* (traducido como *La clase creativa*). Para él, los lugares que propician y permiten de mejor manera la creatividad y el emprendimiento son “los lugares con una gran concentración de personas homosexuales o de bohemios tienden a presentar tasas más elevadas de innovación y de crecimiento económico”, lo que demostraría su tolerancia a lo diferente y la total ausencia del miedo a serlo.

Para Florida, el entorno donde estos fenómenos se producen son las ciudades. A partir de estas ideas, desarrolló un Índice Bohemio (que mide la concentración relativa de artistas, escritores, músicos y otros trabajadores de estos sectores) y lo aplicó a conurbaciones como Los Ángeles y Nueva York (que encabezan el listado en Estados Unidos), en contraste con ciudades como Hartford, en el estado de Connecticut, que figura muy por detrás.

A la vez, Florida elaboró una fórmula para lograr el deseado crecimiento, que sintetizó como las tres T: Tecnología (medida como la concentración de la innovación y de la industria de alta tecnología), Talento (entendido como “capital creativo”) y Tolerancia (a las minorías sexuales y étnicas). Con estas tres variables construyó, a su vez, su Índice Global de Creatividad.¹⁴

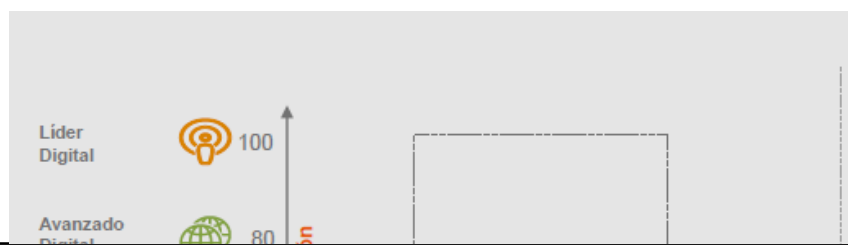
Cualquiera sea el indicador de innovación que se ocupe, lo importante es que hoy más que nunca los ciudadanos tienen la oportunidad de empoderarse a través de la tecnología, para obtener el conocimiento necesario para su autogobernanza.

La digitalización es una herramienta liberadora que le permite estar donde quiera, desarrollándose intelectualmente gracias al acceso al conocimiento universal que entrega internet. Pero no es la tecnología en sí misma la que habilita los buenos resultados sino que el entusiasmo, la motivación y el propósito por utilizarla para expandir nuestras oportunidades.

En particular, en el contexto de la participación para la co construcción del barrio, el empoderamiento a través de internet y el ejercicio del liderazgo a través de redes sociales, podría transformar la relación que las comunidades tienen con sus autoridades locales y centrales.

¿ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN CHILE?

A pesar de las exitosas cifras de Chile en relación a la adopción suscripciones de conexión a banda ancha en zonas urbanas (75%) y rurales (56%); y la alta proporción de personas que usan internet y smartphones, a pesar de tener los precios más caros de la OECD, estas herramientas no ha demostrado servir para mitigar el



alto porcentaje de adultos con bajas habilidades en escritura o matemáticas, y 60% en ambas materias¹⁵. Entre más de 200 millones de adultos en el área OECD con esa dificultad, Chile exhibe los peores indicadores

¹⁴<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/10/27/opinion-las-ciudades-como-centro-de-desarrollo-creatividad-y-emprendimiento/>

http://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2019/03/PDI-Educaci%C3%B3n-Digital-opini%C3%B3n-E2020_2019-03-06.pdf

¹⁵ <http://bit.ly/2pTDTAM11>

en habilidades en escritura y números del grupo OECD.

La mayoría de los trabajadores en Chile no ha incorporado a la tecnología como un aliado sino más bien como otra obligación o un medio para realizar su trabajo, más que como la principal herramienta para reinventarse ante la llegada de la digitalización en todos los ámbitos de la vida.

¿

Fuente: Índice de Transformación Digital (ITD) de empresas 2018. Un informe de PMG y la Cámara de Comercio de Santiago.

EL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN UN SISTEMA AGOTADO

La estrategia de Chile para su exitoso crecimiento económico en los 80 y 90 se basó principalmente en el equilibrio de las cuentas fiscales, la seriedad de las instituciones y en general, la preparación de un entorno macroeconómico favorable para las inversiones, fueran éstas nacionales o extranjeras. En general las inversiones se manifestaron en las empresas extractivas de recursos naturales; y, en el sector de los no transables, en la construcción, los llamados “utilities” y los servicios financieros.

Aun cuando el sistema educacional chileno aumentó su cobertura e incrementó la cantidad de profesionales en el mercado provocando movilidad social, la calidad del capital humano no ha estado a la par con el rápido despliegue del conocimiento y las tecnologías que han venido perfilando las economías más desarrolladas, llevando a Chile a un nivel muy rezagado de productividad laboral, en términos generales y muy marcado en ciertas industrias relevantes para el desarrollo económico, como la construcción

Otra de las falencias que ha tenido la estrategia de crecimiento de Chile fue dejar al mercado la resolución de problemas de índole público, y alejarse de su rol regulador para garantizar que los ciudadanos puedan acceder a un bienestar de acuerdo al desarrollo económico. De esta forma, el mercado no ha logrado resolver el tema de la propiedad de los recursos ambientales y su cuidado, el transporte público, la televisión abierta, la urbanización de las ciudades, la descentralización y muchos otros asuntos que pueden haber sido clave en la calidad de vida de los chilenos de hoy.

Hoy llegamos a un punto en que las ciudades son los centros de actividad, donde radica el conocimiento, las redes, los capitales, la cultura, la entretención y la conectividad. Pero, también son el lugar de la contaminación, la congestión, la delincuencia y el hacinamiento.

Según el Ranking de Ciudades en calidad de vida 2019 de Mercer, la ciudad con mejor calidad de vida es la Europea Viena. Le siguen Zurich y Auckland. En Sudamérica, Montevideo es la primera en el ranking (78). Santiago, de Chile, por su parte, rankea en lugar 93, después de Buenos Aires y antes de Río de Janeiro (118).¹⁶

¹⁶ <https://www.mercer.com/newsroom/2019-quality-of-living-survey.html>

En este escenario, en octubre de 2019, se instaló en Chile una insurrección política y violenta, que aprovechó las desigualdades y dificultades que el sistema ha creado de cara a la ciudadanía, desestabilizando las bases institucionales sobre las que se ha fundado el caso exitoso, en términos macroeconómicos, de Chile en los últimos 30 años. Las debilidades de la microeconomía y su peligro de emerger como lo hizo, no fue advertido por nadie.

Posteriormente, en 2020, el mundo entero es víctima de una pandemia, que obliga cuarentenas en ciudades enteras con las consiguientes consecuencias sanitarias y económicas.

La travesía de la pandemia por los escenarios mundiales ha hecho emerger lo mejor y lo peor de los seres humanos: ha dejado en evidencia lo que estaba escondido: y, ha visibilizado aún más, las distintas culturas, gobiernos, necesidades y formas de abordar una misma tragedia.

Pero quizás lo que más impacte en los sistemas económicos, sociales y políticos que conocemos, es que se ha hecho evidente que la economía mundial no soporta tres meses de completa inactividad económica, ya que los problemas del sistema económico y social global también estaban dando señales de obsolescencia, agotamiento y falta de eficacia hace bastante tiempo. En efecto, el año pasado, el informe de la Naciones Unidas World Economic Situation Prospects 2024, indicaba la existencia de un entorno de prolongadas tensiones comerciales y gran incertidumbre política, que debilitaban el crecimiento mundial considerablemente. De hecho, la desaceleración del crecimiento de la economía mundial durante 2019, fue acompañada de una fuerte desaceleración de las corrientes comerciales internacionales y de la actividad manufacturera mundial, deteriorando la confianza de las empresas y frenando el crecimiento de las inversiones en la mayoría de las regiones. La disminución de la demanda ha influido en los precios mundiales de los productos básicos, en particular el petróleo crudo y los metales industriales. El informe, a su vez, agrega que la economía mundial enfrentaba a 2019, una serie de retos macroeconómicos y estructurales fundamentales, ya que a pesar de la laxitud de las condiciones monetarias y el aumento de la deuda, la inversión productiva en muchos países había seguido siendo débil en el último decenio. Particularmente, en países emergentes, como Chile, el impacto del bajo crecimiento de la productividad laboral se ha visto agravado por la disminución de la participación de la mano de obra y el aumento de la desigualdad salarial.

Así las cosas, y sin considerar otros acontecimientos geopolíticos de escala global que arrecian nuestra existencia, la pregunta de cómo seguirá rodando el planeta en los próximos meses y años es una completa incertidumbre, contribuyendo crecientemente a la configuración de una recesión que ya se compara con la experimentada en 1929 y que posteriormente terminó con la Segunda Guerra Mundial.

A diferencia de la realidad enfrentada en 1929, hoy día el mundo cuenta con un desarrollo tecnológico sin precedentes, que permite, entre otras cosas, la comunicación e interacción de las personas aún en estado de confinamiento. Todos los habitantes de la tierra pueden ser testigos activos de los acontecimientos, y la internet se transformó en el canal principal de comunicación en el mundo.

Otro impacto de la mayor importancia que se observa con la irrupción de la pandemia es que está facilitando el camino para re-pensar el estilo de vida que llevamos, el cual está demostrando no entregar los resultados esperados. El COVID19 está conduciendo ciertos "**momentos de cambio**", transformando la realidad que conocíamos en otra diferente, enfrentándonos con "nuevas" carencias y cuestionamientos.

¿Cómo esta situación, con todos sus componentes, afectará los distintos sectores económicos? y ¿Cómo las tecnologías y los nuevos modelos de negocios podrían ayudarnos a enfrentar esos efectos?, son algunas de las preguntas clave, que nos abren un nuevo escenario social y económico.

En resumen, no es ninguna novedad, estamos en un punto crítico de la existencia de la humanidad. Muy anunciado por muchas personas desde distintos ángulos, pero poco recepcionado por la mayoría de las personas que habita el planeta. Hoy, que ya estamos en la era del conocimiento y la digitalización, que el sistema económico colapsa, que el planeta está depredado, y que un virus pone en jaque al mundo entero, es el momento para plantearnos nuevamente cómo nos hacemos responsables de usar las herramientas, tecnologías, conocimientos y oportunidades para ser parte de un proyecto común más justo, libre, integrador y próspero.

LA OPORTUNIDADES DE LOS MOMENTOS DE CAMBIO: LA REVALORIZACIÓN DE LO CERCANO

El confinamiento ha permitido que los barrios se revitalicen a través de las comunicaciones posibles gracias a la masiva tenencia de teléfonos celulares. Hay compras comunitarias, información del barrio y los transeúntes, las compras comunitarias y todo tipo de datos compartidos.

La relevancia que ha tomado el barrio como espacio de protección de los ciudadanos, en estos tiempos, da una señal clara de que el inicio de la transformación de las ciudades debe empezar desde los barrios y los vecinos. Por lo que es importante impulsar el desarrollo de las comunidades, barrios y sus gobernanzas ya que esas instancias han demostrado, en esta crisis más que nunca, ser el espacio de colaboración y desplazamiento obligado ante el confinamiento.

En paralelo con esto, la gobernanza de las comunidades y la necesidad de liderazgos modernos a nivel de comunidad, también son fundamentales para los cambios de paradigma a los que invitan estos #momentosdecambio. Se requiere incluir a los ciudadanos en el desarrollo de este nuevo modelo de ciudad desde el barrio, lo que incluye desafíos como la digitalización y el cambio climático, entre otros. Es decir, no hay #smartcity, sin #smartcitizen.¹⁷

<https://medium.com/@alelabarca/coronavirus-impulsor-de-un-nuevo-estilo-de-vida-2c0a7420d1ad>

En este contexto, pensamos que sería interesante recoger alguna información en relación al nuevo estilo de vida que el COVID-19 nos está obligando a llevar, y de qué forma esto podría influir de manera permanente en nuestro comportamiento, lo cual sumado a la situación de entorno, creemos que llevará, sin duda, a impensados cambios en la estructura de nuestra economía y sociedad.

La realidad que ha revelado la pandemia en las familias chilenas y que dan pie para creer que estos “momentos de cambio” tendrán algunos efectos permanentes en la economía, son los siguientes:

- Digitalización pone en evidencia la brecha digital y separa aún más las capacidades y oportunidades de los chilenos frente a este hecho.
- Compromiso laboral en cuestionamiento cuando es remoto
- Problemas de convivencia por espacio reducidos de vivienda y poca experiencia en vida familiar 24/7
- Educación y profesores no preparados , y a la vez la evidencia de que es posible colegios online
- Reducción en reuniones presenciales, desocupación de edificios de oficina de manera permanente. Ya está pasando en Europa.¹⁸
- Reducción de viajes de vehículo particular

¹⁷

<https://medium.com/@schubvalpo/momentos-de-cambio-drivers-de-nuevas-realidades-en-las-smartcities-469a90c2fecd>

¹⁸

<https://www.borocommunication.ro/en/martin-jasper-architect-after-this-period-we-will-use-resources-and-spaces-more-consciously-and-efficiently/>

- Responsabilidad civil fundamental para cuidar la vida
- Tecnologías deben estar al servicio de las personas
- El riesgo de La salud física es el único capaz de parar la actividad del planeta

En resumen, no es ninguna novedad, estamos en un punto crítico de la existencia de la humanidad. Muy anunciado por muchas personas desde distintos ángulos, pero poco recepcionado por la mayoría de las personas que habita el planeta. Hoy, que ya estamos en la era del conocimiento y la digitalización, que el sistema económico colapsa, que el planeta está depredado, y que un virus pone en jaque al mundo entero, es el momento para plantearnos nuevamente cómo nos hacemos responsables de usar las herramientas, tecnologías, conocimientos y oportunidades para ser parte de un proyecto común más justo, libre, integrador y próspero.

NUESTRA PROPUESTA DE CORTO Y MEDIANO PLAZO

Para llevar adelante nuestras ideas de transformación de las ciudades, estamos implementando una serie de actividades de concientización, debate, reflexión, capacitación y apoyando en la operación y promoción de proyectos que creemos cumplen con criterios de innovación disruptiva en las ciudades de Chile.

Bajo el paraguas de la ONG Valparaíso Smart City-Hub, y el uso de una plataforma virtual para congrega interesados, estamos llevando adelante distintos encuentros con ciudadanos profesionales motivados e interesados en contribuir y aprender de otros.

Nuestra labor hoy día, es capitalizar los “momentos de cambio”, impulsados por la pandemia y facilitados por la tecnología, para inducir nuevos comportamientos a tono con los nuevos tiempos, de modo de promover los nuevos mercados que se están abriendo en distintos sectores económicos. Por otro lado la abrupta instalación de la digitalización y la desesperante situación económica que vivirán muchas personas en Chile, nos llaman a buscar formas de empoderar a todos los ciudadanos a través del conocimiento y nuevas competencias y habilidades.

Lo que buscamos es que cada territorio se prepare con todas las herramientas, conocimientos y apoyos para empujar el desarrollo laboral de sus ciudadanos, pensando en las necesidades y recursos locales.

Que los ciudadanos puedan tener la información y canales apropiados para expresar y liderar en representación de comunidades, iniciativas que puedan significar inversiones en los territorios y por lo tanto, mejoras económicas y, finalmente mejor calidad de vida para todos.

Creemos que la primera conversación debe ser sobre la gobernanza barrial y las herramientas de financiamiento para hacer realidad los sueños de los vecinos para el lugar que habitan. Explorar opciones de crowdfunding entre los vecinos para inversiones en proyectos elegidos y diseñados para sus propias necesidades. Se trata de pensar fuera de la caja, de crear una “SandBox” para poder generar una carretera de innovadores dispuestos a asumir los riesgos que traen los nuevos mercados para resolver nuevos estilos de vida.

Posteriormente, la formación de **grupos de trabajo** para poder ir abordando los distintos temas que necesariamente deben ser un esfuerzo participativo de muchos vecinos inspirados por sus líderes para crear un sistema de gobernanza que pueda flotar en la actual situación pero, que también pueda transformarse en un acuerdo de acción vinculante en el corto plazo para ser ejecutado en el largo plazo.



2017-05-19-smartcitydialogues-alejandra-0053

Licenciada en Cs. Económicas, MBA, Bilingüe Inglés-Español, con amplia experiencia laboral que le ha permitido desplegar sus capacidades en la articulación de actores para la generación de valor agregado y la detección de nuevas oportunidades para el desarrollo de proyectos. Más de 20 años de experiencia profesional, 15 años involucrada en política pública, negociaciones, emprendimiento, innovación y consultoría en casi todos los sectores económicos. La Srta Labarca fue la representante de Chile frente a México, Canadá, EEUU y ALCA para negociar acceso de bienes al mercado en negociaciones de libre comercio bilaterales y multilaterales. Ella también fue Project Manager en el Programa de

Emprendimiento Internacional, EMPRETEC, para Fundación Chile; coordinadora y evaluadora de proyectos para el Programa de Atracción de Inversiones de CORFO y fundadora de la división de Smart Cities en la Fundación Fraunhofer Chile Research el año 2012, desde donde administró, levantó financiamiento y ejecutó proyectos de investigación

a innovación para las ciudades hasta 2016. Actualmente es la Directora Ejecutiva de Somos New City (SNC), donde genera vínculos de valor para contribuir a empresas, gobiernos y la sociedad civil para construir ciudades inteligentes y sustentables. Desde allí ha sido co-fundadora y organizadora del 1er Dialogo sobre Movilidad Urbana en Berlín – Alemania, 2017 (www.smartcity-dialogues.com); del primer evento multisectorial de Blockchain en Chile (www.bit2018.cl) ; y de mesas de trabajo temáticas para el www.dosmartcity.cl 2018. Actualmente ha creado un emprendimiento con una plataforma de Blockchain para resolver los problemas de la construcción denominado [Blockbim.io](http://blockbim.io); colabora con <http://zeroco2.world/en/home/> y su proyecto <http://dexentralize.io/en/homepage/> , Co-Fundadora iniciativa público privada SmartCityHub en la Región de Valparaíso. https://twitter.com/hub_smartcity