

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y APOORTE DE LA UNIVERSIDAD A LA GESTIÓN TERRITORIAL

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE À GESTÃO TERRITORIAL

Mirta Romero¹
Amelia Scognamillo²
Graciela Nozica³

RESUMEN

El trabajo presenta los resultados de un proyecto de investigación y transferencia de tecnología financiado por la ANPCyT (Agencia Nacional para la promoción de la ciencia y la tecnología - El Ministerio de Ciencia, tecnología e innovación productiva de Argentina), el organismo que dirige la aplicación de las capacidades existentes en las universidades nacionales para la transferencia de conocimientos a las instituciones y empresas, la promoción de proyectos de mejora de la población social, económico y cultural. La intención de proponer directrices urbanas estructurantes, arquitectónicas y sociales para la plena recuperación de los barrios altos de vulnerabilidad física y social, así como los desarrollos tecnológicos de transferencia generados en el campo de Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (IRPHa) de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ), para mejorar la habitabilidad de las viviendas. Se muestra su aplicación a un caso de estudio, el barrio de San Damián en la ciudad de Rawson, el Estado de San Juan, Argentina, seleccionada por su alta vulnerabilidad y presenta características similares a otros asentamientos residenciales en el municipio, el que permitirá la replicación de los resultados para ellos. Su realización ha articulado acciones entre UNSJ, diferentes agencias del gobierno estatal de San Juan vinculados a la planificación territorial y el gobierno municipal.

Palabras clave: Transferencia de tecnología. Gestión de las tierras. La vulnerabilidad física y social.

RESUMO

O trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa e projeto de transferência de tecnologia financiado pela ANPCyT (Agência Nacional para a promoção da ciência e tecnologia – Ministério da ciência, tecnologia e inovação produtiva da Argentina), organismo que direciona a aplicação das capacidades existentes nas universidades nacionais para a transferência de conhecimento para instituições e empresas, a promoção de projetos que visem melhorar as condições sociais, econômicas e culturais da população. Destina-se a propor diretrizes de estruturação urbanística, arquitetônica e social para a recuperação integral de bairros de alta vulnerabilidade física e social, assim como transferir desenvolvimentos tecnológicos gerados no domínio do Instituto Regional de Planejamento e Habitat (IRPHa) da Universidade Nacional de San Juan (UNSJ), para o melhoramento da habitabilidade das vivendas. Demonstra-se sua aplicação a um caso de estudo, o bairro San Damián, no município de Rawson, do Estado de San Juan, Argentina, selecionado por causa de sua alta vulnerabilidade e que apresenta características semelhantes a de outros assentamentos residenciais do município, o que vai permitir a replicação dos resultados para eles. Sua realização tem articulado ações entre a UNSJ, diferentes agências do governo do Estado de San Juan vinculadas ao Planejamento territorial e o governo municipal.

¹ Instituição: Universidad Nacional de San Juan – Av. Ignacio de la Roza 590 (oeste) – Rivadavia, San Juan, Argentina – CP: J5402DCS. E-mail: mirta_r06@yahoo.com.ar

² Instituição: Universidad Nacional de San Juan – Av. Ignacio de la Roza 590 (oeste) – Rivadavia, San Juan, Argentina – CP: J5402DCS.

³ Instituição: Universidad Nacional de San Juan – Av. Ignacio de la Roza 590 (oeste) – Rivadavia, San Juan, Argentina – CP: J5402DCS. E-mail: racielanozica@yahoo.com.arg

Palavras-chave: Transfereência de tecnologia. Gestão de terras. Vulnerabilidade física e social.

1 Introducción

En gran parte de las ciudades sudamericanas el desafío continúa siendo contribuir para disminuir las distancias entre integrados y excluidos de los beneficios de la vida urbana, entre conectados y desconectados, entre lo formal y lo informal, para provocar la conectividad del sistema como un todo, y al mismo tiempo, anudar todos los fragmentos, colocar en relación varios tipos de espacios o al decir de Perec (2001), varias especies de espacios.

Girardot (2000), en su defensa del desarrollo sostenible como alternativa a una visión puramente económica del desarrollo, reafirma la importancia de los territorios como espacio de acción para su comunidad y considera las ciencias y tecnologías de la información y de la comunicación como vector del desarrollo y como herramientas para que los investigadores, los actores y la comunidad territorial adquieran un mejor conocimiento del territorio y un mayor control de su desarrollo.

En ese sentido, la Universidad tiene la responsabilidad de reflexionar críticamente tanto sobre los conceptos teóricos como sobre los instrumentos y modos de accionar, en la búsqueda de articular lo físico con lo social y lo ecológico, la cultura profesional con la cultura popular y el marco jurídico, aportando a la construcción de teoría y de herramientas metodológicas que permitan avanzar en esta dirección.

Cuando hablamos de lo físico nos estamos refiriendo tanto a lo construido como a lo natural. Lo social abarca lo cultural-económico-existencial. En relación a lo ecológico estamos incluyendo la relación entre las tres instancias que envuelve el concepto de sostenibilidad según Guattari (1996): ecología mental, social y ambiental. Finalmente la referencia a lo jurídico tiene que ver con que es una cuestión central en las políticas de urbanización y suele ser un obstáculo difícil de superar. Implica pensar nuevas formas de articular lo público con lo privado y es un componente esencial en intervenciones que comprenden lo urbanístico-social como un todo.

El Instituto Regional de Planeamiento y Hábitat (IRPHa) de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de San Juan, desarrolla investigaciones que abordan las diversas problemáticas del territorio y el hábitat, siendo unidad ejecutora de varios proyectos de los programas de investigación

científica y tecnológica (PICT, PICTO-UNSJ, CIN) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)⁴ y realiza trabajos de consultoría técnica con organismos del gobierno provincial.

La ponencia expone resultados parciales de uno de los trabajos que se viene desarrollando desde el 2012, que profundiza sobre un tipo de intervención en la ciudad: la rehabilitación de barrios vulnerables, como una manera de regeneración o rehabilitación urbana. Desde la visión integral propuesta se tiene como característica fundamental el entender que las acciones de rehabilitación y recuperación, no pueden ser llevadas a cabo con la ausencia de una idea de “regeneración urbana”, que resulta vital a los objetivos que se han propuesto.

Ello conlleva, necesariamente, al diseño y puesta en marcha de una serie de procesos de transformación innovadores orientados al mejoramiento de las condiciones de vida en la escala barrial. Asimismo propone soluciones de orden tecnológico-proyectual adaptadas a las características socio-ambientales particulares del contexto sanjuanino, que permitan mitigar la vulnerabilidad sísmica y mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas de uno de los sectores urbanos tomado como caso de estudio, a efectos de que el municipio pueda gestionar el financiamiento de las obras a través de los planes y operatorias en vigencia.

2 Desarrollo

2.1 Caracterización de la problemática

En la Argentina, la política de vivienda no ha abordado la problemática habitacional en forma integral. Los programas estatales están centrados en la vivienda y no aparece la concepción de lo urbano, de la ciudad, del espacio público. Los barrios se piensan como una acumulación de viviendas, con algunos espacios para equipamiento, pero no se trabaja en la posibilidad de construir la dimensión pública de la vida comunitaria, ni se desarrollan acciones que constituyan una política que enfrente la problemática de habitar la ciudad de modo complementario con el desarrollo de una regulación del suelo urbano y la planificación en la esfera local.

⁴ La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) es un organismo nacional dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), de la república Argentina dedicado a promover el financiamiento de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Esta política de diseño y ejecución centralizada- opera en función de algunos presupuestos sociales y urbanos, con base política y técnica. Por una parte, políticamente que la demanda de la población es una vivienda nueva (sin importar su localización) y técnicamente que esa vivienda nueva va en un barrio o conjunto habitacional (el clásico trípole funcionalista: ciudad dormitorio, conjunto habitacional y vivienda mínima). Ello presupone entonces un receptor de la vivienda estático, que no vive en “ninguna parte” sin relaciones construidas, sin redes y/o reciprocidades que le facilitan la vida, sin bienes personales y lo que es fundamental sin considerar que situaciones y localización urbana, le permiten la inserción laboral y la generación de ingresos. (WAGNER, 2006)

No obstante, como señala el mismo autor, el habitar en las ciudades es un complejo proceso social y fundamentalmente territorial, en el cual la población destinataria de estos programas de viviendas, desarrolla lo que las ciencias sociales denominan mercados informales, estrategias de vida, trayectorias residenciales, medios de vida.

La Universidad tiene, entonces, la responsabilidad de reflexionar críticamente tanto sobre los conceptos teóricos como sobre los instrumentos y modos de accionar, en la búsqueda de articular lo físico con lo social y lo ecológico, la cultura profesional con la cultura popular y el marco jurídico, aportando a la construcción de teoría y de herramientas metodológicas que permitan avanzar en esta dirección

En el caso particular, que presenta este trabajo se ha abordado la problemática de la rehabilitación y recuperación de barrios, entendiendo que esto implica el análisis de estrategias e instrumentos de intervención que contribuyan a mejorar las condiciones en las cuales se desarrolla la vida en él, es decir las condiciones generales y colectivas de los habitantes. Asimismo, significa generar propuesta de soluciones alternativas que atiendan a la mitigación de los distintos factores que hacen a sus condiciones de vulnerabilidad, arraigándolos a sus lugares de vida ya conformados

Se parte de entender la necesidad de formular un plan de acciones sobre las condiciones físicas del entorno, y en segundo lugar, la contribución a la cohesión social del barrio mediante un plan de fortalecimiento de las organizaciones sociales y la convivencia comunitaria. Significa enfrentar las carencias o problemas del espacio físico, como impulso detonante de los procesos sociales que reactivan la vida comunitaria y la apropiación vecinal del espacio público.

En tal sentido se considera, coincidiendo con Jáuregui (2003) que los proyectos urbanos son uno de los instrumento de análisis y de negociación idóneos para el abordaje de esta problemática. Buscan explorar, investigar e incorporar a las fuerzas más diversas de forma positiva, en relación con objetivos estratégicos. El objetivo es contribuir a la solución de los problemas planteados, entendiendo que sin la concepción de alternativas no se pueden identificar los caminos para elaborar soluciones para los problemas de fondo.

2.2 Contextualización de la problemática en el Gran San Juan.

La provincia de San Juan está incluida en las zonas 3 y 4, definidas por la Norma INPRES – CIRSOC 103 como de alta y muy alta peligrosidad sísmica, en una escala creciente que va de 0 a 4 (INPRES-CIRSOC, 1987). En particular, el conglomerado urbano denominado Gran San Juan -que se constituyó por un grado creciente de urbanización del Departamento Capital que desbordó sus límites originales aglomerando centros urbanos periféricos de relativa autonomía- se encuentra ubicado en la zona 4. La ciudad de San Juan fue devastada por el terremoto de 1944, que dejó un saldo de más de 10.000 muertos (5% de la población) y la ciudad totalmente en ruinas, afectando todas las estructuras de la provincia. (Romero et al, 2012). Sufrió asimismo un terremoto de la misma intensidad (IMM IX) en 1973 y otro de IMM VIII en 1952. Por lo tanto, una de las principales amenazas del ambiente natural de este conglomerado urbano, al igual que en el resto de la provincia es la sismicidad.

Si bien la ciudad fue reconstruida y los nuevos edificios se hicieron teniendo en cuenta las prescripciones sismorresistentes que fijaba el estado del arte en las distintas épocas, hoy a la luz de los nuevos saberes de la ingeniería y del conocimiento que se tiene de la amenaza, se entiende que estas previsiones en algunos casos son absolutamente insuficientes. A esto se suma el mal estado de mantenimiento de algunas edificaciones, así como la existencia de núcleos habitacionales correspondientes a sectores de escasos recursos, que fueron construidos por fuera de las normas, en su mayor parte en tierra cruda (adobe).

Un equipo de investigadores del IRPHa – FAUD y del Instituto de Investigaciones Socioeconómicas de la FACSOC, ambas unidades académicas de la UNSJ, en conjunto con investigadores del Instituto Nacional de Prevención Sísmica

(INPRES)⁵ desarrollaron, en el marco de un PICTO financiado por la ANPCyT, metodologías de evaluación de la vulnerabilidad sísmica urbana, desde una concepción integral del riesgo.

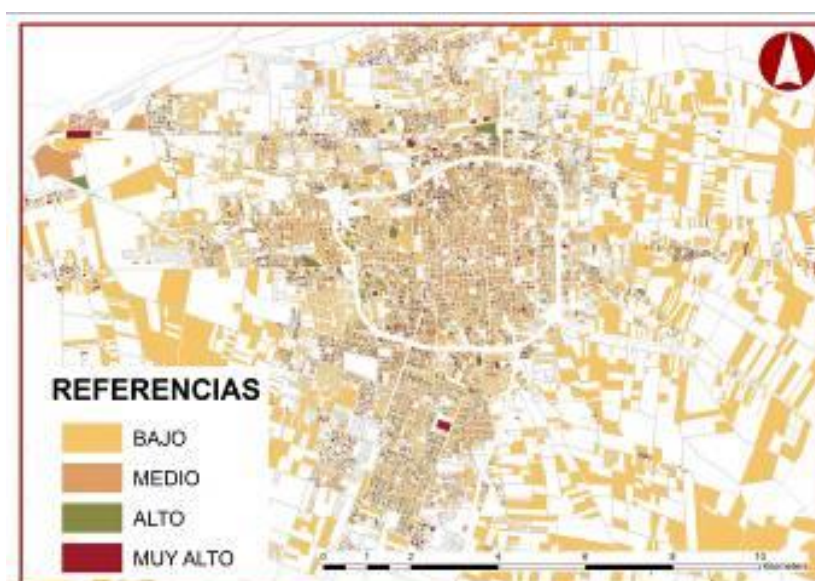
Dichos instrumentos metodológicos fueron aplicados a la evaluación de la vulnerabilidad sísmica del conglomerado metropolitano denominado Gran San Juan, provincia del mismo nombre, Argentina, utilizando un Sistema de Información Geográfica. Ello permitió estimar el probable estado de daños (vulnerabilidad física) que sufriría cada una de las edificaciones del Gran San Juan ante un escenario sísmico determinado (figura 1), la vulnerabilidad social del AM (Figura 2), las pérdidas colaterales (muertos y heridos) que se producirían ante un terremoto de la intensidad esperable en la región (Figura 3) y las áreas urbanas más vulnerables, como síntesis de los aspectos físicos y sociales (Figura 4). (ROMERO; ZARAGOZA; LÓPEZ, 2012).

De estos sectores residenciales detectados como críticos, trece fueron categorizados como de máxima vulnerabilidad. Cada sector contiene uno o más barrios y se encuentran localizados: cuatro en el departamento Rivadavia, tres en el departamento Chimbas, uno en el departamento Santa Lucía, uno en el departamento Capital y cuatro en el departamento Rawson, todos pertenecientes al Gran san Juan (ROMERO; GIULIANO; ZARAGOZA 2012).

En la provincia, hasta el momento han quedado afuera de los programas oficiales destinados en la mayoritariamente al mejoramiento de asentamientos informales urbanos con altos índices de pobreza, o a la construcción de nuevos núcleos habitacionales destinados a la relocalización de villas de emergencia erradicadas.

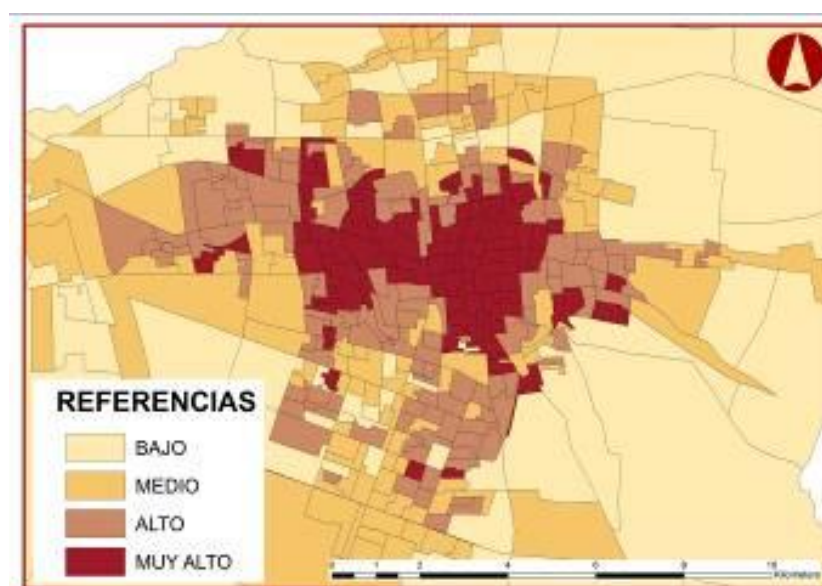
⁵ Investigadores responsables: Mgter. Arq. Mirta Romero (IRPHa-FAUD-UNSJ), Ing. Alejandro Giuliano (INPRES), M. Sc. Ing. Aldo Zaragoza (FI-UNSJ) y Mgter. Lic. Sara Valenzuela (FACSO-UNSJ). Colaboradores: Arq. Osvaldo Albarracín, Arq. Gabriela Caamaño, Arq. Fernanda Nafá, Ing. Mary Saldívar, Arq. Candela López, Arq. Cristina Rollán, Arq. Federico Videla, Arq. Karina Lenzano. Becaria: Arq. Amelia Scognamiglio.

Figura 1 – Estado de daños a la edificación



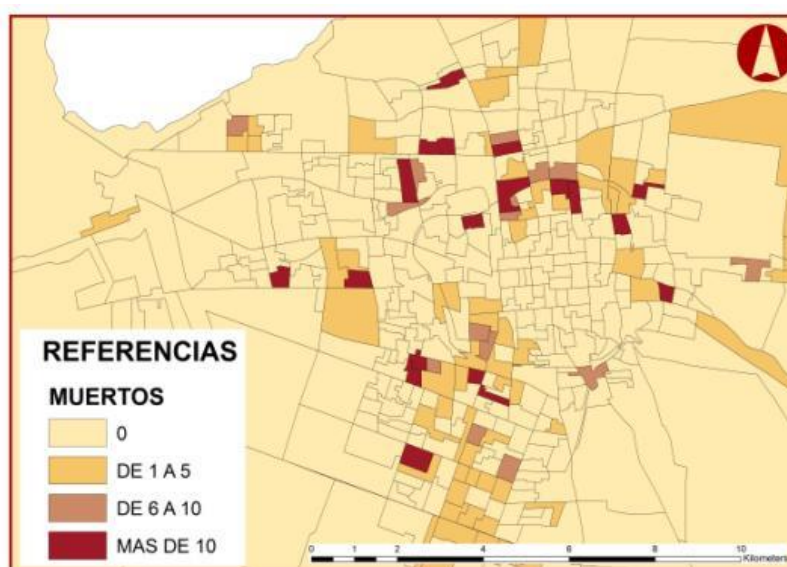
Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 2 – Índice socio habitacional en el GSJ



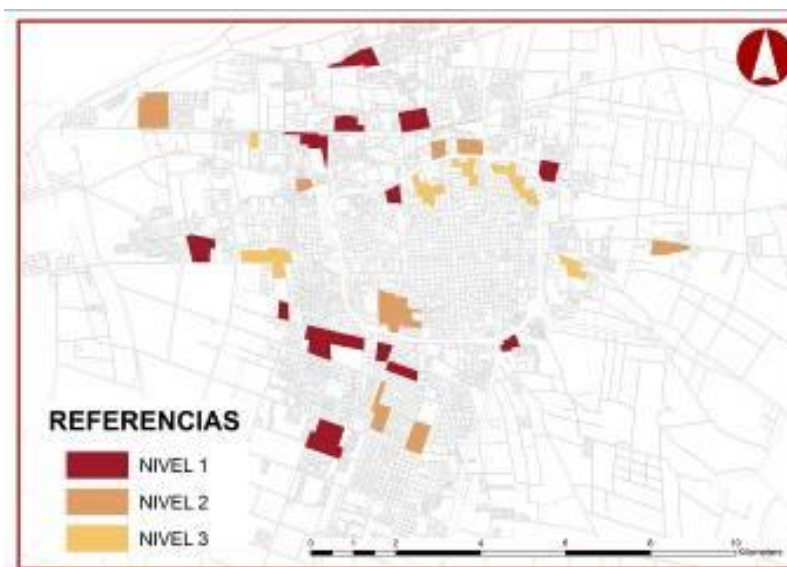
Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 3 – Pérdidas colaterales (muertos)



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 4 – Áreas críticas del AM



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Todos estos barrios, surgidos en la década del 50, son sectores urbanos consolidados, con algún equipamiento, servicios y redes de infraestructura de agua y de electricidad. Sus habitantes, en un porcentaje importante, son propietarios de los lotes, o bien poseen boleto de compraventa, cesión de derechos o declaratoria de herederos.

Tienen una historia de vida y una inserción en el plano laboral que los arraiga al lugar. No obstante el bajo nivel socioeconómico de la mayor parte de los hogares, no les ha permitido el mantenimiento de las edificaciones ni de las infraestructuras, sumando un importante grado de deterioro a la ya gran vulnerabilidad originaria debido al tipo de edificación. Ello ha llevado a la tugurización del barrio, donde además de la alta vulnerabilidad sísmica de las viviendas se plantean problemas de inseguridad, deterioro urbano, imagen ambiental degradada, falta de espacios públicos y baja conectividad con otros sectores urbanos.

2.3 Metodología de trabajo

El proyecto incluyó el trabajo tanto a escala del barrio y la comunidad como de las viviendas y los hogares.

A partir de una primera etapa de revisión crítica de los enfoques teóricos y de las metodologías desde las cuales se encara en la actualidad la problemática urbana - lo que incluyó el estudio de las experiencias llevadas a cabo en el país y en Latinoamérica sobre recuperación y rehabilitación barrial - se perfilaron los instrumentos metodológicos idóneos para la recuperación integral de barrios. Estos se fueron contrastando y ajustando en su aplicación al caso de estudio: Villa San Damián.

La Villa San Damián es uno de los trece núcleos residenciales críticos detectados. Está ubicada en el Dpto. Rawson, uno de los cinco cuyas áreas urbanas constituyen el aglomerado metropolitano denominado Gran San Juan (AMGSJ) y que es el de mayor población. En el trabajo sobre esta villa se fueron concretando las siguientes fases:

Conceptualización – Identificación: Se efectuó el análisis de todos los aspectos involucrados y de los aportes teóricos requeridos para la elaboración de las soluciones para cada problema. Se comenzó el diálogo con la comunidad, identificando posibles interlocutores en el área de actuación y su entorno inmediato.

Se efectuaron reuniones con la unión vecinal, con la que ya se había tenido contacto en las tareas previas de relevamiento efectuadas para el proyecto de evaluación de la vulnerabilidad sísmica urbana y había demostrado capacidad convocatoria y de gestión. A través de ella se efectuaron asambleas de vecinos, a los cuales se explicó el

proyecto, sus alcances y limitaciones, detectándose las principales inquietudes, capacidades y debilidades. Asimismo se efectuaron reuniones con el Consejo Deliberante y los equipos técnicos de la Municipalidad de Rawson, así como con un equipo de profesionales del Instituto Provincial de la Vivienda, organismo dependiente de la Secretaría de Obras públicas del Gobierno de la Provincia de San Juan, que lleva adelante una política habitacional mediante la ejecución de programas que tiendan a satisfacer la demanda de los sectores que no tiene acceso al mercado inmobiliario, a efectos de ir coordinando acciones que permitieran la incorporación de las propuestas que se elaboren en algunas de las líneas de financiamiento con las que cuenta dicho organismo.

Diagnóstico: Comprendió el análisis y jerarquización de las informaciones recogidas y la elaboración de los mapas y croquis de lectura de la estructura del lugar y la relación con el entorno. Incluyó el reconocimiento de los siguientes aspectos:

Figura 5 – Red vial



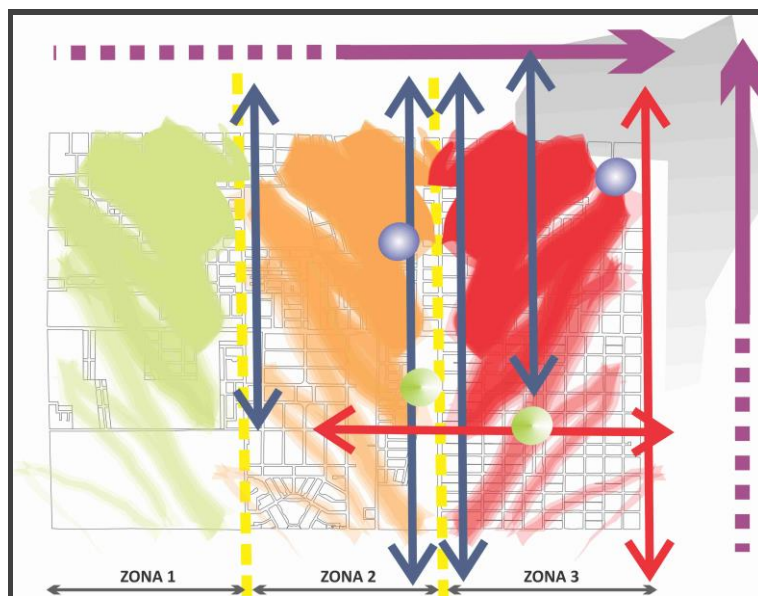
Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 6 – Líneas de transporte público



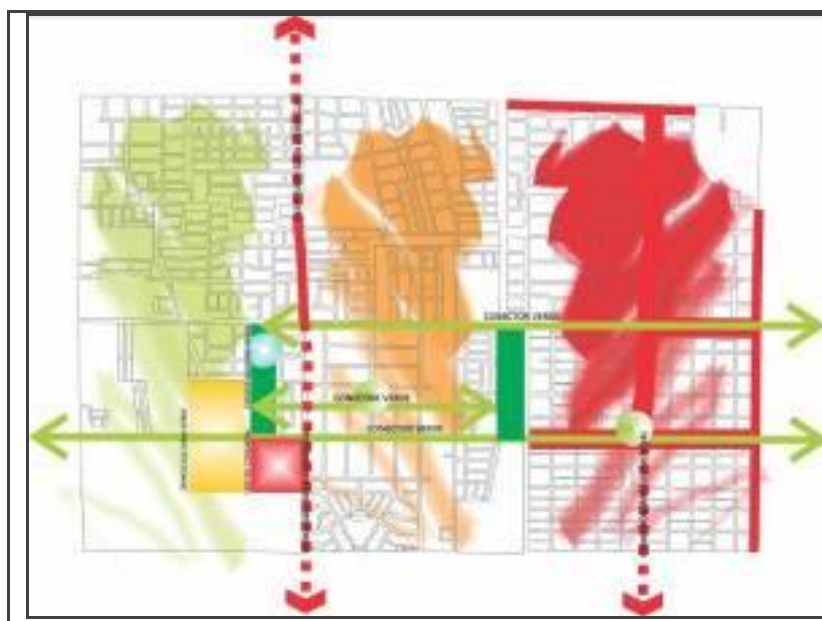
Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 7 – Interpretación visual del área



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 8 – Conectividad

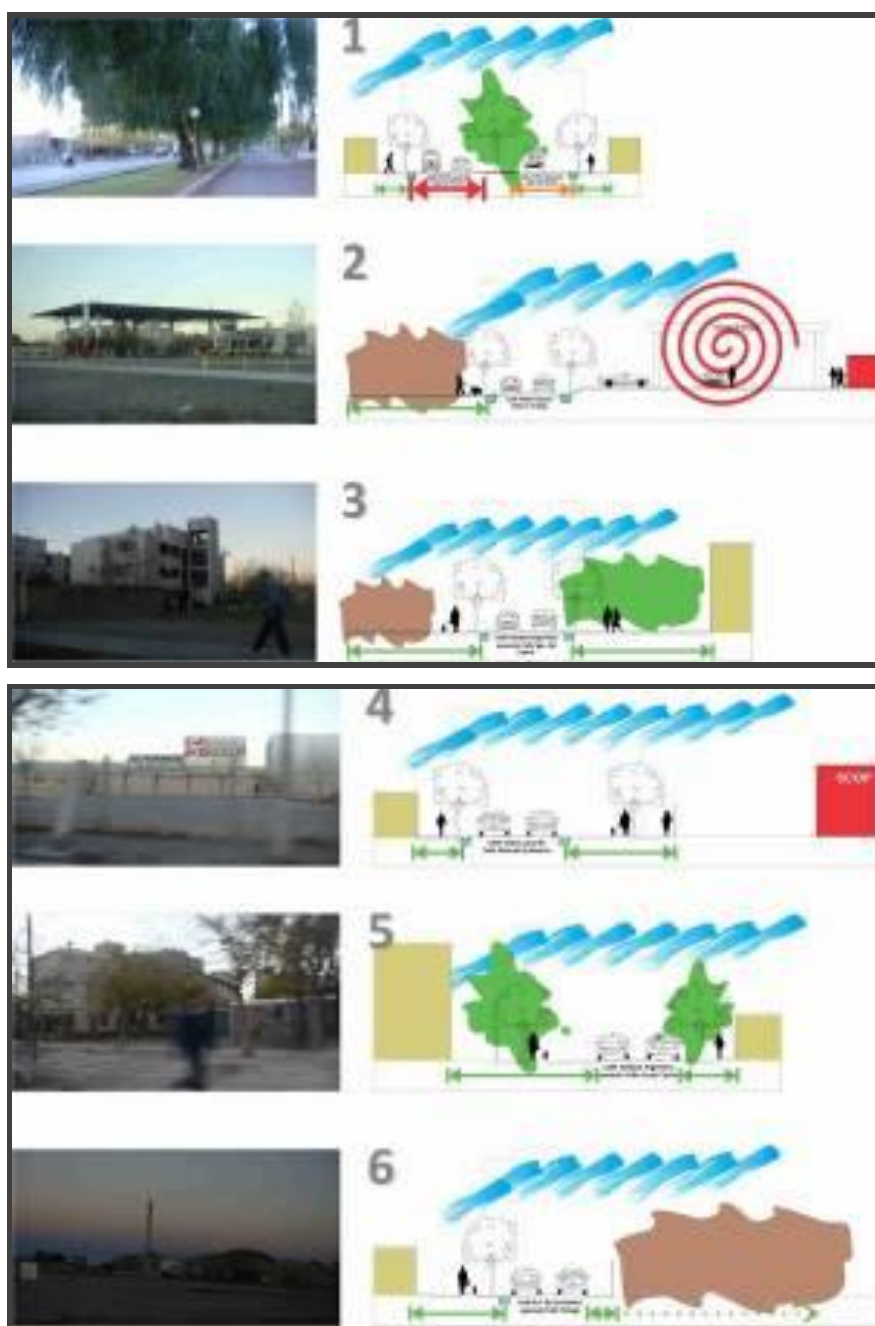


Fuente: elaborado por los autores (2014).

- Los sistemas de accesos con sus vías principales y conexiones internas y con el entorno. (Figuras 5, 6, 7 y 8). La red de infraestructura vial.
- La infraestructura de servicios.
- Las especificidades: físicas, sociales, culturales, económicas y jurídicas
- Las características topográficas: paisajísticas, ambientales, suelos.
- Los elementos formales y espaciales fuertes, y todo lo que emerge (Figuras 9 y 10).

El diagnóstico permitió registrar a escala del barrio, entre otros aspectos, el grado de articulación interno de la comunidad, las conexiones con el entorno, las condiciones de accesibilidad, el proceso de configuración histórica, los equipamientos y servicios públicos existentes y faltantes, los vacíos internos y existentes en el entorno de interés proyectual, las carencias infraestructurales, las demandas de los habitantes, las condiciones de la tenencia de la tierra, los aspectos de seguridad, las características de la mano de obra local, las especificidades culturales.

Figura 9 – Perfiles urbanos de uno de los sectores a intervenir



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 10 – Perfiles urbanos de uno de los sectores a intervenir



Fuente: elaborado por los autores (2014).

A nivel de las viviendas y hogares, gran parte de la información necesaria para efectuar su estudio se encontraba en las bases de datos de las que disponía el equipo. Dicha información fue verificada y completada a través de relevamientos y encuestas, cargándose los datos al Sistema de Información Geográfica (GIS). De un total de 474 lotes, 282 de ellos alojan construcciones de adobe o mixtas. A partir del relevamiento y las encuestas realizados se han elaborado informes técnicos de cada una de las edificaciones, los que constan de los planos generales de las mismas, registros fotográficos, detalle de sus características constructivas y de la infraestructura de

servicios, el índice de vulnerabilidad de la edificación (IVE) y las principales patologías detectadas. También se incluyen en ellos la caracterización de los hogares y su índice de vulnerabilidad socio-habitacional (IVSH).

Se detectaron aquellas viviendas cuyo reemplazo es inevitable y prioritario, debido al nivel de vulnerabilidad que presentan y se caracterizaron los hogares que las habitan, caracterizándose en función de poseer o no escritura o boleto de compraventa del terreno. (Figuras 11 y 12).

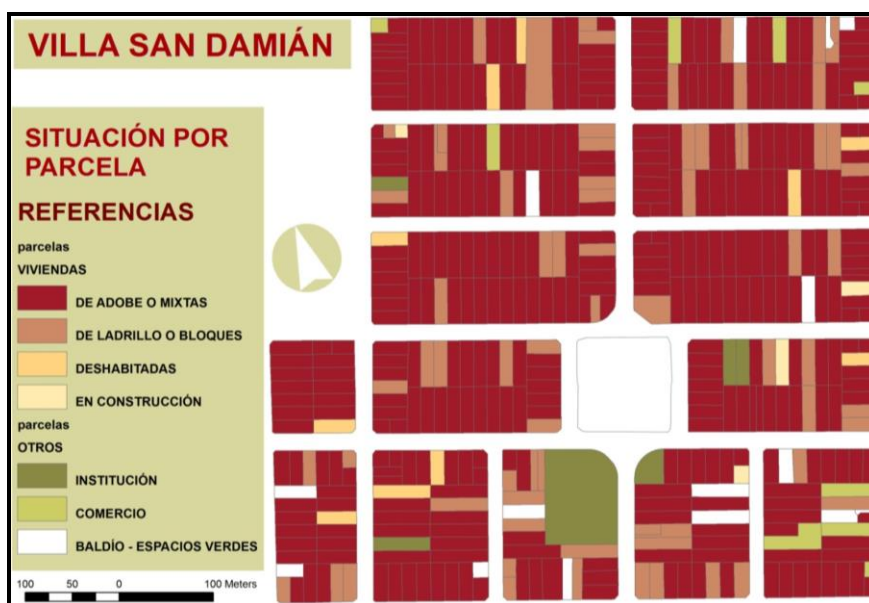
Asimismo se identificaron aquellas viviendas que se encuentran en una situación de vulnerabilidad media, es decir posibles de recuperar, y/o que presentan condiciones deficientes de habitabilidad y que sus habitantes poseen la propiedad del terreno.

Figura 11 – Viviendas a reemplazar



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 12 – Material de construcción



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Las Normas INPRES_CIRSOC 103, no resultan aplicables a las viviendas construidas con mampuestos de tierra cruda, existentes en gran parte del territorio provincial, ya que su aplicación estricta induciría a la demolición de las mismas, con el consecuente impacto social que afectaría a un sinnúmero de pobladores.

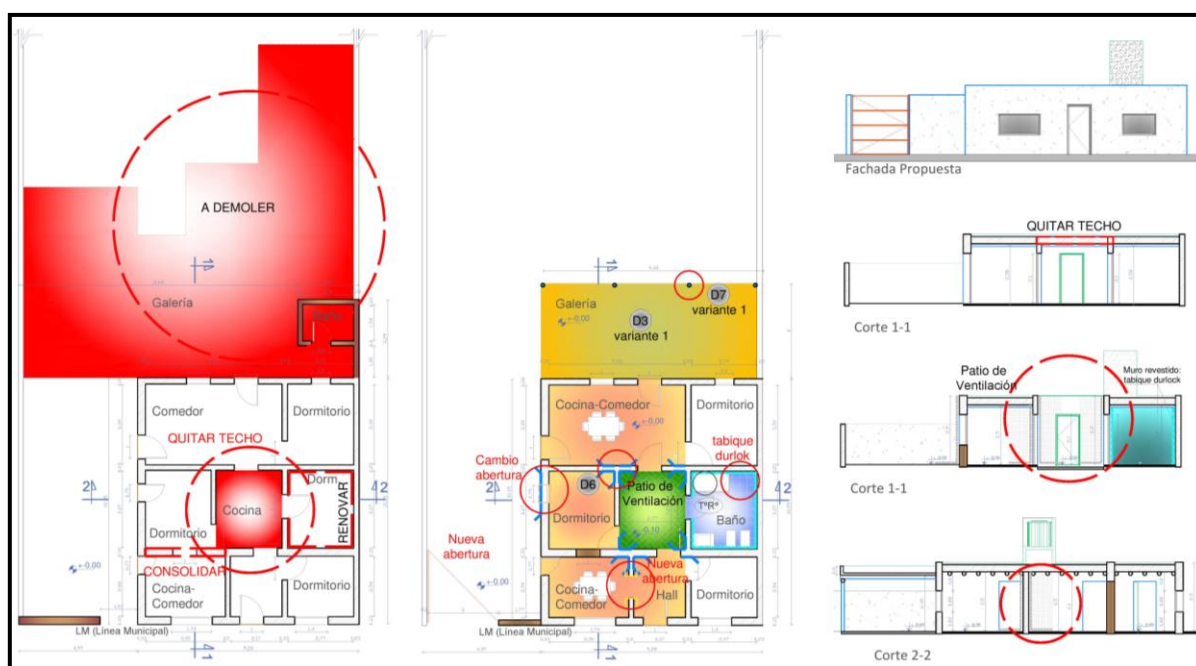
No obstante, existen métodos de consolidación de edificios construidos con tierra cruda (adobe), que ayudan a mitigar su vulnerabilidad, posibilitando la disminución del riesgo de colapso ante la ocurrencia de un sismo. En el Área de Tecnología del IRPHa, se han venido llevando adelante actividades de investigación, en la línea de las tecnologías apropiadas, que permitieron identificar los comportamientos característicos y los grados de vulnerabilidad sísmica de los tipos constructivos recurrentes en las construcciones de naturaleza espontánea ejecutadas con adobes y sin estructuras resistentes (ALBARRACÍN; PRINGLES *et al.*, 2010-2013. Dichas investigaciones incluyeron ensayos de laboratorio para la verificación de la resistencia mecánica de mampuestos, de muretes y muros en escala natural, y de modelos a escala 1:2 en mesa vibratoria con el objeto de realizar la evaluación global del comportamiento de los modelos y su modelación numérica (ALBARRACÍN; SALDIVAR *et al.*, 2011-2013).

Desarrollo: Una vez que se dispuso de todos los datos y se efectuó la lectura de la estructura del lugar, se formuló el *plan de estructuración* que establece las bases de coherencia en toda la propuesta. En este momento se está trabajando en los talleres con la comunidad debatiendo el plan que se ha esbozado, con la participación de la municipalidad y del Instituto Provincial de la Vivienda.

El plan incluye una reestructuración vial, el diseño y completamiento de espacios públicos y equipamiento, propuestas de reorganización parcelaria (para lo cual se está trabajando en los aspectos legales referidos a propiedad de la tierra) y anteproyectos de viviendas sobre la base de densificar incorporando bloques de hasta 3 niveles para reemplazar aquellas irrecuperables y dotar de viviendas a aquellos hogares que no las poseen.

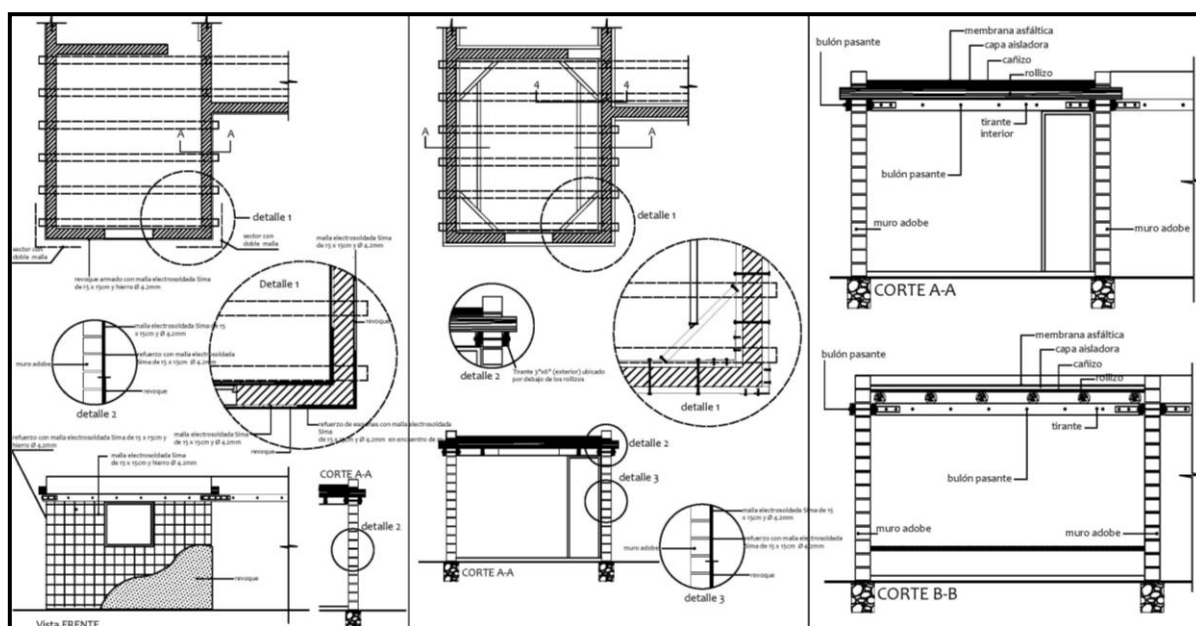
Asimismo para las viviendas detectadas como recuperables el proyecto incluyó el diseño de mejoramientos y refacciones, consolidación y refuerzo estructural, ampliaciones y solución de instalaciones (Figuras 13 y 14).

Figura 13 – Propuesta de consolidación para vivienda de vulnerabilidad media



Fuente: elaborado por los autores (2014).

Figura 14 – Detalles constructivos de recuperación



Fuente: elaborado por los autores (2014).

3 Conclusiones

Las ciudades de hoy son diferentes a las que existían hace algunos años. De hecho los conceptos usados para interpretar la ciudad de mediados del S XX, no se adecuan ni explican a las actuales. Aparecen nuevos actores urbanos, nuevas temáticas y tecnologías y la emergencia de nuevas problemáticas. Las intervenciones se deben producir desde una variedad de lógicas y estrategias.

La formulación y posterior implementación de estrategias de “regeneración urbana” no tienen un fin en sí mismas, sino que son una fase necesaria hacia la consecución de objetivos cuya dimensión se halla en un plano integrador que excede la categoría espacial y abarca temáticas sociales. Los principales desajustes, que constituyen la contracara del desarrollo urbano están vinculados a diversas variables que deben ser controladas en forma integral.

El trabajo que aquí se ha presentado parte de detectar a escala de la ciudad, áreas con problemáticas urbanas y sociales definidas para, desde una mirada técnica, definir las áreas prioritarias de intervención, apuntando a concretar la posibilidad de una efectiva solución a problemas que afectan a varios sectores de la sociedad, altamente vulnerables. Esta experiencia piloto que se está llevando adelante, y que profundiza el estudio en uno de los barrios incluidos en un área prioritaria, generará instrumentos

metodológicos y experiencia de trabajo a escala barrial que podrán ser aplicados a los otros sectores identificados. En este sentido, la Universidad ha desempeñado un papel importante en cuanto a la transferencia tecnológica y a la posibilidad de ejercer un rol articulador entre distintas instituciones tanto públicas como privadas (MINCyT, IPV, DPDU, Gobiernos locales, Uniones Vecinales, etc.).

La réplica de esta experiencia, con una participación activa de otros asentamientos (villas) y de las instituciones vinculadas a la problemática de la renovación urbana, sería consolidar en el tiempo una metodología que rescata el conocimiento científico tecnológico y lo vincula directamente - a través de la socialización de los conocimientos entre alumnos, docentes, investigadores, y población afectada – a la búsqueda de lograr un hábitat más sustentable y una sociedad más equitativa.

REFERENCIAS

ALBARRACÍN, O.; PRINGLES, A. *et al.* **Vulnerabilidad sísmica de barrios.** Estrategias tecnológicas de mitigación. Código 21/A 845. CICITCA-UNSJ, 2011-2013.

ALBARRACÍN, O.; SALDIVAR, M. *et al.* **Mejoramiento de la respuesta sísmica de construcciones adobes.** UNSJ, 2011-2013.

DESARROLLO DE BARRIOS (2012). Publicación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile. Disponible en: <http://www.minvu.cl/opensite_20061113124729.aspx>.

FERNANDEZ WAGNER, R. **Interrogantes sobre la sustentabilidad de la política habitacional Argentina.** Conferencia dictada en el Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular. Córdoba, Argentina, 2006

GIRARDOT, J. J. **Inteligencia territorial y transición socio-ecológica.** Besançon: MSHE-CNRS-UFC, 2009.

GUATTARI, F. **Las tres ecologías.** 2.ed. Valencia: Pre-Textos, 1996.

JAUREGUI, J. M. **Estrategias de articulación urbana.** 1.ed. Buenos Aires: Ed. FADU-UBA, 2003.

PEREC, G. **Especies de espacios**. 2.ed. Barcelona: Ed. Montecinos, 2001.

ROMERO, M.; GIULIANO, A.; ZARAGOZA A. Methodological strategies for seismic vulnerability evaluation. **World Conference Earthquake Engineering** (15 WCEE). Lisboa, Portugal. Publicación digital de las memorias del Congreso. 2012.

ROMERO, M.; ZARAGOZA, A.; LÓPEZ, C. Prevención y mitigación del riesgo sísmico urbano. **XXXIII Convención Panamericana de Ingenierías**. UPADI 2012. La Habana, Cuba: Editorial Obras, 2012. p. 14-23.

Recebimento dos originais: 06/05/2014

Aceitação para publicação: 07/08/2014