

Intervenciones de la organización Techo en Campamentos de vivienda informal en Chile

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALENCIA

Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Curso 2017-2018

Autor: XAVIER PALACÍN DOMÍNGUEZ

TUTOR: JOSÉ MARÍA LOZANO VELASCO

Departamento: Proyectos Arquitectónicos



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ÀREA DE COOPERACIÓ AL
DESENVOLUPAMENT

TECHO
UN TECHO PARA CHILE

1 Resumen:

Según Alejandro Aravena, es un hecho que las personas se están moviendo hacia las ciudades. Actualmente, de los 3000 millones de personas que viven en ciudades, 1000 millones lo hacen bajo el umbral de la pobreza.¹ Muchas de estas personas forzosamente se organizan y establecen en asentamientos de vivienda informal, frecuentemente sin alguno de los tres servicios básicos; iluminación, agua potable o saneamiento.

A raíz de esto, este estudio indagará, por medio de las políticas de la organización TECHO-Chile, sobre esta importante realidad tan común en muchas de las ciudades del siglo XXI. Asimismo, realizará un análisis crítico sobre diferentes respuestas dadas por la organización a este desafío.

Este estudio será la primera parte de un proceso el cuál, gracias a la beca de cooperación del CCD de la UPV y en colaboración con TECHO-Chile, concluirá con la elaboración de un Master Plan que comprenda la futura integración de tres campamentos de vivienda informal en la ciudad de Copiapó, región de Atacama, Chile. Las conclusiones y los conocimientos adquiridos en esta primera investigación servirán como base para el futuro trazado.

1.1 Palabras clave:

Asentamientos humanos, Ciudad, Desarrollo Sostenible, Integración, Chile.

¹ Aravena A., Iacobelli A., (2012), *Elemental: manual de vivienda incremental y diseño participativo*, Santiago, Chile. Hatje Cantz

Abstract:

As Alejandro Aravena states, it is a fact that people is moving to the cities. Nowadays, out of 3000 million of people living in cities, 1000 million live under minimum standards. ¹ Most of them have the need to reside in slumbs, frequently without basic services; illumination, drinking water nor sanitary infrastructure.

Due to this fact, this investigation will deal, through the NGO TECHO-Chile, with this important topic, which is present in most of the cities of the 21st century. Also, this research will analyze the solutions given from TECHO to this global problem.

This work is the first part of a process that, thanks to the scholarship given by 'Centro de Cooperación al Desarrollo' and TECHO-Chile, will conclude with a Masterplan which will integrate a slumb area of Copiapó, Atacama region, Chile. The conclusions and the knowledge gained in this preliminary part of the research will be useful as a base for the future urban plan.

Keywords:

Slumbs, City, Sustainable Development, Integration, Chile.

2-Índice

1-.Resumen	
2-Índice	
3-. Introducción y objetivos.....	5
4-. Contexto, la magnitud del problema.....	7
5-. Una aproximación a TECHO-Chile.....	12
5.1-.Nacimiento.....	12
5.2 Modelo de intervención.....	14
6-. Visión internacional.....	17
7-. Ficha comparativa.....	21
Ficha nº1 Viviendas Villa del Sol.....	24
Ficha nº2 Renacer.....	29
Ficha nº3 Colonias de San Pedro.....	36
Ficha nº4 Urbanización de Villa del Cerro II.....	42
Ficha nº 5 Urbanización de Vista al Valle.....	49
8-. Conclusión.....	55
9-. Bibliografía.....	57

3

Introducción y objetivos:

La velocidad del proceso de urbanización registrada a lo largo del siglo XX se ha incrementado notablemente en las últimas dos décadas.² Si consideramos además las fuertes tendencias de aumento de población, podemos deducir que en el año 2050, aproximadamente uno de cada dos habitantes urbanos, vivirán en condiciones de informalidad.³

Este hecho para los arquitectos y urbanistas, como protagonistas principales en la definición de la ciudad, es uno de los más relevantes y directos desafíos. ¿Cómo puede la ciudad asumir e integrar estos desplazamientos masivos de personas? ¿Es la ciudad capaz de dotar de dignidad a los nuevos habitantes?

El **objeto** de este trabajo de investigación será un **primer acercamiento a la realidad de la ciudad informal, mediante la fundación TECHO-Chile**. Se estudiará desde un punto de vista previo, crítico y externo, dicha organización; **cómo se organiza, cuáles son sus motivaciones, a qué necesidades responde, cómo es su modo de intervención** y si procede, **evaluar su trabajo**.

² Saldarriaga A., (2001), *La ciudad informal en Colombia: ¿Problema o solución?. La recomposición de la ciudad informal*, pp. 41. Valencia, España, CICI

³ UN-HABITAT define como habitante de vivienda informal a la persona que vive bajo un techo en una zona urbana que carece de una de las siguientes características: durabilidad frente a la naturaleza, suficiente espacio vital (menos de 4 personas por habitación), seguridad de propiedad, fácil acceso al agua potable o saneamiento adecuado.

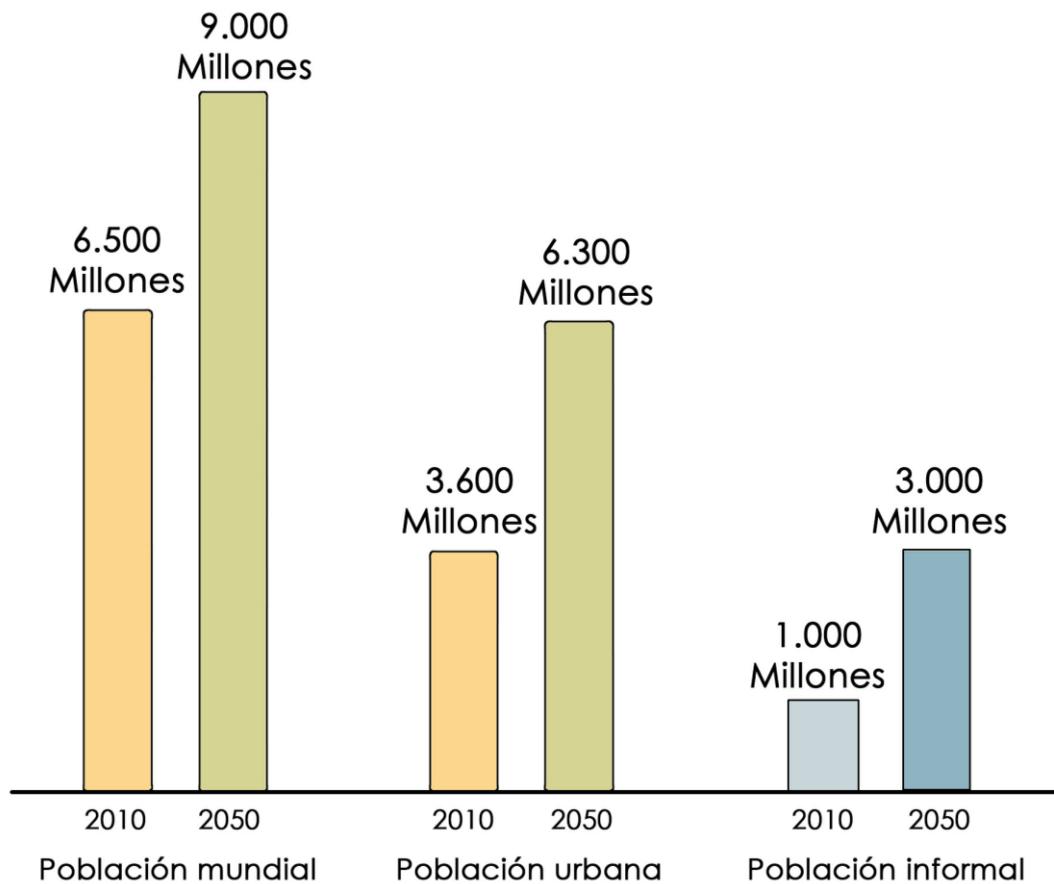


Fig. 1: Datos de población global y urbana en 2010 y 2050 Fuente: ONU-Habitat. Elaboración propia

4 Contexto, la magnitud del problema.

El inicio del siglo XXI será recordado como el momento a partir del cual y por primera vez en la historia de la humanidad, hubo más personas viviendo en ciudades que en el ámbito rural. Se estima que en el 2030, 5.000 millones de personas habiten la ciudad del total de 8.000 millones de habitantes del planeta.⁴

Este desalojo gradual de la población del campo para reubicarse en núcleos urbanos genera la informalidad. Debido a la cantidad y velocidad de los flujos migratorios, la integración y adaptación en las ciudades no se produce y las personas que llegan a la ciudad con la esperanza de hallar en ella algo que cubra sus expectativas en cuanto a empleo y bienestar se refiere, se ven **condenadas a habitar en campamentos de vivienda informal**. En palabras de Martha Rocío Varela: "el acelerado crecimiento ha repercutido en la extensión y calidad de los asentamientos humanos, cada vez más empobrecidos y marginados por la sociedad, los cuales se encuentran reclusos en las extensas periferias de las ciudades."⁵

⁴ Sudjic D., Burdett R. (2011), *Living the Endless City*. Londres, UK.

⁵ Varela M. R., (2001) *La reproducción de la informalidad. El caso de Cali 2001. La recomposición de la ciudad informal*, pp. 73. Valencia, España. CICI.

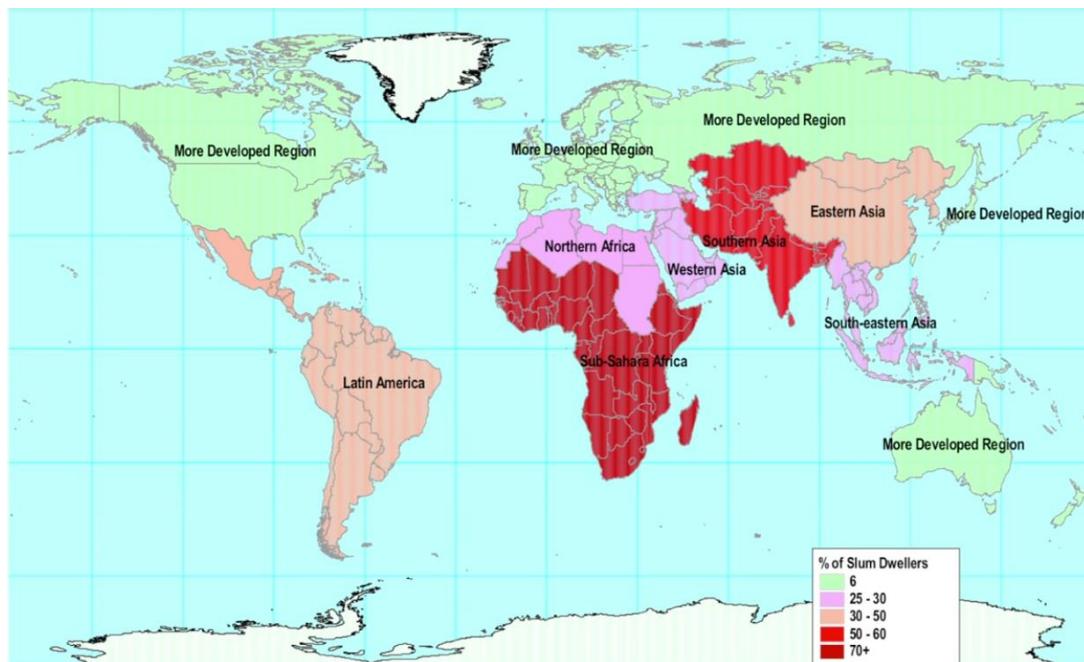


Fig. 2: Porcentaje de población viviendo en situación de informalidad.
Fuente: ONU-Habitat

Cabe destacar la situación en África, Latinoamérica o Asia, territorios que en las últimas décadas se han visto afectados de forma más relevante por el impulso migratorio urbano y por tanto, donde se observan los mayores asentamientos humanos. Los preocupantes datos que se observan en la imagen mostrada a continuación, hacen que para la ONU, la solución a los altos porcentajes de personas viviendo en situación de informalidad sea una de las **prioridades internacionales**.

Esto se ve reflejado en la inclusión en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de 2030 del **objetivo nº11: Ciudades y comunidades sostenibles**. El programa de Asentamientos Humanos de la ONU (UN-Habitat) será el encargado de promover e impulsar este objetivo.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fig. 3: Objetivos de Desarrollo Sostenibles marcados por la ONU para 2030 Fuente: ONU-Habitat

Para una aproximación al estudio de este problema y sin olvidar la escala global del mismo, la investigación llevada a cabo por el alumno acotará su ámbito de estudio en Chile, país donde se desarrollará su estancia durante cuatro meses.

Chile, pese a su favorable situación económica (puntero en indicadores de IDH, renta per cápita más elevada de América Latina, elevados índices de competitividad y desarrollo financiero...)^{6,7} presenta un gran problema, la **desigualdad**. Este país cuenta con un Coeficiente de Gini de 0,48, ubicándose como uno de los países más desiguales de la lista de países por igualdad de ingreso.⁸ Este hecho se refleja de forma clara en la **imagen de sus ciudades**, donde destaca el fuerte contraste entre los núcleos financieros y productivos con los “anillos de pobreza” en los que se han convertido sus periferias.

Para combatir este hecho, la administración ha desarrollado diferentes políticas públicas de vivienda social. Dichas políticas han consistido -y consisten- principalmente en la cesión de una suma de dinero a las familias con bajos recursos para la futura construcción de una vivienda digna. No obstante, como entiende TECHO, los campamentos son la principal imagen de la **pobreza multidisciplinar**. Es en este contexto donde TECHO-Chile encuentra su función. Pretende conducir la erradicación mediante el empoderamiento de las comunidades, impulsando desde un inicio la **organización, participación y corresponsabilidad** de todas las familias.

⁶ World Economic Forum (2013). «Informe de Competitividad Global»

⁷ Banco Mundial (2013). «Country and Lending Groups: High-income economies»

⁸ The World Factbook. «Desigualdad de ingresos»



Fig. 4: Campamento Candelaria, region de Atacama. Fuente propia.

5

Una aproximación a TECHO-Chile.

5.1. Nacimiento:

La historia de TECHO-Chile comenzó en la ciudad Curanilahue en 1997, cuando un grupo de jóvenes que participaba en misiones universitarias trabajó en el levantamiento de una cabaña adaptada para servir de capilla. Esta construcción provocó un cambio en la **relación con la gente del lugar**. Al trabajar junto a ellos se produjo un diálogo, un intercambio de igual a igual que era distinto a lo logrado en otros trabajos voluntarios.



Fig. 5: Grupo de jóvenes voluntarios del futuro TECHO en Curanilahue en 1997.
Fuente: TECHO-Chile

En esa época la realidad chilena estaba cegada con la prosperidad de los años 90 y la **escasez era desconocida** para la mayoría del país. Chile había recuperado la democracia y llevaba casi una década de crecimiento económico sostenido de un 7%, lo que había permitido reducir entonces la pobreza de un 50% a casi un 18%. En ese ambiente, quienes todavía vivían en la pobreza eran completamente **ignorados**. Se hablaba de las “poblaciones callampas” como cosa del pasado, por lo que fue necesario mostrarlas a la sociedad y rebautizarlas como “campamentos”.

El nacimiento del área de Desarrollo de Hábitat en 2006 marcó el primer paso hacia las **soluciones habitacionales definitivas** para las familias de campamentos. Años más tarde se estableció como la principal organización civil en la lucha por la erradicación de los campamentos.

La realidad ha demostrado que si bien Chile ha crecido como país y la pobreza ha disminuido, las profundas desigualdades han hecho que miles de familias, de 2011 hasta hoy, hayan decidido irse a vivir a campamentos. Hoy son más de **cuarenta mil familias** las que viven en esta situación, cifra que sigue aumentando año a año.



Fig. 6: Crecimiento de número de campamentos en Chile y familias que los habitan. Fuente: TECHO

5.2 Modelo de intervención.

El funcionamiento de TECHO se puede estudiar mediante su estructura y su modelo de intervención.

La acción de la fundación se divide en dos ramas, la rama de Intervención y la rama Área de Desarrollo de Vivienda (en adelante ADH). La primera de ellas comprenderá profesionales jurídicos, economistas y trabajadores sociales, mientras que en el área ADH se añadirán además profesionales técnicos del ámbito de la construcción.



Fig. 7: Esquema de modelo de intervención. Fuente: TECHO

Como se ha comentado con anterioridad, el principal trabajo de TECHO consiste en el empoderamiento de las comunidades con el objetivo de erradicar la pobreza mediante soluciones habitacionales definitivas. Para ello su labor sigue el siguiente **modelo de intervención**:

Una vez se confirma el **ingreso en la comunidad**, tanto profesionales como voluntarios se reúnen semanalmente con los dirigentes (principalmente mujeres) de

cada comunidad, en lo que se denomina **Mesa de trabajo**, con el objetivo de fijar y evaluar el trabajo de una manera más continuada, mientras que esta reunión se amplía mensualmente en espacios denominados Asambleas, donde participa la totalidad de la comunidad. Son estos encuentros con las personas el alma de todo el trabajo de la fundación. El conocimiento pormenorizado de las personas con las que TECHO trabaja permite un trabajo personalizado y sensible. Llegamos a encontrar en esta relación entre personas trabajos tan enriquecedores como talleres de fontanería, jardinería o refuerzo escolar para niños... todo ello con el claro objetivo final del encuentro y desarrollo de la comunidad.

Cuando este vínculo comunidad-Fundación se ha mostrado fuerte, el mecanismo de apoyo administrativo de la fundación se hace presente y, mediante la **investigación habitacional**, las familias son estudiadas con el objetivo de conocer y subsanar los requisitos de cada una de ellas para la obtención de un subsidio habitacional por parte del estado. Es en este punto donde entra el ADH. Mientras los trabajadores sociales van recopilando toda esta información burocrática, la división técnica comienza el **desarrollo de la solución habitacional**, que comprenderá la redacción del proyecto arquitectónico. Este será un proceso que se alargará varios meses y que tendrá, de nuevo, un coprotagonista, la comunidad.

Es en este proceso de diseño cuando la comunidad es preguntada por sus necesidades y sus anhelos, a su vez, los proyectistas van exponiendo los condicionantes técnicos y presupuestarios que se van presentando. El objetivo de esta **participación ciudadana** es doble. Por un lado se busca maximizar la futura integración de las familias con su vivienda y por otro, localizar y resolver los verdaderos problemas de los futuros habitantes, como enunciaría Aravena, responder bien a la pregunta correcta.⁹

Este proceso no finaliza con la entrega del proyecto a la constructora, sino que tras la consensuada creación de comités, representantes de la comunidad realizarán visitas a la obra, informando a sus futuros vecinos de primera mano sobre los avances.

⁹ Aravena A. [TED], (2014, Noviembre 6) "¿Mi filosofía arquitectónica? Incluir a la población en el proceso" [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=o0IOPoe3qIlg>

Una vez entregadas las viviendas, trabajadores sociales de la fundación realizarán durante tres meses un seguimiento al antiguo comité (ahora conformado como Junta de vecinos), realizando talleres de **consolidación de barrio**, donde se debatirán asuntos como la copropiedad, gastos comunes o cuidados estéticos de las nuevas viviendas.

6 **Visión internacional.**

Como ha sido comentado con anterioridad, la informalidad es un problema global. Es por esto que la acción de TECHO debe ser testeada dentro de un contexto internacional. Para ello y como introducción, se recuperará una cita de J.F. Turner, que ya en 1963 avanzó unas ideas que hoy resultan cruciales para abordar la informalidad.

“Hace algunos años, dos ingleses se encontraban sentados sobre una colina mirando desde lo alto una gran barriada, o asentamiento de invasión autoorganizado y de rápido desarrollo, situado a las afueras de Lima, Perú. Uno de los ingleses era yo mismo, el otro un ministro del gobierno británico de visita en Perú que estaba aterrado. El observaba la barriada como una inmensa invasión, que amenazaba a la propia civilización, mientras que yo veía un vasto sitio en construcción y el germen de una ciudad en desarrollo. Algún tiempo después comprendí, que lo que vemos depende de donde estemos situados. Lo que una persona percibe como problema puede ser para otra la solución.”¹⁰

Muchas son las voces y la literatura que argumentan en favor a este tipo de discurso. En la actualidad, este punto de vista presenta un cambio de

¹⁰ Turner, J. F., (1977) *Vivienda, todo el poder para los usuarios: hacia la economía en la construcción del entorno*, Edit. H. Blume.

paradigma en el modo de abordar la problemática de los asentamientos humanos precarios. Según Christian Werthmann, ha habido cinco etapas diferentes a la hora de enfrentar el urbanismo informal:¹¹

1- Negar su existencia.

2-Eliminar.

3- Tolerar. *“No obstante, no todos pueden ser reubicados”*.

4-Mejorar. *“Cambio de concepto: de Campamento a Barrio”*.

5-Anticiparse al problema.



Fig. 8. Desalojo de campamento en Alto Hospicio, Iquique, Chile. Fuente: BiobioChile.cl

¹¹ Werthmann, C., (22 Abril 2014). 10 things designers need to work on. UN-Hábitat. Recuperado de: <https://unhabitat.org/10-things-designers-need-to-work-on-christian-werthmann-leibniz-university-hannover/>

Lamentablemente, gran parte de los instrumentos de planificación regional se encuentran estancados en la primera etapa, donde los campamentos son **invisibilizados en los planes urbanísticos**. Asimismo, todavía hoy encontramos casos de gobiernos locales que, mediante el uso de la fuerza, desalojan amplias zonas informales las cuales estaban consolidadas y donde sus habitantes presentaban altos índices de liderazgo vecinal y de organización comunitaria. Según el Instituto Nacional de Derechos Humanos chileno, incluso algunos de estos desalojos son llevados a cabo infringiendo Derechos Humanos Fundamentales.¹²

Por otro lado, las políticas adoptadas al respecto por ONU-Hábitat, siguen principalmente dos vías. En primer lugar, políticas de mejoramiento, las cuales se centran en la mejora de los asentamientos informales que existen en la actualidad, y como éstos pueden ser integrados. Por otro lado y en que se están invirtiendo más recursos en los últimos años, están las políticas de prevención. Aquí, ONU-Hábitat pretende incidir en políticas públicas, tanto a nivel estatal y regional, como local.

ONU-Hábitat, mediante la Nueva Agenda Urbana del año 2016, defiende un replanteamiento de las ciudades (especialmente africanas, latinoamericanas y asiáticas) en términos de densificación, usos de suelo mixtos, conectividad e identidad. Con ello pretende crear ciudades integradoras para los futuros nuevos habitantes, así como resilientes a las catástrofes socio-ambientales.

Conociendo a estos dos actores, administraciones y ONU-Hábitat, y siguiendo las diferentes etapas de enfrentar el urbanismo informal de Christian Werthmann (compartidas por otros expertos¹³), se cruzan estos

¹² Daniel M. (Lunes 17 octubre de 2016), INDH presenta acción para evitar desalojo de campamentos en Alto Hospicio, *Bíobío Chile*.

¹³ Cátedra UNESCO de Habitabilidad Básica de la Universidad Politécnica de Madrid (2009), *Las 'tomas' de tierras en Latinoamérica hoy, ¿problema o solución?*

datos obteniendo la relación mostrada a continuación, donde se evalúa en qué etapa está cada agente de cambio.

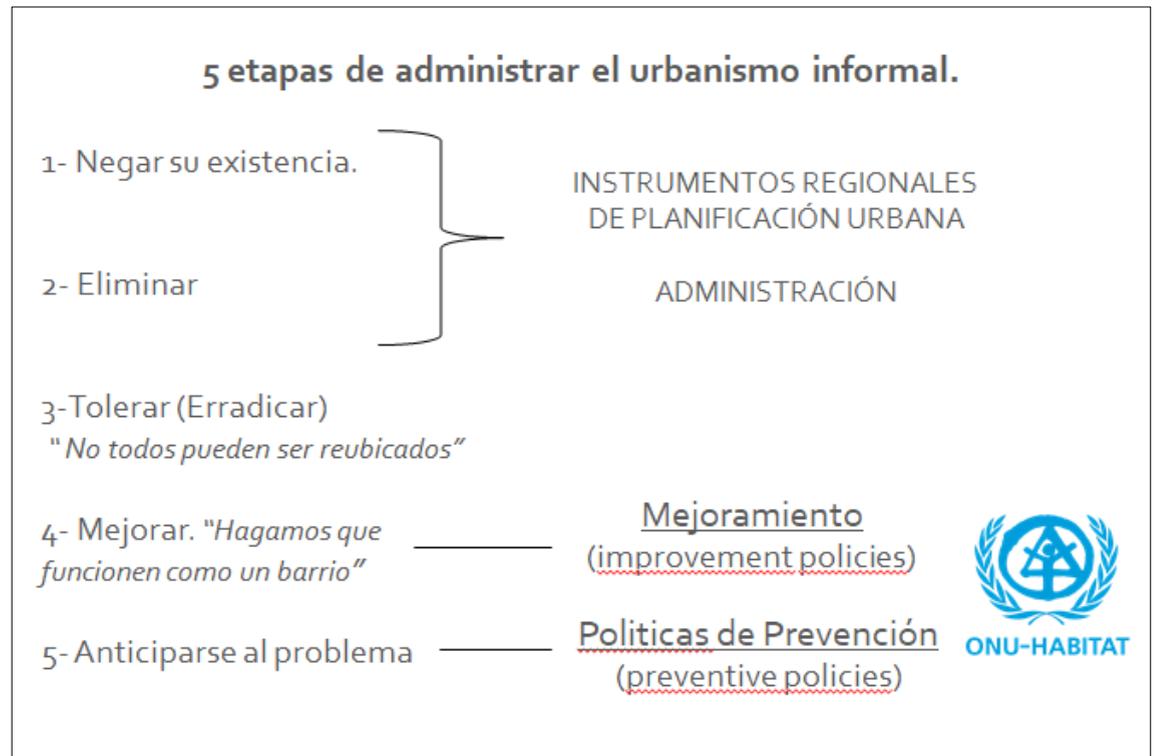


Fig. 9: Etapas del urbanismo informal y dónde se encuentran ONU-Habitat y las administraciones. Elaboración propia.

Visto esto, se procede a evaluar la respuesta que está dando TECHO-Chile como parte de la sociedad civil. Sus proyectos serán evaluados según una ficha. Dicha ficha será utilizada también para testear intervenciones de otras instituciones con el objetivo de realizar una comparativa posterior con la cual poder extraer conclusiones.

7 Ficha comparativa.

Para la elaboración de la ficha se procede a definir las características que ésta evaluará. El objetivo será múltiple. Inicialmente serán expuestos datos básicos como número de familias, coste de viviendas, frecuencia sísmica, etc. Tras esto, será testado si el proyecto es una **buena solución habitacional definitiva**. Se evaluará la intervención de forma aislada y a escala de vivienda, sin tener en cuenta el entorno urbano donde se ubica. En segundo término, se testeará la **implementación urbana de la misma**. A escala de barrio se estudiará la proximidad a los servicios, las consecuencias demográficas en el entorno próximo, la articulación con los ejes existentes, etc. Por último, con el bloque de "ciudad", la ficha tratará de analizar cómo la solución propuesta contribuye a cumplir el **Objetivo nº11 de los ODS** para el 2030: "Ciudades y comunidades sostenibles". Aquí, la Nueva Agenda Urbana de 2016 marcará los principales criterios evaluadores.

SOLUCIÓN HABITACIONAL: (Vivienda)

Se evaluará el proyecto de forma aislada, con el objetivo de conocer si el proyecto dota de una vivienda digna a las familias. Esto se llevará a cabo sin tener en cuenta el entorno urbano donde se ubica teniendo en cuenta los siguientes apartados: acceso a los servicios básicos (Agua Luz y saneamiento), materiales y calidad de las construcciones, seguridad en la tenencia, dimensiones para una familia estándar de cuatro integrantes (o si facilita futuras ampliaciones) y por último, la presencia de zonas comunes, áreas verdes o zonas de juego.

IMPLEMENTACIÓN URBANA: (Barrio)

Aquí se analizará el proyecto a una escala menor, pudiendo analizar así los servicios urbanos más próximos al proyecto en términos de educación, sanidad, transporte, bomberos y fuerzas de seguridad pública. Asimismo se estudiará la integración de los nuevos vecinos en su nuevo barrio y la forma en la que el proyecto se articula con los principales ejes del vecindario en el cual se implementa. Es en este punto dónde se testea cómo el proyecto plantea la integración en la vida del barrio existente.

ODS N°11: BARRIOS Y CIUDADES SOSTENIBLES: (Ciudad)

En este apartado se estudiará cómo influye el proyecto en el cumplimiento del ODS n° 11. Aquí la Nueva Agenda Urbana de 2016 será la que marque los criterios de evaluación. Se testeará la previsión de usos mixtos de suelo, el aumento de densidad en la ciudad, la contribución del proyecto a la identidad del usuario y el aumento cualitativo o cuantitativo de espacio público. También se evaluará la eficiencia del proyecto respecto al problema global de integración de población en la ciudad, estudiando el tiempo de desarrollo del mismo, el coste total y los datos demográficos de las tablas que se encuentran en el Anexo I.

Vivienda



Instalaciones básicas



Calidad de la construcción



Seguridad de tenencia



Superficie de la vivienda



Espacios comunes

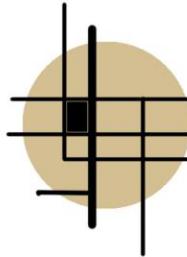
Barrio



Servicios próximos



Integración social de población



Integración en el trazado



Vida de barrio



Conectividad y transporte

Ciudad



Usos Mixtos



Densidad urbana



Espacio público



Identidad



Rapidez de respuesta

Ficha nº 1

PROYECTO TECHO: VIVIENDAS VILLA DEL SOL

Año: En construcción (2018)

Ubicación: Copiapó, Región de Atacama, Chile

Nº Familias: 120

Procedencia de familias: 50 Allegados + 70 Campamentos

Superficie del proyecto: 65000 m²

Superficie de vivienda: 53m²

Densidad: 738 hab. / Ha

Coste por vivienda: 1100- 1400 UF, 37.800 € - 47.800 €

Materialidad: Hormigón Visto

Años de proceso: Actualmente 9 (2018)

Clima: Desértico litoral

Pluviometría: 3'75 mm mensual promedio

Frecuencia Sísmica: 5,97-16,11¹⁴

¹⁴ Para esta definición se ha tomado como referencia el estudio de la Universidad Bernardo O'higgins publicado el 17 de Enero de 2017. En él se establecen 5 zonas analizando la cantidad de sismos por encima de 5 en la escala Richter del 2002 al 2017. Estas zonas van desde la menor cantidad de sismos registrados 0, al máximo 152.26. Fuente: <http://www.observatorioubogrd.cl/distribucion-la-frecuencia-sismica-chile-aporte-las-politicas-publicas-gestion-riesgo-desastres/>



Vivienda



Barrio



Ciudad

Aspectos Críticos:

Las Viviendas Villa del Sol en Copiapó, Región de Atacama, presentan una superficie de **53m²**. Aunque por encima de la media de los departamentos sociales de la región, esta superficie dividida en salón, cocina, tres habitaciones y un baño, sigue siendo insuficiente para una familia estándar de cuatro integrantes, la cual es la unidad familiar más repetida de los futuros 120 vecinos.

Como en otras actuaciones similares y aunque en la imagen no aparezca, este tipo de proyectos están diseñados con **un cierre perimetral** a modo de condominio, con lo que la **integración en el entramado del barrio no se produce**, aislando en gran medida la vida de los futuros vecinos, poniendo **en riesgo la futura vida de barrio y cerrando las áreas libres** proyectadas a los habitantes que actualmente residen en los alrededores.

Por último, el proyecto no contempla otros usos aparte del residencial ni permite la futura ampliación de las viviendas, **negando una caracterización individual** de las diferentes familias. Cabe destacar la lentitud del proceso de realización del proyecto. Desde que empezó la mesa de trabajo con TECHO, las diferentes comunidades esperarán **diez años para la entrega** de su vivienda. En este periodo TECHO, tras descontar las familias beneficiadas con proyectos similares, **cifra en 1.439 el número de nuevas familias viviendo en campamentos dentro de la región** (Tabla 1 Anexo I).

Por otro lado, las calidades de la edificación **cumplen todas las normativas** de construcción y confort vigentes en Chile, y el proyecto **contempla áreas verdes** y de juegos comunes. Cabe destacar la ubicación de las viviendas, cerca de todos los servicios y con locomoción colectiva. Asimismo, TECHO está llevando un **programa de acompañamiento** mediante distintos talleres en conjunto con los vecinos de los alrededores, con el objetivo de integrar el **gran número de familias** en su futuro barrio.



Ficha nº 2

PROYECTO TECHO: RENACER

Año: 2012

Ubicación: Copiapó, Región de Atacama, Chile

Nº Familias: 125

Procedencia de familias: Campamentos

Superficie del proyecto: 14700 m²

Superficie de vivienda: 75m²

Densidad: 340 hab. / Ha

Coste por vivienda: 604 UF, 20.771 €

Materialidad: Albañilería-Tabiquería de fibrocemento

Años de proceso: 4

Clima: Desértico litoral

Pluviometría: 3'75 mm mensual promedio

Frecuencia Sísmica: 5,97-16,11



Vivienda

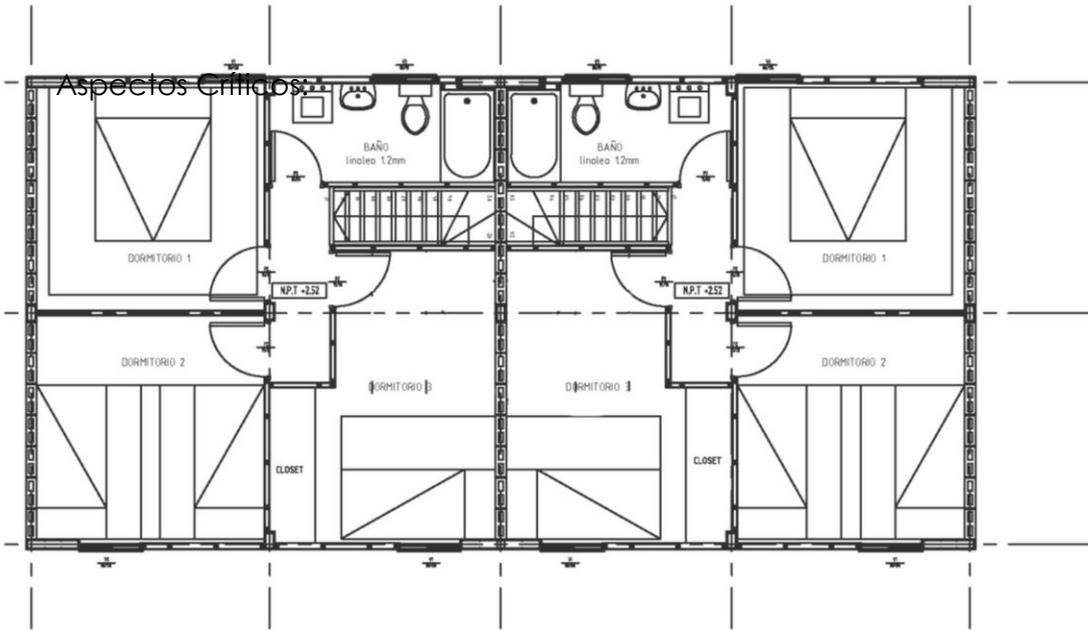


Barrio

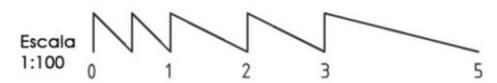
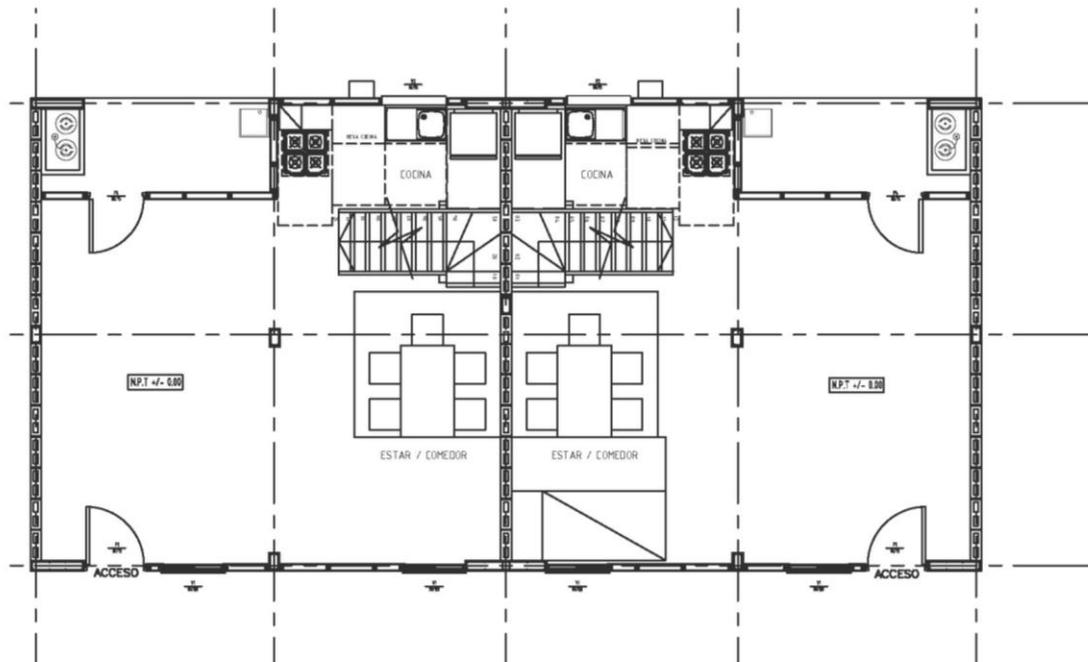


Ciudad

Planta primera



Planta baja



El proyecto Renacer completado en 2012 por la fundación TECHO y ELEMENTAL, supuso la mejora de vida para 125 familias de Copiapó. Hasta este momento (2018) es el proyecto de vivienda social con **mayor superficie de vivienda social entregada en Chile**. Sus 75 m² permiten la vida cómoda para una familia de cuatro integrantes sin necesidad de futuras ampliaciones. Asimismo, las viviendas cumplen con todos los estándares de construcción chilenos, así como un beneficioso **aumento de densidad** manteniendo una **escala cercana** de cuatro alturas. Otro de sus potenciales es sin duda la **excelente ubicación** de las viviendas, encontrándose cercano a numerosos servicios y a sólo 1,5 Km del centro de la ciudad.

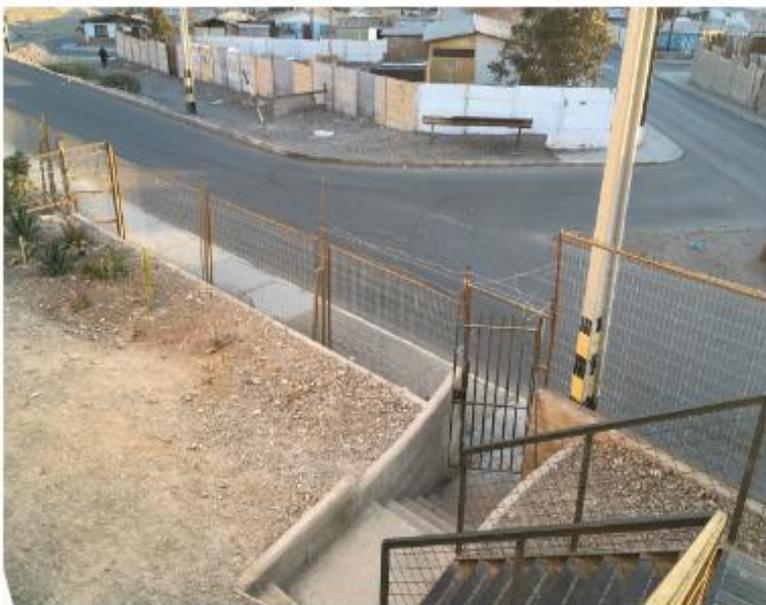
No obstante, como se observa en la ficha, los resultados a nivel de barrio y ciudad son muy bajos. Nuevamente el **cierre perimetral** instalado posteriormente al diseño por los vecinos, **niega toda la integración urbana** del proyecto, aísla los amplios espacios libres proyectados y a sus habitantes del resto del barrio. El proyecto no presenta otros usos de suelo diferentes al residencial, y pese a que un limitado número de pequeñas tiendas han florecido, el hecho de conformar un condominio cerrado les otorga un carácter muy restringido. Cabe destacar la reserva de espacio a **una sede social** dentro del conjunto de viviendas. Este volúmen, debido a su pobre diseño, permanece desocupado la gran parte del tiempo y **sus posibilidades, muy limitadas**.

En el aspecto económico, llama la atención la cifra de 604 Unidades de Fomento (21.961€), si se compara con la oferta de viviendas similares en la región en la actualidad que no baja de 1.425 UF (51.812 €)¹⁵. El estudio de Alejandro Aravena participó en el diseño de Renacer mediante un concurso

¹⁵ Servicio de Vivienda y Urbanismo de Chile. (2018). Cuenta pública del año 2017 Región de Atacama. Recuperado de http://www.serviuatacama.cl/opensite_20131205154530.aspx

internacional subsidiado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Esto explica **el bajo coste de la propuesta**. Pese a esto, el subsidio habitacional de la época del gobierno chileno 'DS49' no fue suficiente, teniendo que contar con diferentes fuentes privadas para cubrir los costes totales.

Por último, se ha de tener en consideración el crecimiento de campamentos en los últimos cuatro años (duración del desarrollo del proyecto) en la región, que se cifra en un aumento de 900 familias (Tabla 1 Anexo I). Se necesitarían siete proyectos similares para absorber el acelerado crecimiento de vivienda informal en la región, cosa que parece imposible por la poca disponibilidad de terrenos edificables en la ciudad y por la ya comentada dificultad de obtención de los recursos económicos. Por ello, aunque dentro de un margen ajustado, el proyecto **no presenta la eficiencia requerida** para la correcta integración del aumento demográfico en las ciudades.



Cierre perimetral en uno de los accesos



Cierre perimetral frente a la sede social



Sede social ubicada en una zona verde la cual presenta uso de aparcamiento

Ficha nº 3

PROYECTO TECHO: COLONIAS DE SAN PEDRO

Año: 2014

Ubicación: San Pedro, Región de Atacama, Chile

Nº Familias: 39

Procedencia de familias: Campamentos

Superficie del proyecto: 16590 m²

Superficie de vivienda: 44m²

Densidad: 94 hab. / Ha

Coste por vivienda: 640 UF, 22.009€

Materialidad: Paneles SIP

Años de proceso: 6

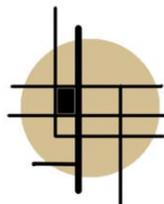
Clima: Desértico litoral

Pluviometría: 3'75 mm mensual promedio

Frecuencia Sísmica: 5,97-16,11



Vivienda



Barrio



Ciudad

Aspectos críticos:

El proyecto de viviendas 'Colonias de San Pedro', presenta la particularidad de ser el único **proyecto Rural operado** por TECHO en la región de Atacama. Debido a su naturaleza y a la falta de desarrollo de equipamientos en las áreas no urbanas chilenas, este proyecto presenta una **importante falta de servicios** en sus proximidades.

En primer lugar, el diseño de estas viviendas unifamiliares contempló la ampliación de una tercera habitación. No obstante, debido al espacio de jardín disponible, muchas de las familias han optado por **un mayor aumento de superficie** el cual con el tiempo, al no estar previsto en proyecto, **ha empeorado** de manera significativa la **imagen del conjunto**. Además como se observa en las fotografías tomadas cuatro años después de la ejecución, parte de estas ampliaciones han consistido en **pequeños negocios familiares** que debido a la falta de planificación mencionada, se encuentran **confinados en espacios residuales** de las parcelas, poco funcionales y que restan potencial a esta actividad comercial y familiar tan importante. En contraposición, el proyecto sí que **presenta unas amplias áreas verdes** abiertas a todo el público, incluso presenta un equipamiento deportivo (cancha de minifútbol) y una sede comunitaria. Estos espacios, presentes gracias a la baja presión inmobiliaria del suelo en esta zona rural, permanecen infrautilizados e incluso descuidados. En estas zonas comunes los comercios vecinales antes mencionados hubiesen encontrado las superficies necesarias y hubiesen llenado de vida y actividad estos espacios libres.



Vivienda sin ampliación en antejardín



Vivienda con ampliación a modo de comercio



Viviendas con ampliaciones heterogéneas en jardín posterior

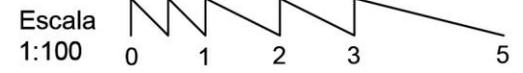
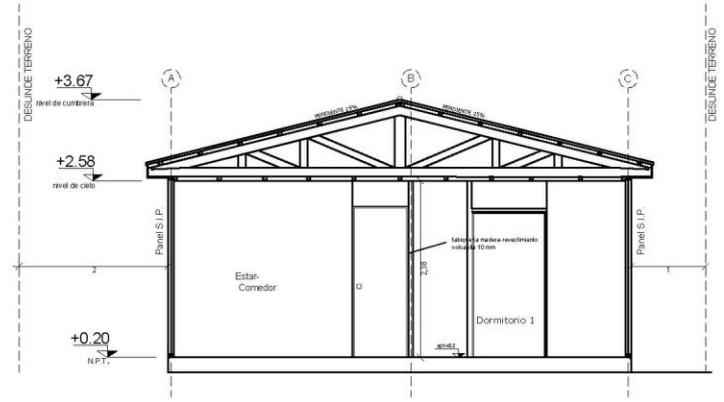
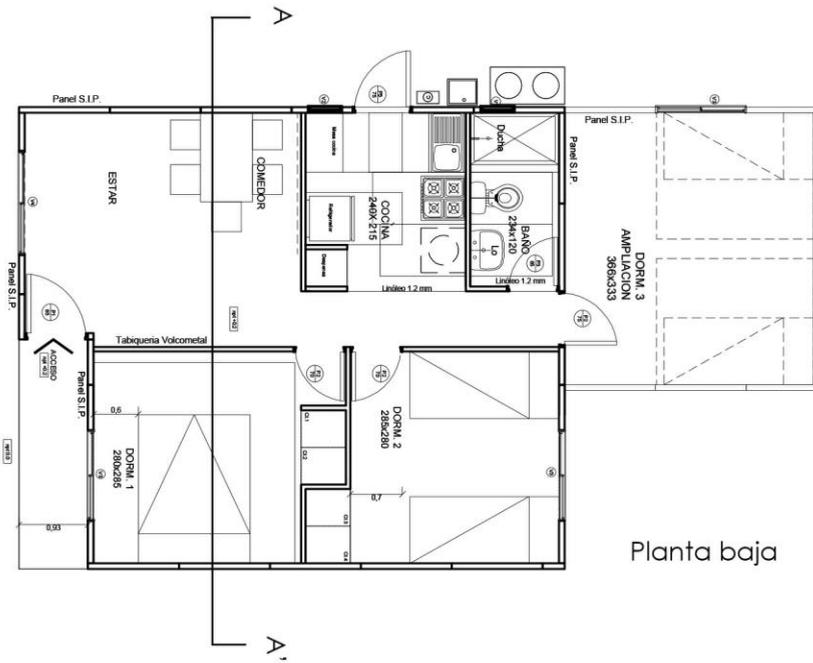


Área verde del proyecto, al fondo sede comunitaria

En el aspecto de Barrio, las diferentes unifamiliares se articulan en la extensión de las vías existentes y siguiendo la tipología de vivienda con antejardín del pueblo de San Pedro. Cabe destacar que el campamento formado por estas 39 familias se situaba anteriormente muy próximo a la ubicación actual del proyecto, todo esto y teniendo en cuenta la pequeña escala de la población, hace que **socialmente las familias se integren sin dificultad**, estableciéndose sin mayores problemas en la cotidianidad de San Pedro.

Analizando las viviendas, contemplan **dimensiones muy ajustadas** para los amplios solares rurales que ocupan y aunque cuentan con calidades aceptables para la norma chilena de la construcción, su **distribución no trabaja en favor** de rentabilizar los escasos metros cuadrados de la unifamiliar. No obstante, contrasta **el amplio espacio de jardín** de estas viviendas, algo capital para las familias propietarias como así lo hicieron saber a TECHO en la fase de diseño participativo previa a la construcción.

Por último, el análisis de este proyecto rural evidencia que pese a que las familias han conseguido integrarse social y físicamente en su municipio, **no ataja el problema urbano global** que estudia esta investigación. TECHO en este caso decidió trabajar con una minoría que no necesitó acercarse a la ciudad en busca de nuevas oportunidades.



Ficha nº 4

PROYECTO SERVIU: URBANIZACIÓN VILLA DEL CERRO I

Año: 2017

Ubicación: Copiapó, Región de Atacama, Chile

Nº Familias: 139

Procedencia de familias: Campamentos

Superficie del proyecto: 39.269 m²

Superficie de vivienda: Varía

Densidad: 141 hab. / Ha

Coste por vivienda: 744 UF, 25.596,21€

Materialidad: -

Años de proceso: 4

Clima: Desértico litoral

Pluviometría: 3'75 mm mensual promedio

Frecuencia Sísmica: 5,97-16,11



Vivienda



Barrio



Ciudad

El Proyecto de urbanización/ radicación del campamento Villa del Cerro I fue llevado a cabo por el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) de Atacama. Este proyecto representa un **cambio de política** llevado a cabo por el gobierno local en cuanto a los campamentos. Debido a que el Plan Regulador de la ciudad lleva cinco años en redacción (se espera que sea aprobado no antes de 2020), los pocos terrenos disponibles para edificar edificios residenciales han visto disparado su precio. Es por esto y por el enorme **déficit de vivienda en la** región (ver Anexo I, tablas 1 a 4), que el SERVIU de Atacama tomó la iniciativa de enfocar su actividad en la **radicación de campamentos**. Esto fue Gracias a la Ley n° 20.234 de Loteo Irregular que permite la urbanización de grupos de población en suelo público no urbano, siempre y cuando se realice un estudio de riesgos y estos puedan ser mitigados en un plazo de diez años.

Este cambio de política es muy relevante por dos motivos. En primer lugar debido a que nace tras un análisis por parte de las autoridades locales sobre los deseos de la gente. Como se muestra en el gráfico n°1 del Anexo I, la encuesta realizada por Techo en el año 2017 muestra como aproximadamente un 50% de la población que vive en campamentos en Atacama **desearía poder radicarse donde reside**, ya sea por localización, sincronía con los vecinos, arraigo al campamento, etc.

Asimismo, este modo de enfoque coincide con una de las estrategias propuesta por ONU-Habitat, la **transición del campamento al barrio**. Y es que como afirma Jane Jacobs¹⁶, “Incluso un gueto con una larga historia de gueto a sus espaldas crea su propia estructura social (...) cuando se echa abajo, se desarraiga a sus habitantes, corroe la espesa capa de amistades comunales para siempre”. Por tanto, uno de los aspectos cruciales de este proceso es el **mantenimiento del tejido social y liderazgos** presentes en las comunidades de vivienda informal, donde la mayoría de ellas están conformadas como personalidad jurídica y tienen reuniones mensuales. Este

¹⁶ Jacobs. J., (1961) , *Muerte y vida de las grandes ciudades*. New York, US. Random House Inc.



Vía pública del nuevo barrio, donde destacan cierres perimetrales opacos que aíslan el espacio público.



Equipamiento deportivo y zonas libres proyectadas aprovechando los muros de contención

tejido social, como afirma el profesor Ricardo Tapia¹⁷, es una de las principales características de las comunidades resilientes, algo que la agenda 2030 persigue y de gran importancia en lugares como Chile, donde las catástrofes siconaturales son tan numerosas.

Esta intervención, **consiste en dotar de servicios básicos así como de propiedad del suelo** a los habitantes de campamentos. Con ello se regulariza su situación como propietarios. Esta inversión en infraestructura corre a cuenta 100% por el estado y debido al gran coste, se realiza por fases. Comúnmente se empieza por la instalación de red eléctrica y contadores, después la instalación de agua y saneamiento y por último las calzadas y aceras. También cuenta con el diseño de un espacio deportivo.

Una vez dividido por lotes el campamento, estas parcelas pasan a dominio de las familias y ya no son intervenidas por el sector público, es **responsabilidad de los nuevos propietarios la mejora y desarrollo de las viviendas**. Esto ha de entenderse en el contexto latinoamericano, donde la autoconstrucción es una práctica más que habitual. Es este hecho el que permite a cada familia dotar de una identidad propia a cada vivienda, alejándose esta iniciativa de grandes proyectos urbanísticos excesivamente homogéneos. No obstante, esto puede dañar drásticamente la imagen del barrio como ha pasado en proyectos como el mencionado en San Pedro. La misma urbanización podría, junto con un acompañamiento previo de las familias, establecer una regulación clara en cuanto a la materialidad de las fachadas, alturas o presencia de antejardines.

Este fenómeno de la urbanización gana fuerza en ciudades como Copiapó, ya que gracias a su escala permite que muchos campamentos, pese estar en la periferia, tengan **gran cantidad de servicios a una distancia relativamente cercana**. Asimismo, la continuidad de las vías y aceras, así como la adhesión de los pequeños nuevos equipamientos, hace que

¹⁷ Universidad de Chile [Uabierta Chile]. (2018, Junio 5). Entrevista Ricardo Tapia - Vulnerabilidades ante desastres siconaturales. [Archivo de Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=M8R8KEbMoUM>

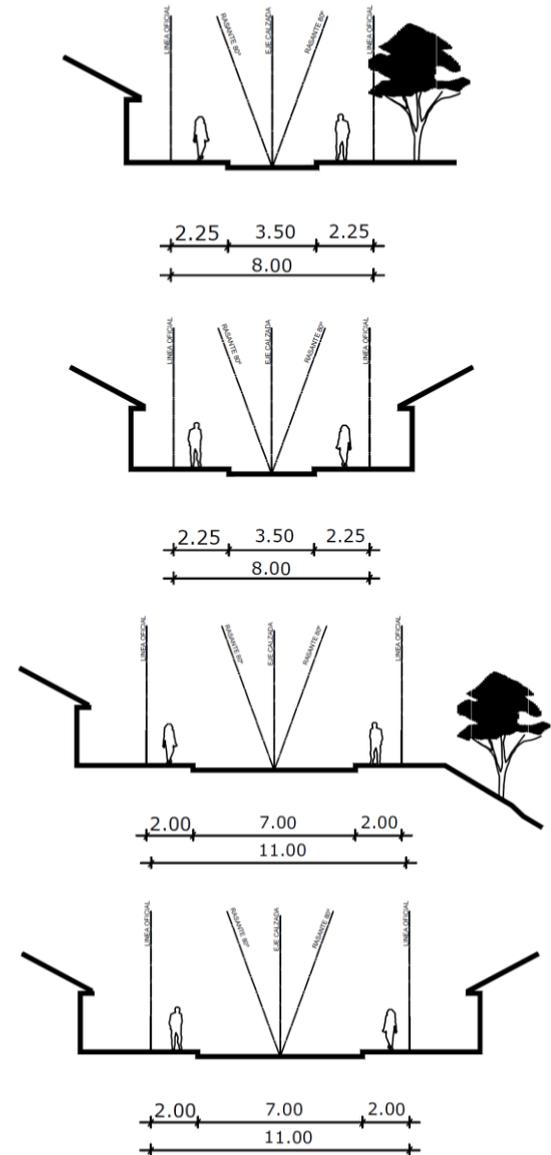
urbanísticamente la ciudad se vaya ampliando. A diferencia de los bloques de viviendas a modo de condominio, el espacio urbano se ve beneficiado.

Cabe destacar que, retomando criterios de la nueva agenda urbana, este tipo de intervenciones no mejora los parámetros de densidad, ya que aumenta el área de la ciudad de manera considerable, manteniendo las tipologías unifamiliares que predominan en los campamentos en Chile.

No obstante, éstas son **propuestas con mucho potencial**, principalmente porque son llevadas a cabo por medio de concurso público, siendo así diseñadas por el sector privado. Esto permite que el proceso pueda saltarse dos grandes escalones en la promoción de viviendas y diseño de espacio urbano. Por un lado, la **Especulación inmobiliaria**, ya que los terrenos son públicos y no edificables. Por otro lado **abre a la iniciativa privada** trazados frecuentemente designados a funcionarios municipales que muchas veces en regiones pequeñas como Atacama, poseen una formación muy escasa, dando como resultado proyectos muy poco ambiciosos.

Lamentablemente, las consultoras ganadoras hasta la fecha no han utilizado prácticamente **nada de este potencial de desarrollo**. Las urbanizaciones que se están realizando siguen sin aportar nada nuevo que favorezca e impulse la cohesión social existente. Los trazados presentan **excesiva presencia de espacio rodado así como poca vegetación** (sí aparece en diseños, no en su ejecución), lo que provoca que en un clima desértico como lo es el de Atacama la vida en la vía pública se haya extinguido.

Aunque éste también es un proceso largo (en parte producido por la novedad que supone en términos burocráticos), esta solución podría ser un camino a explorar como respuesta al gran problema urbanístico global. **Hay gran campo para desarrollar**; otros tipos de tenencia, reservas de suelo, inclusión del promotor privado para equipamientos, diseños participativos, mayor trabajo con la comunidad, etc. Es por esto que una de las grandes conclusiones de esta investigación es impulsar a la fundación TECHO, a



Secciones de las diferentes vías pertenecientes al proyecto original. Fuente:SERVIU

establecerse como consultora y presentarse a este tipo de licitaciones. Con la llegada a las comunidades que tiene, gracias al trabajo de los jóvenes voluntarios y con el equipo de profesionales técnicos que dispone, así como la naturaleza de organización sin ánimo de lucro, tiene la capacidad de realizar un trabajo personalizado y estudiado, un diseño que sea mucho más que una repetición de calles y se convierta en un lugar de encuentro que trabaje en favor de ciudades integradoras.

Ficha nº 5

PROYECTO SERVIU: URBANIZACIÓN VISTA AL VALLE

Año: Diciembre 2018

Ubicación: Copiapó, Región de Atacama, Chile

Nº Familias: 111

Procedencia de familias: Campamentos

Superficie del proyecto: 40.114m²

Superficie de vivienda: Varía

Densidad: 111 hab. / Ha

Coste por vivienda: 1092 UF, 37.563€

Materialidad: -

Años de proceso: 5

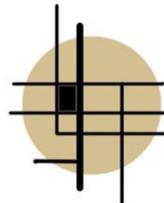
Clima: Desértico litoral

Pluviometría: 3'75 mm mensual promedio

Frecuencia Sísmica: 5,97-16,11



Vivienda



Barrio



Ciudad

Vista al Valle es uno de los campamentos más antiguos de Copiapó. El suelo en el que se encontraba el campamento y sobre los que hoy se está finalizando el proceso de radicación, se encuentran a la entrada sur de la ciudad, a tan solo **15 minutos a pie del centro**. Una de las principales características de estos terrenos es la irregularidad de cotas, ya que integra dos pequeñas colinas. Las diferentes familias se habían asentado tanto en las cimas de estas elevaciones como en la ladera de ellas, muchas veces nivelando el terreno de manera muy rudimentaria, existiendo el **peligro constante de colapso** en parte provocado por las mismas familias al excavar pozos ciegos como sistema de saneamiento.

Por la buena localización del proyecto y el arraigo de sus habitantes con el lugar, SERVIU decidió apostar por la radicación de sus habitantes. Así pues el proyecto no solo **llevó a cabo la pavimentación e instalación de servicios básicos** si no también la **ejecución de diversos muros de contención** sobre los cuales se ubicarán las viviendas.

Este es otro buen ejemplo de proyecto de integración, ya que la dilatada historia del campamento había derivado en una clara **cohesión vecinal e interacción con barrios cercanos**. Es ahora, con su situación regularizada, que las familias tratarán de combatir la exclusión en la que se veían sometidos debido a la ocupación irregular de los terrenos.

Debido a los costes adicionales que representa la construcción de los muros de contención, este proyecto no adiciona equipamientos a la ciudad, no obstante, la orografía permite en varios puntos del nuevo barrio agradables vistas a la ciudad, acogidos con buen asumidos con buen criterio por los diseñadores de la urbanización.



Muros de contención ejecutados y mejora del acceso a la vivienda.



Predominio del rodado frente al peatonal en el diseño de las vías.



Vivienda situada sobre terraza realizado con contención de neumáticos. Situación previa a la urbanización, imagen cedida por SERVIU

Asimismo la construcción de los muros de contención ha ido acompañada del **mejoramiento de los accesos** de muchas viviendas, algo que previamente a la intervención dificultaba en gran medida el día a día de los vecinos.

Como aspectos negativos aparece de nuevo la **ausencia de vegetación, el exceso de viario rodado** y el poco espacio peatonal que en algunos puntos se limita a medio metro de acera. También se considera que la inversión en los muros de contención no es del todo eficiente. Con un acompañamiento a las familias, estos muros podrían ser la base de los cerramientos perimetrales de las viviendas, mucho más sólidos que los actuales y que dotarían de estabilidad estructural a las construcciones. Esta operación también aportaría cierta regularidad al barrio, ofreciendo una fachada sólida y continua a la calle.

En cuanto a la sección de las vías, las imágenes muestran la similitud con el resto de la ciudad y en especial con la urbanización Villa el Cerro 1, ejecutada un año antes que este proyecto. Es por esto que se evidencia la **falta de contacto de las consultoras con los vecinos**, empresas que en la actualidad se limitan a parcelar los campamentos, estudiarlos topográficamente y ejecutar un diseño que, en gran medida, replique proyectos anteriores con el objetivo de **recortar plazos y por tanto aumentar los beneficios**.

Alejandro Aravena enuncia la necesidad de contar con la fuerza constructiva de la genta debido a la escala del problema de la informalidad.¹⁸ Esta intervención es el resultado de estirar los límites de este

¹⁸ Aravena A. [TED], (2014, Noviembre 6]” ¿Mi filosofía arquitectónica? Incluir a la población en el proceso” [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=o0IOPoe3qlg>

enunciado, confiando la plena construcción de la vivienda a las familias, ocupándose así el estado de la infraestructura gruesa que las familias, de manera individual, nunca serían capaces de poder ejecutar.

8 Conclusión.

El problema de la ciudad informal es multidisciplinar y de gran escala. No obstante, los arquitectos y urbanistas juegan un rol fundamental en confeccionar respuestas. Desde J.F. Turner hasta J. Gehl, pasando por muchos otros expertos como J. Jacobs, se ha estudiado este fenómeno. TECHO con sus limitados recursos económicos y humanos lleva 21 años realizando una enorme labor en favor de la dignidad de los habitantes de los asentamientos precarios, atreviéndose a dar respuestas concretas mientras muchos otros agentes divagan o esquivan el problema.

El análisis llevado a cabo por el alumno en terreno ha permitido atestiguar como el área de intervención de la fundación trabaja con las comunidades, conociendo sus nombres, sus dinámicas y sus necesidades. No obstante, cuando el proceso alcanza el área técnica (ADH) el concepto cambia y deja de trabajar en lo común desarrollándose lo individual, la vivienda. Es en este punto donde recuperando la figura 9, se sitúa a TECHO en la etapa 3. Entender el campamento como un barrio en construcción es fundamental para posteriormente, poder potenciar sus virtudes.

Para poder identificar las características a incentivar, es necesario recuperar la visión de Jane Jacobs sobre el barrio y su tejido físico-social. El barrio como individuos unidos en comunidad, donde la cohesión social deriva en conceptos de seguridad, resiliencia y desarrollo.



Fig. 19: Localización de TECHO en las diferentes etapas de actuación en la ciudad informal. Elaboración Propia.

Es mediante el mejoramiento de estos barrios autoproducidos como TECHO puede, de una manera tangible, incidir en futuras políticas de prevención de la informalidad.

Por último y para concluir, es importante tener en cuenta que la gran escala del problema supone una gran diversidad de variables tanto culturales, económicas, territoriales o sociales. Esto provoca la inexistencia de una solución única. Como ha ido apareciendo en los diferentes análisis mediante fichas, el contacto cercano y humano con los habitantes de los asentamientos es crucial para el éxito de toda intervención en la ciudad informal.

9 Bibliografía.

Aravena A., Iacobelli A., (2012), *Elemental: manual de vivienda incremental y diseño participativo*, Santiago, Chile. Hatje Cantz.

Cátedra UNESCO de Habitabilidad Básica de la Universidad Politécnica de Madrid (2009), *Las 'tomas' de tierras en Latinoamérica hoy, ¿problema o solución?*. Madrid, España. Ministerio de Vivienda.

Jacobs. J., (1961), *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Nueva York, Estados Unidos. Random House Inc.

Saldarriaga A., (2001), *La ciudad informal en Colombia: ¿Problema o solución?. La recomposición de la ciudad informal*. Valencia, España, CICI

Sudjic D., Burdett R. (2011), *Living the Endless City*. Londres, Reino Unido. PHAIDON

Turner, J. F., (1977) *Vivienda, todo el poder para los usuarios: hacia la economía en la construcción del entorno*, Londres, Reino Unido. HERMANN BLUME.

Varela M. R., (2001) *La reproducción de la informalidad. El caso de Cali 2001. La recomposición de la ciudad informal*, pp. 73. Valencia, España. CICI.

