

BIG BARRIO. ARENA DE INNOVACIÓN Y DISEÑO

BIG BARRIO. INNOVATION AND DESIGN ARENA

HUGO ROJAS¹

¹ LABORATORIO U, CAMPUS CREATIVO, UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SANTIAGO, CHILE.

RECIBIDO: 8 DE ENERO DE 2023 // ACEPTADO: 25 DE ABRIL DE 2023 • RECEIVED: JANUARY 8, 2023 // ACCEPTED: APRIL 25, 2023

ESTE DOCUMENTO PLANTEA LA INICIATIVA BIG BARRIO, DESDE UN PROCESO INVESTIGATIVO-PROYECTUAL, ORIENTADO A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS TERRITORIOS, ARTICULÁNDOSE COMO UNA ESTRATEGIA VIABLE PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PÚBLICA EN LA CIUDAD, CERCANA A LAS NECESIDADES, QUE, DE MODO LATENTE, SE EXPRESAN EN LAS COMUNIDADES DE USUARIOS Y RESIDENTES DE LOS BARRIOS, DENTRO DE UN NUEVO CICLO SOCIOTECNOLÓGICO DEL HABITAR, Y UNA NUEVA RELACIÓN CON EL ESPACIO Y TIEMPO, POST EXPERIENCIA DE CONFINAMIENTO. ESTA ARENA DE INNOVACIÓN QUE ES EL BARRIO CONVOCA EL HACER DE DIVERSOS ACTORES: ACADÉMICOS, PÚBLICOS, PRIVADOS Y A LA COMUNIDAD BARRIAL, EN UN MODELO DE TRABAJO CONJUNTO DE CODISEÑO, TRANSDISCIPLINARIO Y TRANSECTORIAL, BAJO UN FORMATO DE OPERACIÓN DE LABORATORIO VIVO URBANO. BIG BARRIO FUNCIONA COMO UNA PLATAFORMA DE GESTIÓN INTELIGENTE BARRIAL, QUE PERMITE MITIGAR LA DESIGUALDAD SOCIO-TERRITORIAL LOCAL, IMPULSANDO UN DESARROLLO POLICÉNTRICO DE CIUDAD CERCAÑA Y, A LA VEZ, INGRÁVIDA DESDE SU INTEROPERABILIDAD EN RED DIGITAL; PONIENDO EN EL CENTRO A LOS CIUDADANOS Y SUS INTERESES, PARA POTENCIAR SU ASOCIATIVIDAD Y RELACIÓN CON LO COMÚN Y LO PÚBLICO; EN UN DISEÑO DE CIUDAD QUE AMPLÍA EL VALOR DE USO DE SU INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, DOTÁNDOLA DE PRESTACIONES AMPLIADAS DE NATURALEZA FÍSICO-DIGITAL, HABILITANTE DE OPORTUNIDADES PARA LOS CIUDADANOS.

PALABRAS CLAVE: BARRIO INTELIGENTE, PLATAFORMA FÍSICO-DIGITAL, LABORATORIO VIVO URBANO, DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS, VALOR DE USO.

THIS DOCUMENT PROPOSES THE BIG BARRIO INITIATIVE FROM A RESEARCH-PROJECT PROCESS. IT IS ORIENTED TOWARDS THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE TERRITORIES AS A VIABLE STRATEGY FOR SOCIAL AND PUBLIC INNOVATION IN THE CITY. AN APPROACH FOCUSED ON THE NEEDS THAT, IN A LATENT WAY, ARE EXPRESSED IN THE COMMUNITIES OF USERS AND RESIDENTS OF THE NEIGHBOURHOODS WITHIN A NEW SOCIO-TECHNOLOGICAL CYCLE OF INHABITING. A NEW RELATIONSHIP WITH SPACE AND TIME AFTER THE EXPERIENCE OF CONFINEMENT. THE NEIGHBOURHOOD AS AN INNOVATION ARENA BRINGS TOGETHER DIFFERENT ACTORS: ACADEMIC, PUBLIC, PRIVATE AND THE NEIGHBOURHOOD COMMUNITY, IN A JOINT WORK MODEL OF TRANSDISCIPLINARY AND CROSS-SECTORIAL CO-DESIGN, UNDER THE OPERATION FORMAT OF AN URBAN LIVING LABORATORY. BIG BARRIO IS AN INTELLIGENT NEIGHBOURHOOD MANAGEMENT PLATFORM THAT MITIGATES LOCAL SOCIO-TERRITORIAL INEQUALITY. IT PROMOTES A POLYCENTRIC DEVELOPMENT OF A CLOSE AND WEIGHTLESS CITY THROUGH ITS INTEROPERABILITY IN A DIGITAL NETWORK, PLACING CITIZENS AND THEIR INTERESTS AT THE CENTRE TO ENHANCE THEIR ASSOCIATIVITY AND RELATIONSHIP WITH THE COMMON AND THE PUBLIC. A CITY DESIGN THAT EXPANDS THE USE VALUE OF ITS EXISTING INFRASTRUCTURE, PROVIDING IT WITH EXPANDED PHYSICAL-DIGITAL SERVICES WHICH ENABLE OPPORTUNITIES FOR CITIZENS.

KEYWORDS: SMART NEIGHBOURHOOD, PHYSICAL-DIGITAL PLATFORM, URBAN LIVING LABORATORY, PEOPLE-CENTRED DESIGN, USE VALUE.

INTRODUCCIÓN

La digitalización ya está ocurriendo en todos los sectores, y ahora también en el espacio público, en nuestra vida cotidiana urbana, a través de plataformas digitales portables y, progresivamente, hacia una infraestructura inteligente. La velocidad de adopción no tiene precedentes y la escala de utilización es exponencial en nuestras actuaciones diarias, asociándose a nuestra movilidad, seguridad, ocio, comunicación, socialización, y otros tantos ámbitos de nuestras prácticas humanas, que conforman nuestro bienestar (Van Tiemenen, 2015).

La ciudad entendida como una arena de innovación nos permite repensar la vida urbana a partir de una estrategia de desarrollo más sostenible activada desde los barrios. La escala del habitar ciudadano, desafiada a partir de las disfunciones expuestas por la pandemia, nos instaló ante una crisis en nuestra relación habituada con el tiempo y el espacio: "vivir hoy de otra manera es ante todo modificar nuestras relaciones con el tiempo y los espacios urbanos, es interrogarnos sobre nuestra movilidad, el porqué de nuestros desplazamientos" (Moreno, 2019, p. 5). Desde este nodo crítico del habitar, se abre la oportunidad de preguntarse: ¿cuál es la ciudad que queremos y que requerimos hoy?, ¿cómo generar las condiciones desde una opción territorial de escala viable, como es su unidad nuclear de desarrollo, el barrio, para lograr una ciudad que satisfaga las funciones sociales urbanas indispensables, donde el ritmo de vida siga a los humanos, y donde el valor de uso de la infraestructura y del espacio se amplíe y sirva a muchas cosas distintas? "Las plataformas digitales, gracias a la participación de los usuarios y con la ayuda de sensores continuamente actualizados, intervienen cambiando progresivamente el concepto mismo de espacio, que es asociado al nivel de interacciones sociales que tienen lugar en este mismo espacio" (Degli Esposti & Ciofalo, 2020, p. 10).

En esta arena de retos y desafíos, una primera dimensión del problema, instalada en las gobernanzas locales comunales, se relaciona con la brecha de infraestructura y la crisis de financiamiento para el desarrollo de nueva infraestructura de uso público para las ciudades. La vieja ciudad de cemento, vidrio, metal, calles y plazas, se hace insatisfactoria frente a los nuevos desafíos de gestión del espacio público, propiciando un cambio para el modo histórico en el que configuramos y gestionamos la ciudad y sus barrios, que hoy requieren de agilidad, flexibilidad e interoperabilidad como nunca antes, en un contexto de desarrollo sostenible.

Una segunda dimensión del problema, es la desigualdad socio-territorial, arista derivada de la carencia anterior, asociada al déficit del desarrollo infraestructural y el desequilibrio de servicios públicos y privados disponibles en los distintos sectores de la ciudad. En el caso de Viña del Mar, 24 sectores, dentro de una ciudad mediana de la costa, con una población residente sobre los 300.000 habitantes.

Esta brecha socio-territorial se hace presente en todo el país, ubicando a Chile como uno de los miembros de la OCDE con mayores brechas territoriales en la distribución de los beneficios y los perjuicios del desarrollo, impactando con este indicador, negativamente en el bienestar social de los ciudadanos y la percepción de calidad de vida.

Una tercera dimensión está asociada a la gestión eficiente y transparente de la ciudad, que requiere en los procesos de gobernanza

INTRODUCTION

Digitalisation is already happening in all sectors, and now also in public space, in our everyday urban life, through portable digital platforms and, progressively, towards smart infrastructure. The speed of adoption is unprecedented, and the scale of use is exponential in our daily actions, associated with our mobility, security, leisure, communication, socialisation, and many other areas of our human practices shaping our well-being (Van Tiemenen, 2015).

The city understood as an arena for innovation, allows us to re-think urban life based on a more sustainable development strategy activated from the neighbourhoods. The scale of citizen habitation, challenged by the dysfunctions exposed by the pandemic, has brought us to a crisis in our accustomed relationship with time and space: "To live differently today is, above all, to modify our relationship with time and urban spaces, to question our mobility, the reasons for our movements" (Moreno, 2019, p. 5). From this critical node of inhabiting, we can ask ourselves: What city do we want and require today? How can we generate the conditions, then, from a viable territorial scale, such as its nuclear unit of development, the neighbourhood, to achieve a city that satisfies the essential urban social functions, where the rhythm of life follows humans and where the value of the use of infrastructure and space is expanded and serves many different things? "Digital platforms, thanks to the participation of users and with the help of continuously updated sensors, intervene by progressively changing the very concept of space, which is associated with the level of social interactions that take place in this same space" (Degli Esposti & Ciofalo, 2020, p. 10).

In this arena of challenges, the first dimension of the problem, installed in local community governance, is related to the infrastructure gap and the funding crisis to develop new infrastructure for public use in cities. The old city of concrete, glass, metal, streets and squares is becoming unsatisfactory in the face of the new challenges of public space management. This changes the historical way we configure and manage the city and its neighbourhoods, which today require agility, flexibility and interoperability as never before in the context of sustainable development.

A second dimension of the problem is socio-territorial inequality, an aspect derived from the previous deficiency associated with the deficit of infrastructural development and the imbalance of public and private services available in the different sectors of the city. In the case of Viña del Mar, 24 sectors are within a medium-sized coastal city with a resident population of over 300,000 inhabitants.

This socio-territorial gap is present throughout the country, making Chile one of the OECD members with the most significant territorial gaps in the distribution of the benefits and disadvantages of development, which hurts the social well-being of citizens and the perception of quality of life.

A third dimension is associated with the efficient and transparent management of the city, which requires governance and operations management, improving and renewing its decision-making processes in the face of ethical requirements, challenges of environmental sustainability of its territorial capital and economic sustainability in local governance.

In the development of this research project, called BIG barrio, a

y gestión de operaciones, mejorar y renovar sus procesos de toma de decisión, de frente a los requerimientos éticos, desafíos de sustentabilidad ambiental de su capital territorial y sostenibilidad económica en las gobernanzas locales.

En el desarrollo de esta investigación-proyectual, denominada BIG barrio, se ha estructurado una ruta para lograr establecer un modelo replicable, que permita integrar la complejidad y diversidad de conocimientos incumbentes necesarios para la creación de valor urbano-socio-tecnológico, que haga factible su escalabilidad territorial, en búsqueda de construir el perfil de una ciudad abierta, inteligente y sostenible; "una ciudad donde los residentes, la sociedad civil, la academia y el sector privado colaboran con los oficiales públicos para movilizar tecnología y datos, de una forma ética, responsable y transparente, para dirigir el gobierno del territorio de forma justa, buscando el bien común, mediante desarrollo económico balanceado, progreso social y responsabilidad ambiental" (Lauriault et al., 2018, citado por Corfo 2020, p. 7).

En este escenario emergente que relaciona de un nuevo modo a personas, tecnología y territorio, es fundamental el uso de tecnologías inteligentes para el desarrollo de sistemas socio-digitales (Bratton, 2016). La hipótesis de trabajo de BIG barrio establece que: el uso de plataformas híbridas físico-digital en los barrios incrementa el bienestar de sus comunidades y el desarrollo sostenible de la ciudad.

METODOLOGÍA

ENFOQUE

Los ciudadanos hoy tienen más profundamente integrado el sentido de bienestar asociado a un estilo de vida que integre de modo más pleno el balance entre lo sustentable ambiental y lo inclusivo social, como valor propio de su entorno y hábitat local. Bajo las expectativas, estos alcances deben ser generados desde modelos funcionales consistentes con los intereses de las personas, que hoy desde una sociedad de la información, se encuentran transitando hacia un cambio de estándares y validaciones. BIG barrio, en su carácter de investigación aplicada, cuyo propósito es transferir, aplicar y capturar conocimiento, se planteó este desafío de transformación, a través de un proceso colaborativo e interdisciplinario, para alinearse a la complejidad de crear valor económico, social y medioambiental en los territorios y las comunidades que lo habitan, adoptando un Modelo de Innovación de Cuádruple Hélice (Figura 1).

Este modelo de gestión territorial (Guillén, 2018), útil de aplicar en las administraciones locales y no como política de Estado, pues son las que están más próximas a los retos que hoy plantean los ciudadanos para la ciudad, ha facilitado conectar lenguajes, prácticas organizacionales, cadencia en los tiempos de las prácticas humanas, recursos humanos y técnicos, en definitiva, conocimientos y competencias, que han sido gestionadas para la colaboración y cocreación, a la luz de una visión compartida de futuro, enfocada en una escala viable de innovación: el barrio.

route was structured to establish a replicable model that integrates the complexity and diversity of knowledge necessary for creating urban-socio-technological value, making its territorial scalability feasible. This is to build the profile of an open, smart and sustainable city; "a city where residents, civil society, academia and the private sector collaborate with public officials to mobilise technology and data, in an ethical, accountable and transparent manner, to govern the territory fairly, seeking the common good, through balanced economic development, social progress and environmental responsibility" (Lauriault et al., 2018). In this emerging scenario that relates people, technology and territory in a new way, using smart technologies to develop socio-digital systems is fundamental (Bratton, 2016). The working hypothesis of BIG barrio states that the use of hybrid physical-digital platforms in neighbourhoods increases their communities' well-being and the city's sustainable development.

METHODOLOGY

APPROACH

Citizens today have a more profoundly integrated sense of well-being associated with a lifestyle that more fully integrates the balance between environmental sustainability and social inclusiveness as a value of their local environment and habitat. Under the expectations, these scopes must be generated from functional models consistent with the interests of people who today, from an information society, are moving towards changing standards and validations.

As applied research, BIG barrio's purpose is to transfer, apply and capture knowledge, set itself on this challenge of transformation through a collaborative and interdisciplinary process, to align itself with the complexity of creating economic, social and environmental value in the territories and the communities that inhabit them, adopting a Quadruple Helix Innovation Model (Figure 1).

This model of territorial management (Guillén, 2018) is helpful to apply in local administrations and not as a state policy, as they are the closest to the challenges that citizens pose for the city today. It has facilitated the connection of languages, organisational practices, the timing of human practices, and human and technical resources, in short, knowledge and competencies, which have been managed for collaboration and co-creation in the light of a shared vision of the future, focused on a viable scale of innovation: the neighbourhood.

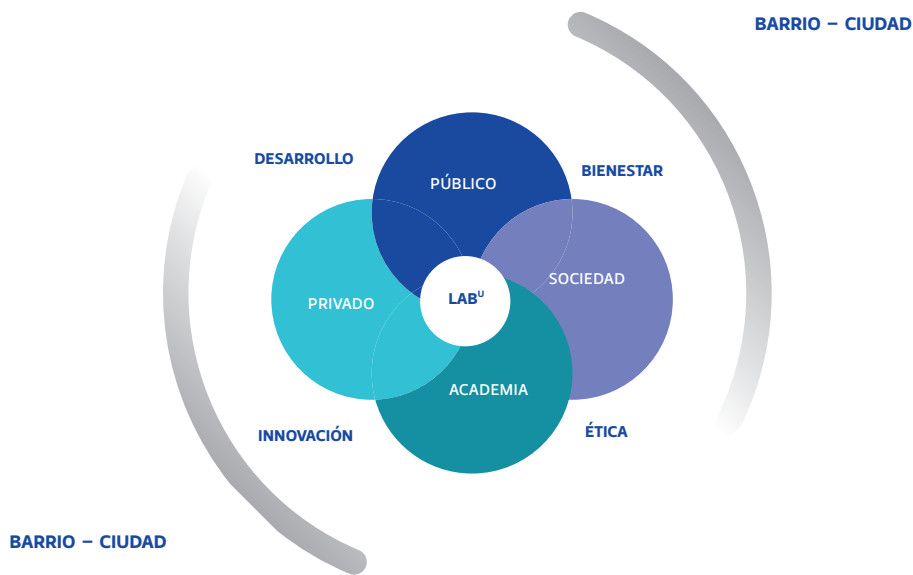


FIGURA 1. Modelo Cuádruple Hélice Yulian A. Sepúlveda Casadiego, a partir de Triple Hélice de H. Etzkowitz (2017) / Esquema Lab

FIGURE 1. Yulian A. Sepúlveda Casadiego's Quadruple Helix Model, from H. Etzkowitz's Triple Helix (2017) / Lab Schematic

ALCANCE

BIG Barrio, un proyecto de gestión inteligente para el barrio (Laboratorio U, febrero 2021), se emplaza territorialmente en el histórico y relevante barrio de la ciudad de Viña del Mar, conocido como barrio Recreo. Con una población de 32.000 habitantes aproximadamente (Junta de Vecinos N°8), constituidos en 17 unidades vecinales, forman un polígono de 342,33 HA (Viña del Mar, Municipio de Cuidados, 2023).

El crecimiento urbano que ha experimentado la ciudad de Viña del Mar integrada a la conurbación del gran Valparaíso, es de un 55% acumulado entre los años 1993 y 2020 (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021), y su crecimiento digital anual del 0.7% de los usuarios de internet en Chile, representa el 82.3% de la población (Alvino, 2021) que se sostiene desde asentamientos humanos del tipo ciudades medianas como Viña del Mar y su estructura de barrios vivos.

En este contexto expansivo, la elegibilidad del sector de Recreo de Viña del Mar, se debió a su completo perfil para conformar un modelo de referencia barrial para el programa. Se tuvo en cuenta la activa participación de sus juntas de vecinos y agrupaciones del barrio, sus características patrimoniales, estructura de servicios y comercio, infraestructura de conectividad (Metrotren y Marina a la bahía), su diversidad etaria, oferta de establecimientos educacionales, atractivos de potencial turístico. Un conjunto de atributos que lo caracterizan como un barrio ejemplar, para desarrollar un modelo replicable en otros barrios de la comuna que nos permita elaborar una metodología de transformación digital de barrios, con escalabilidad hacia otras ciudades medianas, de costa, latinas e hispanohablantes de la región, desde el objetivo de mediano plazo que tiene este desarrollo.

SCOPE

BIG barrio, a smart neighbourhood management project (U Laboratory, February 2021), is territorially located in the historical and relevant neighbourhood of the city of Viña del Mar, known as the Recreo neighbourhood. With a population of approximately 32,000 inhabitants (Junta de Vecinos N°8) of 17 neighbourhood units, they form a polygon of 342.33 HA (Viña del Mar, Municipio de Cuidados, 2023).

The urban growth experienced by the city of Viña del Mar, integrated into the conurbation of greater Valparaíso, is 55% accumulated between 1993 and 2020 (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2021), and its annual digital growth of 0.7% of internet users in Chile represents 82.3% of the population (Alvino, 2021), which is sustained by human settlements of the medium-sized city type such as Viña del Mar and its structure of living neighbourhoods.

In this expansive context, the election of the Recreo de Viña del Mar sector was due to its complete profile to form a neighbourhood reference model for the programme. The active participation of its neighbourhood associations and neighbourhood groups, heritage characteristics, services and commerce structure, connectivity infrastructure (Metrotren and Marina to the bay), age diversity, educational establishments, and tourist potential attractions were taken into account. This set of attributes characterises it as an exemplary neighbourhood to develop a replicable model in other neighbourhoods of the commune. It allows us to develop a methodology for the digital transformation of neighbourhoods, with scalability to other medium-sized, coastal, Latin and Spanish-speaking cities in the region, based on the medium-term objective of this development.

Desde el punto de vista de la participación de las personas, durante el período 2020–2022 incorporamos la convocatoria sobre líderes de las comunidades vivas y actores claves que representan los intereses de los residentes y usuarios del barrio Recreo en Viña del Mar. Dirigentes y directivas de unidades vecinales, representantes de agrupaciones culturales y deportivas, representantes del comercio local y representantes de establecimientos educacionales.

Esta comunidad de adelanto en el proceso de transformación digital del barrio, convocó a 50 influenciadores territoriales, representantes de las juntas de vecinos y agrupaciones del territorio, en calidad de “canalizadores”, son quienes conducen el proceso de cocreación y el desarrollo progresivo de la plataforma, desde una vinculación cercana a los intereses reales y la fuente de los requerimientos que son consultadas y validadas por medio del PAC, (Procesos de Participación Ciudadanas) de carácter abierto con participaciones promedio de 200 personas en cada hito.

DIMENSIONES

Los procesos de participación consultiva realizados con los residentes del barrio Recreo, del sector correspondiente a Villa Moderna (A/b), agrupados como socios de la Junta de vecinos 8 y como actores claves usuarios del sector; nos ha permitido identificar las opiniones y observaciones de su habitar cotidiano y los intereses que tienen como comunidad para el desarrollo futuro de su barrio. En una acción de entrada, se les planteó frente a un escenario de transformación digital de sus prácticas cotidianas como comunidad, consultándoles sobre las transformaciones de su interés en relación a tres dimensiones temporales: ¿qué es lo que quieren cambiar de su actual hacer?, ¿qué es lo que quieren mantener haciendo? y ¿qué es lo que quieren recuperar para volver a hacer? Estas dimensiones fueron estructuradas tomando como referencia la herramienta de mapeo de valor y oportunidades (Bocken et al., 2013), y fueron asociadas con seis dimensiones de su actuación territorial en la escala barrial, referenciados en los ejes claves del habitar en una ciudad de las proximidades (Moreno. 2019). Estas dimensiones fueron:

- **Vivir.** En el habitar el espacio privado y el espacio público. En el vivir en red y la colaboración. En la micromovilidad y la caminabilidad.
- **Aprovisionarse.** El abastecimiento de productos, servicios y prestaciones locales.
- **Entretenerse.** El ocio, el turismo, el deporte y la identidad del barrio.
- **Trabajar.** La conectividad, la información, la interoperabilidad productiva en el sector.
- **Educarse.** El aprendizaje, la cultura, la historia y la identidad.
- **Bienestar.** En la salud física y espiritual, la alimentación saludable, la sustentabilidad medioambiental, la gestión del agua y de la energía. La cohesión social y la inclusión.

MÉTODO

Urban Living Lab (ULL) / AMS.

Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions Delft University of Technology

Los laboratorios vivientes suelen definirse como, “ecosistemas de innovación abiertos centrados en el usuario basados en un enfoque sistemático de creación conjunta de usuarios en asociaciones público–privadas–personas, que integran procesos de investigación e innovación en comunidades y entornos de la vida

From the point of view of people's participation, during the period 2020–2022, we incorporated the call on living community leaders and critical actors representing the interests of the residents and users of the Recreo neighbourhood in Viña del Mar. Leaders and boards of neighbourhood associations, representatives of cultural and sports groups, and representatives of local commerce and educational establishments.

To advance the digital transformation of the neighbourhood, a community of 50 territorial influencers, including representatives from neighbourhood councils and local groups, gathered as “channelers”. These individuals lead the process of co-creating and progressively developing a platform that closely aligns with the fundamental interests and requirements of the community. The platform is developed through open and inclusive Processes of Citizen Participation (PAC), involving around 200 participants at each milestone.

DIMENSIONS

Through consultative participation processes with residents of the Recreo neighbourhood, specifically members of the Neighbourhood Council 8 and key actors and users of the Villa Moderna sector, we were able to gather valuable insights about their daily lives and future community interests. We presented a scenario of digital transformation and asked them about their desired changes in three temporal dimensions. What do they want to change about their current doing, what do they want to keep doing, and what do they want to regain and do again? These dimensions were structured using the value and opportunity mapping tool (Bocken et al., 2013). They were associated with six dimensions of their territorial performance at the neighbourhood scale, referenced in the critical axes of living in a nearby city (Moreno. 2019). These dimensions were:

- **Living.** In inhabiting private and public spaces. In networked living and collaboration. In micro-mobility and walkability.
- **Procurement.** Procurement of local products, services and facilities.
- **Entertainment.** Leisure, tourism, sport and neighbourhood identity.
- **Work.** Connectivity, information, and productive interoperability in the sector.
- **Educating oneself.** Learning, culture, history and identity.
- **Well-being.** In physical and spiritual health, healthy eating, environmental sustainability, water and energy management. Social cohesion and inclusion.

METHOD

Urban Living Lab (ULL) / AMS.

Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions Delft University of Technology

Living labs are often defined as “user-centred open innovation ecosystems based on a systematic approach of co-creation by users in public–private–people partnerships, integrating research and innovation processes in real-life communities and environments” (European Network of Living Labs, 2013).

This Urban Living Lab process has required in its initial phase a considerable effort in its management due to the necessary cultural conciliation among the participants involved. This is due to different institutional addresses, areas of knowledge and the nature of their understanding of the articulation arena,

real” (European Network of Living Labs ENoLL, 2013, citado por Steen & van Bueren, 2017, p. 10).

Aplicar la fase inicial del modelo ULL ha requerido un esfuerzo importante en su gestión, debido al necesario concilio cultural entre los participantes incumbentes que, desde domicilios institucionales diversos, áreas de conocimiento y naturaleza de su comprensión de la arena de articulación, que es el barrio-ciudad; ha demandado una orquestación “políglota” para estructurar un encuentro en el lenguaje y la convención de distinciones de carácter social, público, tecnológico y proyectual, de comprensión común para la creación de futuro.

En la experiencia desarrollada, conquistada esta línea base, el proceso facilita la recopilación de información y datos, como también la integración y valoración de la experiencia de los diferentes actores; y así mismo, en etapas de diseño y desarrollo, probar y evaluar los resultados de la investigación dentro de un contexto vivo y emergente.

Los laboratorios urbanos se han convertido en una tendencia en las ciudades de todo el mundo. Basados en las definiciones de Higgins y Klein (2011), los ULL nos orientan a dar una base de los elementos claves que constituyen la especificidad para un enfoque de laboratorio en condiciones dinámicas y con incertidumbre. La primera característica de este procesamiento, se refiere al tema del trabajo, que tiene que ser colocado en un entorno espacio-territorial real (deslindes), en el que múltiples partes interesadas, de múltiples organizaciones y experiencia interactúan. En segundo lugar, los usuarios deben desempeñar un papel activo como coinnovadores con el fin de crear, prototipar, validar y probar productos, servicios, sistemas y tecnologías en un entorno de vida real, en este caso, en el espacio público. En tercer término, el laboratorio vivo es crucial para lograr soluciones con impacto que puedan ser escalables territorialmente, que sean adoptadas con rapidez por la comunidad, dado el asiento de su desarrollo. Para esto, es necesario iniciar su operación bajo condiciones que sostengan estructuralmente la gestión del proceso (Figura 2), que se soporten sobre la línea base de convenciones y distinciones asumidas en la etapa de iniciación del ULL.

which is the neighbourhood-city. It has demanded a “polyglot” orchestration to structure a meeting in the language and the convention of distinctions of a social, public, technological and project nature to facilitate a common understanding for the creation of the future.

The process becomes more streamlined after successfully achieving the baseline, allowing for efficient collection and integration of information and data from various participants. This aids in the design and development stages by enabling the testing and evaluating of research results in a dynamic and evolving environment.

Cities worldwide are increasingly adopting urban laboratories as a popular trend. According to Higgins and Klein’s (2011) definitions, ULLs provide a framework for identifying the crucial components of a laboratory approach in ever-changing and uncertain conditions. The first characteristic of this processing concerns the subject of the work, which has to be placed in a real spatial-territorial environment (boundaries) in which multiple stakeholders from multiple organisations and experiences interact. Secondly, users must play an active role as co-innovators to create, prototype, validate and test products, services, systems and technologies in a real-life environment, in this case, in a public space. Thirdly, the living laboratory is crucial to achieving solutions with an impact that can be scalable territorially, and that is quickly adopted by the community, given its development. For this, it is necessary to initiate its operation under conditions that structurally sustain the management of the process (Figure 2), which are supported by the baseline of conventions and distinctions assumed in the ULL initiation stage.

CONDICIONES PARA LA ETAPA

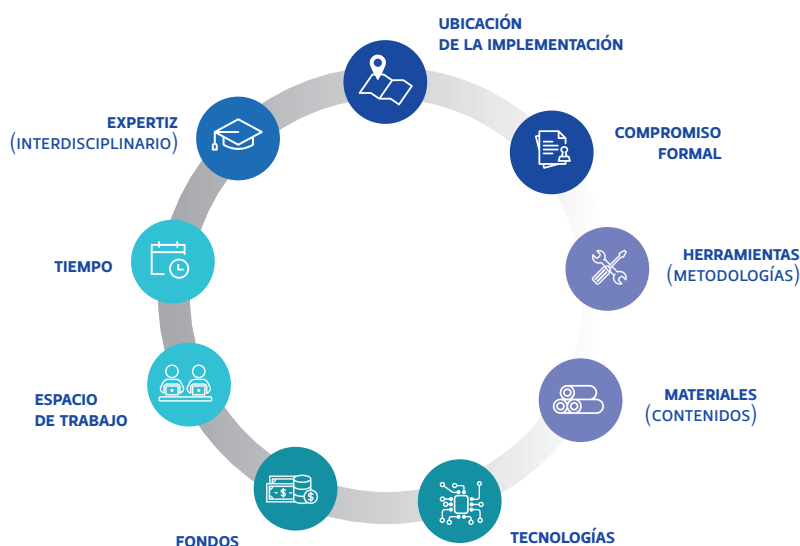


FIGURA 2. Anillo de condiciones para la gestión de base del laboratorio urbano vivo.

FIGURE 2. Ring of conditions for the basic management of the living urban laboratory.

PROCESO

El modelo ULL consiste en un proceso de ocho pasos (Figura 3)

1. **Iniciación.** Desarrollar un lenguaje común, con distinciones compartidas para el perfilamiento de una comunidad de trabajo de multiactores.
2. **Plan de desarrollo.** Determinar la dirección del desarrollo del producto y del proceso. A través de una visión compartida entre las partes interesadas que trabajarán conjuntamente para el logro de un resultado integral.
3. **Cocreación.** Elaborar gradual y progresivamente las especificidades del producto a través del desarrollo de un concepto, el diseño del producto basado en este concepto y la producción del producto diseñado (prototipado de un PoC). Al igual que en las otras fases, la cocreación implica que las partes interesadas toman decisiones en conjunto, respetando los aportes de los demás.
4. **Implementación.** Desarrollar un piloto funcional, implementando el producto en su entorno real. Requiere una estructura que gestione la operación y los posibles procesos de replicación de la innovación en otras áreas urbanas. También velará porque se ejecuten las actividades asociadas al sostenimiento de la innovación.
5. **Evaluación.** Evaluar el producto y el proceso para comprobar si se han alcanzado los objetivos y ambiciones. Esta evaluación se llevará a cabo en dos niveles. El nivel técnico se preocupa por el funcionamiento de la innovación, y a nivel conceptual, la evaluación se ocupa de cuestionar la innovación en sí misma o el objetivo de la innovación desde el aporte a mejorar las condiciones de vida y contribuir a la sostenibilidad del barrio-ciudad.
6. **Refinamiento.** Mejorar y ajustar el producto de acuerdo con el carácter iterativo del enfoque del laboratorio viviente. Durante el refinamiento, los resultados de la fase de evaluación se utilizan para volver a la fase de desarrollo adecuada para resolver los problemas encontrados y refinar el producto para satisfacer mejor las necesidades de las partes interesadas.
7. **Diseminación.** Extraer experiencias del laboratorio para aplicarlas en contextos futuros y así permitir un proceso de aprendizaje general que va más allá del living lab individual. La difusión tiene lugar tanto después como durante el proceso de desarrollo, aprendiendo de las experiencias intermedias y los resultados de la evaluación, así como de los resultados finales del laboratorio.
8. **Replicación.** Reproducir la innovación desarrollada en otros contextos urbanos. Esta decisión puede provenir de dos lados, ya sea del laboratorio vivo generador de innovación que desea ampliar la innovación, a través de la ampliación o la replicación, o de actores externos que están interesados en la innovación y desean adoptar la solución.

PROCESS

The ULL model is an eight-step process (Figure 3).

1. **Initiation.** Develop a common language with shared distinctions for profiling a multi-stakeholder working community.
2. **Development plan.** Determine the direction of product and process development through a shared vision among stakeholders who will work together to achieve a comprehensive result.
3. **Co-creation.** Gradually and progressively elaborating product specificities through the development of a concept, the product's design based on this concept and the production of the designed product (prototyping of a PoC). As in other stages, co-creation involves stakeholders working together to make decisions and respecting one another's input.
4. **Implementation.** Develop a functional pilot, implementing the product in its real environment. This involves establishing a framework to oversee the operation and potential expansion of the innovation into other urban areas. It will also ensure that the activities that sustain the innovation are executed.
5. **Evaluation.** Evaluating the product and the process to check whether the objectives and ambitions have been achieved. This evaluation will be carried out at two levels. The technical level is concerned with the functioning of the innovation, and at the conceptual level, the evaluation is concerned with questioning the innovation itself or the objective of the innovation in terms of its contribution to improving living conditions and contributing to the sustainability of the neighbourhood-city.
6. **Refinement.** Improving and adjusting the product according to the iterative nature of the living lab approach. During refinement, the results of the evaluation phase are used to return to the appropriate development phase to solve the problems encountered and refine the product to meet the stakeholders' needs better.
7. **Dissemination.** Extracting experiences in the living lab for application in future contexts and thus enabling a general learning process that goes beyond the individual living lab. Dissemination occurs both during and after the development process, incorporating feedback from intermediate experiences and evaluations and the final lab results.
8. **Replication.** Replicating the innovation developed in other urban contexts. Scaling up or replicating an innovation developed in other urban contexts is a common decision that can be initiated from two perspectives: the innovation-generating living lab that aims to expand the innovation through scaling up or replication or external actors who show interest in the innovation and seek to adopt the solution.

El camino que ha desarrollado BIG barrio estos dos últimos años, guiados por la ruta del modelo de Urban Living Lab AMS, ha permitido avanzar sobre sus tres primeras fases, atravesando las dificultades de un contexto social regulado y afectado por las condiciones imperantes durante la pandemia del COVID-19. Sin embargo, este desarrollo que podría haber tenido un avance mayor, se fortaleció en compromiso de los participantes, desde el impulso de cambio que se activó durante este tiempo, tanto en las comunidades como las instituciones, con el objetivo de generar mejores condiciones de vida ante un escenario vivido con alta incertidumbre. La arena de transformación en que se constituyó la cotidianidad de las personas, desde la puesta en crisis de su espacio y tiempo, tanto en el ámbito laboral como en el habitar cotidiano, incrementó la necesidad de innovar, y, por tanto, articular desde el diseñar.

BIG barrio en su desarrollo durante los años 2022-23, se encuentra en la etapa de cocreación en el ULL. Esta instancia para los efectos institucionales y comunicacionales, la hemos llamado Co Ciudad, que es un modo participativo de codiseño de la ciudad de las proximidades, a desarrollar con la comunidad del barrio Recreo de Viña del Mar, para establecer el bien común en el espacio público de su sector, a partir de la visión de transformación digital de su barrio ya desarrollada en la etapa anterior durante el año 2021.

Dentro de la programación de esta etapa, se contempla el desarrollo de una prueba de concepto (red físico-digital de información de proximidad), cuyo propósito general es validar en forma temprana el funcionamiento en el espacio público de una plataforma básica de información y prestaciones, a lo largo de un trayecto de relevancia turística-comercial en el barrio, operando desde dispositivos móviles para pruebas de interacción y usabilidad usuario-plataforma-espacio.

The path developed by BIG barrio over the last two years, guided by the Urban Living Lab AMS model, has allowed progress in its first three phases while navigating the difficulties of a regulated social context affected by the conditions prevailing during the COVID-19 pandemic. Nevertheless, this development, which could have had more significant progress, was enhanced by the participants' commitment and the momentum of change that was activated during this time. Communities and institutions worked together to generate better living conditions in the face of high uncertainty, leading to significant progress. The constantly evolving environment in which people live their daily lives, including their work and personal spaces, has increased the demand for innovation and strategic design to address these challenges. BIG barrio's development during the years 2022-23, is in the co-creation stage in the ULL. For institutional and communicational purposes, we have called this instance Co Ciudad. This initiative aims to involve the Recreo neighbourhood community in Viña del Mar in a participatory co-design of their city. The goal is to establish a common good in public spaces within the area based on the digital transformation vision already developed in 2021.

As part of this stage's programming, we plan to create a proof of concept for a physical-digital network that provides proximity information. The main goal is to test the functionality of a primary platform for information and services in a public space, specifically along a tourist-commercial route in the neighbourhood. Users will interact with the platform through their mobile devices, and we will conduct usability tests to ensure optimal performance.

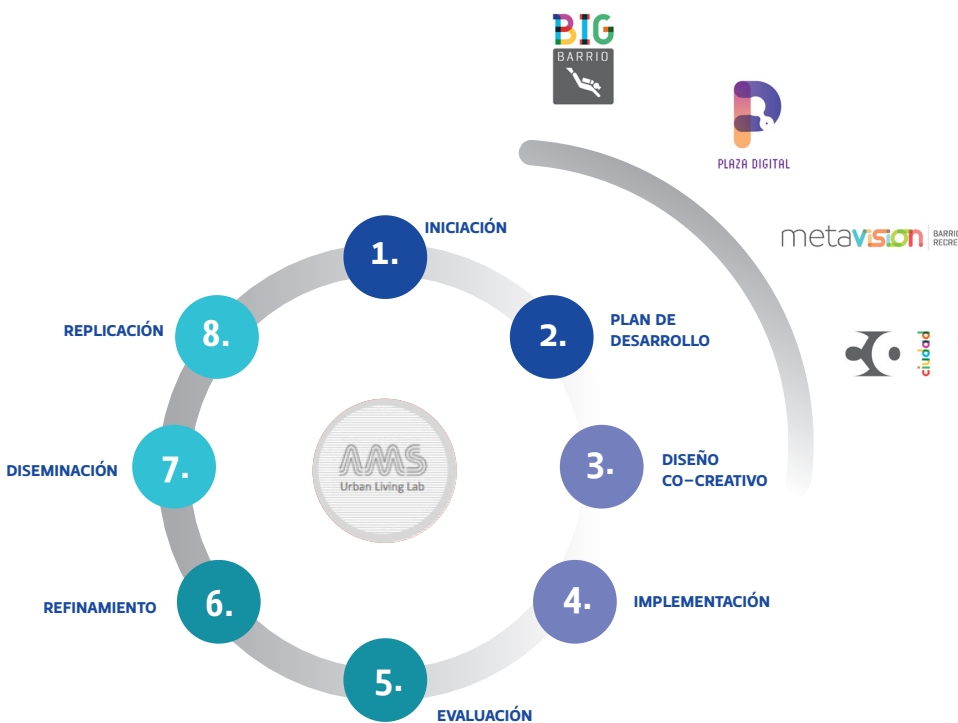


FIGURA 3. Proceso para Urban Living Lab desarrollado por AMS. Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions. Delft University of Technology.

FIGURE 3. Process for Urban Living Lab developed by AMS. Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions. Delft University of Technology.

HERRAMIENTAS

Con el propósito de entender mejor las necesidades cambiantes de los vecinos, responder a una mayor diversidad social y reparar las desigualdades de voz y acceso tanto para el proceso de línea base, visión y cocreación de los servicios, hemos utilizado herramientas de participación ciudadana para levantar información, ideas, como también la identificación de recursos locales pertenecientes a su capital territorial barrial (OECD, 2009) dotando así, a los vecinos de un rol relevante como motores de la innovación para abordar los complejos retos planteados.

Estas técnicas y herramientas han sido desplegadas en el proceso con la activa articulación por parte de expertos tecnológicos y expertos en desarrollo estratégico comunal, que han sido liderados por el equipo de participación ciudadana de la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Viña del Mar. Para los distintos procesos avanzados en el desarrollo del Programa BIG Barrio, se han utilizados herramientas de nivel informativo, de nivel consultivo, de nivel deliberativo y de cogestión; tales como encuestas, consultas ciudadanas, asambleas con actores involucrados, talleres, conversatorios y mesas de trabajo.

RESULTADOS

En el desarrollo de esta investigación-proyectual, denominada BIG barrio, se ha estructurado una ruta para lograr establecer un modelo replicable y escalable territorialmente, basado en la metodología Urban Living Lab de AMS. En este proceso iniciado el 2020, se pueden reconocer los siguientes resultados relevantes como fases de un método en elaboración, que busca establecer durante el año 2023 un piloto a emplazar en el barrio modelo de Recreo, que permitirá realizar evaluación al programa y sus resultados, para el brief de un potencial desarrollo de IA social para barrios.

1. INMERSIÓN BIG BARRIO

Constituye el primer contacto y socialización del programa, tanto con el equipo humano de gestión territorial, conformado por las unidades de asesoría urbana, sectorialistas y desarrollo de proyectos de la municipalidad, para la definición del sector barrial que cumpla con la caracterización de territorio modelo (barrio), y en su extensión con las comunidades organizadas, formalizadas y activas del sector elegible.

Esta etapa de inmersión implica un trabajo desplegado en terreno, para experimentar, reconocer y aprender sobre el capital territorial y sus cinco alcances: natural, físico/construido, humano, social y de imagen. Con estas cinco clases, “se puede dar una respuesta operativa e instrumental a los requerimientos de planificación con enfoque sostenible” (Requejo, 2009, p. 12). El levantamiento de esta información del territorio fue conducido a través de un análisis de micro contexto, disponiendo un inventario de activos de excelencia locales.

2. PLAZA DIGITAL

Este segundo resultado, se conformó como un espacio de encuentro por medio de conversatorios, en donde expertos ciudadanos (vecinos y actores claves del barrio) y expertos tecnológicos (expertos de Microsoft), se reunieron a conversar acerca de las tecnologías claves que actúan en la transformación digital de un barrio. Este espacio de transferencia de conocimientos, para el entendimiento básico de las plataformas tecnológicas claves intervinientes en el desarrollo de un territorio inteligente, les

TOOLS

To better understand the changing needs of neighbours, respond to greater social diversity and redress inequalities of voice and access for the baseline, visioning and co-creation of services, we have used citizen participation tools. Through these tools, we gather feedback and ideas and identify local resources unique to each neighbourhood representing its territorial capital (OECD, 2009). This approach empowers community members as innovators, enabling them to play a meaningful role in addressing complex issues.

These techniques and tools have been deployed with the active articulation of technological experts and experts in strategic community development. The team responsible for citizen participation at the Community Planning Secretariat of the Municipality of Viña del Mar led the effort.

Various tools have been utilised in developing the BIG Barrio Programme to facilitate informative, consultative, deliberative, and co-management processes. These include surveys, citizen consultations, stakeholder assemblies, workshops, discussions, and collaborative working groups.

RESULTS

As part of an ongoing initiative started in 2020, several key milestones have been identified in developing a new method. A replicable and territorially scalable model has been established using the AMS Urban Living Lab methodology as part of the BIG neighbourhood research project. The ultimate goal is to establish a pilot program in the Recreo neighbourhood by 2023, which will serve as a testing ground for the program's effectiveness and create a brief for a social neighbourhood IA program. This aims to enhance communities and improve social outcomes.

1. BIG BARRIO IMMERSION

This is the initial interaction and socialisation of the program with the territorial management team composed of urban advisory units, sectorialists, and project developers of the municipality. Additionally, it involves engaging with the organised, formalised, and active communities within the eligible sector. The objective is to determine the neighbourhood sector that meets the criteria of the model territory (neighbourhood).

This immersion stage involves field work to experience, recognise and learn about territorial capital and its five scopes: natural, physical/built, human, social and image. By understanding these categories, an effective and practical approach to sustainable planning can be developed (Requejo, 2009). The data for this stage is collected through a micro-context analysis, which produces an inventory of local assets of excellence.

2. DIGITAL PLAZA

The second outcome was a gathering spot for discussions between local expert citizens (neighbours and influential members of the community) and technology specialists (Microsoft professionals) to delve into the essential technologies driving the digital transformation of a neighbourhood. This knowledge-sharing hub serves to gain a fundamental understanding of the critical technology platforms used in creating a smart community. Through individual and community participation, users can develop a practical knowledge of these technologies and their potential to transform their daily lives and improve their overall well-being. The topics covered include digital transformation,

permitió individualmente y como comunidad participante, elaborar una narrativa cercana y útil de estas tecnologías, para sus prácticas cotidianas, y por otro lado valorar su potencial transformador para el desarrollo futuro del barrio y mejoramiento de su bienestar. Las temáticas tratadas fueron transformación digital, datos y nube, inteligencia artificial, internet de las cosas y ciberseguridad (Laboratorio U, 2021 mayo).

3. METAVISIÓN

Los vecinos y actores claves del barrio elaboraron a partir de estas nuevas distinciones tecnológicas integradas en su cultura como comunidad, una visión estratégica de transformación digital de escala barrial (barrio Recreo), aplicada a su habitar cotidiano y desde los intereses, necesidades y anhelos locales de su barrio y propios de su cultura. Que les permita integrar infraestructura inteligente en su sector, que favorezca un cambio cualitativo en su relación social como comunidad, con su entorno medioambiental, su prosperidad y desarrollo económico. Construcción de futuro. Esta visión propia de transformación digital de escala barrial, les permite establecer un mapa que orienta a la etapa siguiente de diseño, estableciendo como comunidad lo que se quiere cambiar, lo que se quiere mantener y lo que se quiere recuperar (figura 4).

Tomando como base su capital territorial, sus activos de excelencia y su cultura local. Haciendo uso de tecnologías digitales y plataformas habilitantes que puedan activar, desde sus intereses y oportunidades una red de relaciones útiles para conseguir mayor bienestar y mejor calidad de vida (Laboratorio U, septiembre 2021).

4. CO CIUDAD

Es un modelo participativo de codiseño de la ciudad de las proximidades, en desarrollo con la comunidad del barrio Recreo de Viña del Mar, para establecer el bien común en el espacio público de su sector, a partir de la visión de transformación digital de su barrio ya desarrollada en la etapa anterior (Laboratorio U, enero 2022). Co Ciudad es un proceso que opera desde una estructura de actores, denominada mesa de codiseño, que convoca los intereses y conocimientos pertinentes para dar cumplimiento a la visión de cambio establecida por la comunidad y sus alcances complejos. Este proceso, desde su metodología, busca diseñar una solución integrada y virtuosa para los diversos alcances de la relación barrio-ciudad, con énfasis en el perfilamiento de un territorio inteligente, abierto y sustentable.

data and cloud computing, artificial intelligence, the Internet of Things, and cybersecurity. (U Lab, May 2021)

3. META-VISION

Based on these new technological distinctions integrated into their culture as a community, the neighbours and critical actors of the neighbourhood developed a strategic vision of digital transformation on a neighbourhood scale (Recreo neighbourhood). This was based on their daily lives and their neighbourhood's interests, needs, local desires, and culture. Creating a vision for the future is necessary to implement intelligent infrastructure and promote positive social and environmental changes within their community. A map can be created to guide the design process by focusing on digital transformation at the neighbourhood level. This allows the community to identify what changes they want to make, what they want to preserve, and what they want to restore (figure 4). Ultimately, this will lead to greater prosperity and economic development for the community. By utilising their territorial capital, assets of excellence, and local culture, individuals can leverage digital technologies and enabling platforms to foster valuable relationships based on their interests and opportunities. This network can increase well-being and a higher quality of life (Laboratorio U, September 2021).

4. CO-CITY

Co Ciudad is a collaborative approach to city planning involving the Recreo neighbourhood residents in Viña del Mar. This initiative aims to enhance the public space in the area by establishing a shared vision for its development, building on the digital transformation strategy previously developed (U Laboratory Programme, January 2022). Co-city operates through the co-design table, comprising key stakeholders and experts to ensure the community's vision of change is achieved comprehensively and inclusively. The methodology of this process aims to create a comprehensive and effective solution for the relationship between the neighbourhood and the city. It emphasises the development of an intelligent, open, and sustainable community.



FIGURA 4. Metavisión. Proceso de participación ciudadana dentro del Urban Living Lab / Recreo

FIGURE 4. Meta-vision. Citizen participation process within Urban Living Lab / Recreo

CONCLUSIONES

La ciudad inteligente, entendida como una red urbano digital de intereses relativos, se constituye en un *lugar* en que las tecnologías digitales disponen un mejor modo para enfrentar los nuevos problemas y desafíos. Pudiendo resolver con mayor potencial la calidad de vida y bienestar de las personas, en un mundo que enfrenta fuertes tensiones en su relación con el medio ambiente, progreso económico y bienestar social.

Hoy, por medio de modelos híbridos, sostenidos desde las tecnologías de telecomunicación, de análisis de datos y procesamiento artificial, es posible mitigar a través de plataformas tecnológicas de carácter físico-digital, el déficit de desarrollo de nueva infraestructura para la ciudad y su ampliado de prestaciones públicas. O en la crisis de relación con el espacio y el tiempo en nuestro diario quehacer, que la pandemia instaló en nuestra cotidianidad, colaborar en estrechar las brechas de desigualdad socio-territorial, habilitando el acceso a oportunidades y servicios a las personas. Como también, en una tercera dimensión de tensiones y desafíos, responder en forma más abierta y transparente, a las demandas sociales emergentes por participación en los procesos decisionales para la construcción de un futuro más sostenible para todos.

Este escenario de nuevos desafíos, caracteriza a la ciudad como una arena de innovación, en donde el diseño, como método creativo funcional y como disciplina-vehículo para innovar, tiene un rol clave dentro de un espacio de transformaciones. Esta contribución al diseño de nuevos modos de habitar lo común y público, puede acentuarse en cuatro alcances:

CONCLUSIONS

A smart city is an urban *place* operating as a digital network with shared interests. Through the use of digital technologies, it offers practical solutions to new challenges and issues. By prioritising its residents' quality of life and well-being, it tackles the various tensions that arise from environmental, economic, and social factors in today's world.

With the help of hybrid models integrating telecommunication, data analysis, and artificial processing technologies, physical-digital platforms can now mitigate the shortfall in developing new city infrastructure and expanding public services. During this pandemic, many of us have struggled to balance our work and personal lives due to the limitations of space and time. However, working together to address socio-territorial inequality and provide equal access to opportunities and services for all individuals is essential. In addition, a third dimension of tensions and challenges requires a more open and transparent response to the growing social calls for participation in decision-making processes towards building a sustainable future for everyone.

The city constantly faces new challenges, making it a hub of innovation. Design, both as a functional creative approach and as a tool for innovation, plays a crucial role in facilitating the transformation of spaces. In this regard, design can significantly contribute to developing new communal and public living methods, which can be divided into four main areas:

1. En el desarrollo de la ciudad desde un enfoque centrado en las personas, desde un empuje *bottom up*, que valora a las comunidades en las ciudades como sistemas cognitivos vivos de aprendizaje y cambio, dentro un área de interconexión clave del habitar que es el barrio, en el que se materializa el carácter, la cultura y las prácticas de una sociedad, en tránsito dentro del proceso de transformación digital en que nos encontramos.
2. En la infraestructura básica y equipamiento de la ciudad, intensificando el valor de uso de la existente, ampliando sus prestaciones en el espacio público, por medio del diseño de una capa digital asociada, que permita disponer de servicios en red, ubicuos e interoperables con otras estructuras de servicio públicas y privadas.
3. En lo informacional, transformando data estructurada y no estructurada, en contenido útil para los ciudadanos y la gobernanza. Diseñando su visualización, estructuración y su meta-realidad.
4. En lo territorial, escalando a un alcance de cercanía, la interacción entre las personas y su entorno, a una ciudad de las proximidades. Diseñando servicios que incentiven la relación con otros, la micromovilidad, el uso de espacio público y la valoración de los activos de excelencia propios de los sectores de la ciudad.

Este modelo que incentiva una estructura de servicios policéntricos y de proximidad en la ciudad, permite poner a la mano prestaciones útiles para las personas, en tiempo real para sus decisiones, a más bajo costo y de más rápida implementación que la infraestructura y el equipamiento tradicional análogo. Tiene la virtud de comportarse como una infraestructura ingravida integrada como capa digital a lo físico construido en la ciudad, y elástica de acuerdo a los intereses de las comunidades y las comunas; que altamente conectadas en su interacción físico-digital a través de una red de información y gestión de datos soportada desde la nube, le permite ampliarse en su capacidad de servicio y experiencia urbana, más allá del enmarcamiento físico temporal tridimensional, incorporándole nuevos atributos a la ciudad, como son la ubicuidad y la interoperabilidad al vivir en comunidad.

1. The city's growth should prioritise a people-centred approach that values communities as living cognitive systems of learning and change. This approach should enhance the interconnectedness of inhabiting, especially in the neighbourhood, where a society's character, culture, and practices are materialised. As we navigate the ongoing digital transformation, this approach remains crucial.
2. Enhancing its features in public spaces can improve the value of existing city infrastructure and equipment. This can be done by designing a digital layer that enables networked and interoperable services with other public and private structures.
3. Informationally, transforming structured and unstructured data into helpful content for citizens and governance. Designing its visualisation, structure and meta-reality.
4. In the territorial sphere, the interaction between people and their environment should be scaled to a city of proximity. This involves designing services that promote social interaction, the use of public space, and the appreciation of the city's unique features. Additionally, encouraging micro-mobility can help make the city more accessible and sustainable.

This model, which encourages a polycentric and proximity-based service structure in the city, makes it possible to design valuable services available to people, in real-time for their decisions, at a lower cost and faster implementation than traditional analogue infrastructure and equipment. It has the virtue of behaving as a weightless and elastic infrastructure that integrates with the city's physical structures and can adapt to the needs and interests of its inhabitants. Its physical-digital interactions are highly connected through a network of cloud-based data management, expanding its service capacity beyond the three-dimensional temporary physical framing. New attributes are incorporated into the city, such as a more comprehensive and ubiquitous urban experience and interoperability to live in as a community.

REFERENCIAS / REFERENCES

- Alvino, C. (2021, abril 23) *Estadísticas de la situación digital de Chile en el 2020-2021*. Branch. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-chile-en-el-2020-2021/>
- Bocken, N., Short, S., Rana, P., & Evans, S. (2013). A value mapping tool for sustainable business modelling. *Corporate Governance* 13(5) 482-497. <http://dx.doi.org/10.1108/CG-06-2013-0078>
- Bratton, B. (2016) *The Stack. On Software and Sovereignty*. The MIT Press.
- Corfo (2020) *Plan Maestro Modelo para el Desarrollo de Infraestructura Habilitante de Ciudad Inteligente Abierta*
- Degli Esposti, P., & Ciofalo, G. (2020). El futuro de las ciudades digitales: retos, oportunidades y prospectivas. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*. (27), 32-45. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i27.539>
- European Network of Living Labs, ENoLL. (2013). <https://enoll.org/publications/>
- Guillén, D. (marzo 2018). Cuádruple Hélice en la gestión territorial. *Revista Cataluña Económica*, 540, 57-59.
- Higgins, A. & Klein, S. (2011). Introduction to the Living Lab Approach. In Y. H. Tan et al. (eds.), *Accelerating Global Supply Chains with IT-Innovation: ITAIDE tools and methods*, 31-36. http://doi.org/10.1007/978-3-642-15669-4_2
- Junta de Vecinos N°8, Villa Moderna, Recreo. <https://jv8.cl/historia-del-barrio/>
- Laboratorio U (2021, 11 de febrero) *Big barrio* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Rtu-IZldgHM&list=TLPQMDEwNDIwMjM4OwNUKYvfWA&index=4>
- Laboratorio U (2021, 28 de mayo) *Plaza Digital v1* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZtHZiYwoDeg&t=37s>
- Laboratorio U (2021, 14 de septiembre) *Metavisión / Big Barrio etapa 3* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=A5GbSGLBHgU&list=TLPQMDEwNDIwMjM4OwNUKYvfWA&index=9>
- Laboratorio U (2022, 28 de enero) *Big barrio Urban Living Lab Recreo* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=a66fytgR_88&t=47s
- Lauriault, T., Bloom R., & Landry J.N. (2018). *Open Smart Cities Guide V. 1.0*. Open North. Canada. Disponible: <https://docs.google.com/document/d/1528rqTjzKWwk4s2xKuPf7Zjg-tLIRK8WcMZQbicoGTM/edit>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Minvu (2021). *Dinámica de Crecimiento Urbano de las Ciudades Chilenas*. Minvu 2021. <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3675>
- Moreno, C. (2019). *Vida Urbana y Proximidad en la Era del Covid-19*. Editions de l'Observatoire
- OECD (2009), *Focus on Citizens: Public Engagement for Better Policy and Services*, OECD Studies on Public Engagement, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264048874-en>.
- Requejo, J. (2009). Clases de capital territorial y desarrollo sostenible. *V Congreso de Ordenación del Territorio*. Fundicot (pp.1451-1462) https://www.researchgate.net/publication/283855425_Clases_de_capital_territorial_y_desarrollo_sostenible
- Steen, K. & van Bueren, E. (2017) *Urban Living Labs: A living lab way of working*, Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions.
- Van Tiemen, A., & Henríquez, L. (2015). *Ubiquity and the Illuminated City. From Smart to Intelligent Urban Enviroments*. TU Delft publication
- Viña del Mar, Municipio de Cuidados. (2023). Información territorial. <https://www.munivina.cl/datos-estadisticos-de-la-comuna-de-vina-del-mar/informacion-territorial/>

HUGO ROJAS

U LABORATORY, CREATIVE CAMPUS, UNIVERSIDAD
ANDRÉS BELLO, SANTIAGO, CHILE
hugo.rojas@labu.cl
ORCID 0009-0000-7968-0827

DIRECTOR DE PROYECTOS Y CONTENIDOS EN
LAB U. GESTOR DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y
PROYECTOS DE SMART CITY. LIDERA EQUIPOS DE
TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO, RELACIONANDO
PROCESOS CREATIVOS FUNCIONALES CON
PROCESOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO
CENTRADOS EN LAS PERSONAS Y EL TERRITORIO.
ES CONTRAPARTE EXPERTA DEL PROGRAMA
VIGUD / VIÑA GESTIÓN URBANA DIGITAL, PARA
LA ELABORACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE
PRESTACIONES FÍSICO-DIGITALES EN EL ESPACIO
PÚBLICO DE LA CIUDAD.

DIRECTOR OF PROJECTS AND CONTENT AT
LAB U. SMART CITY RESEARCH AND PROJECTS
LINE MANAGER. HE LEADS MULTIDISCIPLINARY
WORK TEAMS, LINKING FUNCTIONAL
CREATIVE PROCESSES WITH TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT PROCESSES FOCUSED ON PEOPLE
AND TERRITORY. HE IS AN EXPERT COUNTERPART
OF THE VIGUD / VIÑA GESTIÓN URBANA DIGITAL
PROGRAMME TO DEVELOP A PLATFORM OF
PHYSICAL-DIGITAL SERVICES IN THE CITY'S
PUBLIC SPACE.