

MEMORIA DE TÍTULO
Francisco Weil Martínez
2021

Entre flujos y lugares:

<espacio de lo común>

<abstract>

Francisco Weil
Francis Pfenniger

Taller de Planteamiento integral
del problema de título

Agoño 2021

<!DOCTYPE html>

<html>

<abstract>

7

<introducción>

<confinado>

13

<parte primera>

<cuando el ordenador entró a casa>

<separación del mundo>

<la era de la información>

<no todo está perdido>

31

<parte segunda>

<¿cómo nos conectamos?>

<brecha digital>

<agujeros negros de la marginalidad digital>

<tierra de refugio>

53

<parte tercera>

<proyecto>

<espacio de lo común>

<referencias>

<estrategias de emplazamiento y diseño>

<bibliografía>

<anexos>

<abstract>

Es innegable el avance que han tenido los sistemas de información y comunicación en nuestras vidas estas últimas décadas. Hoy en día es prácticamente imposible entender el desarrollo de nuestra cotidianeidad sin dichos objetos y las conexiones que nos proveen. En el libro “The Information Age”, Manuel Castells sostiene que debido a la naturaleza de la nueva sociedad, basada en el conocimiento, organizada en torno a redes y compuesta en parte por flujos, la ciudad informacional no es una forma, sino un proceso caracterizado por el dominio estructural del espacio de los flujos.

Esta noción reconceptualiza nuevas formas de arreglos espaciales bajo el nuevo paradigma tecnológico, un tipo de espacio que permite la interacción distante sincrónica en tiempo real. El espacio de los flujos se opone e impone su propia lógica al espacio tradicional, al cual Castells llama el espacio de los lugares. Aquellos agentes sociales capaces de operar en estos nuevos territorios serán los que alcancen una posición dominante en este nuevo contexto. La investigación se ha enfocado en reconocer aquellos espacios de los lugares que se encuentran aislados del mundo global y entenderlos en profundidad a partir de sus singularidades. Ya que frente a la disolución general de identidades del espacio de los flujos, el espacio de los lugares se constituye como expresión de identidad, de lo que yo soy, de lo que yo vivo y de lo que yo sé.

¿Qué rol cumple la arquitectura en el actual contexto global de los flujos de la información? es la pregunta que guía la discusión proyectual y a la cual pretende responder la presente Memoria.

<introducción>

“Cuando el más apartado rincón del globo haya sido técnicamente conquistado y económicamente explotado; cuando un suceso cualquiera sea rápidamente accesible en un lugar cualquiera y en un tiempo cualquiera; cuando se puedan ‘experimentar’ simultáneamente, el atentado a un rey, en Francia, y un concierto sinfónico en Tokyo; cuando el tiempo sólo sea rapidez, instantaneidad y simultaneidad, mientras que lo temporal, entendido como acontecer histórico, haya desaparecido de la existencia de todos los pueblos; cuando el boxeador rija como el gran hombre de una nación; cuando en número de millones triunfen las masas reunidas en asambleas populares -entonces, justamente entonces, volverán a atravesar todo ese aquelarre, como fantasmas, las preguntas: ¿para qué? -¿hacia dónde?- ¿y después qué?”

Martin Heidegger, *Introducción a la metafísica*, 1936.

<confinado>

Considerando lo que hemos vivido estos casi dos últimos años, se hace prácticamente inevitable comenzar hablando de la pandemia. Ha marcado un cambio drástico en las formas de vida de todos nosotros, sobre todo en lo cotidiano. Encerrados en casa, sin el narcótico de una vida acelerada, millones de personas descubrieron una soledad que encontró resguardo en las redes sociales y la comunicación a distancia. Recuerdo como en las primeras semanas se puso de moda las videollamadas, había una necesidad de verse las caras, las manos y de escucharse la voz. Hoy, todo esto nos parece de lo más usual.

Lejos de querer centrarse en las consecuencias de la pandemia, simplemente he querido considerar esta condición como un detonante de la investigación. El confinamiento no me ha dado más que tiempo y espacio para reflexionar sobre la influencia de las tecnologías de comunicación y la misma interconexión. Porque parece extraño mirar medio siglo atrás a las primeras computadoras y darse cuenta de que eran calculadoras gigantes del tamaño de un edificio y que por el contrario, hoy en día, todos y cada uno de nosotros guardamos en nuestro bolsillo más poder computacional del que tenía la NASA cuando el hombre llegó a la luna.

Motivado sobre todo por interrogantes, y con el fin de poder profundizar en la actual situación de constante progreso de las tecnologías de la comunicación y la información, es que me sumerjo en estos terrenos sin tener muy claro un punto de partida y muchos menos uno de llegada. Ahora bien, la pregunta que cabe hacerse es ¿de qué manera se relaciona este tema con la arquitectura? En el prólogo del libro “E-topia” de William J. Mitchell¹, se relata con mucha gracia un cuento que ejemplifica perfectamente el devenir de esta era de la información y que me ayudó a vislumbrar la primera parte de la

1. William J. Mitchell.
E-topia. Barcelona: Gustavo Gili, S. A. 2001. p. 1-2.

investigación. Este dice algo así:

Hace mucho tiempo, existía un pueblo en el desierto que en su centro tenía un pozo. Las casas se agrupaban dentro de la distancia a la que podía transportar cómodamente un ánfora de agua. Por la tarde, cuando refrescaba, los habitantes se acercaban al pozo para recoger el suministro de agua para el día siguiente y se quedaban un rato para intercambiar noticias y realizar negocios entre ellos. El pozo suministraba un recurso escaso y necesario, convirtiéndose al mismo tiempo en el centro social, el lugar de reunión que mantenía unida a la comunidad. Un día llegó el suministro de agua por tuberías. ¿Quién podría negar las ventajas prácticas? Era más cómodo y los niños ya no contraían el cólera. La población creció y el pueblo se expandió hasta convertirse en una gran ciudad. Las viviendas ya no tenían que concentrarse en el antiguo centro y los habitantes dejaron de reunirse en el pozo, ya que podían tener agua en cualquier momento y lugar. Así, el espacio alrededor del pozo perdió su antigua función comunal y la gente inventó sitios nuevos para relacionarse socialmente, más modernos y especializados, una plaza, un mercado o un café.

Esta historia que relata Mitchell se vuelve a repetir. Claro que no es agua el suministro, sino que información. En retrospectiva, gracias a las tecnologías nuestras vidas han cambiado enormemente, sin embargo, pareciera que la situación contemporánea de la disciplina arquitectónica, siguen sin haber incorporado muchos de las nuevas condiciones provocadas por la misma tecnología.

Esta misma omisión en la disciplina es la que abre la discusión. Así, el cuerpo de esta Memoria está dividido en tres partes. La parte primera, a través de temas tangenciales que fueran fundando un discurso en torno a las tecnologías de la información, sin desviarnos completamente de la arquitectura, desarrolló un relato que

busca informar y trazar ciertas líneas generales respecto de la investigación y el proyecto. La parte segunda continúa indagando e informando sobre el tema, ahora bien lo hace desde el lugar. A través de un acercamiento desde lo más general como es entender la situación a nivel global, hasta lo específico del emplazamiento en el que se trabajará. En la parte tercera y última, ya definido el lugar se presentan los primeros lineamientos sobre el proyecto, buscando dar respuesta a los requerimientos programáticos y a las estrategias de emplazamiento y de diseño del edificio, con la ayuda de ciertos referentes.

<parte primera>

“El universo entero concentra en una pequeña pantalla, al tiempo que la cama flota en un océano infinito de información. Acostarse no es descansar, sino moverse. La cama es ahora un lugar para la acción. Pero el inválido voluntario no necesita sus piernas. La cama se ha convertido en la prótesis más avanzada”.

Beatriz Colomina, *Privacidad y publicidad*, 2010.

<cuando el ordenador entró a casa>

La amplitud del tema hace difícil definir un punto de partida al cual remontarse para explicar este desarrollo en las tecnologías de información y comunicación. Podríamos quizás retroceder a mediados de siglo XVIII y revisar los primeros experimentos que darían forma al telégrafo o a 1876 con la invención del teléfono por Bell o incluso a 1898 con el desarrollo de la radio por Marconi. Sin embargo, acotándonos a la disciplina de la Arquitectura, creo que resulta pertinente comenzar por el espacio original, y retroceder al momento en que la tecnología ingresó en nuestros hogares .

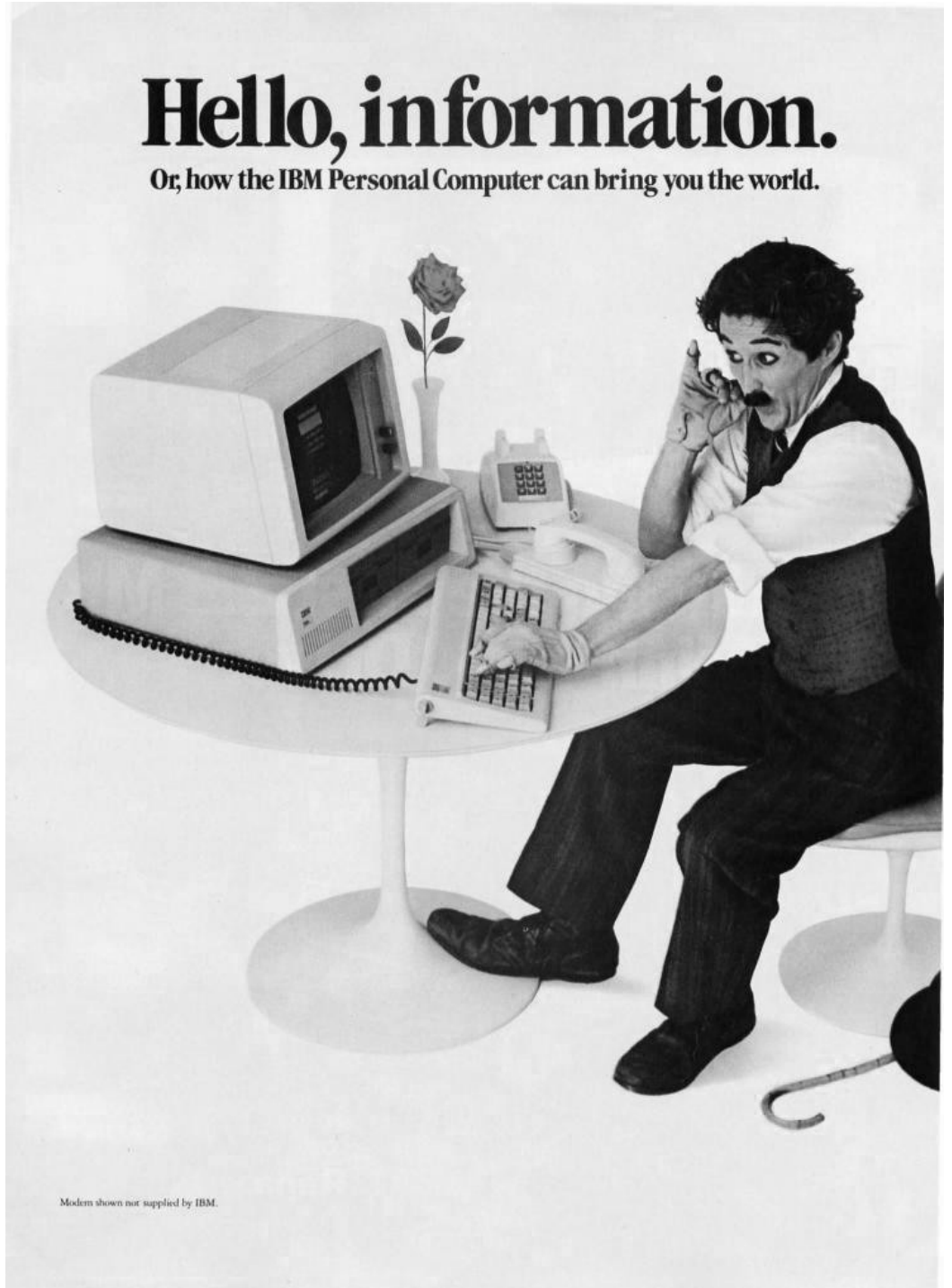
Por precio, complejidad y dimensiones, hasta mediados de los años 70 el ordenador era considerado maquinaria casi industrial. Sin embargo, con la llegada en 1971 del primer microprocesador –y la consiguiente disminución del tamaño y consumo energético que ello supone– se inicia el camino hacia su rápida popularización como objeto de consumo. Entre 1974 y 1977 Apple e IBM presentan sus primeras propuestas de computadoras domésticas y en 1981 esta última compañía, bajo el ingenioso nombre, lanzarían su famosísimo PC, el ordenador personal. Con él se inicia una auténtica revolución que dura hasta nuestros días y que ha transformado la forma en que nos relacionamos con el mundo y los demás.²

2. Emilio López-Galiacho. "Habitar lo irreal. Aproximaciones a una arquitectónica de los mundos virtuales" (2014): 85.

El ingreso del PC a los hogares marca este primer gran paso de lo que hoy llamamos sociedad de la información, ya que cuando la tecnología se hace doméstica, cuando las personas pueden verla, tocarla y usarla, es cuando realmente se vuelve revolucionaria y poderosa. No es un cambio de vida cualquiera, sino que habla de una domesticación de la información y se transforma en parte de un cotidiano. Esto por insignificante que parezca, marca un antes y un después en el espacio más privado de nuestras vidas. Para autores como López-Galiacho, este cambio le quita ese título a la vivienda que Le Corbusier le otorgó a inicios del siglo XX como *La máquina (de) habitar*. Con el ingreso del ordenador a los hogares, este se transforma, más

Hello, information.

Or, how the IBM Personal Computer can bring you the world.

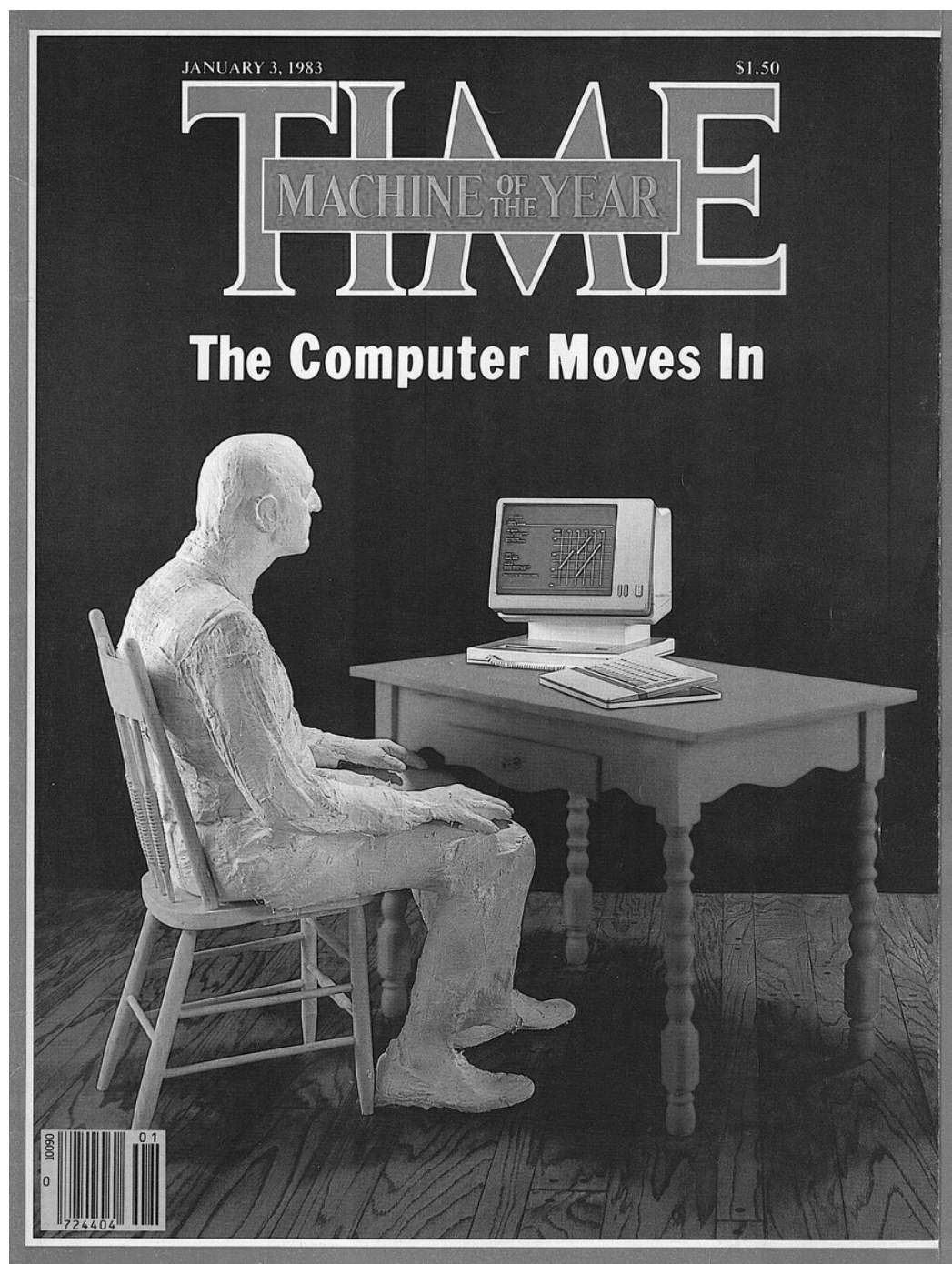


Anuncio publicitario del nuevo producto de IBM, The IBM Personal Computer, con la ayuda de Charlie Chaplin, 1981.

bien, por un lado en *La máquina (para) habitar*, ya que establece hábitos, propicia nuevas frecuentaciones, genera flujos de comunicación con la ciudad y el mundo. Y por otro lado, como *La máquina (en la que) habitar*. Cuando el ordenador entra en casa, el ser humano empieza a querer entrar en el ordenador, atraído por una suerte de nuevo imaginario que promete en su interior lugares maravillosos.³

En una especie de acto premonitorio, el 1 de enero de 1983 la revista TIME dedica su portada anual de la conocida “Person of the Year”, cambiando la cabecera esta vez por “Machine of the Year”, al ordenador personal bajo el titular “The Computer Moves in”. Algo inquietante y amenazante, que perfectamente podría haber servido para cualquiera de los muchos libros que 20 años después se publicaron sobre la soledad del internauta aparentemente conectado a todas horas con miles o millones de personas. Posteriormente en 2006, TIMES volvió a celebrar la relación entre el hombre y el ordenador. En este caso, la ilustración mostraba una pantalla en la que aparecía la palabra YOU. La persona del año era yo, tú, todos. Representando la privilegiada facción conectada de la humanidad a través de la World Wide Web, que por primera vez estaba siendo considerada como un todo, una suerte de mente colmena, un cerebro global basado en la producción y consumo de información.

Es innegable la revolución que significó el PC para la humanidad, sobre todo respecto de la transformación del espacio cotidiano que es el hogar. Ahora bien, recordando un poco lo presentado en la introducción y esta historia que relata William Mitchell sobre el pueblo en medio del desierto y el pozo, podemos extender un poco más allá del hogar esta discusión. Porque la posibilidad que trajo consigo el ordenador portátil, de que hoy en día le agreguemos a todo el prefijo “tele”, sin lugar a duda, además de alterar la privacidad de nuestros hogares, se puede ciertamente argumentar que ha cambiado la forma de interactuar en los espacios fuera de ella.



TIME, The Computer,
Machine of the Year, 1983.

<separación del mundo>

Desde la Grecia Antigua la separación entre espacio privado y espacio público ha sido sumamente clara. El *oikos* como el espacio que refiere a la casa y el más privado, se separa del espacio común y de aglomeración colectivo que es la *polis*. Esta dicotomía público-privada, ciudad-casa, hay que entenderla como parte de la dialéctica que caracteriza al pensamiento griego, por tanto no como elementos independientes, sino que interdependientes. Aun así, estos dos espacios eran definidos, e incluso si se quiere decir delimitados, claramente dentro de la sociedad. Ahora bien, desde el ingreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los espacios más privados de nuestras vidas, la clara separación entre interior-exterior se fue disolviendo.

La Inteligencia Ambiental pretende crear un mundo “mediado” real, tangible, dotado ubicuamente de información, y que se sirve de estas para ampliar sus capacidades, mejorando las condiciones de vida provocando una residencia más natural. Supone un nuevo modo de entender la relación entre interior y exterior, lo artificial y lo natural. No es posible hoy dividir lo que es arquitectura construida artificial de la naturaleza una vez que esta ha sido mediada. Se sobrepasa así la dualidad clásica entre lo público y lo privado.⁴ Sobre esta separación espacial relacionado al concepto de lugar, Montaner plantea: “Si la arquitectura de las últimas décadas ha aportado esta evolución desde la idea genérica de espacio del estilo internacional hasta la experiencia concreta del lugar, al mismo tiempo, en los últimos años, ¿no habrá empezado a entrar en crisis esta idea ya convencional de lugar ante el acoso de una nueva realidad basada en las interconexiones?”⁵

4. Manuel Cerdá Pérez, “Espacio ubicuo como red de objetos”. *Proyecto, proceso, arquitectura* n° 16 (1997): 123.

5. Josep María Montaner, “Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar” *Boletín Académico. A Coruña* n° 18 (1994): 4-11.

Siguiendo la idea de Montaner, con el avance de las TIC podemos pensar que todo punto del espacio sería hoy un lugar dotado de información que alguien ha implementado, lo que provoca que todo espacio esté recibiendo impulsos externos, por ello es imposible independizar interior de exterior. Si el espacio

DECEMBER 25, 2006 / JANUARY 1, 2007

www.time.com

TIME

PERSON OF THE YEAR



You.

Yes, you.
You control the Information Age.
Welcome to your world.

TIME, You, Person of the Year,
2006.

6. Cerdá. Espacio ubicuo como red de objetos, 123.

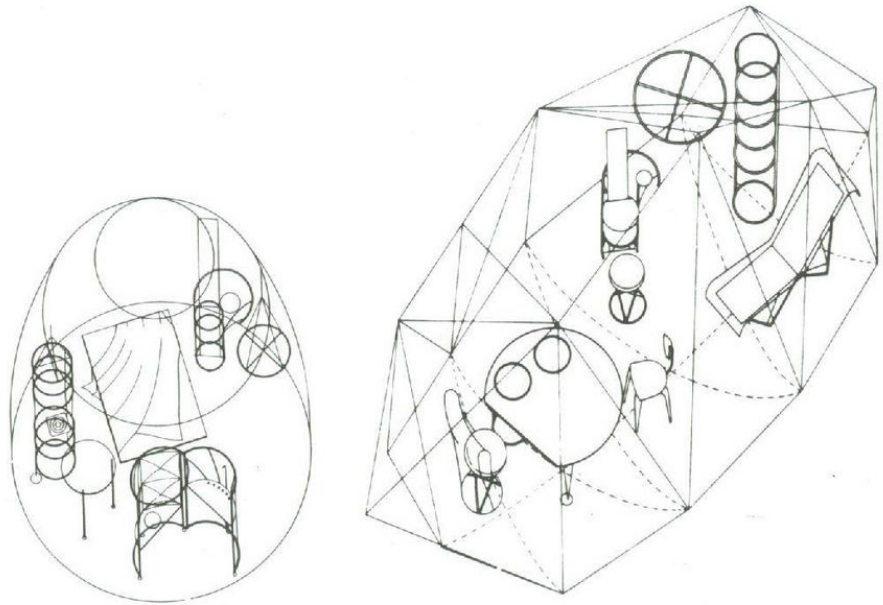
está lleno de información, no existe ningún punto del espacio que no sea lugar que la persona activará. El lugar parece existir, hoy, sin la necesidad del *Dasein* de Heidegger.⁶ Según Mitchell, “Para nosotros, instalar el genio en un lugar consiste sencillamente en una tarea de implementar programas (...) Ese genio puede ser sensible a las necesidades de los habitantes, adaptarse a los cambios del entorno y, haciendo uso de su conectividad en red, enfocar los recursos globales en las tareas locales concretas”.

7. Toyo Ito, “Escritos” Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia (2000): 149.

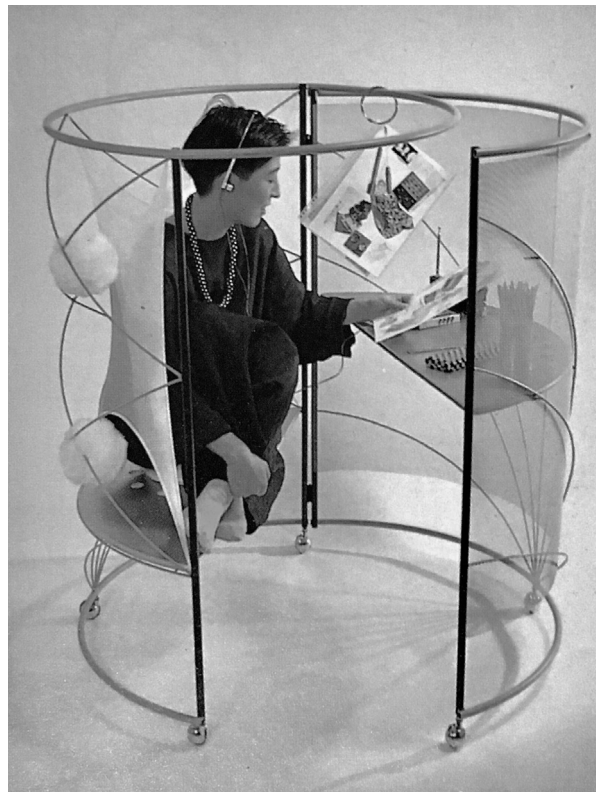
En este mismo sentido, Toyo Ito plantea la idea de información asociada al espacio como “lugar de información”: “Se trata de intentar resolver un remolino electrónico en el espacio de la corriente electrónica, es decir, de originar un lugar de información que sustituya al *genius loci* que había antes”.⁷ En base a sus modelos de habitación nómada defiende que hoy habitamos los flujos de información y los lugares virtuales que se crean a partir de ellos, redefiniendo la idea de casa como punto de paso. Con esto, Ito cuestiona la forma de habitar que se tenía hasta la época y plantea que en realidad “el concepto espacial tanto de los edificios públicos como de la vivienda debería de sustituirse”.

Sin embargo, la actualidad dista bastante de lo que plantea Ito en el sentido de reformular los espacios que habitamos. Como ya adelantábamos, lo que ha ingresado al espacio privado, y así transformado el público, han sido más bien objetos (TIC y NTIC) que han transformado el espacio arquitectónico, pero que realmente este sigue sin haber incorporado muchas de las nuevas condiciones provocadas por la tecnología. Mas bien, sobre los mismos espacios tradicionales se incorporan objetos que rompen con la privacidad y llenan ubicuamente todos los ámbitos de la vida doméstica, pero que paradójicamente al ser la tecnología su mediador, los individuos tienden cada vez a estar más aislados de su inmediato. Se produce una desconexión no solo con el entorno, sino que también con la realidad. Parece que esta arquitectura que vela por el individuo sobre la comunidad tiende a reducir sus dimensiones y va apuntando a un usuario pasivo y estático, que logrará satisfacer sus necesidades en espacios digitales. Como Beatriz Colomina describe espléndidamente, “El

Toyo Ito and Kazuo Sejima,
Pao Dwellings for Tokyo
Nomad Girl, 1985.



Kazuo Sejima, La Chica
Nómada. La chica nómada
estudia, 1986.



universo entero concentra en una pequeña pantalla, al tiempo que la cama flota en un océano infinito de información. Acostarse no es descansar, sino moverse. La cama es ahora un lugar para la acción. Pero el inválido voluntario no necesita sus piernas. La cama se ha convertido en la prótesis más avanzada”.⁸

8. Beatriz Colomina, *Privacidad y publicidad : la arquitectura como medio de comunicación de masas* (Murcia: CENDEAC, 2010), 21.

Para no terminar el capítulo de forma tan deprimente, es bueno recordar lo que decía Tomás Maldonado respecto de esta realidad que pareciera “desmaterializarse”. El en realidad se negaba a aceptar que “en el futuro la vida de los hombres pueda desarrollarse dentro de los límites de una densa telaraña de espejismos de la cual nadie estaría en condiciones de evadirse”. Porque la relación del hombre con el carácter físico del mundo “no puede anularse con un golpe de varita más o menos mágica (...). Guste o no guste, estamos condenados, como todos los seres vivos, a contar con nuestro carácter físico y con el carácter físico del ambiente”.⁹ Pareciera no estar todo perdido, Castells explica que aún es posible pasar del individuo a lo social mediante el uso intencionado y político de la tecnología.

9. Tomás Maldonado “Lo real y lo virtual” Barcelona: Gedisa (1994): 15.

<la era de la información>

Si es que hay un autor en el cual debamos de detenernos para abordar el tema de los cambios producto de la tecnología es sin lugar a duda Manuel Castells. En el primer volumen de *The Information Age*, titulado *The Rise of the Network Society* (1996), ofrece su interpretación de las transformaciones espaciales, definiendo las redes como la nueva morfología de nuestras sociedades. Lo interesante que plantea el autor es que, además de las redes, nuestra sociedad se basa en flujos: de capital, información, imágenes, sonidos y símbolos. Los flujos no son solo un elemento de organización social; son la expresión de los procesos que dominan nuestra vida económica, política y simbólica. Si ese es el caso, el apoyo material para los procesos dominantes de nuestra sociedad será el conjunto de elementos que sostienen esos flujos y hacen que su articulación sea materialmente posible al mismo tiempo.¹⁰

10. Pablo DeSoto, “Los proyectos de hackitectura.net para la frontera, la plaza y la sala de situación”. *Dearq* n.º 27 (2020): 89.

Ugo La Pietra, Interior de La Casa Telemática, 1972.



Superstudio, Supersurface, 1972



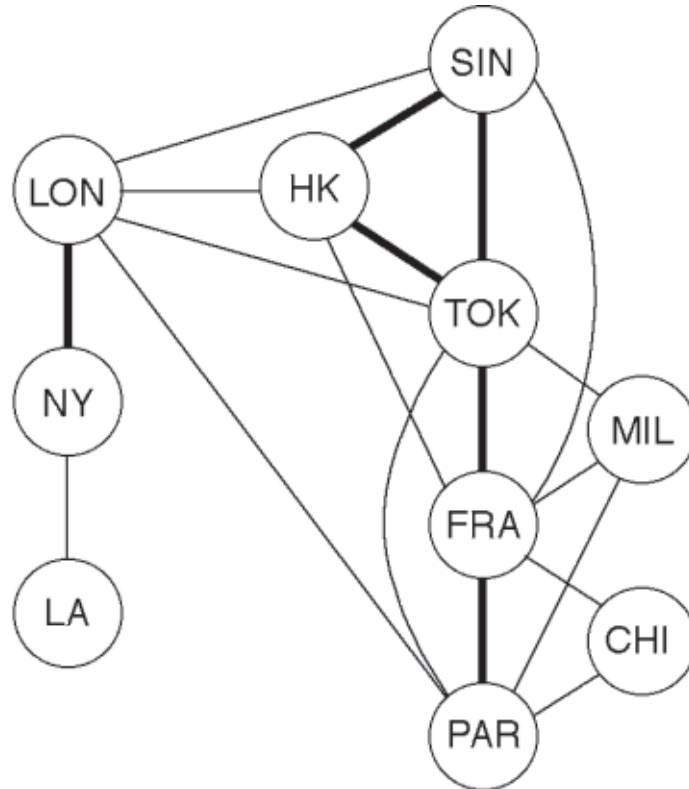
11. Manuel Castells, *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Madrid: Alianza, 1997)

Por lo tanto, Castells propuso la idea de que existe una nueva forma espacial característica de las prácticas sociales que dominan y dan forma a la sociedad en red: el espacio de los flujos.¹¹ Este espacio –para dar una definición general– es esa etapa de la acción humana cuyas dimensiones son creadas por el movimiento dinámico, más que por la localización estática. Las palabras operativas aquí son ‘movimiento’ y ‘acción humana’. Las diferencias entre el espacio de flujos y espacio tal como lo conocemos (al que Castells llama el espacio de los lugares), se basan en el movimiento que acerca a los elementos distantes en una interrelación que hoy está caracterizada como continua y en tiempo real. Históricamente hablando, esto es un proceso nuevo. Cuando Heráclito decía que “todo fluye”, hablaba más bien a una condición general de la naturaleza. El espacio de los flujos refiere a la construcción de una cultura a través de grandes distancias (lo que siempre ha existido), pero recién a partir de mediados de los 70 esta interacción es en tiempo real.

12. Felix Stalder, “Space of Flows: Characteristics and Strategies”, *context weblog*, 26 de noviembre del 2002, <https://straddle3.net/context/02/021202.en.html>

Función, valor y significado en el espacio de flujos son relacionales y no absolutos. No se determina si un nodo funciona o no a partir de él mismo, sino que la respuesta a esa cuestión emerge de la red de la cual el nodo es solamente una parte. Al cambiar la red, al desaparecer viejas conexiones y establecerse otras nuevas, mientras que los flujos se reorganizan mediante otros nodos, el significado, la funcionalidad y los valores también cambian.¹² El clásico estudio de Saskia Sassen sobre la ciudad global ha expuesto el dominio conjunto de Nueva York, Tokio y Londres en las finanzas internacionales y en la mayoría de los servicios de consultoría y empresariales de ámbito internacional. Juntos, estos tres centros cubren el espectro de las zonas horarias a efectos de la actividad financiera y funcionan en buena medida como una unidad en el mismo sistema de transacciones interminables. Sin embargo, a medida que la economía global se expande se van incorporando nuevos mercados (como Chicago y Singapur), reorganizando la producción de servicios para gestionar las nuevas unidades que se unen al sistema, siempre cambiante.¹³

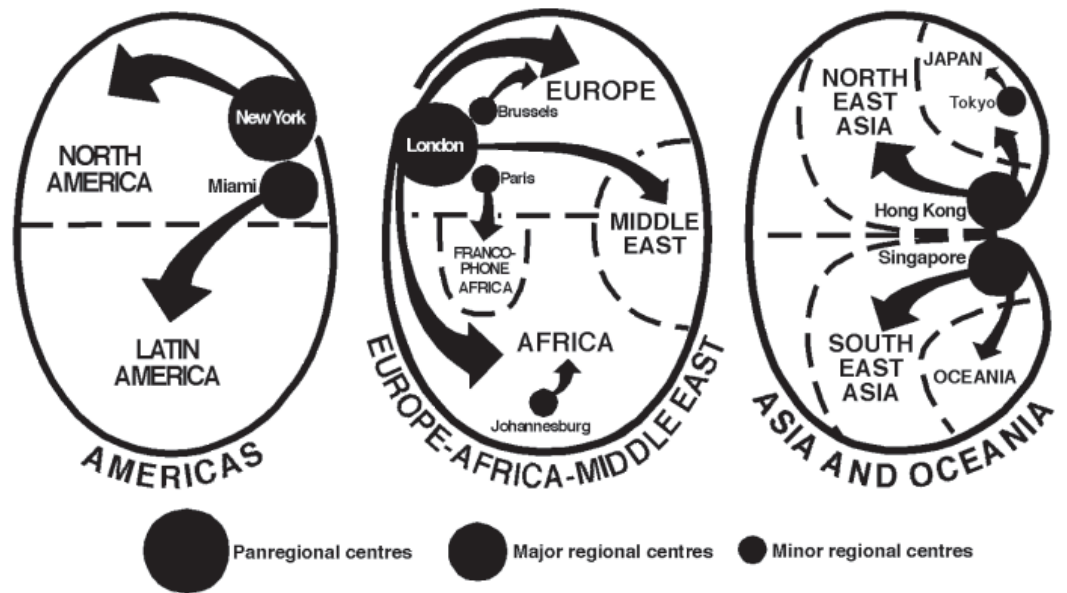
13. Castells, *La era de la información*, 458.



Correlations:
 above 0.60 **————**
 0.50 - 0.59 **————**

Correlaciones entre ciudades alfa del mundo. GaWC, 2000.

GaWC panregions: regional World Cities



“Pan-Regions” en la prestación de servicios mundiales. GaWC, 2000.

14. Castells, *La era de la información*, 458.

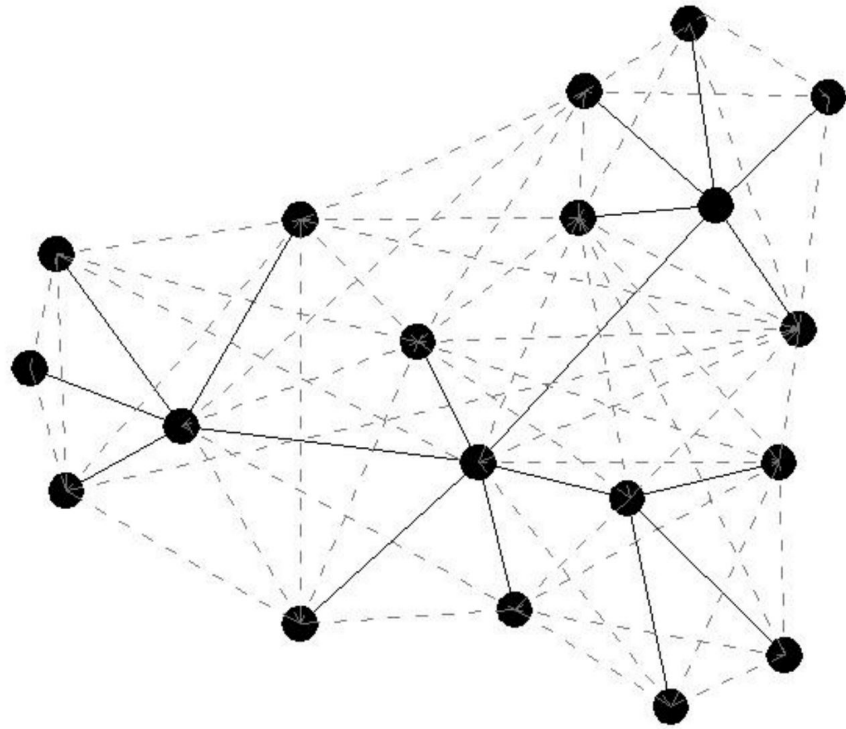
15. DeSoto. *Los proyectos de hackitectura.net*, 89.

Castells habla de que todo puede reducirse a la generación de conocimiento y sus flujos de información. En este sentido Internet es la representación fiel de estos dos conceptos si lo pensamos detenidamente. Ya que no es más que una red distribuida de nodos, computadoras individuales o sub redes interconectados entre ellos, que transporta datos (conocimiento) en forma de cadenas de bits de ceros y unos. Sin embargo, a pesar de que esta red pareciera estar perfectamente distribuida, con conexiones horizontales entre usuarios, al igual que la ciudad global que presenta Saskia Sassen, existen ciertos sectores que predominan sobre otros. A esos lugares aislados, Castells los denomina como “agujeros negros de la marginalidad”.¹⁴ Para el autor, aquellos agentes sociales capaces de operar en estos nuevos territorios serán los que alcancen una posición dominante en este nuevo contexto. De este argumento se puede concluir que para transformar los territorios contemporáneos se requiere operar en el espacio de los flujos.¹⁵ Por tanto, ¿qué pasa con aquellos lugares que han sido confinados y aislados de esta red sin una oportunidad de incorporarse?

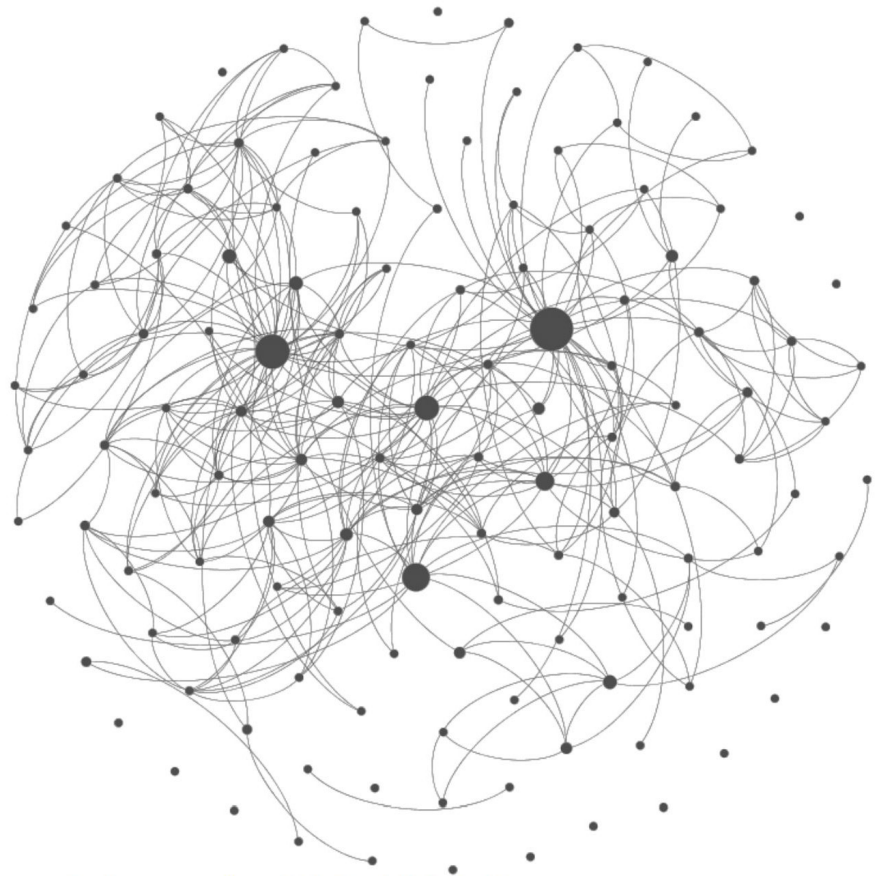
<no todo está perdido>

“The death of distance” trata no sólo de la muerte de la distancia sino de la muerte de todo lo que tiene una especificidad espacial porque ya vivimos todos en un universo telemático y en una organización de redes telecomunicadas. Otro libro con ideas similares es “The Global Village” donde se presenta esta idea de que toda la cultura se engloba en un sistema de comunicación que supera las especificidades locales, las particularidades, las identidades, etc. Es casi una idea de gobierno mundial en que todo desaparece, todos somos hermanos y hermanas y, a partir de ahora, las culturas se funden en esa especie de universo indiferenciado.

Como revisamos al comienzo del texto pareciera que el instrumento tecnológico actual permitiría la realización de estas profecías. Finalmente la superación de las culturas y, por tanto, de los lugares. Sin embargo, mientras escribo esto me pregunto



Internet. Red distribuída (software) de nodos, sobre red descentralizada (hardware). Relja Ferusic.



Mapeado de una red social. kimoquaintance.com

si acaso ¿seríamos capaces de vivir de esta manera? De dejar atrás el contacto físico entre persona y mantener esta realidad telemática en la que nos encontramos, provocando que la ciudad comience a desaparecer lentamente. Respondiendo a esto, tiendo a pensar que no.

Y tiendo a pensar que no porque en realidad, las culturas, los lugares, los espacios y sobre todo las personas tienen aún mucha resistencia, mucha más densidad para poder ser disueltos tan fácilmente. Quizás deberíamos comenzar revirtiendo el discurso y pensar en las posibilidades que permiten las tecnologías de la información para potenciar el lugar, las comunidades y las personas. Dejar de pensar tan solo en que lo global disuelve lo local. Sino que crea la posibilidad de un papel mucho más activo, mucho más decisivo de lo local. En términos propiamente culturales, lo local y los lugares se convierten cada vez más en trincheras de identidad. Frente a la disolución general de identidades en el mundo instrumental del espacio de los flujos, el espacio de los lugares se constituye como expresión de identidad, de lo que yo soy, de lo que yo vivo, de lo que yo sé y de lo que organizo mi vida en torno a ello.

Con esto, la parte segunda de esta investigación debería plantearse como objetivo lograr reconocer estos “espacios de los lugares” aislados del mundo global y entenderlos en profundidad a partir de sus singularidades.

<parte segunda>

“Los extranjeros que vienen acá, que viven en ciudades, que no conocen ni un monte tienen que conocer esta maravilla de árbol que se demora miles de años en crecer, y tienen que conocer la lucha que la gente de este territorio dimos para defenderlo.”

Alfredo Meliñir. 15 de agosto de 2009.

<¿cómo nos conectamos?>

La mayoría de los usuarios de Internet ignora el recorrido que hacen los datos que consumen y simplemente lo usan, sin pensar mucho en cómo funciona. De hecho, gran parte de las personas cree que el Internet de casa o de la oficina está conectado a través de los cientos de satélites de comunicaciones existentes alrededor de nuestro planeta (como el TV Cable).¹⁶ A lo largo de los años, se han desarrollado numerosas tecnologías para transmitir datos, y actualmente se sigue usando una gran variedad para lo que se denomina “la última milla” de Internet, es decir el último tramo hasta el usuario final (casa, oficina o dispositivo móvil). Sin embargo, en las troncales de Internet, que son los enlaces que interconectan torres de transmisión y equipos de interconexión en los proveedores mismos, hay menor diversidad y, finalmente, por lo general, sólo se utilizan masivamente tres tecnologías: microondas terrestre, microondas satelital y fibra óptica. En los últimos 20 años, no hemos encontrado ninguna tecnología que supere el rendimiento ni la relación calidad/precio de la fibra óptica. Por lo mismo en el mundo se han ido reemplazando los antiguos cables de cobre que se usaban en telecomunicaciones por fibra óptica.

Ahora bien, nos tenemos que remontar al menos a la década de los 60 para revisar los orígenes de lo que conocemos hoy como Internet. En el mes de julio de 1961, Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer que los ordenadores dialogaran entre sí. De esta manera, la primera red interconectada nace el 21 de noviembre de 1969, cuando se crea el primer enlace entre las Universidades de UCLA y Stanford por medio de una línea telefónica conmutada.¹⁷

Actualmente, la conexión mundial de Internet entre

16. “Como se conecta Chile a internet”, *Wikicharlie*, acceso el 3 de agosto de 2021, https://wikicharlie.cl/w/Como_se_conecta_Chile_a_internet. Consultado el 04/08/2021.

17. “Roads and Crossroads of the Internet History”, *NetValley*, acceso el 4 de agosto del 2021, http://www.netvalley.com/cgi-bin/intval/net_history.pl?chapter=1.



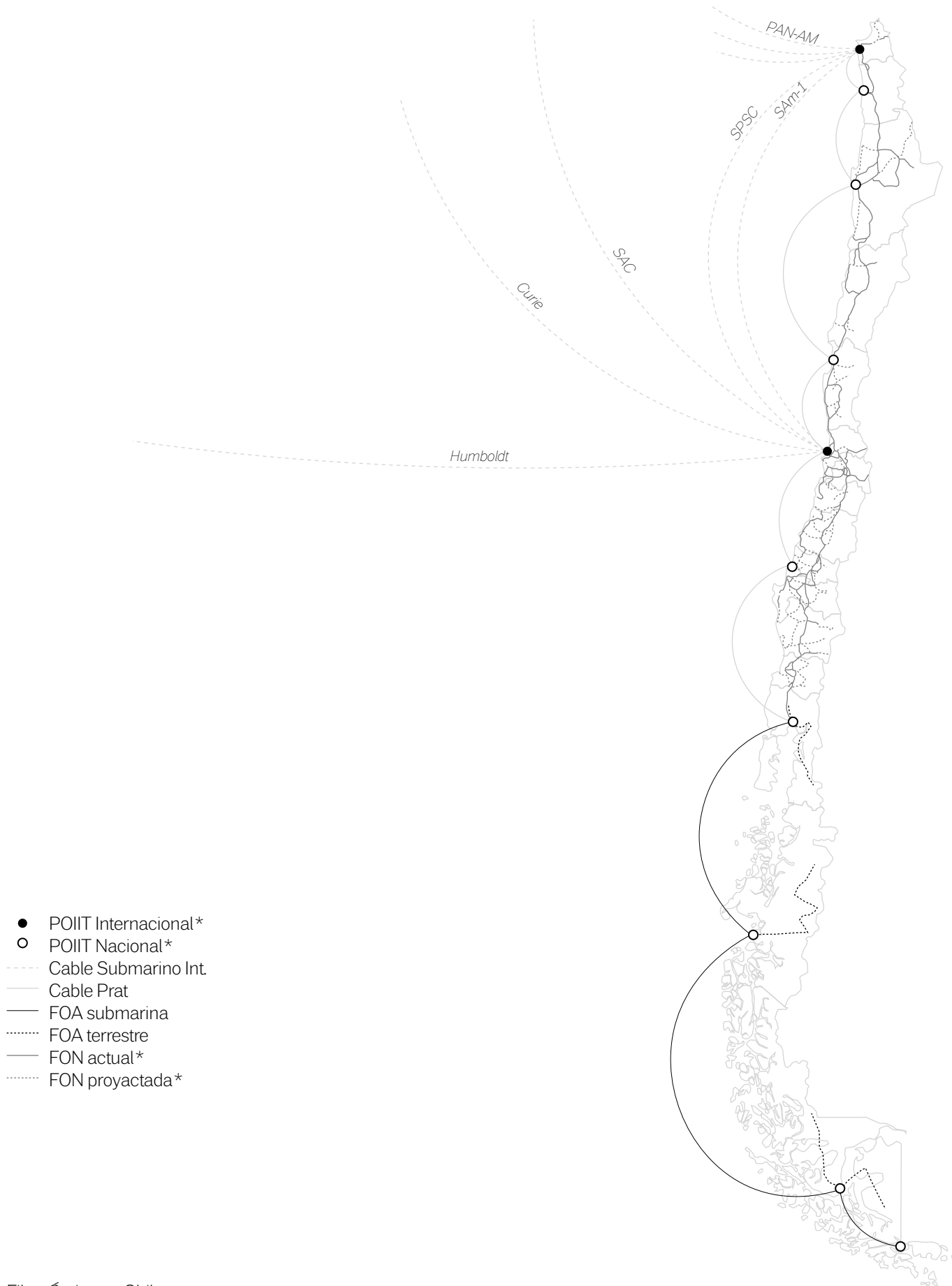
Mapa Cable Submarino,
Chile y sus conexiones.
Weil, 2021.

18. CORFO y NicLabs
“Estudio y Recomendaciones
sobre la resiliencia de la
infraestructura de la Internet
chilena” (Informe técnico,
2018), 8.

continentes se realiza a través de cables submarinos de fibra óptica, conectando a gran capacidad y baja latencia. Debido a que la velocidad de la información en la fibra es un poco menor que la velocidad de la luz en el vacío (200.000 km/s contra 300.000 km/s)² y la distancia a recorrer es menor a 20.000 km, el retardo es de unos 100 milisegundos.¹⁸ Así, Chile accede a la red mundial de Internet a través de 5 cables submarinos de fibra óptica, que son los que permiten a miles de chilenos navegar por todo el mundo. Estos proyectos corresponden al: Pan-American Crossing (1999) South American Crossing (2000), South America-1 (2000), Curie Submarine Cable (2019) y South Pacific Submarine Cable (2021). Los que tienen acceso al territorio nacional a través de puntos de operación e interconexión de Infraestructura Óptica de Telecomunicaciones (POIT), ubicados en Arica y Valparaíso. Otro proyecto ambicioso e innovador, que aún no se ha concretado, es el cable submarino Humboldt el cual busca abrir una ruta directa con Asia por el Pacífico, contempla el amarre en Valparaíso para, desde ahí unir la ciudad de Sidney, en Australia, vía Nueva Zelanda. Desde allí se conectará con otros cables submarinos amarrados en Japón, China y Corea del Sur.

19. CORFO y NicLabs,
“Estudio sobre resiliencia de
infraestructura Internet”, 9

Al interior de los países, usualmente existe también una columna vertebral de fibra óptica (backbone) que conecta las ciudades.¹⁹ La red de Internet que conecta Chile actualmente es bastante compleja, sin embargo simplificándolo, se puede entender como dos grandes proyectos que buscan unir el país de norte a sur. Con respecto, la Fibra Óptica Nacional (FON) es un proyecto que entrará en operación durante el año 2022 y considera el despliegue de 10.000 kilómetros de fibra óptica terrestre, lo que beneficiará a más de 3 millones de usuarios de 203 comunas desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Los Lagos. Por otro lado, la Fibra Óptica Austral (FAO), es un proyecto que contemplaba la construcción de un cableado submarino y tres terrestres, los cuales se conectarían al troncal proveniente desde Puerto Montt y desde ahí, hacia Caleta Tortel, Punta Arenas y Magallanes. Además existe el proyecto Prat, una red de fibra óptica submarina de 3.500 kilómetros de largo, que



- POIIT Internacional*
- POIIT Nacional*
- Cable Submarino Int.
- Cable Prat
- FOA submarina
- FOA terrestre
- FON actual*
- FON proyactada*

Fibra Óptica en Chile.
Weil, 2021.

20. “Proyecto de fibra óptica submarina uniría Arica y Puerto Montt”, *NH Database*, acceso el día 4 de agosto del 2021, <https://www.hn.cl/blog/fibra-optica-submarina-unira-arica-y-puerto-montt/>.

21. “La verdadera y Real Historia de Internet en Chile”, *DCC UChile*, acceso el día 4 de agosto del 2021, <https://users.dcc.uchile.cl/~ppoblete/sigloxxi-27Feb96.html>.

22. “Internet en Chile: La autopista de la información, Internet y la Educación chilena”, *monografias.com*, 2021 04/08/2021, disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos16/internet-chile/internet-chile.shtml>.

23. Nabin Rawal, *Social inclusion and exclusion: a review* (Dhaulagiri Journal of Sociology and Anthropology (2), 2008), 161-180.

pretende unir al país desde Arica hasta Puerto Montt, pasando por las ciudades de Iquique, Antofagasta, La Serena, Valparaíso y Talcahuano,²⁰ sin embargo en la actualidad está suspendido temporalmente por posible daño ambiental.

Los primeros antecedentes de la red en Chile se remontan a inicios de los años ochenta, aunque fue en 1986 cuando se logró dar el paso concreto para establecer en el país el primera enlace entre las Universidades de Chile y Universidad de Santiago, a través de un correo electrónico con un particular mensaje que decía: «Si este mail te llega, abramos una botella de champaña».²¹ Ese mismo año hubo otro avance. La empresa IBM y los Académicos Asociados resolvieron conectar a la red todas las Universidades del país, incluyendo sus bibliotecas y centros de investigación, quedando motivados para, a futuro, conectarse con otros países. Entre 1987 y 1991 Chile vivió un proceso de enorme aumento que triplicó su tráfico. Los primeros sitios web chilenos comienzan a aparecer en 1994; tres años después había cerca de 20 mil usuarios conectados, llegando a los 3 millones en el 2000.²² Para el año 2011 la cantidad de conexiones a Internet móvil, ya habían superado las conexiones fijas, manteniendo una tasa de crecimiento estable. A inicios de 2019 se da lo que conocemos como el “efecto pandemia”, utilizando este concepto por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones para referirse al gran crecimiento que tuvieron las conexiones fijas y móviles.

<brecha digital>

Antes de continuar, cabe hacer una pausa y desarrollar un concepto que, a pesar de haber surgido en la década de los 90, en estos últimos años ha tomado mayor relevancia. El término de exclusión social manifiesta la dificultad del acceso al desarrollo personal y la inserción socioeconómica. Es la desvinculación social que genera: bajos niveles de ingresos, largas temporadas sin empleo, exclusión del mercado laboral, exclusión de la posibilidad de consumir, exclusión de servicios médicos, desvinculación familiar y/o sinhogarismo.²³ Durante el siglo

Primera conexión en Chile

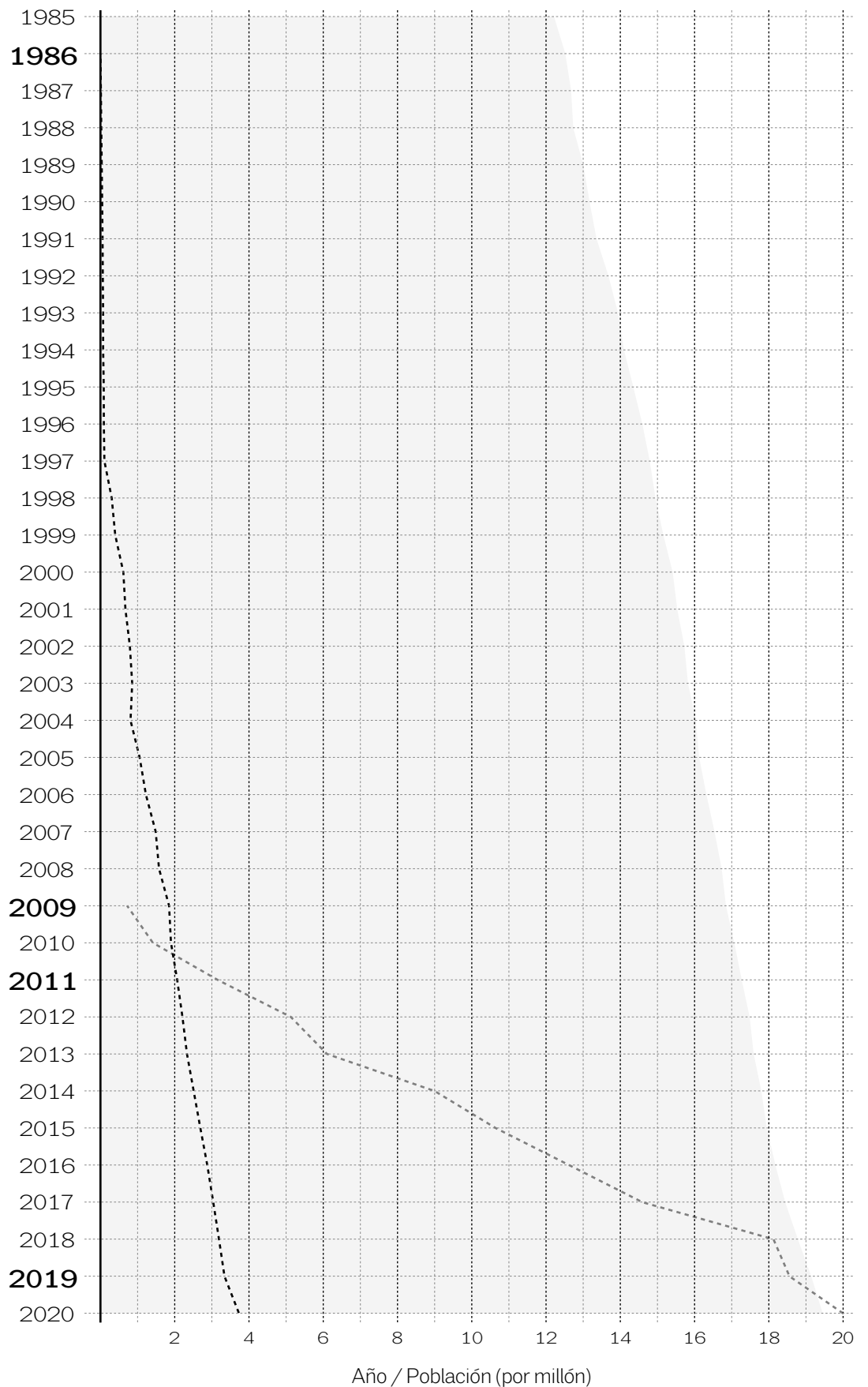
Primeros registros de Internet móvil

Las conexiones a Internet móvil superan a la fija

“Efecto pandemia”

- Conexiones Internet Fija
- Conexiones Internet Móvil
- Población nacional

Comparativa Internet fijo y móvil histórico en Chile. Weil, 2021



XXI, han surgido nuevas manifestaciones de la exclusión social que se expresan, por ejemplo, en la relación que mantienen los sujetos con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo que es denominado “brecha digital”.

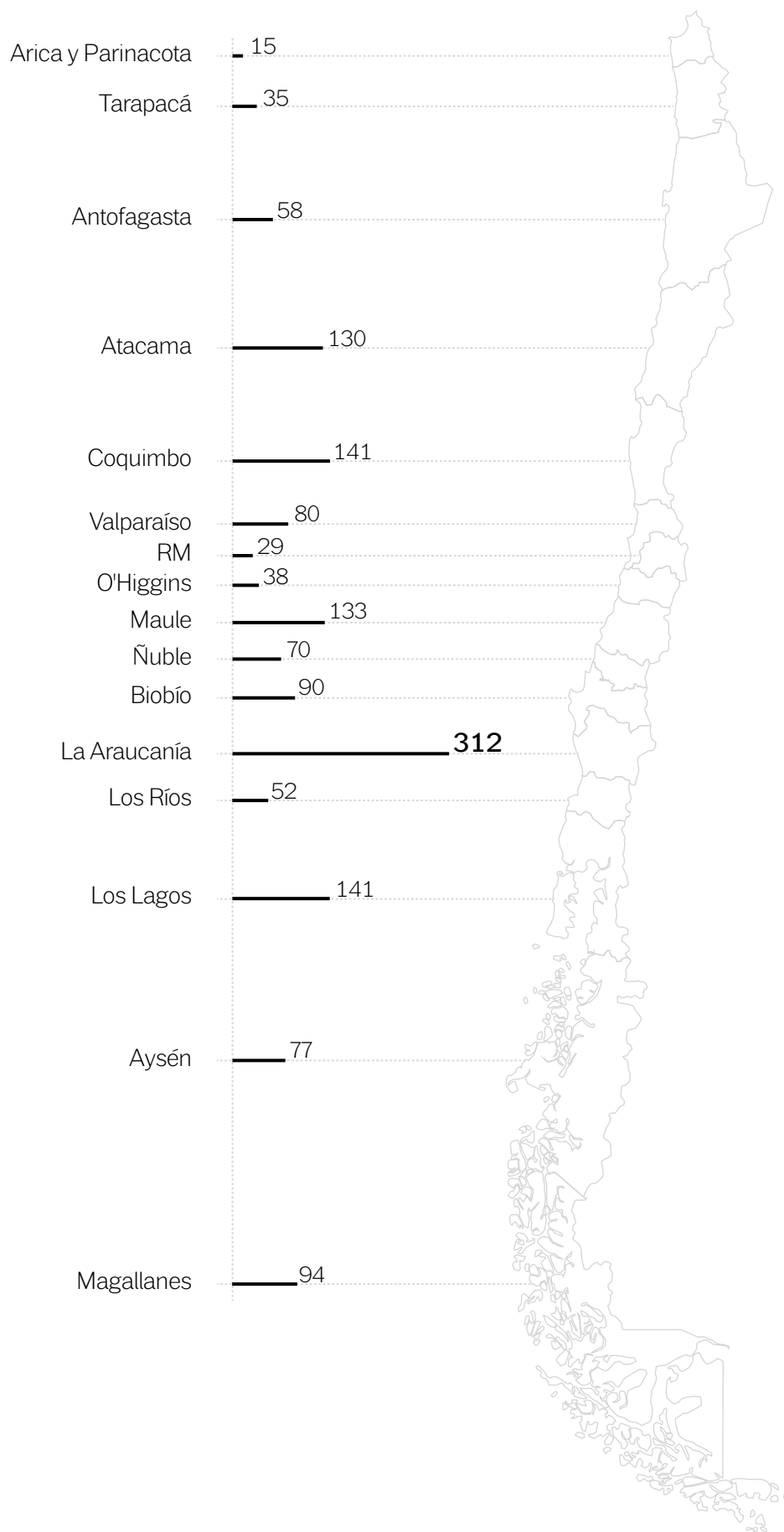
La brecha digital es percibida como “la separación que existe entre personas que utilizan las tecnologías de la información y comunicación como parte de la rutina de su vida diaria y aquellos que no tienen acceso a las mismas y aunque tengan, no saben cómo utilizarla”,²⁴ indicando que aquello no solo es el reflejo de componentes exclusivamente tecnológicos, sino que es la manifestación de una serie de factores que condicionan su vinculación y uso. Entender la brecha digital, como expresión de la exclusión social del siglo XXI, implica considerar la relación que mantienen las personas y organizaciones con Internet, el principal avance tecnológico que ha permitido cimentar el mundo que hoy vivimos.

Las TIC, y en particular el uso de Internet, conllevan beneficios relativos al conocimiento y acceso a servicios gubernamentales, acceso al mercado de trabajo y programas de salud, oportunidades de educación, formación de capital humano y oportunidades de generación de ingresos, información sobre democracia y participación política, entre muchos otros. Estos beneficios son potenciales herramientas de desarrollo que pueden disminuir o aumentar las brechas ya existentes.²⁵

Son varios los factores o causantes de la brecha digital. Similar a cualquier otro tipo de exclusión social, esta se manifiesta en el acceso, la asequibilidad, discapacidades, el género, la ubicación, entre otras. La brecha digital en Chile se constituye en diversos niveles, desde la infraestructura y habilitadores tecnológicos, al uso o no uso de Internet y cómo finalmente se utiliza para obtener los beneficios esperados. Se ha reconocido que la brecha digital es un fenómeno complejo y multidimensional, que reúne múltiples brechas y factores causales, sin embargo, en general se han sintetizado en cuatro factores que condicionan el uso de Internet (nivel educacional, decil socioeconómico, edad

24. Arturo Serrano y Evelio Martínez, *La brecha digital: mitos y realidades* (México: Editorial UABC, 2003), 8.

25. Martha Sánchez, “Implicaciones de género en la sociedad de la información: un análisis desde los determinantes de uso de Internet en Chile y México” *Journal of Technology Management & Innovation*. (2010): 110.



Localidades desconectadas
a nivel regional.
Subtel, 2018.
Weil, 2021.

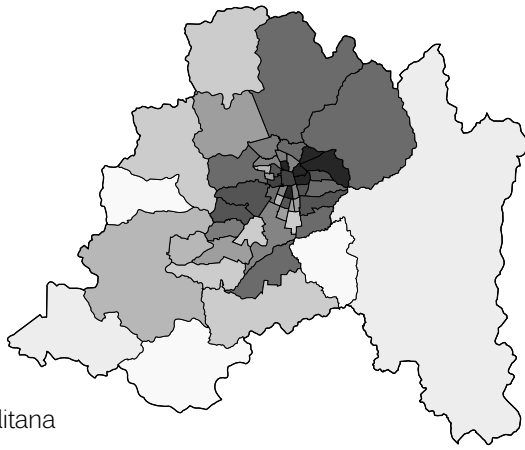
y zona de residencia), lo que permite tener un foco de acción claro para políticas públicas-privadas, particularmente en cómo estas acciones generan mayor beneficio directo a los usuarios al momento de utilizar Internet.

Se entiende por ejemplo que a mayor nivel educacional, mayor proporción de personas utilizan Internet, generándose una diferencia importante entre las personas que tienen al menos un año de educación superior y los que no poseen educación formal. Respecto del nivel de ingresos, mayormente las personas que se ubican en los deciles de más bajos ingresos, son en menor proporción usuarios de Internet, que aquellos de los deciles más altos. En 2020, el 96,8% de las personas con ingresos más altos en Chile son usuarios de Internet, en contraste con el 55,3% de usuarios registrados en el decil de ingresos más bajo. En cuanto a la edad, en Chile pasado los 24 años, existe una disminución paulatina del uso de Internet. De cada 100 personas de entre 10 a 24 años, sobre 90 son usuarios de Internet, mientras que personas de 60 y más años, 31,5 lo utiliza. Por último, se genera una distinción entre zona urbana y zona rural. En los hogares que tienen en uso y funcionamiento de un computador, por zona de residencia, de cada 100 habitantes, 60,3 corresponde a zonas urbanas mientras que en zonas rurales es de 33,4. Esto también se refleja en el uso a Internet, en zona urbana el 76,1% de la población lo utiliza, mientras que solo el 49,6% de las personas en zona rural lo hacen.²⁶

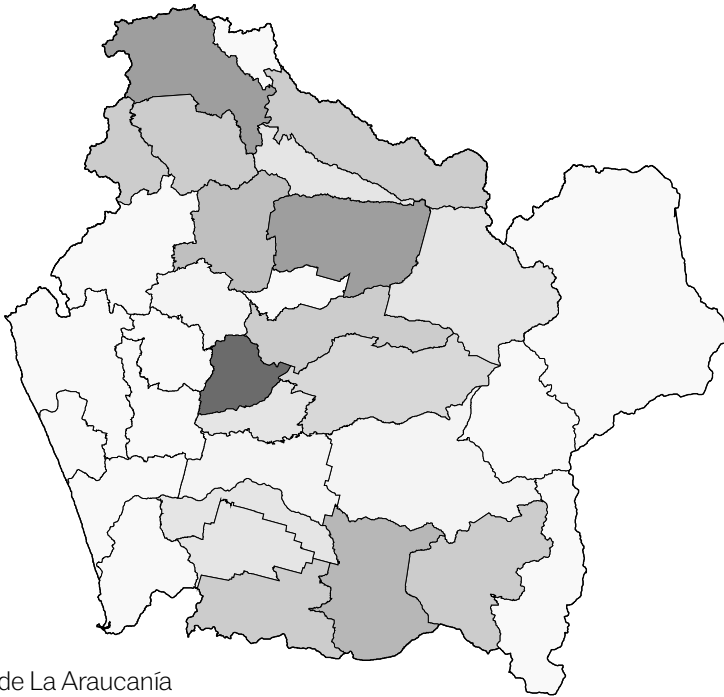
26. Ricardo Aceitón y Sebastián Meza, “Brecha en el uso de internet; desigualdad digital en el 2020” *Fundación País Digital* (2020): 35 y 42.

27. Philip Tichenor, George Donohue y Clarice Olien, *Comunicación y conflicto comunitario* (Buenos Aires: GEL, 1986), 113-126.

La “hipótesis de brecha” plantea que a medida que aumenta en la sociedad el flujo de información, ciertos segmentos de la población tienden a adquirir la información a un ritmo más acelerado que otros, lo que genera mayor diferencia con el paso del tiempo.²⁷ Así como veíamos que la brecha digital se manifiesta en diversos factores o formas, también lo hace en distintos lugares dentro del territorio. A esto, Manuel Castells se refiere con “los agujeros negros de la marginalidad” –a lo que me gustaría agregarle el apellido de «digital»–, cuando habla de los flujos distribuidos en toda la geografía del planeta, exceptuando ciertos lugares o territorios que quedan aislados de esta red.

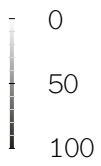


Región Metropolitana

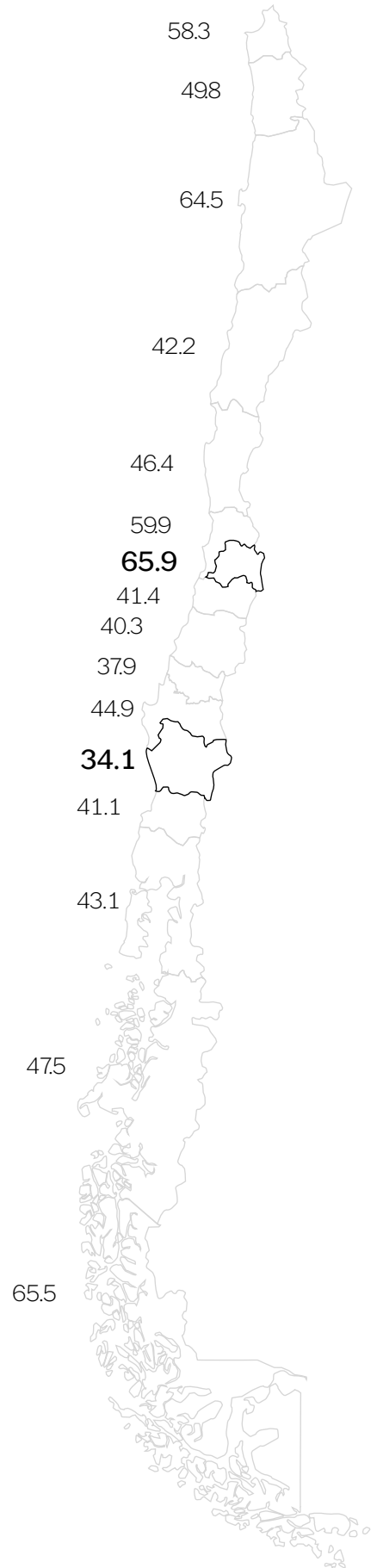


Región de La Araucanía

Internet fija en hogares por comuna



Nivel de penetración de Internet fija en los hogares Chilenos. INE, 2015 y Subtel, 2020. Weil, 2021.

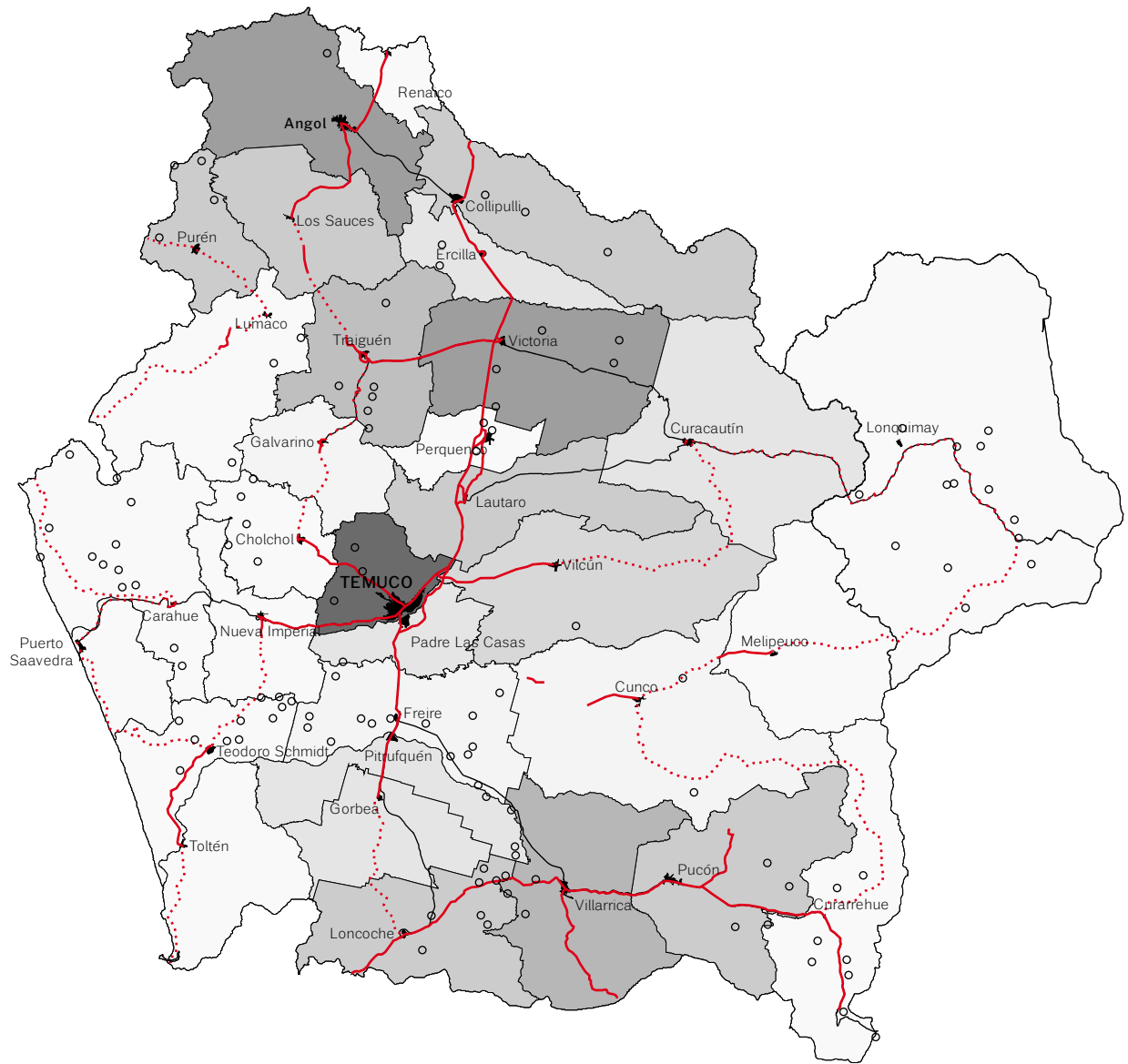


<agujeros negros de la marginalidad digital>

Luego de haber revisado los proyectos de Fibra Óptica que conectan a todo el país, uno tendería a pensar que el territorio se encuentra completamente conectado de Norte a Sur. Sin embargo, por la accidentada geográfica del país comenzamos a encontrar un sorprendente número de localidades desconectadas de la red. En base a datos de Subtel, al año 2018 existían 1495 localidades en el país que no poseían acceso a Internet, como tampoco a telefonía móvil. El mayor número lo concentraba la Región de La Araucanía, con 312 localidades, afectando alrededor de 49.000 personas.

Al revisar el “Nivel de penetración de Internet fija en los hogares Chilenos”, datos que se construyeron en base a las proyecciones del INE 2015 y “La Estadística del servicio de acceso a Internet” de Subtel 2020, vuelven a aparecer bajos niveles en La Araucanía. Son presumibles estos resultados debido a los factores que explicábamos anteriormente; el alto porcentaje de población rural y vulnerable dentro de la región, como también se puede sumar, el estado y alcance de la infraestructura debido al alto costo y baja demanda de llegar a ciertos sectores alejados. Revisando en más detalle la región notamos que la mayor penetración de red fija en hogares es en la capital regional, alcanzando un 67,76% y marcando una enorme diferencia entre Temuco y las comunas aledañas. En los sectores costeros y cordilleranos se observa los menores niveles, dónde Lonquimay, Melipeuco, Toltén, Teodoro Schmidt, Puerto Saavedra y Carahue, no alcanzan ni un 5% de los hogares conectados a la red.

Opuesto al caso de La Araucanía, la región con mayor nivel de penetración de Internet fija corresponde a la Región Metropolitana. Son tan sólo algunas comunas ubicadas en zonas rurales que tienen valores similares a los peores de La Araucanía, como Alhué, María Pinto y Pirque. Sin embargo, los niveles de las zonas urbanas son mucho mayores a los de Temuco, de hecho comunas como Las Condes, Ñuñoa, Providencia, San Miguel y Vitacura superan el 100% de los hogares conectados a la red. Al



- Carretera
- ▲ Localidades
- Sectores sin conectividad*
- Fibra Óptica actual
- ⋯ Fibra Óptica proyectada

Región de La Araucanía.
 Internet fija por hogar /
 Sectores sin conectividad /
 Fibra óptica.
 Weil, 2021.

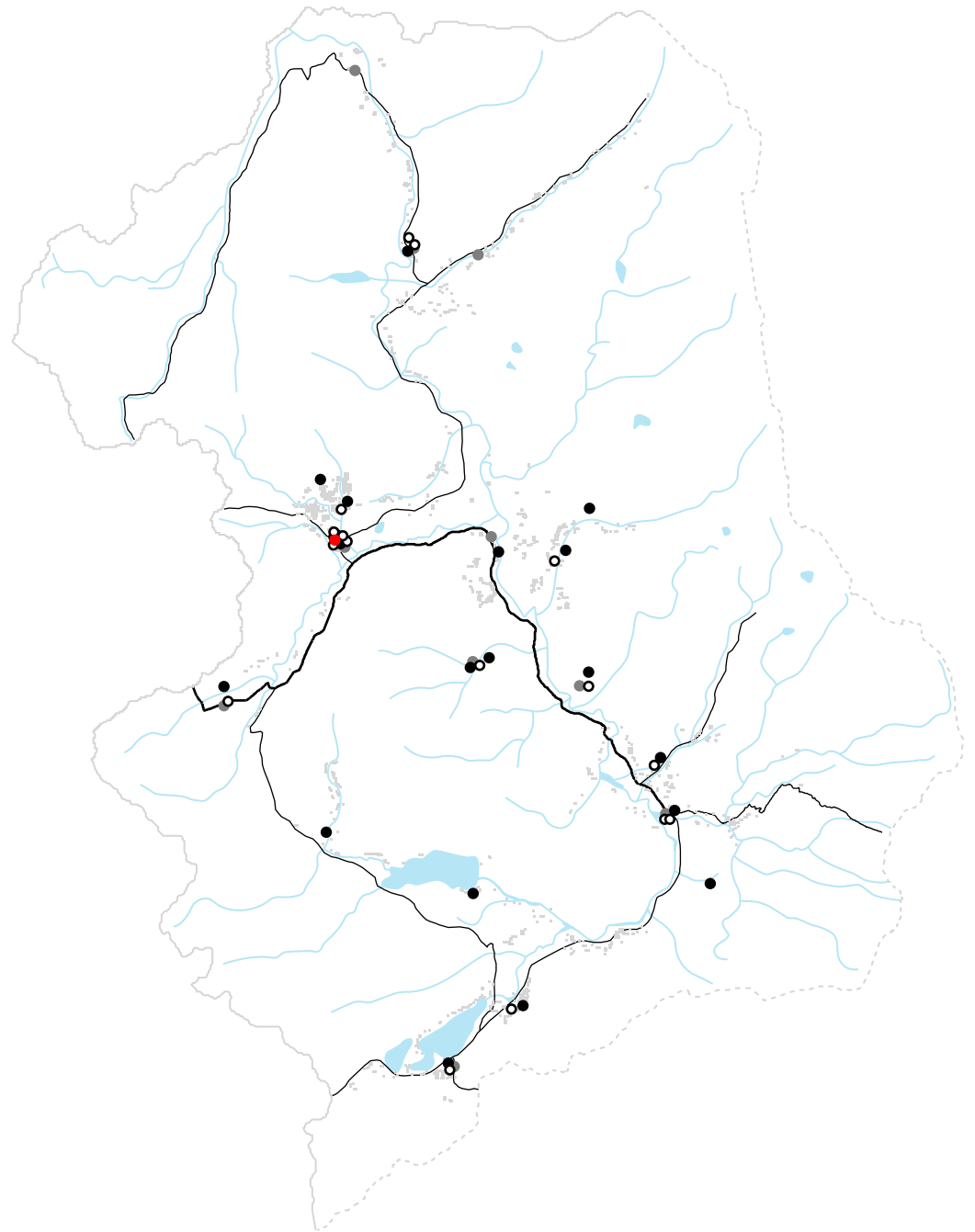
contar con infraestructura urbana más compleja y diversa existe una mayor inversión comercial y financiera en la infraestructura de este territorio.

Otras regiones con índices sumamente cercanos a los de la Región Metropolitana, son Magallanes y Antofagasta. Es presumible que la alta proporción de habitantes que utilizan internet en la Región de Magallanes se deba a la efectividad de planes de inversión pública y privada, como la FOA, los cuales han potenciado el desarrollo de infraestructura tecnológica en esta zona extrema. Y por su parte, la Región de Antofagasta cuenta con un alto porcentaje de penetración de Internet fija gracias a la actividad minera que opera en la zona, que requiere el desarrollo de infraestructura tecnológica orientada a las conexiones en red.

Volviendo a la Región de La Araucanía, la mayor concentración de Internet fija en hogares se produce en la comuna de Temuco, su capital regional. El resto de los sectores, con excepción de Angol, Victoria y Villarrica, presentan niveles sumamente bajos, información que se reafirma cuando se superpone junto a los sectores sin conexión de Internet y telefonía, como también sobre el alcance de la red de fibra óptica actual.

Hasta ahora hemos ido presentando la información de manera de ir acotando el estudio y la discusión, a través del territorio. Por ello, se hace interesante profundizar en la comuna de Lonquimay. No solo por su condición aislada digitalmente de la red, sino también por su aislamiento geográfico. Como se observa en el mapa de Lonquimay, es interesante revisar su configuración en el territorio, en la cual se presenta en su mayoría como caseríos dispersos en zonas rurales. Su población asciende a 10.237 habitantes de los cuales un 66.45% se ubica en localidades rurales. Con respecto a la situación socio económica de la comuna, ésta posee un 53% de habitantes en condición de pobreza, de los cuales un 21% corresponde a indigentes. También se presentan altos niveles de desocupación (11.6%), es importante destacar que la comuna prácticamente carece de industrias que generen empleo permanente.²⁸ Lo que no favorece

28. "Historia de Lonquimay", *Municipalidad de Lonquimay*, acceso el 4 de agosto del 2021, <https://www.mlonquimay.cl/web/municipalidad/municipalidad-de-lonquimay/>



- Biblioteca
- Centros de Salud (10)
- Establ. Educativas (20)
- Centros Deportivos (24)
- Carretera asfaltada
- Camino de ripio
- Casas rurales
- Cuerpos de agua
- Límite Regional / Comunal
- - - Límite Internacional

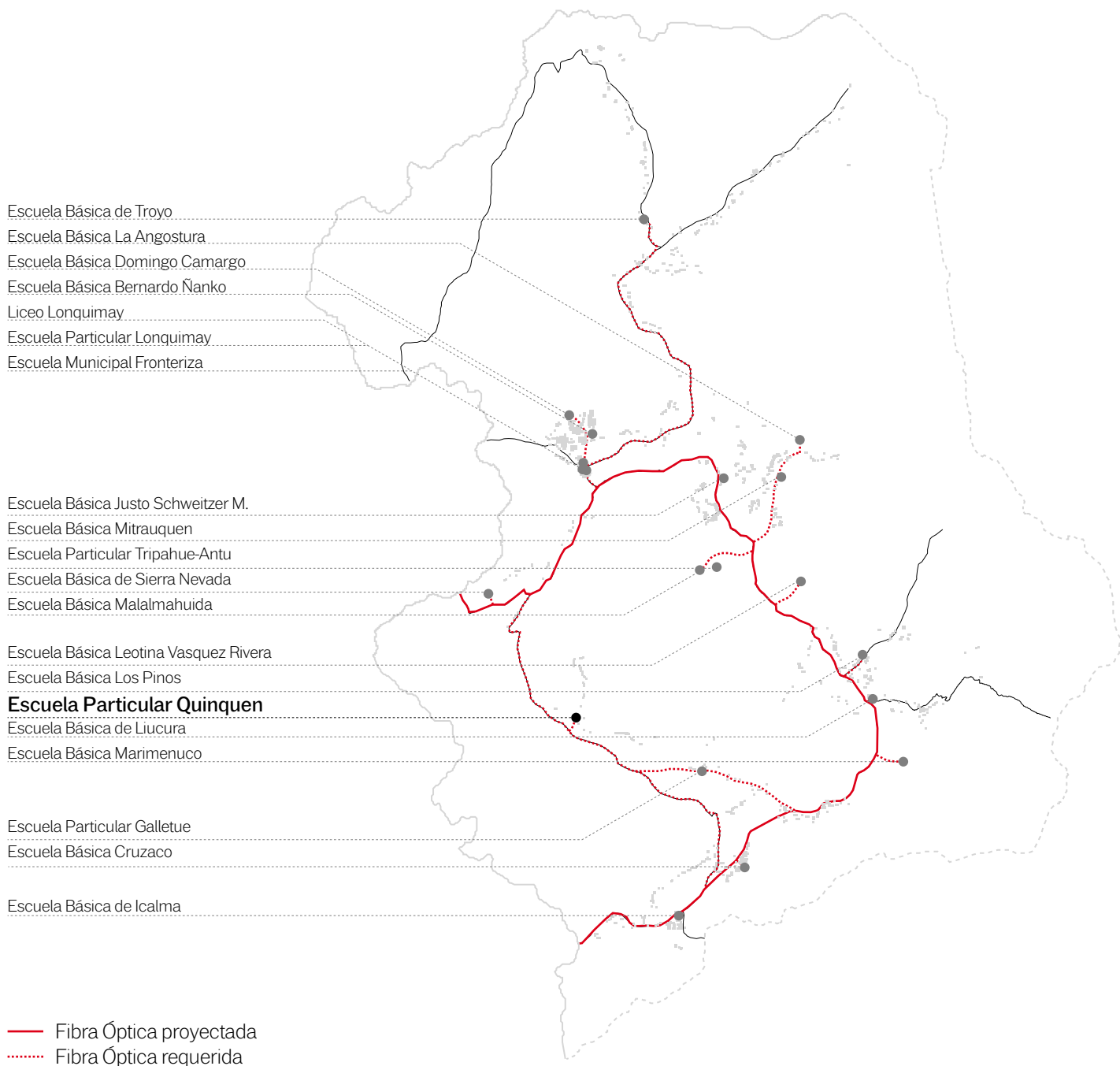
Infraestructura en Lonquimay.
Weil, 2021.

a la demanda de infraestructura de telecomunicaciones, razón por la cual supondría la baja penetración de Internet en la zona.

Por lo mismo, se quiso realizar un levantamiento de la principal Infraestructura presente en la comuna, para lograr entender de qué manera esta acerca o no el Internet al sector. La Infraestructura que se encontró en la zona fueron: Biblioteca, Centros de Salud, Establecimientos Educativos y Centros Deportivos. Como es de suponer, la mayor concentración de Infraestructura se produjo en la ciudad de Lonquimay, donde se ubica actualmente la única Biblioteca de la comuna, a su vez el mayor Centro de Salud de la zona, 5 establecimientos Educativos y 12 Centros Deportivos. Pero en realidad, lo que fue realmente interesante de reconocer es que los Establecimientos Educativos se encontraron distribuidos prácticamente en todas las localidades rurales. Esto da cuenta de la importancia de la educación y su infraestructura, no solo desde una mirada universal, sino que también desde la particularidad de una comunidad. Es esta la razón por la cual se selecciona una Escuela con la cual trabajar. Esta permite no sólo abarcar a quienes configuran la Escuela, sino que también extenderse a toda la comunidad. Porque pareciera que a diferencia de la ciudad dónde se dan estos “agujeros negros”, en la ruralidad, se producen ciertos “oasis” de la información, dónde tan sólo a través de cierta Infraestructura, cual espejismo, se acercan a estas localidades un poco de lo global. Pero tampoco se trata de una relación unidireccional que va desde lo global a lo local, por el contrario, se trata de un intercambio recíproco y que entiende a este como un nodo que se incorpora a los flujos, respetando siempre su “lugaridad”.

<tierra de refugio>

Dentro de todas las Escuelas de la comuna Lonquimay, se decide trabajar con la Escuela Particular Subvencionada de Quinquén. La razón remite principalmente a las condiciones aisladas en la que se encuentra actualmente la comunidad, sin ningún tipo de comunicación con el exterior, debido a que



Red de Fibra Óptica base a Escuelas en Lonquimay Weil, 2021.

29. Proyecto Educativo Institucional Escuela Rural n°3 Quinquén, MINEDUC, acceso el 4 de agosto del 2021, <https://www.fs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/19958/ProyectoEducativo19958.pdf>

30. José Aylwin y Ximena Cuadra, Los desafíos de la preservación de los territorios indígenas en Chile (Temuco: Observatorio Ciudadano, 2011), 101.

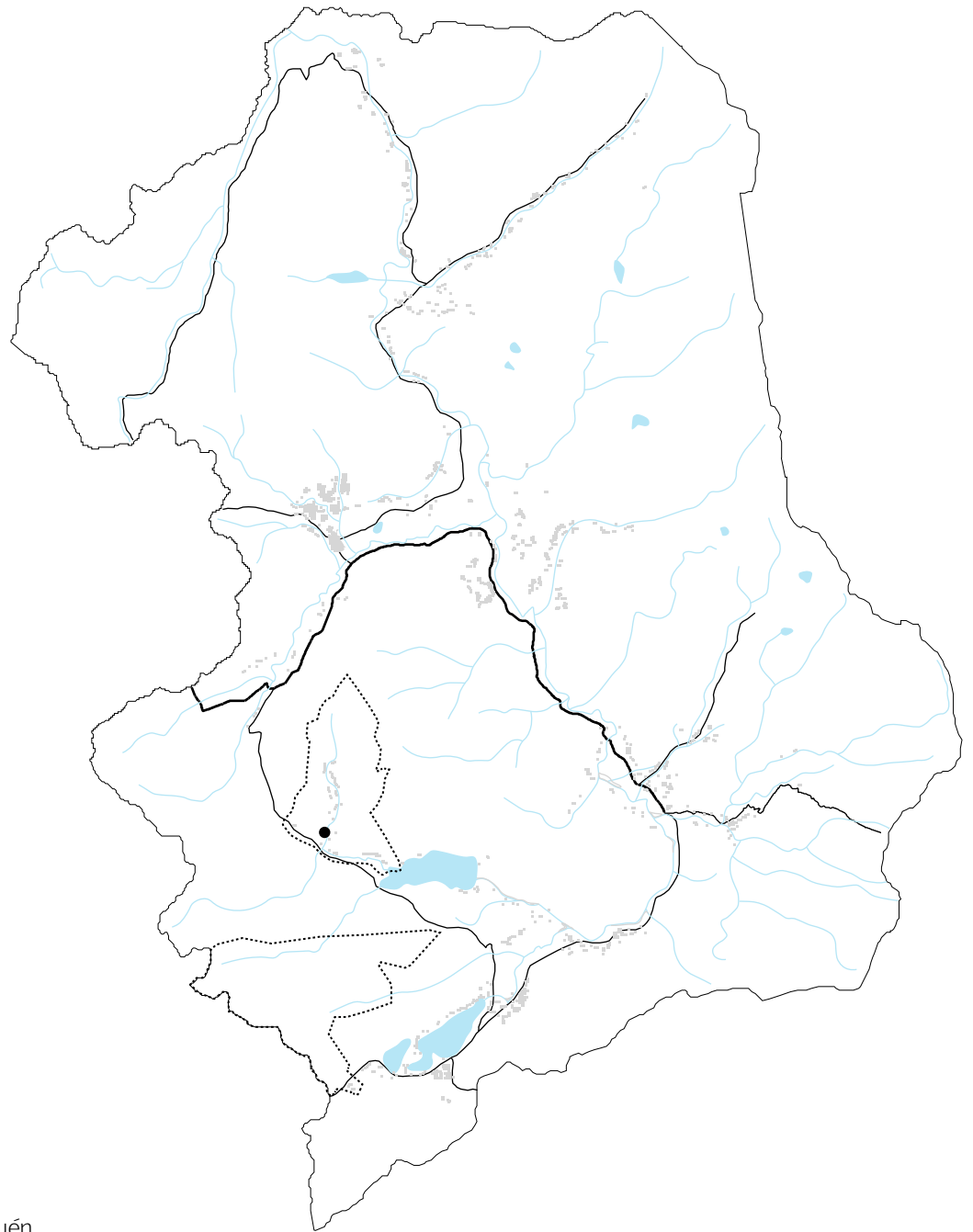
31. Aylwin y Cuadra, Desafíos de preservación de territorios indígenas, 101.

Fotografías de la Escuela en los anexos*

no existe cobertura telefónica, ni acceso a Internet. Como también aislados durante la estaciones de otoño e invierno, entre mayo y agosto, por las grandes nevazones, que hacen que las temperaturas oscilen entre los 14° y 20° bajo cero, haciendo que la ruta R-955 de la Fusta, por el cual se accede hasta la Escuela, quede intransitable, por la gran acumulación de nieve.²⁹ Además de esto, fue relevante considerar parte de la historia que llevó a la construcción de la Escuela ya que se relaciona profundamente con el objetivo central del proyecto: reunir a la comunidad.

Ahora bien, antes de seguir ahondando en la Escuela de Quinquén, hay que entender en mayor profundidad la comunidad en la que se emplaza. La Comunidad Indígena de Quinquén se ubica en el valle de Quinquén, entre los lagos Icalma y Galletué, en la zona de la Cordillera de los Andes en la Región de La Araucanía.³⁰ Quinquén o Kmkeñ, que en lengua mapuche significa “Tierra de Refugio” alberga alrededor de 250 personas distribuidas en 52 familias. Su sustento económico es en base a la ganadería doméstica, la extracción forestal, la recolección de pewen o piñón, y la actividades derivadas del turismo desarrollada durante la temporada de verano (diciembre a febrero). Además, de manera muy incipiente, algunos comuneros y comuneras (20 personas catastradas) desarrollan artesanías en madera y en textiles que se venden a turistas que visitan la zona o se entregan a las tiendas ubicadas en Lonquimay. Las familias mantienen también la práctica de la trashumancia. Durante el invierno permanecen en las invernadas, que es el espacio económico donde se encuentra la casa, corrales praderas y parte del bosque nativo, y que corresponde a los terrenos bajos del valle. Con el derretimiento de las nieves, las familias trasladan el ganado hacia los sectores altos o veranadas, donde viven mientras dura la cosecha.³¹ Dentro de las celebraciones se encuentra el Guillatún que se lleva a cabo en la primera quincena de enero y el Wetripantu, que se realiza el 24 de junio, donde se celebra la Nueva Salida del Sol.

La Escuela Rural Particular Subvencionada N°3 de Quinquén, se encuentra inserta dentro de la misma comunidad. El



- Escuela de Quinquén
- Límite Comunidad de Quinquén
- Carretera asfaltada
- Camino de ripio
- Casas rurales
- Cuerpos de agua
- Límite Regional / Comunal
- Límite Internacional

Comunidad de Quinquén
Weil, 2021.

establecimiento se emplaza a 30 kms. del poblado más cercano, en el camino internacional a Icalma. A fines de los 80, un grupo de dirigentes de la Comunidad de Quinquén, visitaron las oficinas de CODEFF, para solicitar el apoyo para la defensa de las araucarias y de sus tierras. Dicha relación entre estas dos organizaciones se fue consolidando, lo que hizo que CODEFF respondiera a peticiones propias de la Comunidad. Una demanda urgente era contar con una Escuela e Internado para los niños del valle, quienes debían viajar muchos kilómetros para poder estudiar; lo que provocaba una temprana deserción escolar, ingreso tardío a la escuela o la permanencia en internados a más de 20 kms., en Sierra Nevada o Lonquimay, y debido a las inclemencias del tiempo y el estado de caminos, llegaban a separar a los niños de las familias hasta casi tres meses en pleno invierno.³²

32. PEI de Quinquén.

Conseguidos los financiamientos para construir el establecimiento y posteriormente concretado el proyecto, la escuela se transformaba durante los fines de semana en sede comunitaria, posibilitando un espacio para reuniones, cursos y talleres. Durante 1994, se realizó una remodelación de la escuela con el fin de recibir el reconocimiento de internado por parte del Estado, adquiriendo así, la categoría de Escuela Particular Subvencionada, siendo su propietaria la propia Comunidad de Quinquén. En 1994 la escuela albergaba 34 niños estudiando y viviendo en ella, no sólo de la comunidad de Quinquén, si no también provenientes de comunidades aledañas como Galletué. En el año 2003 tuvo un promedio de 14 a 16 niños, en su mayoría internos, puesto que viven entre 6 a 8 kms. de distancia del establecimiento. En esos años la escuela se mantenía con la subvención del estado y el aporte de los padres y apoderados, que se traducían en trabajo comunitario, tales como, donaciones de leña y otros apoyos como es la labor de monitores interculturales, que enriquecen la educación de los niños y niñas de Quinquén. Hoy en día, la Escuela sigue funcionando como tal, pero son cada vez mayores los esfuerzos que se han debido hacer por parte de la comunidad para mantenerla en funcionamiento, principalmente, por las nuevas legislaciones que rigen el sistema educacional.³³

33. PEI de Quinquén.



Emplazamiento Escuela Quinquén

<parte tercera>

“Sí dos personas entablan una conversación y desarrollan una nueva idea, esta idea no surge de una u otra, sino de la asociación o la forma de vida que ellos crearon. Lo que está “entre” personas, está “dentro” de una forma de vida. Las características de cualquier forma de vida tecnológica no son simplemente la suma de sus cualidades individuales, sino que surgen de su interacción.”

Felix Stalder, *Space of flows: characteristics and strategies*, 2002.

<proyecto>

Para poder hablar de proyecto me fue necesario primeramente preguntar ¿qué rol cumple la arquitectura en todo esto?, porque hasta este momento pareciera que la solución a todo el planteamiento se podría reducir a la extensión de la red de fibra óptica o la instalación de infraestructura que incorpore Internet al sector.

Pero en realidad eso es no entender el problema de fondo. Ha quedado bastante claro que la brecha digital no se manifiesta solamente en el acceso o no a Internet. El tema reside en algo mucho más sensible, que es entender verdaderamente a las personas atrás de estas necesidades. Porque si planteamos el tema desde las personas notamos que el Internet es más bien una oportunidad y no sólo una solución. Deberíamos dejar pensar en las personas como sujetos pasivos y comenzar a pensar en la capacidad activa y mucho más decisiva. Porque realmente la arquitectura toma un rol dentro de la discusión en la medida que es capaz de generar un diálogo, que en este caso ha de ser entre el lugar (la cultura, la comunidad, las personas) y los flujos de información.

Quizás de la misma forma que se entiende el espacio de los flujos, deberíamos dejar de preguntarnos ¿de qué está hecho? y deberíamos preguntarnos ¿con qué se interconecta? O más bien ¿entre quién? Porque como mencionaba Felix Stalder, “Las características de cualquier forma de vida no son simplemente la suma de sus cualidades individuales, sino que emergen de su interacción.” Y esta interacción no la encontramos de manera intrínseca en Internet, sino que está en las condiciones que la permiten.

Por ello, el rol que ha de cumplir la arquitectura en este lugar debiera de buscar generar un encuentro de toda la comunidad. Que en el fondo, logre revertir el discurso en el que se ha planteado Internet como aquello que nos aísla como individuos, y por el contrario, ha de ser ese punto intermedio entre lo global de la red y lo local de la comunidad.



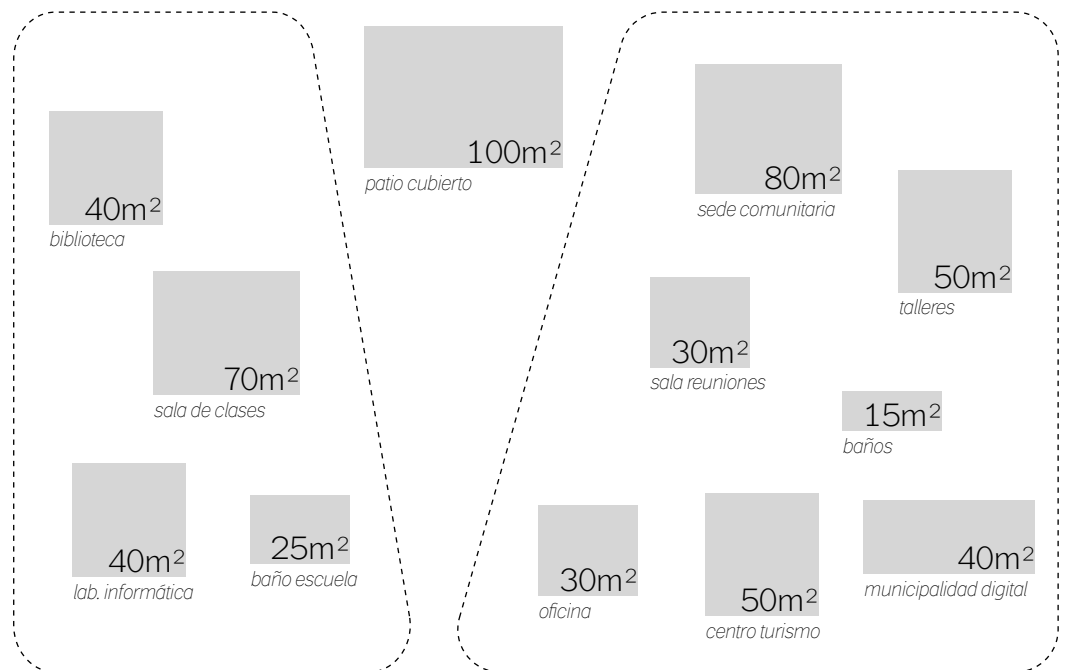
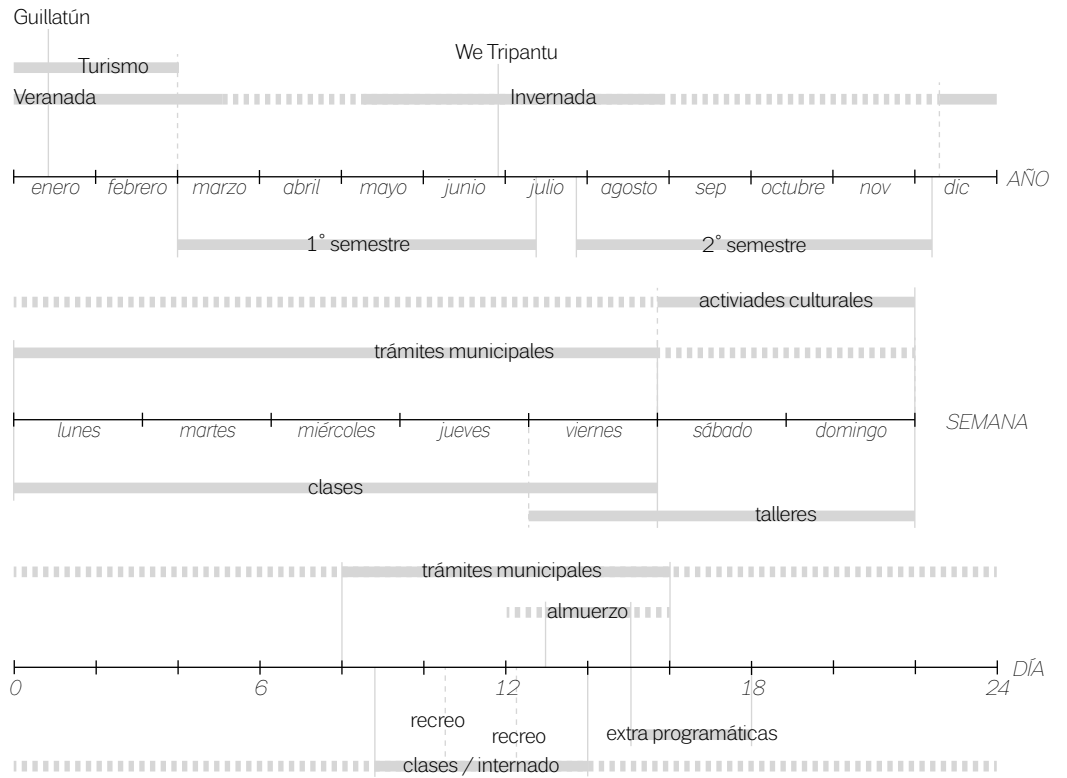
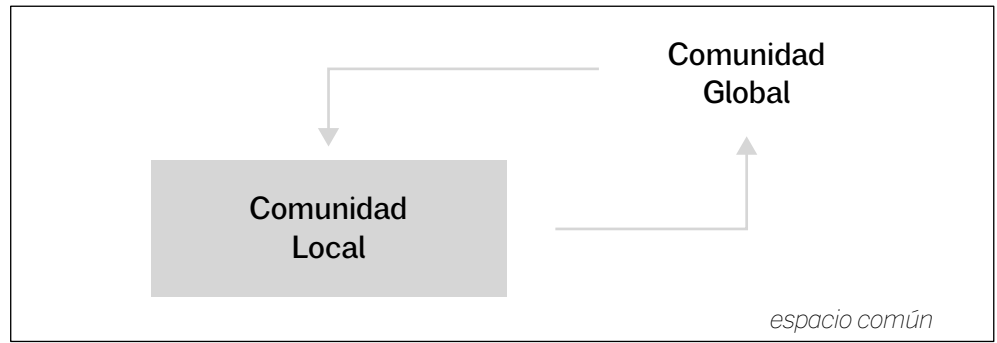
Fotomontaje. ¿Qué rol cumple la arquitectura?

<espacio de lo común>

Hasta este momento no se ha definido el tipo de equipamiento o designado un nombre al proyecto. Esto fue una decisión consciente de no querer cerrarse a un programa definido, como tampoco estar limitado a ciertas condiciones previas respecto de lo que un edificio de tipología similar es. De tal forma, más que hacer el ejercicio de que a partir de una preconcepción del equipamiento surge el programa arquitectónico, se planteó este como la resultante de una serie de exploraciones, que partía desde el usuario.

El usuario es la comunidad en su sentido más amplio. Va desde la localidad de los estudiantes, profesores, padres y las familias de la comunidad en general, pasando por comunidades aledañas y los propios turista, hasta llegar a la comunidad global con la que se conecta a través de Internet. Esta diversidad en el usuario plantea directamente múltiples situaciones, que se ven reflejadas en las actividades tanto anuales, como semanales y diarias. A partir de este levantamiento se logró definir dos grandes áreas en las se separan las actividades. Por un lado, una más referida a la actividad escolar, claramente referida a los periodos y actividades propias de una Escuela. Y por otro lado, actividades que se las puede agrupar bajo un interés cívico, respecto de los habitantes y el desarrollo de su diario de vivir como la reunión de las familias, talleres, desarrollo laboral, entre otros. Estas actividades, planteadas como requerimientos o necesidades son traducibles en espacialidades muy concretas. Con ello se plantea una especie de “requerimiento espacial” sumamente tentativo, que más allá de corresponder rigurosamente a las dimensiones demandadas, pareciera que transcritas en papel comienzan a dar cuenta de ciertas relaciones que se producen entre ellos mismos.

Volviendo de esta manera sobre la definición del edificio y la designación de un nombre que describa al proyecto. Pareciera que no entra en la categoría de una Escuela, como tampoco del todo en un Centro Comunitario. Durante ciertas épocas aparece



Usuario / Actividades /
Requerimientos espaciales.
Weil, 2021.

turismo, que podría hablar de un Centro de Turismo, pero a la vez se está pensando para que la comunidad pueda acceder a trámites municipales, lo que es parecido a un Centro de Atención Ciudadana. Definitivamente es difícil encasillar el proyecto en tan solo una tipología. Es más bien el lugar dónde se dan en menor escala todos estos programas. Porque es un espacio que busca, como ya adelantábamos, reunir a toda la comunidad. No entendiendo esta solo por su origen, sino que se extiende a aquellas actividades que en algún momento se intersecan y se comparten. Porque este ha de ser el espacio de lo común, dónde se reúne todo eso que «hacemos en común».

<referencias>

El revisar referencias ha servido no sólo para profundizar en los requerimientos programáticos, sino que también para ayudar a definir el proyecto en sí mismo. Han sido una guía para pensar en estrategias y como se ha de proyectar el edificio. Por lo mismo, más que describir los referentes sin contexto alguno, se busca más bien mencionarlos a partir de lo que la propuesta pretende de ser.

En primer lugar, el proyecto ha de ser capaz de permitir una flexibilidad en su espacio interior y encontrar la manera de generar un diálogo dentro de la diversidad programática que pretende abarcar. Quizás, manteniendo las distancias con el Brixton Windmill Centre en Londres, parece interesante como a partir del mobiliario, se logra subdividir un gran volumen configurando distintos espacios. O como también lo hace el Centro Comunitario Substrate Factory Ayase Kanagawa, en Japón. El cual un gran espacio de planta cuadrada que puede funcionar como espacio para pequeños eventos, logra luego generar espacios privados tipo oficinas disponibles para toda la comunidad, con simplemente unos paneles móviles.

A su vez, comprendiendo las inclemencias climáticas del territorio en el que se inserta, tanto invierno como verano, es de suma importancia la aislación térmica y la ventilación.

Brixton Windmill Centre,
London. 2020
Squire & Partners Studio



Substrate Factory Ayase
Kanagawa, Japan. 2017
Aki Hamada Architects.



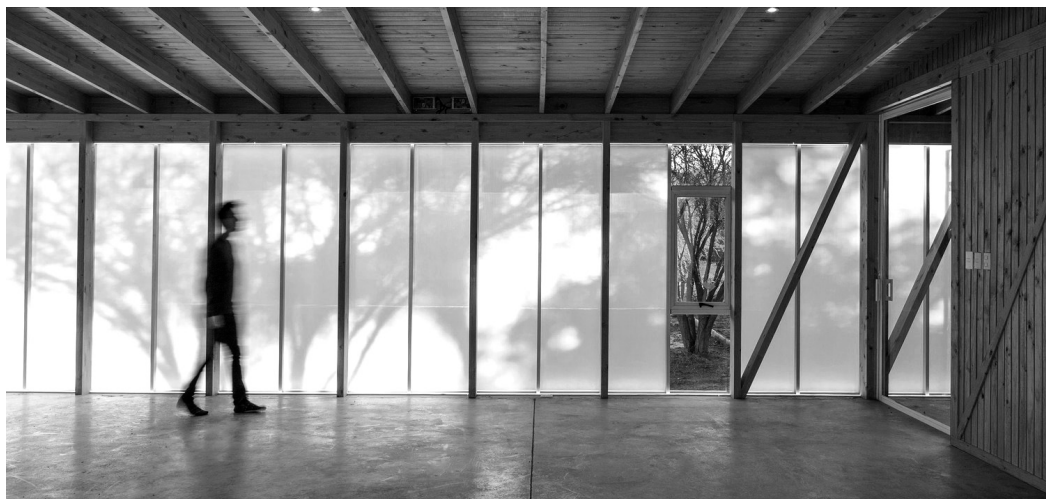
Por lo mismo parece interesante el trabajo que hizo Rural Urban Framework en Mongolia, con el Centro Comunitario en Ulaanbaatar. Proponiendo una doble piel, que permite protegerse de las temperaturas extremas del lugar, como también generar un espacio útil intermedio.

Relacionado a esto último de la ubicación del proyecto, su lejanía con grandes sectores urbanos hace pensar en la constructibilidad del proyecto. En este sentido, debiera de pensarse algún sistema de prefabricación, similar a lo que se hace en el Centro de Lana Merino, en Marchigüe. El edificio fue diseñado de manera sistémica con madera laminada permitiendo así la prefabricación de ciertas etapas de la obra. Considerar algún tipo de prefabricación o sistematización de los materiales ha de ser fundamental como parte del diseño del proyecto de inicio a fin.

Por último, algo que probablemente se habrá notado, es la similar escala de todas las referencias mencionadas. Ninguno de los proyectos presentados supera los 350 metros cuadrados. De la misma forma y entendiendo la singularidad del lugar, el proyecto ha de emplazarse respetando la escala donde se inserta. A su vez, interiormente el debiera de pensarse como un edificio activo, en el sentido de que siempre estén sucediendo cosas en cada esquina. A pesar de que dependa de condiciones posteriores, existe una relación entre esto y la escala. Quizás en encontrar esa escala está la mayor cuestión. ¿Qué dimensiones son las que permiten un correcto funcionamiento espacial, que sea capaz de reunir a la comunidad en un espacio de intercambio, pero que a la vez no se produzcan “choques”?



Community Centre en
Ulaanbaatar, Mongolia. 2019
Rural Urban Framework



Centro de Lana Merino
Marchigüe, Chile. 2020
Demo Arquitectos

<estrategias de emplazamiento y diseño>

La Escuela es la puerta de entrada a la comunidad. El camino R-890 es el único acceso, tras atravesar un pequeño puente, que salva un canal el cual corre cerro abajo para incorporarse al Río Quinquén, nos encontramos con la Escuela. Al llegar ahí, además de notar los dos edificios que destacan por su arquitectura vernácula, la perspectiva horizontal a la que tiende el paisaje comienza levemente a verticalizarse a medida que la mirada intenta seguir el bosque de Araucaria araucana que sube por los cerros. Al volver nuestra mirada sobre lo inmediato notamos como los edificios se distancian respetuosamente del límite natural dándole la espalda para así configurar un vacío central que funciona como una plaza de acceso.

De esta forma, el proyecto busca emplazarse de la manera mas respetuosa posible. Entendiendo la importancia del edificio original de la Escuela, por su arquitectura, pero sobre todo por el significado para la comunidad; lo proyectado pretende no quitar relevancia, “hacerse” a un lado y casi pasar desapercibido. Pretende entender el vacío central y acentuarlo desde su programa interior, extendiendo este mismo hacia el exterior. En cuanto a funcionamiento, reconoce los dos principales usos que se prolongan por medio de las circulaciones desde la Escuela (uso Escolar) y desde la ruta de acceso a la comunidad (uso Cívico).

Por último se plantean estrategias de diseño que dan cuenta de los primeros lineamientos que el proyecto ha de seguir, estos se sintetizan en tres puntos:

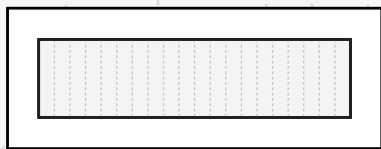
A / Flexibilidad programática.

B / Doble piel.

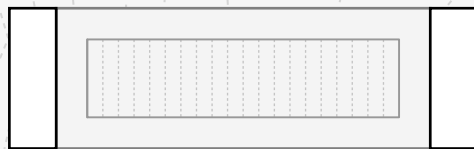
C / Zonas rígidas.



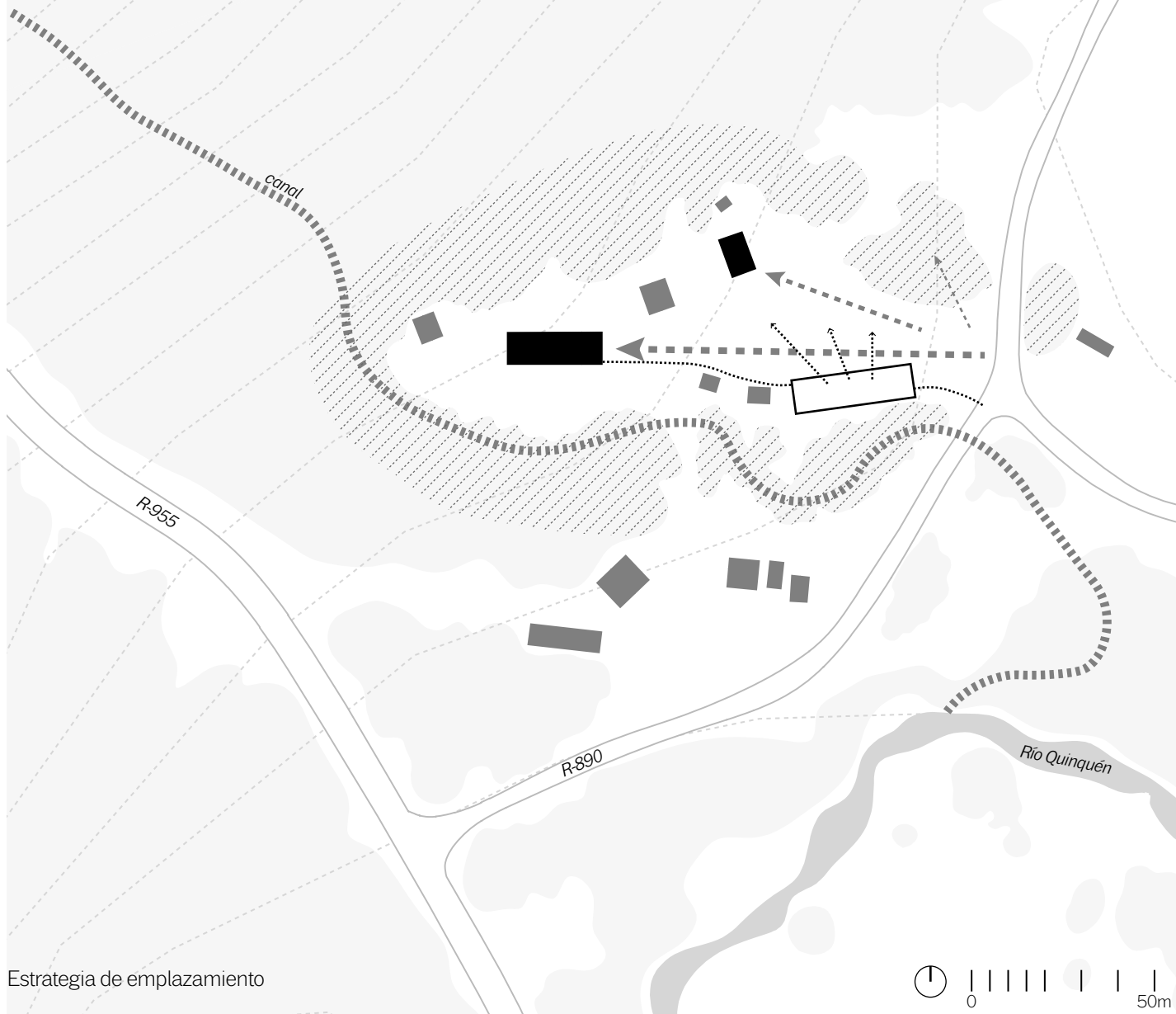
A / Flexibilidad programática
a partir de una grilla configurar una espacialidad que permita una flexibilidad en el programa



B / Doble piel
espacio intermedio como protección térmica y como espacio habitable funcional



C / Zonas rígidas
desprendidas de la estructura interna, configuran los espacios rígidos y los accesos del edificio



Estrategia de emplazamiento

<nota final>

Respecto a lo realizado hasta la fecha de Agosto del 2021.

Mientras escribo esta nota final, en este intento de cierre retrospectivo, me doy cuenta de la cantidad de cambios que fue teniendo la investigación. Y por más que se haya intentado esconder (no por vergüenza), este proceso ha sido el constante ejercicio de lanzar una piedra hacia el futuro, solo para darse cuenta, que en el momento que la piedra toca el suelo, ya la hemos dejado atrás por varios metros.

Ha quedado bastante por desarrollar, pero con la seguridad de que será abordado todo en la segunda etapa de este proceso de proyecto de título.

<bibliografía>

Aceitón, Ricardo y Meza, Sebastián. Brecha en el uso de internet; desigualdad digital en el 2020. Santiago: Fundación País Digital, 2020.

Bauman, Zygmunt. Vida líquida. Barcelona: Paidós, 2006.

Castells, Manuel. La era de la información. :. Vol. I. Madrid: Alianza, 1997.

Cerdá Pérez, Manuel. «Espacio ubicuo como red de objetos.» Proyecto, proceso, arquitectura n° 16 (1997): 116-127.

DeSoto, Pablo. «Los proyectos de hackitectura.net para la frontera, la plaza y la sala de situación.» Dearq n.º 27 (2020): 88-101.

Escuela Particular N°3 Quinquén. «MINEDUC.» s.f. <https://wwwfs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/19958/ProyectoEducativo19958.pdf> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Ferusic Manusev, Relja. «Espacios híbridos físico-digitales.» 2012.

Fundación país digital. «paisdigital.org.» 06 de 2020. <https://s3.amazonaws.com/paisdigital/wp-content/uploads/2020/07/09104453/FPD-Estudio-Brecha-uso-internet-2020-web-09-07-20.pdf> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Gromov, Gregory. «NetValley.» s.f. http://www.netvalley.com/cgi-bin/intval/net_history.pl?chapter=1 (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Hall, Edward. La dimensión oculta. Ciudad de México: Siglo Veintiuno Editores, 2003.

HN Database. hn.cl. 2020. <https://www.hn.cl/blog/fibra-optica-submarina-unira-arica-y-puerto-montt/>. (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Ito, Toyo. «Escritos.» Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 2000: 149.

Jofré Valenzuela, Juan Andrés. « DCC UChile.» s.f. <https://users.dcc.uchile.cl/~ppoblete/sigloxxi-27Feb96.html> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Ledesma Peña, Celia. monografias.com. s.f. <https://www.monografias.com/trabajos16/internet-chile/internet-chile.shtml> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Lobo, Ramón. Las ciudades Evanescentes. Barcelona: Península, 2020.

López-Galiacho, Emilio. «Habitar lo irreal. Aproximaciones a una arquitectónica de los mundos virtuales.» 2014.

Martínez, Nelson. «Prácticas cotidianas de ancestralización de un territorio indígena: el caso de la comunidad pewenche de Quinquén.» Revista de Geografía Norte Grande, 2015.

Mitchell, William. E-topía. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Montaner, Josep María. «Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar.» Boletín Académico. A Coruña nº 18 (1994): 4-11.

Municipalidad de Lonquimay. mlonquimay.cl. s.f. <https://www.mlonquimay.cl/web/municipalidad/municipalidad-de-lonquimay/> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

Networks, Silica. Networks, Silica. 29 de 01 de 2021. <https://www.silicanetworks.com/es/como-es-el-proyecto-de-cable-submarino-chileno-del-que-participara-arsat-y-como-se-financiara-la-millonaria-inversion/> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

—. Silica Networks. 05 de 06 de 2021. <https://www.silicanetworks.com/es/formaremos-parte-del-proyecto-fibra-optica-austral/> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

NicLabs y CORFO. «Estudio y Recomendaciones sobre la resiliencia de la infraestructura de la Internet chilena.» Informe técnico, Santiago, 2018.

Pallasmaa, Juhani. Los ojos de la piel. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

Pérez de Lama, José. Geografías de la multitud (conectada). 2003. http://hackitectura.net/osfavelados/txts/sci_fi_geographies.html.

Pérez Serrano, Agustina. «Una propuesta de antropología teológica en Castillo Interior de Santa Teresa de Ávila, Doctora de la Iglesia (1515-1582).» Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2009.

Ramos, Valero. «Habitar en la era digital. Modelos colaborativos y su respuesta en tiempos de crisis.» *rita* n° 14 (2020): 94-102.

Sánchez, Martha. Implicaciones de género en la sociedad de la información: un análisis desde los determinantes de uso de Internet en Chile y México. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2010.

Serrano, Arturo y Martínez, Evelio. La brecha digital: mitos y realidades. México: Editorial UABC, 2003.

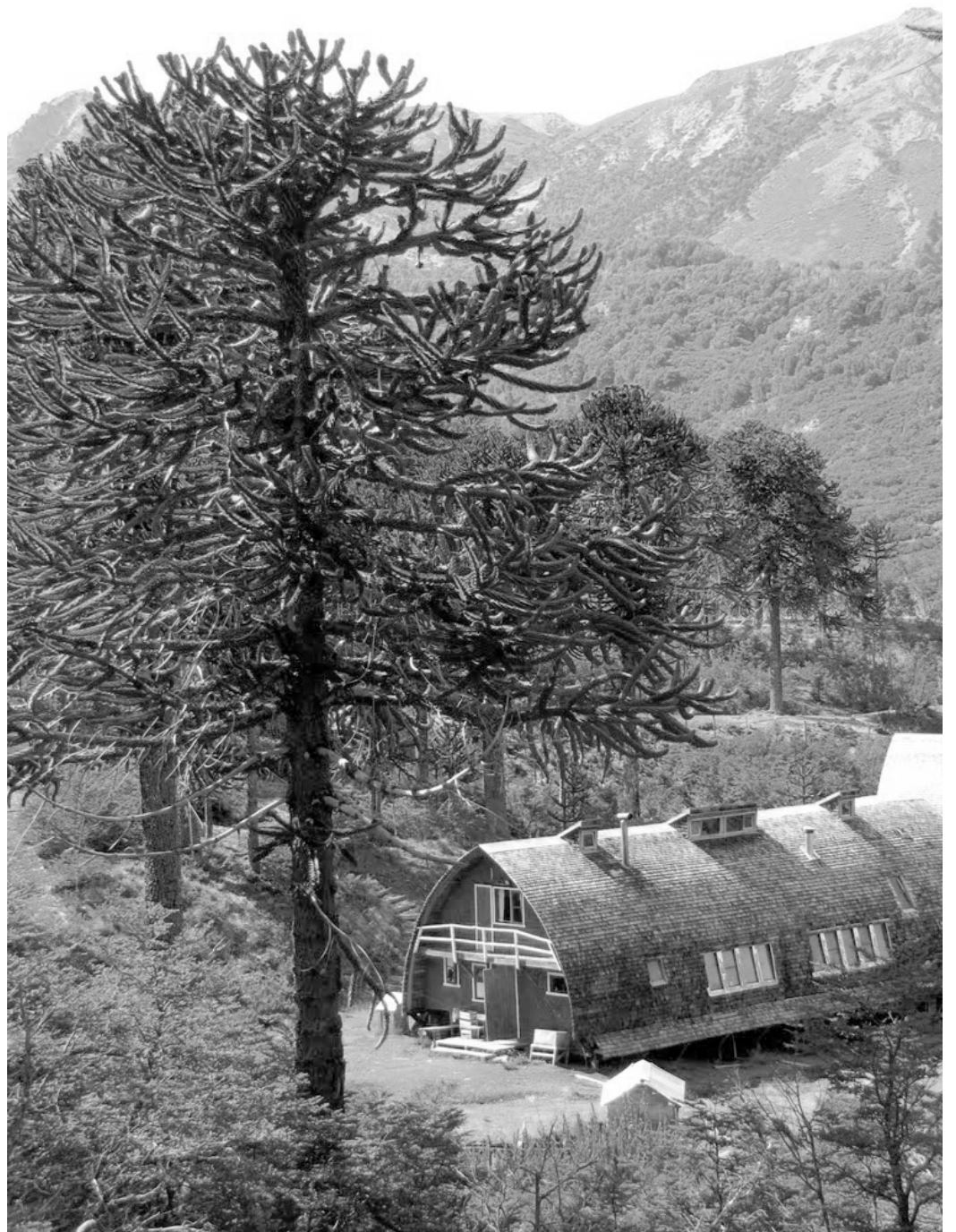
Stalder, Felix. Space of Flows: Characteristics and Strategies. 26 de Noviembre de 2002. <https://straddle3.net/context/02/021202.en.html> (último acceso: 28 de Julio de 2021).

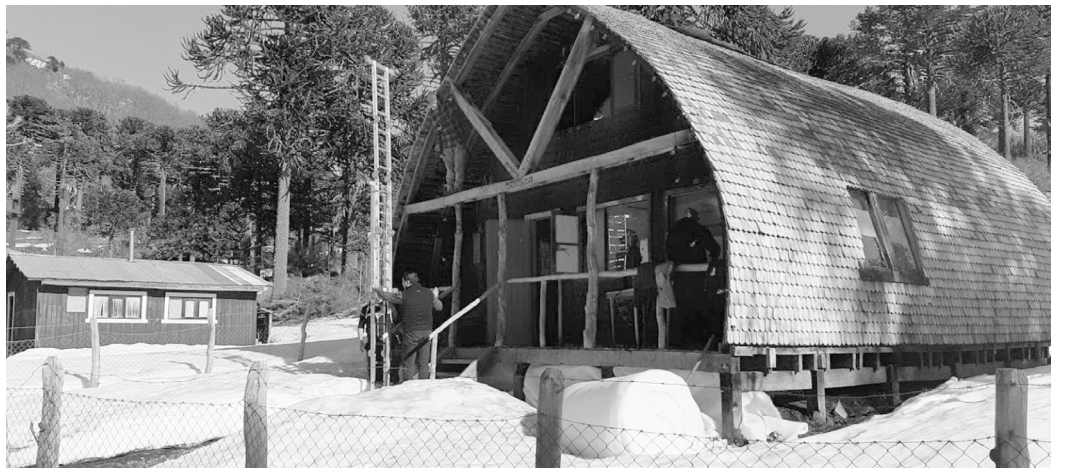
Subirats, Joan. Pobreza y exclusión social: Un análisis de la realidad española y europea. Barcelona: Fundación La Caixa, 2004.

Subsecretaria de Telecomunicaciones. subtel.gov. 03 de 05 de 2021. <https://www.subtel.gob.cl/fon-subtel-adjudica-macrozona-sur-y-completa-historico-despliegue-de-fibra-optica-a-nivel-nacional/> (último acceso: 04 de 08 de 2021).

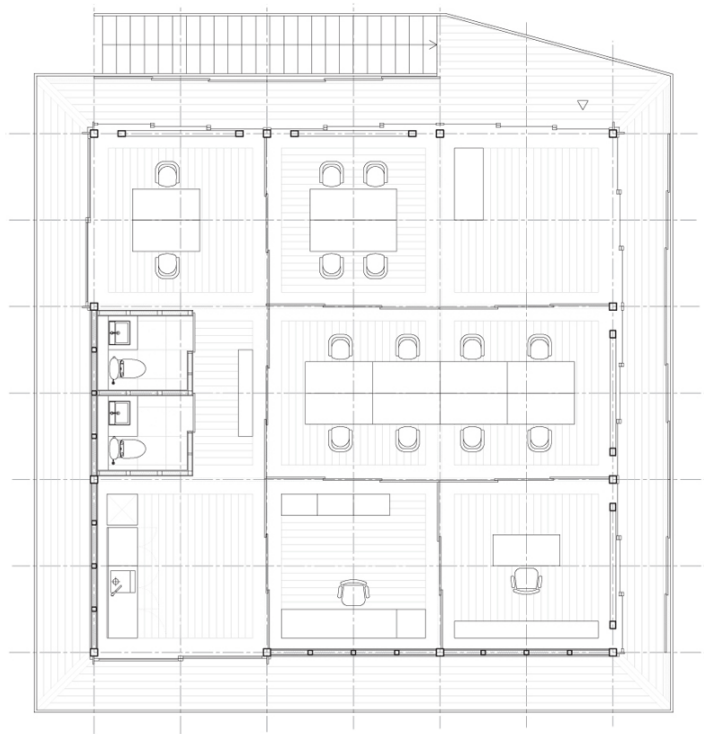
Tichenor, Philip, Donohue, George y Olien, Clarice. Comunicación y conflicto comunitario. Buenos Aires: GEL, 1986.

Wikicharlie. Wikicharlie. 09 de 04 de 2021. https://wikicharlie.cl/w/Como_se_conecta_Chile_a_internet (último acceso: 04 de 08 de 2021).





Fotografías de la Escuela

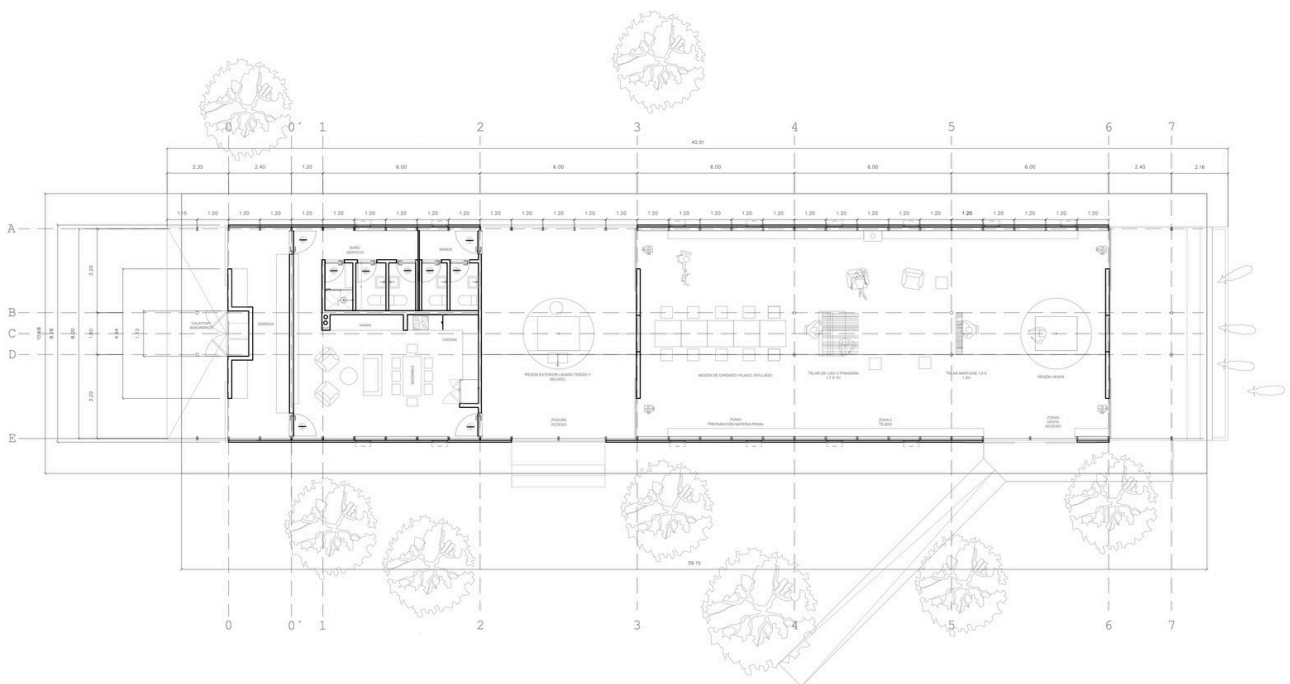
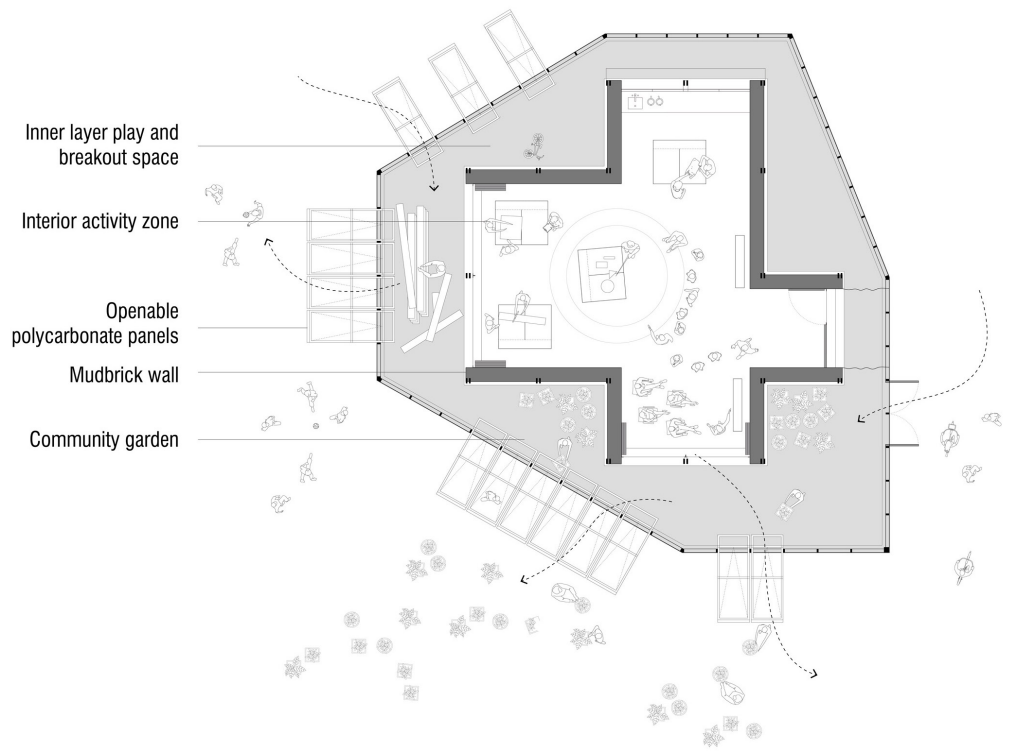


Brixton Windmill Centre,
London. 2020
Squire & Partners Studio



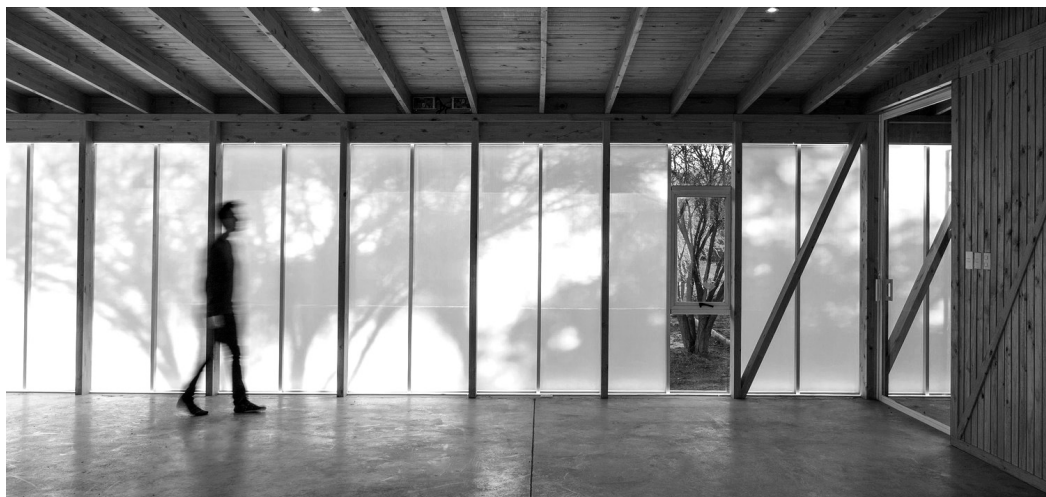
Substrate Factory Ayase
Kanagawa, Japan. 2017
Aki Hamada Architects.







Community Centre en
Ulaanbaatar, Mongolia. 2019
Rural Urban Framework



Centro de Lana Merino
Marchigüe, Chile. 2020
Demo Arquitectos

