



Figura 0 Fotografía utilización zócalos durante Fiesta de San Lorenzo. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Agosto, 2006. Foto: Álvaro Silva.



Secuencia: Bernardita Devilat al llegar a su departamento en Rancagua.  
Fotógrafo: Felipe Lanuza.

1

2

3

4

5

## RE-CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA EN POBLADOS PATRIMONIALES.

PROPUESTA PARA SAN LORENZO DE TARAPACÁ, CHILE<sup>1</sup>

RECONSTRUCTION OF HOUSING IN HERITAGE VILLAGES.

PROPOSAL FOR SAN LORENZO DE TARAPACÁ, CHILE<sup>1</sup>

BERNARDITA DEVILAT LOUSTALOT<sup>2</sup>

### RESUMEN

El sismo ocurrido el pasado 27 de Febrero dejó un enorme nivel de destrucción, sin embargo, no es la primera vez que un suceso de esta magnitud afecta nuestro país con similares consecuencias. El 13 de junio de 2005, tuvo lugar un sismo de 7,8 grados de magnitud en la escala de Richter<sup>3</sup> en la I Región de Tarapacá, donde pueblos de gran valor patrimonial, arquitectónico y cultural se vieron seriamente afectados. Uno de ellos es San Lorenzo de Tarapacá, caso de estudio a partir del cual se elaboran las estrategias proyectuales que se plantean en este artículo, las que podrían servir como base para otras intervenciones en poblados patrimoniales destruidos por el reciente terremoto. Se trata de un sistema de re-construcción que nace desde el análisis e identificación de los valores patrimoniales del lugar, y la utilización de estos elementos para desarrollar los proyectos arquitectónicos de re-construcción.

**Palabras clave:** Poblados históricos, San Lorenzo de Tarapacá, intervención patrimonial, re-construcción, terremotos.

### ABSTRACT

The earthquake that occurred last February 27th caused a great deal of destruction. However, it is not the first time a seismic event of this scale has affected our country with such consequences. On 13 June 2005, an earthquake measuring 7.8 degrees on the Richter scale seriously damaged villages of considerable architectural, cultural and heritage value in Tarapacá, in Region I. The project strategies identified in this article have been developed from the study of one of these villages, San Lorenzo de Tarapacá, and could prove a useful basis for other such interventions in heritage villages destroyed by the recent earthquake. The reconstruction system is based on analysis and identification of the heritage values of the place and the use of these elements to develop architectural reconstruction projects.

**Key words:** historic villages, San Lorenzo de Tarapacá, heritage intervention, reconstruction, earthquakes.

[1] Artículo realizado en base a la tesis de Magíster: "Estrategias Proyectuales para la reconstrucción de la vivienda en poblados patrimoniales. Análisis y propuesta para San Lorenzo de Tarapacá, Chile". Profesora Guía: Margarita Greene. Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile, 2008. Santiago de Chile. Artículo recibido el 1 de julio de 2010 y aceptado el 9 de julio de 2010.

[2] Integrante Proyecto Tarapacá, Santiago, Chile. ([www.proyectotarapaca.org](http://www.proyectotarapaca.org)). [bmdevila@uc.cl](mailto:bmdevila@uc.cl). Proyecto Tarapacá es una iniciativa para la reconstrucción del patrimonio arquitectónico, llevada adelante por arquitectos y profesionales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuyo objetivo es la recuperación de viviendas por medio de sistemas constructivos sustentables, económicos, resistentes y duraderos, que permitan la construcción de

hogares dignos y respetuosos del patrimonio local. Este proyecto nace como respuesta a la destrucción generada por el terremoto de Junio de 2005, ocurrido en el Norte Grande de Chile, como método para abordar la reconstrucción de pueblos de interés patrimonial afectados por catástrofes naturales. Desde el año 2005 se ha estado trabajando en el diseño y construcción de un prototipo de vivienda a través del caso de San Lorenzo de Tarapacá, aplicado en la construcción de una Biblioteca en dicho poblado. Actualmente, la iniciativa se encuentra desarrollando propuestas en la localidad de Paredones, en la VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Chile, afectada por el sismo de Febrero de 2010.

[3] Fuente: Servicio Sismológico de la Universidad de Chile. [en línea] [fecha de consulta: 8 de Enero de 2008] Disponible en: <http://ssn.dgf.uchile.cl/home/terrem.html>



Figura 1 Elevación Fotográfica Calle Tarapacá. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2005. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 2 Plano de la I Región de Chile y ubicación de San Lorenzo de Tarapacá. Fuente: Arquitecturas del Sur

## INTRODUCCIÓN

El sismo del año 2005, ocurrido en la I Región de Tarapacá, no sólo produjo destrucción física de las construcciones, sino que puso en evidencia la inexistencia de criterios de intervención patrimonial en el sector público. Éste es el punto de partida del presente estudio, que aborda las formas de intervenir y re-construir en zonas patrimoniales.

Más allá del patrimonio monumental, tema que está ampliamente abordado, el énfasis del estudio está puesto sobre el tejido de vivienda, cuyo valor radica en la construcción de una sumatoria mayor, conformando así un conjunto patrimonial, directamente relacionado al espacio público de diversos poblados. (Figura 1)

A partir del análisis del caso de San Lorenzo de Tarapacá, uno de los poblados más afectados por el sismo de 2005<sup>4</sup>, y de la identificación de sus condiciones patrimoniales, se busca generar estrategias de proyecto que permitan debatir acerca de los criterios que existen en la actualidad para intervenir este tipo de sitios. Este poblado se encuentra ubicado aproximadamente a 110 Km. de distancia de la ciudad costera de Iquique. (Figura 2)

Luego de un suceso que modifica tan radicalmente la estructura de los asentamientos, suelen darse una serie de respuestas inmediatas, producidas ante la emergencia de la catástrofe. Éstas, dada su naturaleza, sólo pueden hacerse cargo de los problemas prioritarios y en general tienen un carácter temporal. Sin embargo, el patrimonio arquitectónico requiere de un tratamiento específico, que va más allá de los criterios que se aplican durante la emergencia. Tales lógicas existen y han sido tratadas teóricamente por muchos autores, pero no siempre forman parte de las políticas de intervención que se aplican en la práctica, sobre todo cuando se refieren a un tipo de patrimonio no-monumental (Figura3).

Para el caso de San Lorenzo de Tarapacá fue necesario responder a la situación producida por el terremoto a tra-



vés de otro tipo de instrumentos, que no tienen relación con políticas de patrimonio. La baja condición socioeconómica de los habitantes de San Lorenzo de Tarapacá ha determinado que las lógicas de reconstrucción estatal hayan sido asociadas a políticas de vivienda económica existentes en ese momento<sup>5</sup>. En este caso, se trata de una unidad básica de 33m<sup>2</sup> propuesta para ser aplicada en alrededor de 80 lotes.<sup>6</sup>

Como consecuencia de esto, uno de los aspectos más relevantes y preocupantes de esto es la asignación de viviendas de diseño homogéneo, que no son lo suficientemente flexibles para adaptarse a las particularidades de cada contexto. De hecho, a pesar de las diferencias existentes en los predios que componen el poblado, la propuesta estatal desarrolló tres modelos tipo (Figura 4), de los cuales sólo uno ha sido construido hasta el momento en alrededor de 40 predios (Figura 5). Éste es un diseño de vivienda con techo a dos aguas de pendiente pronunciada, que hace referencia a un tipo de vivienda que constituía un 6% de las casi 200 que conforman el poblado. Esto afecta negativamente la percepción espacial del poblado en la actualidad, ya que la profusa repetición de ese tipo de vivienda ha producido una estética que no es propia del lugar, el que contaba con mayor diversidad tipológica y morfológica. (Figura 6). ¿Cuáles son entonces las estrategias proyectuales adecuadas para la reconstrucción de la vivienda en estos poblados?

## MÉTODOS.

### Intervención patrimonial

En la búsqueda de una propuesta alternativa de re-construcción, que sea capaz de articular variables claves del lugar, como patrimonio, clima e identidad social, se propone revisar brevemente algunos conceptos de intervención patrimonial, en relación al caso de estudio, para aplicarlos en una propuesta de re-construcción que identifique y ponga en valor sus elementos principales, y cuya lógica pueda ser aplicable eventualmente a otros casos de interés patrimonial.

En el contexto arquitectónico actual, la temática de la intervención patrimonial se encuentra tensionada principalmente por dos polos, aparentemente opuestos. Por una parte, existe una visión tradicional, que busca que los procesos de conservación y restauración correspondan literalmente con lo que el elemento o zona patrimonial fue en su momento. Por otra parte, una perspectiva innovativa o interpretativa, incluye estrategias de intervención que, si bien buscan mantener la identidad de una obra o lugar, se manejan dentro de las tecnologías y modos de hacer contemporáneos, estableciendo relaciones analógicas con el sustrato previo, más que literales.<sup>7</sup>

Así, un punto clave que cruza toda estrategia aplicada a una obra o lugar patrimonial, es el concepto mismo de la

[4] El poblado actualmente se encuentra semi-destruido a causa del terremoto que lo afectó en Junio de 2005. De acuerdo a los datos recopilados en terreno por Proyecto Tarapacá a un mes después del suceso, un 12,5% de las viviendas se encontraban derrumbadas o demolidas y un 55,11% presentaban daño mayor. Sólo un 17,05% se apreciaban sin daño o con daño menor.

[5] El único aspecto que diferenció este proceso al de asignación regular de viviendas a través de subsidios habitacional es que se permitió la segunda postulación a este beneficio por parte de las familias, ya que muchos de los propietarios de San Lorenzo de Tarapacá ya habían sido beneficiados por el subsidio en una primera vivienda en Iquique y otras localidades. Por esto, y en virtud de poder reconstruir la mayor cantidad de viviendas en San Lorenzo de Tarapacá, se permitió esta excepción.

[6] Este número corresponde a las viviendas cuyos dueños postularon al subsidio habitacional, las que no necesariamente son las que presentaban mayores daños.

[7] Los dos extremos de intervención patrimonial presentados, pueden ser ejemplificados mediante obras existentes. Para la visión conservadora, la restauración de tipo arqueológica en la cual el objetivo es lograr que la obra retorne a su estado original, es posible hacer referencia al Teatro romano de Sagunto, pueblo cercano a Valencia, España. Para una visión interpretativa, que implica la intervención en un sentido más amplio y no necesariamente de la forma, se puede tomar el caso de la ciudad de Gibellina, ubicada en Sicilia, Italia.

intervención. Se piensa que aún cuando las modificaciones a las que someta una obra sean pequeñas, el hecho mismo de realizarlas ya están formando parte de una intromisión a ella. De la misma forma en que actualmente se le atribuyen a las obras patrimoniales nuevos significados, el modo de intervenirlas también será siempre desde una nueva perspectiva, tanto por los materiales y técnicas utilizados, como por el cambio que se produce respecto de su situación inicial. De hecho, de acuerdo a Rafael Moneo, una obra arquitectónica es parte de un proceso, durante el cual el paso del tiempo expresa cambios y huellas en ella: *"El cambio, la continua intervención, es el sino, se quiera o no, de la arquitectura."* (MONEO, 1985: 26-36)

La mirada propuesta se acerca más a esta última tendencia, puesto que se piensa que toda intervención en un contexto preexistente se lleva a cabo a través de una interpretación. Así lo señala Solà- Morales: *"(...) En realidad, todo problema de intervención es siempre un problema de interpretación de una obra de arquitectura ya existente, porque las posibles formas de intervención que se plantean siempre son formas de interpretar el nuevo discurso que el edificio puede producir"* (SOLÀ- MORALES, 2006: 15).

En lo relativo a la reconstrucción, es necesario hacer una salvedad respecto del sentido que se le puede dar a ese concepto. Según varios autores que tratan el tema de la intervención patrimonial, reconstruir es restaurar el estado original o previo de una obra o lugar patrimonial, basándose en documentación fidedigna, de modo de no producir falsos históricos. Así se entiende en la normativa para zonas típicas o pintorescas del Consejo de Monumentos Nacionales de Chile.<sup>8</sup> (CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES, 2001:6)

Sin embargo, para esta investigación, dada la inexistencia de suficiente documentación de cada vivienda en San Lorenzo de Tarapacá, se utiliza el concepto de reconstrucción desde la etimología de esa palabra, es decir, volver a construir (re= volver a), sin necesariamente replicar una condición formal determinada. Esta interpretación proviene de las acepciones del verbo reconstruir en el Diccionario de la Real Academia Española:

reconstruir (Del lat. reconstruere).

1. tr. Volver a construir.
2. tr. Unir, allegar, evocar recuerdos o ideas para completar el conocimiento de un hecho o el concepto de algo.

Con todo lo anterior, la operación proyectual que se propone tiene que ver con un equilibrio entre los dos extremos antes planteados y se basa en que ante la destrucción de la expresión formal de un signo, es posible rescatar su significado cultural. Innovar respetando la tradición, pero no desde lo literal sino desde lo interpretativo, manteniendo espacialidades, configuraciones y rasgos que identifican al lugar.<sup>9</sup>



Figura 3 "Casa de las seis aguas". San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2006. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 4 Maquetas de los prototipos para vivienda de subsidio en San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Octubre, 2006. Fuente: René Mancilla-Campuzano.



Figura 5 Viviendas básicas construidas a través del subsidio habitacional. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Mayo, 2008. Foto: Samuel Bravo.

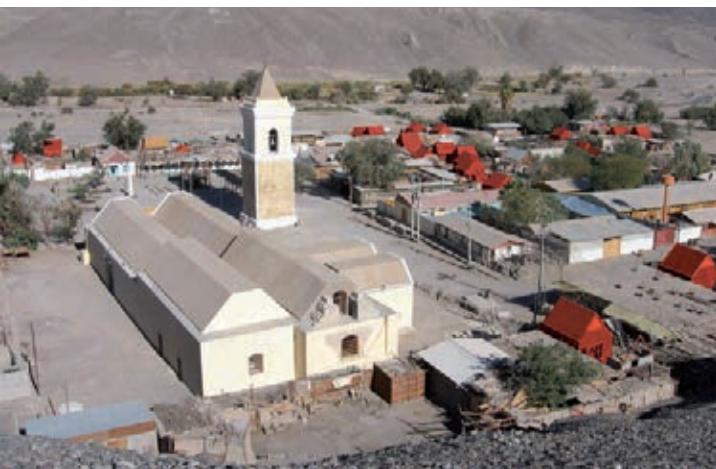


Figura 6 Vista de San Lorenzo de Tarapacá identificando viviendas del subsidio habitacional. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Mayo, 2008. Foto: Samuel Bravo.

De esta forma, la innovación tiene que ver con expresar la concepción de lo nuevo, incluir elementos que entren en relación con las preexistencias. Lo relevante es presentar la intervención como tal, *"Intervenir equivale a actuar conscientemente en el proceso dinámico de la ciudad: debiendo añadirse que, en todo caso, habría de garantizarse la mínima estabilidad necesaria para que la forma urbana, en sus partes y en el todo, prolongue una identidad que ha sido conseguida lenta y trabajosamente. (...) la ciudad es un patrimonio del pasado a transferir hacia el futuro y, si es posible, mejorado por el presente."* (DE GARCÍA, 1992: 179)

Bajo esta premisa, se deja planteado el cuestionamiento sobre las operaciones arquitectónicas que se realizan, sobre todo cuando estas tienen que mantener relaciones con una arquitectura existente. *"Obligados, pues, a desconfiar de nuestra propia sensibilidad y, paradójicamente, a obtener fruto de ella, sería preciso aprender con eficacia que entre el mimetismo historicista o el clasicismo de manual, y el collage moderno, hay todavía un ancho campo que explorar. Un campo diverso, no constreñido a posiciones únicas, en el que el necesario nuevo diseño sea capaz de interpretar el eco de lo antiguo, la simpatía del monumento, y buscar así la solución en una armonía analógica que, evitando los equívocos históricos, no se sienta necesitado de exhibir artificiosas diferencias ni distancias mentales, sino que busque, más bien, una trabazón lógica, rigurosa y bella con lo antiguo"*. (CAPITEL, 1998:41)

#### ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VALORES PATRIMONIALES

El objetivo de este análisis es que en la propuesta los rasgos formales propios de una obra arquitectónica puedan aparecer como resultado de la valoración de los aspectos patrimoniales que subyacen en ellos, tanto culturales como materiales<sup>10</sup>. Se trata de que el lugar pueda contar su historia y se puedan descubrir elementos que están presentes, aunque muchas veces pasen inadvertidos. Como expone Solà-Morales, *"La intervención como operación estética es la propuesta imaginativa, arbitraria y libre por la que se*

[8] "Reconstrucción: El proceso de restablecer o recrear el estado original o previo de un inmueble, sitio o ambiente, mediante la incorporación preferente de nuevos materiales. Esta reproducción auténtica –total o parcial- estará fundamentada en documentación comprobada por evidencia científica a través de un estudio de tipología (documentos gráficos, fotográficos o de archivo). CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. Normas sobre Zonas Típicas o Pintorescas. [en línea] Cuadernos del Consejo de Monumentos Nacionales. Segunda Serie, N° 37. Marzo, 2001 [fecha de consulta: 3 de junio de 2007] Disponible en: <http://www.monumentos.cl/pdf/normas.pdf> Pág. 6.

[9] Existen ejemplos de reconstrucción de tejido residencial en áreas patrimoniales que podrían integrarse más adelante a este estudio, tales como la reconstrucción del centro histórico de Bologna (Italia) luego de las guerras, en el cual se aplicó una aproximación tipológica para consolidar la continuidad del área intervenida.

[10] Cabe destacar que, aún cuando este análisis se basa en la información recopilada en su mayoría después de ocurrido el terremoto, las condiciones espaciales que caracterizan al poblado aún se pueden distinguir: el trazado de las calles, la conformación de los espacios públicos, la relación con el sol y la sombra, la distribución interna de las casas y otros elementos significativos de la arquitectura del poblado. De aquí el interés por identificar estos aspectos y la forma en que éstos se constituyen en una forma construida.

*intenta no sólo reconocer las estructuras significativas del material histórico existente, sino también utilizarlas como pauta analógica del nuevo artefacto edificado.*" (SOLÀ-MORALES, 2006: 50)

En primer lugar, es posible entender el caso a través de la noción de paisaje cultural. Según la UNESCO, "*Paisajes culturales son las propiedades culturales y representan los trabajos combinados de la naturaleza y el hombre (...) Son ilustrativos de la evolución de la sociedad humana y su asentamiento a través del tiempo, bajo la influencia de las fuerzas físicas y/o oportunidades presentadas por su entorno natural y de sucesivas fuerzas económicas y culturales, ambas externas e internas*"<sup>11</sup>. San Lorenzo de Tarapacá es un asentamiento histórico arraigado en el paisaje, que se relaciona con otros poblados y lugares cercanos, con los que comparte no sólo el contexto geográfico sino también procesos culturales y sociales<sup>12</sup>. Fue centro de la región durante mucho tiempo, albergando una mezcla entre la cultura indígena y la española.<sup>13</sup>

Los poblados ubicados en zona desértica del norte de Chile se encuentran ligados con el paisaje puesto que su emplazamiento está determinado por la presencia de cursos de agua. San Lorenzo de Tarapacá se ubica en la ribera norte del río Tarapacá, en la parte baja de la quebrada, rodeado por cerros hacia el norte y hacia el sur. Esta condición geográfica produce en el lugar características especiales, tales como una oscilación térmica diaria media y vientos moderados, que lo convierten en un microclima ideal para el desarrollo de la agricultura (Figura 7)

En cuanto a la organización espacial de las viviendas, es posible identificar una estructura ramificada, tipo árbol, en la que un sólo espacio, al que se accede directamente desde el exterior, conecta con todos los otros recintos, espacio identificado como distribuidor o intermedio, el que media entre una condición interior y exterior. Formalmente, tiene dimensiones variadas y en casi todos los casos, una estructura liviana que entrega sombras tamizadas, que dadas las intensas temperaturas y la fuerte radiación solar durante el día, se convierte en el espacio más utilizado por los habitantes. El bajo nivel de precipitaciones y las condiciones propias de un clima seco, permiten que estos espacios puedan incluso amueblarse. Durante la noche, dado que la temperatura cae fuertemente, los residentes vuelven a usar los dormitorios, que al ser recintos cerrados, mantienen una temperatura más confortable.<sup>14</sup>

San Lorenzo de Tarapacá está conformado en su mayoría por casonas construidas alrededor del siglo XVIII, cuyo principal material es el adobe<sup>15</sup> y la quincha<sup>16</sup>. Posee la categoría de Zona Típica<sup>17</sup> y al igual que otros pueblos de la región, se encuentra cruzado por canales de regadío y estructurado sobre la base de viviendas de fachada continua. (Figura 8). El pueblo se estructura en torno a un espacio público central, la plaza, frente a la que se ubican los servicios del poblado. Éste es el principal espacio de reunión, sobre

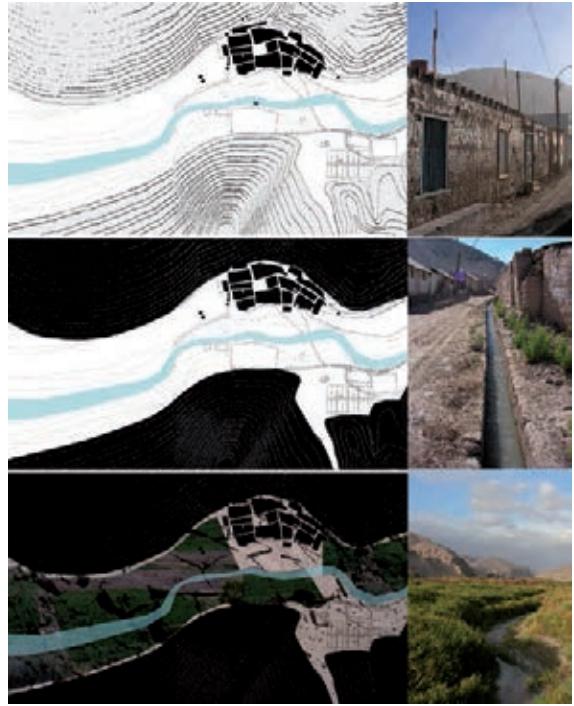


Figura 7 Relación y morfología de San Lorenzo de Tarapacá en relación a su paisaje. Elaboración propia.



Figura 8 Vista Calle Tarapacá. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2006. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 9 Fotografía utilización zócalos durante Fiesta de San Lorenzo. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Agosto, 2006. Foto: Álvaro Silva.



Figura 10 Interior de una vivienda. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2006. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 11 Plano de San Lorenzo de Tarapacá indicando el recorrido de la procesión durante la Fiesta de San Lorenzo. Fuente: GRUPO TARAPACÁ



Figura 12 Plano de San Lorenzo de Tarapacá indicando usos durante la Fiesta de San Lorenzo. Fuente: GRUPO TARAPACÁ

todo para las festividades religiosas, puesto que la Iglesia de San Lorenzo, también declarada Monumento Nacional, y en especial su campanario, constituye un hito de referencia en todo el poblado. (Figura 13)

Las construcciones del poblado, poseen formas irregulares que van adaptándose al contexto, cuyas morfologías responden a él. Para salvar las diferencias de nivel, se utiliza un sistema de basamento o zócalo que constituye un espacio habitable hacia la calle, a modo de escaños, como soporte de los procesos de socialización de los habitantes. Teniendo en cuenta que las fiestas religiosas que se realizan en el poblado toman forma a través de procesiones por las calles, estos elementos resultan claves para el encuentro y descanso de los visitantes. Es necesario reparar en que esas espacialidades se encuentran asociadas en general a fachadas mayormente sombreadas durante el

día, como son las de orientación sur. (Figura 10). El control solar se da a través del uso de materiales del lugar para la generación de distintos tipos de sombra, de menor o mayor intensidad, las que van conformando espacios variados al combinarse con otros elementos arquitectónicos, tales como los zócalos. (Figura 9)

En cuanto a la utilización del espacio, como se puede ver en el plano de San Lorenzo de Tarapacá, las casas que lo conforman son alrededor de 200 y cuarenta las familias que lo habitan, con un promedio que no alcanza a dos personas por familia. Esto arroja una población total de aproximadamente setenta personas (Figura 12). Esta cantidad corresponde a los habitantes permanentes del poblado, ya que la mayor parte de éste se conforma por segundas viviendas, que son visitadas durante los fines de semana y en forma especial para la festividad religiosa de San Lorenzo. (Figura 14)

[11] Traducción libre de la autora a partir del siguiente documento: UNESCO. Operational Guidelines for the implementation of the World Heritage Convention. [en línea] Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. World Heritage Centre. 2 de Febrero, 2005. París, Francia. [fecha de consulta: 22 de Junio de 2007] Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001005/100560s.pdf#5.5.1> Pág. 83.

[12] Allí se ubicó el Palacio de la Gobernación, (hoy en ruinas) durante los tiempos del Virreynato del Perú. Además, en sus cercanías ocurrió la batalla de Tarapacá, el 27 de Noviembre de 1979, en el contexto de la Guerra del Pacífico.

[13] Históricamente, el primer asentamiento indígena se ubicó en la ribera sur del río, cambiándose a la ribera norte en la etapa de la colonización española, debido a que la peste del S. XVIII obligó a ambas culturas a establecerse juntas en el actual lugar que ocupa el poblado.

[14] La estructura de árbol con un espacio central que distribuye directamente a todas las habitaciones y recintos de la vivienda, permite acceder al baño y a las habitaciones sin pasar por otros recintos. Esta configuración permite su adaptación a otros usos, como ocurre durante la festividad de San Lorenzo, en la que la mayoría de las familias arrienda habitaciones en sus casas.

[15] Compuesto por ladrillos de adobe que se pegan entre sí con un mortero de barro y paja. Cada ladrillo de adobe posee dimensiones aproximadas de 40 cm. de ancho por 70 cm. de largo y 7 cm. de alto y está compuesto de tierra (con gran componente de arcilla) y paja.

[16] Sistema constructivo propio de la zona, compuesto sobre la base de un entramado de caña, refuerzos de madera y estuco de barro. Posee un buen comportamiento térmico y también buena resistencia sísmica si se encuentra reforzado adecuadamente.

[17] Categoría otorgada por el Consejo de Monumentos Nacionales de Chile a través de la cual se protege una determinada área de interés histórico y patrimonial, según las disposiciones establecidas en la Ley N° 17.288. CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. Normas sobre Zonas Típicas o Pintorescas. [en línea] Cuadernos del Consejo de Monumentos Nacionales. Segunda Serie, N° 37. Marzo, 2001 [fecha de consulta: 3 de junio de 2007] Disponible en: <http://www.monumentos.cl/pdf/normas.pdf>



Figura 13 Vista desde el cerro. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2006. Foto: Bernardita Devilat.

Durante los diez días de la Fiesta de San Lorenzo el pueblo recibe a más de 100.000 personas<sup>18</sup>, lo cual modifica radicalmente su estructura. La plaza central del pueblo se encuentra fuertemente marcada por la actividad religiosa y en torno a ella se concentra la actividad comercial. Aparte de la densificación al interior de las viviendas, el crecimiento temporal del poblado se produce principalmente hacia el sur, ocupando la explanada que existe normalmente entre la última línea de viviendas del pueblo y la quebrada, en forma de camping.

En San Lorenzo de Tarapacá existe una variedad de métodos de construcción, tanto tradicionales como actuales<sup>19</sup> (Figura 15). Previo al terremoto, la mayoría de las edificaciones estaban construidas usando técnicas vernáculas, como adobe o quincha, que utilizan materiales propios del lugar, como la tierra y la caña, respondiendo eficientemente a sus condiciones climáticas e inserción en el paisaje. Uno de los aspectos más importantes respecto de los materiales y técnicas de construcción en el poblado es su capacidad de regular la oscilación térmica diaria del lugar –que varía entre los 5° en la noche a los 33° durante el día. De un estudio realizado en terreno<sup>20</sup>, se concluyó que casi todos los sistemas constructivos analizados presentan un buen comportamiento térmico durante el día. Sin embargo, sólo los que poseen tierra en su formación son capaces de mantener una temperatura estable cuando ésta empieza a bajar. Esto se debe a la inercia térmica<sup>21</sup> de la tierra, que permite que el calor acumulado durante el día sea liberado hacia el interior de los recintos en la noche, cuando se experimentan temperaturas más bajas.<sup>22</sup>

## RESULTADOS

### Estrategia de re-construcción

A partir de los elementos identificados, se propone una estrategia de re-construcción, es decir, un sistema de elementos y variables que se van conjugando diversamente para adaptarse a los distintos predios. Esta propuesta se basa en tres puntos claves. Primero, reconocer las líneas del paisaje y del trazado del pueblo. Segundo, reconformar la fachada continua del poblado destruida después del terremoto, proponiendo reconfigurarla a través de un sistema de vivienda adaptable, que se haga cargo en primer lugar del ancho del predio hacia la calle. Tercero, reconocer e reinterpretar la configuración interna de las viviendas, conformada por un eje principal que conecta los distintos espacios.

De esta forma, se propone la conformación de las nuevas viviendas a partir de dos componentes. Por una parte, un espacio estructurante, que organice y conecte los distintos recintos de la vivienda. Éste espacio presentará una estructura liviana que otorgará sombra tamizada, de modo de que se convierta en el espacio de encuentro de los residentes. Por otra, recintos cerrados con carácter de masa, cuyo sistema constructivo permita mantener una temperatura agradable de los recintos, sobre todo durante la noche, momento en el que serán mayormente utilizados, puesto que se propone que sean principalmente dormitorios. (Figura 17)

Por otra parte, considerando los distintos grados de



Figura 14 Fotografía utilización espacio público durante Fiesta de San Lorenzo. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Agosto, 2006. Foto: Álvaro Silva.

destrucción de las viviendas del poblado, se propone, una visión integral del poblado, un plan de reconstrucción de la totalidad de éste, de acuerdo al estado y materialidades que existe en cada uno de los predios de San Lorenzo de Tarapacá (Figura 16). En este plan, se definen distintas acciones de intervención, entre las que se cuenta la restauración, la reparación y la reconstrucción propiamente tal, reconociendo que no es posible una acción única y homogénea para todos los casos.

De lo presentado, se desprende que la mayor cantidad de predios se encuentra dentro de la estrategia de reconstrucción, (nivel 1), seguida de la de rehabilitación. Debido a que todos los predios son distintos, sobre todo en la dimensión que poseen hacia su fachada de acceso, se debe tener en cuenta la necesidad de una propuesta flexible para la adaptación a cada sitio. Además, de modo

de insertarse como alternativa a las viviendas económicas implementadas, se propone una configuración básica, que posea al menos estar, dormitorio, cocina y baño, y luego una configuración adicional, la que incluye elementos especiales para conformar la fachada continua en los predios de mayores dimensiones.

Teniendo en cuenta la necesidad de una propuesta de relativo bajo costo, así como la de responder a las variables patrimoniales del lugar; se plantea un estrategia de vivienda separada por componentes, es decir, un sistema de elementos y variables que se van conjugando diversamente para adaptarse a los distintos predios -dimensiones, orientación y construcciones pre-existentes- (Figura 18). Así, la vivienda propuesta se compone de: zócalos, sombreaderos, módulos contenedores, muros programáticos y muros medianeros, elementos que nacen de la directa ob-

[18] Según datos obtenidos en el lugar a través de Carabineros de Chile.

[19] El catastro de materiales que se presenta corresponde a lo que se pudo identificar en el poblado durante las visitas a terreno de los años 2005, 2006 y 2007. No contempla la construcción de las viviendas entregadas por el Estado a través del subsidio habitacional, cuyo método constructivo usa una estructura de acero, muros de bloques de hormigón, paneles OSB y estucos de suelo-cemento (mezcla de tierra con cemento).

[20] Para analizar el comportamiento de los distintos sistemas constructivos, se tomaron 7 casos existentes en el poblado: quinchá, adobe antiguo, adobe nuevo (viviendas reconstruidas en adobe), paneles de madera simples, paneles de madera con aislamiento, bloques de cemento y albañilería de ladrillo. Para mayor información consultar: GRUPO TARAPACÁ. Estudio de comportamiento térmico en construcciones. Análisis de 7 casos en San Lorenzo de Tarapacá [en línea] Proyecto Tarapacá. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. Septiembre de 2006. [fecha de consulta: 28 de Junio de 2008] Disponible en: [www.proyectotarapaca.org](http://www.proyectotarapaca.org) (sección documentos/papers)

[21] Es la capacidad de un material para liberar el calor acumulado. En el caso del adobe, la inercia térmica es de 6 a 8 horas, es decir, tardará ese tiempo en traspasar al interior el calor que retiene. Esto permite mantener una temperatura interior estable, puesto que el material acumula calor durante todo el día y luego lo libera a lo largo de la noche.

[22] Es preciso considerar que el comportamiento térmico está asociado a otros elementos de la edificación y no sólo al sistema con el cual los muros están construidos. En este sentido, las techumbres juegan un rol importante, sobre todo considerando que reciben radiación solar constantemente y esto puede producir el sobrecalentamiento interno de los recintos.

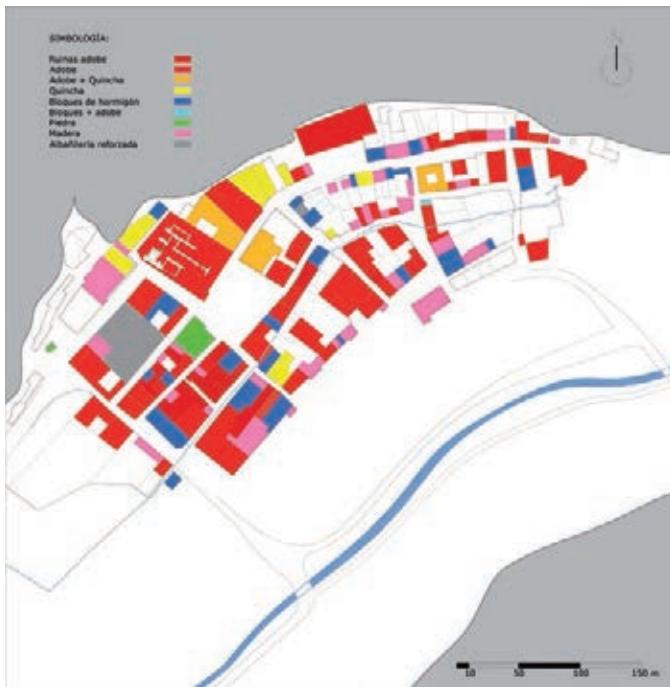


Figura 15 Catastro de materialidades utilizadas en San Lorenzo de Tarapacá. Fuente: GRUPO TARAPACÁ.

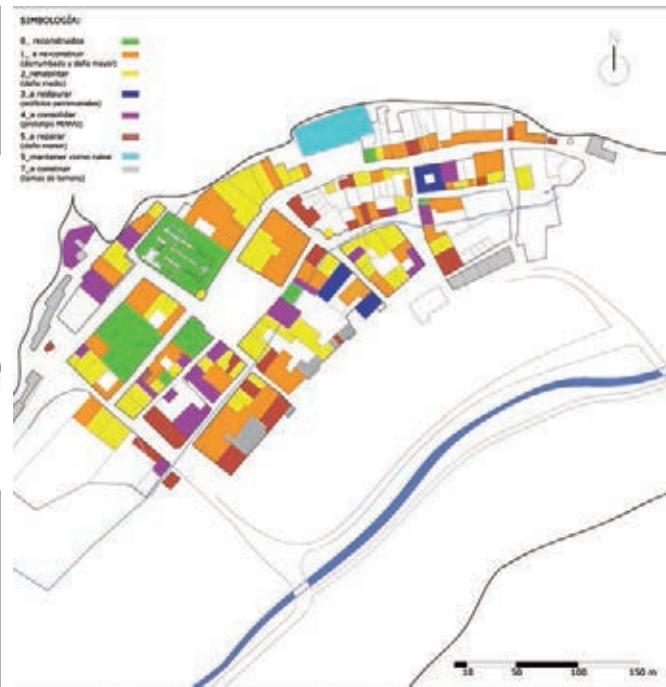


Figura 16 Plano con las distintas acciones de intervención propuestas dentro del Plan de re-construcción para San Lorenzo de Tarapacá. Elaboración propia en base a material de Proyecto Tarapacá.

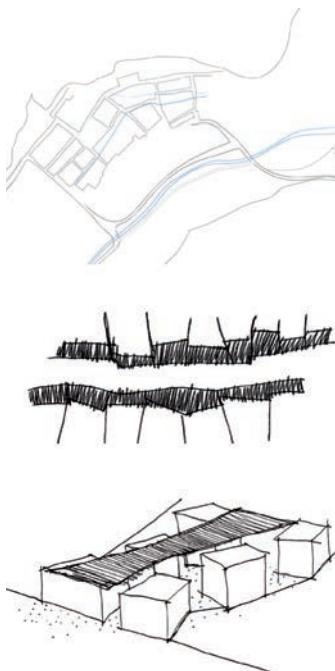


Figura 17 Esquema puntos claves propuesta: Reconocer líneas del paisaje, reconfigurar la fachada continua y reconocer la distribución interna de las viviendas. Elaboración propia.



Figura 18 Esquema con posibilidades frente a la reconstrucción. La opción inferior corresponde a la propuesta: vivienda separada por componentes estándar que se organizan de forma diferente para adaptarse a las condiciones de cada sitio. Elaboración propia.

servación e identificación de los valores patrimoniales del lugar y las formas de utilización del espacio, determinadas por los modos de vida de sus habitantes : zócalos, distribución interior de las viviendas, fachada continua, espesor de muros, proporción de vanos, sistemas constructivos vernáculos, entre otros; reinterpretándolos para recomponer y evocar la morfología e imagen espacial del poblado, y de este modo, intentar rescatar los valores socioculturales de este patrimonio arquitectónico.

#### COMPONENTES PROPUESTA (Figura 19).

**1 Zócalos:** Se propone conformar esta plataforma cuando sea necesario nivelar el terreno, utilizándolo como un elemento de ajuste entre la propuesta a construir y las condiciones particulares de cada terreno, los que además suelen contribuir con lo público al conformar una espacialidad en conjunto con retranqueos y sombras.

**2 Módulos contenedores:** Los módulos se instalarán preferentemente hacia el frente del predio, en ubicaciones estratégicas que permitan una mejor relación programática entre ellos y el espacio intermedio. El módulo propuesto posee autonomía estructural, y representa una unidad habitable, ya sea dormitorio o bien baño/cocina.<sup>23</sup>

De acuerdo a las condicionantes sobre los sistemas constructivos tratadas en el análisis, se propone utilizar para los módulos el sistema constructivo del Prototipo Tarapacá.<sup>24</sup> Este sistema consiste en una estructura de albañilería de bloques de hormigón armados, revestidos de adobes, los cuales van afianzados mediante una malla galvanizada, actuando como una capa térmica. Luego se acaba con un estuco de barro, lo que le otorga una terminación pareja. La estructura de los muros se une a través de una cadena de hormigón armado que cierra la estructura. Posee una techumbre ventilada, es decir, una capa de cielo que cierra el volumen de aire interior y una capa exterior separada de planchas de zinc que impide el traspaso de los rayos solares del día hacia el interior del recinto (Figura 20). Este sistema constructivo bordea las 5 U.F/ m2 de costo directo, es decir, sin incluir mano de obra<sup>25</sup> (Figura 21 y 22).

En el año 2009 se terminó de construir el proyecto completo para ese predio: una Biblioteca para la Junta de Vecinos que complementa el prototipo que ya había sido construido.<sup>26</sup> (Figura 23)

**3 Sombreaderos:** Se proponen como configuradores de los espacios intermedios, los que por su capacidad de poseer formas irregulares, permiten el ajuste de los módulos en los distintos predios, actuando como rótulas que conectan los volúmenes.

**4 Muros programáticos:** Para los predios de mayores dimensiones, en los que no se puede conformar la totalidad de la fachada continua con los módulos propuestos, se considera la opción de los muros programáticos. Estos muros intentan reinterpretar el espesor de los muros de adobe de las viviendas tradicionales, constituyendo un espesor habitable.

**5 Muros medianeros:** Se proponen como forma de cerramiento de predios que así lo requieran, los que pueden servir de base para los muros de módulos que se construyan a futuro.

#### APLICACIÓN

Para probar el ajuste de la propuesta, se clasificaron los predios de acuerdo a las dimensiones de sus frentes de fachada. De estas seis categorías se seleccionó el más representativo, eligiendo especialmente morfologías variadas entre sí, de modo de extremar las posibilidades de ajuste del proyecto por componentes. (Figura 24) Para la organización de los módulos en cada predio se utilizaron los criterios de organización y estructura analizados anteriormente, es decir, un eje distribuidor conformando el espacio intermedio que conecta con todos los módulos cerrados, el cual también permite dejar ciertas guías para procesos de construcción futuros en el mismo terreno. (Figura 25) Además, se considera también que las viviendas puedan albergar usos complementarios, tales como comercio y hospedaje, entre otros, entendiendo la posibilidad de potenciar las actividades que hoy genera la Fiesta de San Lorenzo y las posibilidades que se puedan ir generando a futuro asociadas al turismo en la zona. Para el caso de predios más lineales, se propone separar los módulos para ir generando estos espacios semi-exteriores de estar. Para el caso de los predios que dan hacia una fachada sur, se propone un retranqueo de lo edificado, de modo de producir espacios hacia lo público aprovechando la sombra propia de dicha orientación. En predios de mayores dimensiones, se integra el elemento de muro programático para terminar de conformar la fachada continua. (Figura 26)

[23] En la tesis de la autora se profundiza sobre distintos tipos de módulos y las techumbres y vanos correspondientes al análisis realizado, los que se han dejado fuera por un tema de espacio.

[24] Propuesta diseñada por Grupo Tarapacá [Bernardita Devilat, Verónica Illanes, Samuel Bravo, Felipe Kramm, Álvaro Silva y Natalia Spörke] y parte del equipo ganador del Concurso Tarapacá: Umberto Bonomo, Macarena Burdiles, Cristián Olivos y Philippe Blanc. Se trata de una Biblioteca, proyecto del cual se construyó la oficina como prototipo en Febrero de 2007, comprobando un buen comportamiento estructural y térmico, ya que mantiene una temperatura estable dentro del rango de confort térmico durante el día y la noche.

[25] Cabe destacar que el proceso de construcción fue realizado por pobladores, estudiantes voluntarios y el Grupo Tarapacá.

[26] Esta vez se construyó con una empresa constructora gracias a fondos provenientes de la SUBDERE, cuyo costo fue de 11 UF/m2 aproximadamente.

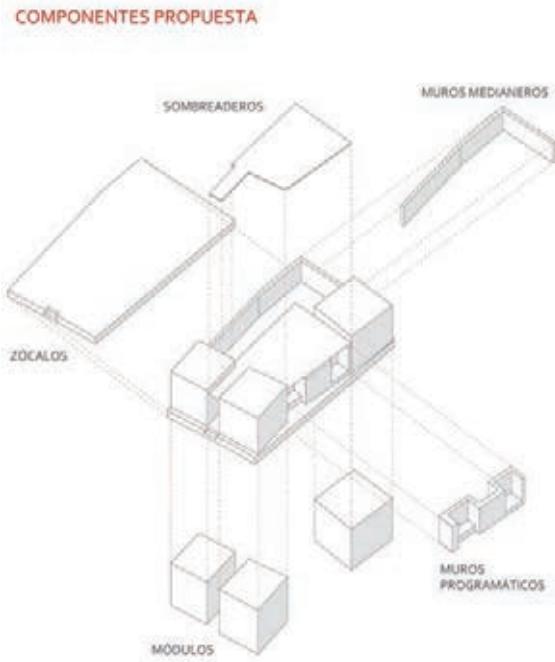


Figura 19 Esquema componentes propuesta: zócalos, módulos contenedores, sombreaderos, muros programáticos y muros medianeros. Elaboración propia

Figura 20 Escantillón sistema constructivo empleado en Prototipo Tarapacá. Fuente: GRUPO TARAPACÁ+ equipo ganador Concurso Tarapacá.

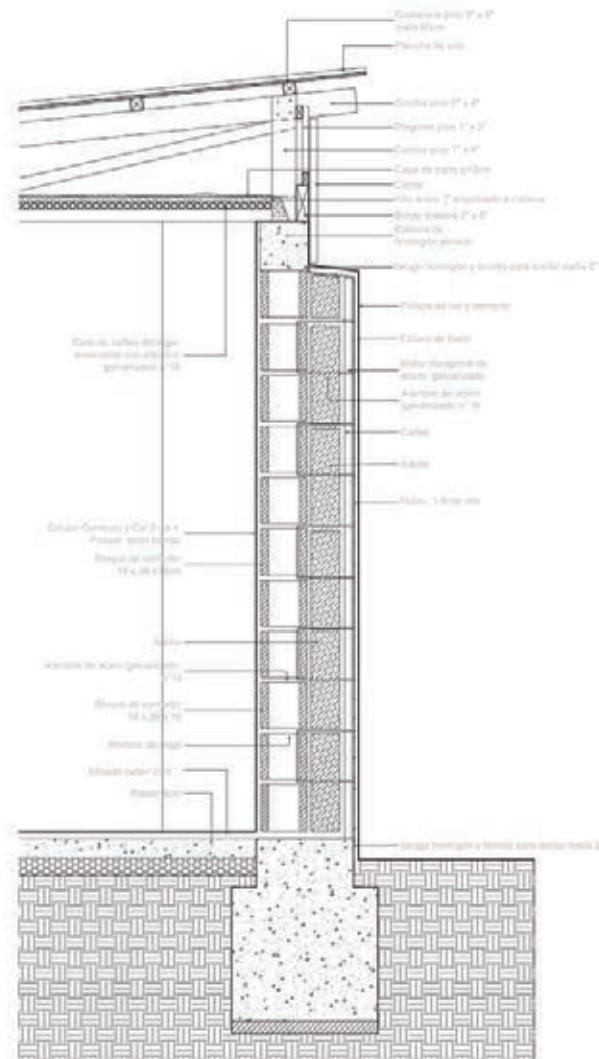


Figura 21 y 22 Prototipo Tarapacá durante proceso de construcción. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Febrero, 2007. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 23 Biblioteca Tarapacá terminada. San Lorenzo de Tarapacá, Chile. Julio, 2009. Foto: Bernardita Devilat.



Figura 24 Plano con los predios seleccionados para probar la aplicación de la propuesta. Elaborado en base a material de Proyecto Tarapacá. Elaboración propia.

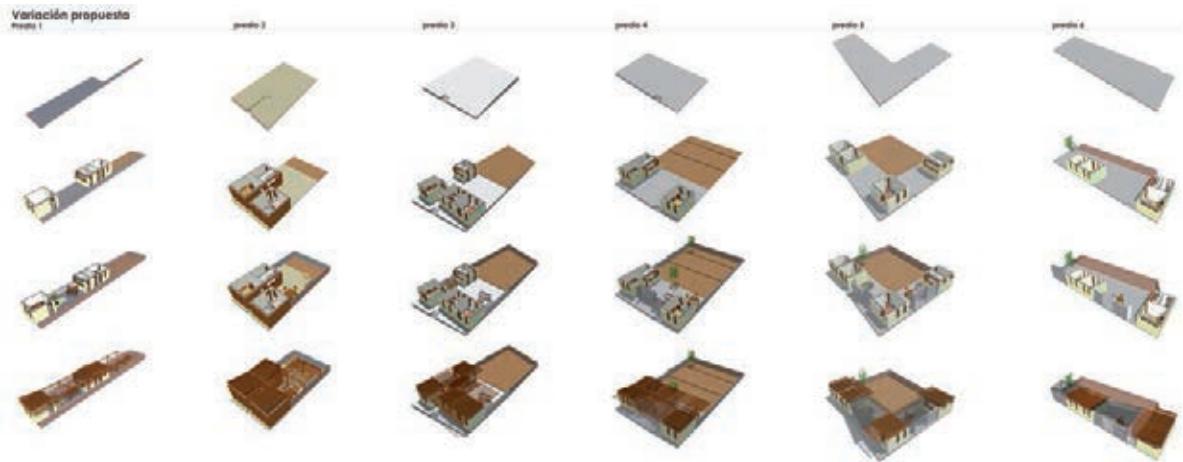


Figura 25 Variación propuesta en base a su aplicación en distintos predios seleccionados. Elaboración propia.



Figura 26 Vista propuesta aplicada en predio esquina. Elaboración propia



Figura 27 Elevación calle Tarapacá aplicando las distintas acciones de intervención propuestas. Elaboración propia.

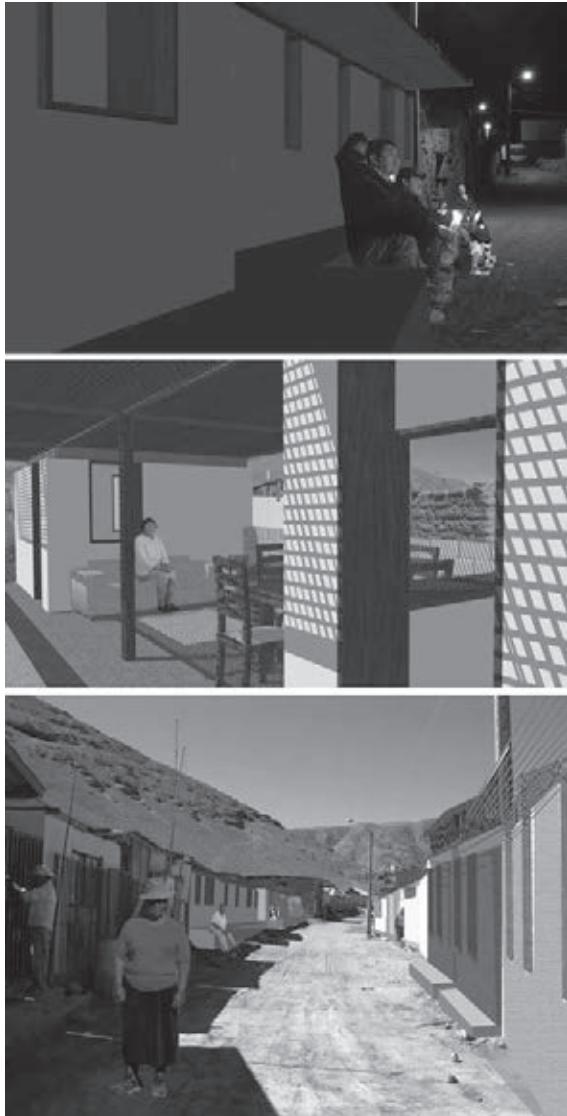


Figura 28 Fotomontajes propuesta aplicada en distintos predios. Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

En este artículo se ha intentado sintetizar un estudio que busca insertarse a un nivel concreto, articulando la discusión teórica y análisis hacia un proyecto real, que podría ser parte de políticas de reconstrucción aplicables a otros casos, lo cual resulta especialmente atinente para otros pueblos de interés patrimonial de la zona sur afectados por el pasado sismo del 27 de Febrero pasado.<sup>27</sup> Cabe destacar que la propuesta posee dos partes fundamentales: el análisis y la aplicación, no separables si se buscara ampliar el sistema a otros poblados.

Esta visión centrada en la realidad ha permitido la generación de propuestas atinentes y acotadas, así como descubrir el interés de proyectar sobre un tejido existente. En este sentido, la realidad del lugar informa al nuevo proyecto y lo convierte en un desafío: articular distintas dimensiones tanto temporales como materiales en él. Esto permite la creación de una propuesta de riqueza y diversidad temática, una lectura crítica de las preexistencias de un lugar, presentes en lo construido o en su historia, para lograr un justo calce entre lo nuevo y lo antiguo. Además de que la estrategia de asociación de componentes que se presenta es económicamente viable, genera diversas posibilidades de aplicación, lo cual permitiría la participación de sus habitantes, ya que éstos podrían integrarse en el proceso de diseño de su vivienda, formando la combinación que pueda adaptarse mejor a lo que ellos necesitan (figura 28).

Ante la evidencia de que la sola réplica formal de un determinado proyecto puede no adaptarse de modo adecuado en poblados que cuentan con condiciones y características patrimoniales distintas, esta propuesta se basa en el análisis previo de dichas condiciones y se contempla un plan general con acciones complementarias a la re-construcción, como son la rehabilitación, restauración, consolidación y reparación (Figura 28). Para hablar de una posible aplicación de esta metodología en otros lugares, es preciso considerar las particularidades y circunstancias específicas que determinan cada caso. Así, el análisis y la estrategia que componen la aproximación aquí propuesta, deben adaptarse a nuevos contextos y situaciones para constituir una efectiva proyección de trabajo.



## BIBLIOGRAFÍA

CAPITEL, Antón. Cáp. "Analogía y Contradicción", en *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*. Alianza Editorial. Madrid, España. 1988. Pág. 49.

CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES. Normas sobre Zonas Típicas o Pintorescas. [en línea] Cuadernos del Consejo de Monumentos Nacionales. Segunda Serie, N° 37. Marzo, 2001 [fecha de consulta: 3 de junio de 2007] Disponible en: <http://www.monumentos.cl/pdf/normas.pdf>

DE GARCÍA, Francisco. *Construir en lo construido. La arquitectura como modificación*. Madrid: Editorial Nerea, 1992.

MONEO, Rafael. "La vida de los edificios. Las ampliaciones de la Mezquita de Córdoba", en *Revista Arquitectura*. N° 256. 1985. Págs. 26-36.

SOLÀ- MORALES, Ignasi. *Intervenciones*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

UNESCO. Operational Guidelines for the implementation of the World Heritage Convention. [en línea] Intergovernmental Committee for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. World Heritage Centre. 2 de Febrero, 2005. París, Francia. [fecha de consulta: 22 de Junio de 2007] Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001005/100560s.pdf#5.5.1>

[27] Actualmente, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo creó un tipo de subsidio especial para áreas patrimoniales, que consta de un monto de 200 UF más sobre el subsidio normal cuando la vivienda esté emplazada en Zonas de Conservación Histórica, Zonas Típicas o áreas de interés patrimonial así definidas. Sin embargo, si bien esta es una herramienta más específica que la aplicada en 2005, este tipo de subsidio es particular a cada vivienda y por lo tanto, es necesario tener presente la necesidad de un plan de re-construcción e intervención para determinar poblado antes y durante el proceso de aplicación de subsidios. En cualquier caso, parece un buen punto de partida para rescatar viviendas en poblados patrimoniales, especialmente cuando se trata de zonas de bajo nivel socioeconómico.