

## Jardines verticales para regenerar la socialidad “de proximidad”

### Vertical gardens to regenerate sociality "of proximity"

Caterina Mele<sup>1</sup>, Paolo Piantanida<sup>1</sup>, Antonio Vottari<sup>1</sup> y Claudia Pilar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Politecnico de Turin, Departamento de Ingeniería Estructural, Geotécnica y de la Construcción (DISEG), Turin, Italia

R3C Responsible Risk Resilience Centre (Turin, Italia).

<sup>1</sup> Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste (Argentina)

caterina.mele@polito.it; paolo.piantanida@polito.it;  
antonio.vottari@polito.it; claudiapilar2014@gmail.com

#### RESUMEN

Dentro de las reflexiones críticas que giran en torno a la construcción de viviendas multipiso de la segunda mitad del Novecientos, en gran parte, el reciente período de bloqueo ha puesto de manifiesto las limitaciones en la relación interna/externa y en la socialidad que genera. ¿Adaptar este patrimonio o reemplazarlo? El artículo identifica en la fachada posterior como un espacio favorable para una concreta ocasión propulsora de regeneración resiliente del edificio que orienta la envolvente del edificio posterior hacia una dimensión relacional del espacio exterior. Se analizan casos de Italia y Argentina rescatando en estos espacios posteriores una oportunidad de regenerar la socialidad de proximidad tan necesaria en el contexto actual de pandemia que requiere de espacios exteriores, dentro de los propios predios.

#### ABSTRACT

Within the critical reflections that revolve around the construction of multi-story housing in the second half of the nineteenth century, to a large extent, the recent blockade period has revealed the limitations in the internal / external relationship and in the sociality it generates. Adapt this heritage or replace it? The article identifies the rear façade as a favorable space for a specific propulsive occasion of resilient regeneration of the building that orients the envelope of the rear building towards a relational dimension of the exterior space. Cases of Italy and Argentina are analyzed, rescuing in these later spaces an opportunity to regenerate the sociality of proximity so necessary in the current context of a pandemic that requires outdoor spaces, within the premises themselves.

**PALABRAS CLAVES:** contrafachada, resiliencia, patrimonio, adaptación, regeneración.

**KEY WORDS:** counter facade, resilience, heritage, adaptation, regeneration.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 16/09/2020 | **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 08/11/2020

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.30972/arq.0164551>

## INTRODUCCIÓN

### **La ciudad de la segunda mitad del siglo XX: las variaciones de los modelos de vivienda de proximidad y los problemas de recalificación de la vivienda y la resiliencia urbana**

El parque inmobiliario presente en las ciudades italianas es muy relevante por su consistencia espacial y dimensional, siendo el resultado de la estratificación de las construcciones del pasado, la mayoría de las cuales, realizadas en la segunda mitad del siglo XX, y, por tanto, de conformidad con normas de energía, regulación y construcción obsoletas (CNAPP, 2015).

La producción de la construcción que caracteriza a nuestras ciudades es muy diferente en cuanto a tipo y valor. Dejando de lado los monumentos, junto a los edificios y complejos de indudable calidad constructiva coexisten realizaciones de escaso valor medioambiental y de construcción. Nuestras ciudades han cambiado drásticamente morfología y dimensión desde la segunda mitad del siglo XX, cuando la necesidad de reconstruir lo destruido en la guerra mundial se añadieron las dinámicas transformadoras del llamado "boom económico italiano".

Tomando como ejemplo Turín, la ciudad fue protagonista de un crecimiento urbano turbulento en los veinte años 1950-1970 cuando el número de residentes pasó de 600.000 a cerca de 1.200.000 habitantes (Mele, 2015). La duplicación de la población fue acompañada de un auge de la construcción, pero la calidad de las intervenciones, con pocas excepciones, fue en su mayor parte modesta y se tradujo en un entorno urbano, no sólo en los barrios periféricos, pobre desde el punto de vista medioambiental y constructivo.

Por tanto, lo que hay que recalificar y cómo hay que recalificar son aspectos cruciales de la cuestión urbana actual. La variedad de los tipos de edificios, su valor intrínseco, el contexto en el que se han construido, su calidad constructiva no permite generalizaciones fáciles ni intervenciones reproducibles en todas partes. Un buen conocimiento de las características técnicas y constructivas de los productos de construcción y la necesidad de salvaguardar el valor de las intervenciones individuales y de los episodios individuales en sus peculiaridades son requisitos indispensables. Utilizando Turín como ejemplo significativo de las variaciones y transformaciones ocurridas en las ciudades a partir de la segunda mitad del siglo XX, surgen algunas reflexiones y elementos. Hasta el principio del siglo XX la ampliación urbana había tenido lugar según un sistema planimétrico coherente, basado en los ejes rectores de las ciudades barrocas que a su vez retomaban el urbanismo ortogonal de la edad romana. En las primeras décadas del siglo y, en particular, en el período anterior a la Segunda Guerra Mundial, la ciudad comenzó a desarrollarse de manera desordenada en relación con las opciones de localización vinculadas a la localización de las principales industrias, de hecho, no reguladas por el plan urbanístico de 1913. Desde el punto de vista de la construcción, el carácter distintivo de los edificios turineses, de la ciudad histórica, pero también de los edificios construidos a principios del siglo XX, era la homogeneidad y la sobria decoración del telón de acero sobre la calle, herencia de los reglamentos de construcción sabauda. La tipología histórica turinesa se caracterizaba sobre todo por edificios multipisos con un frente muy cuidado y con un patio de servicio detrás sobre el cual se abrían los balcones. En la planta baja de los edificios se encontraban tiendas y servicios de proximidad. Al final de la Segunda Guerra Mundial, alrededor de un tercio del patrimonio de la construcción de Turín fue siniestrado o destruido. Junto a la necesidad de devolver la vivienda a la población, se acompañó entre los protagonistas de la cultura proyectual del momento el debate sobre la reconstrucción del patrimonio histórico como estaba y donde estaba. El impulso apremiante para resolver la cuestión de la vivienda favoreció la aparición de las lógicas especulativa, acentuadas en lo que se refiere a Turín, por la

reanudación de las actividades productivas impulsadas por la industria manufacturera, en particular por Fiat, que desarrolló un plan urbanístico de posguerra. Este plan fue un concurso de ideas nacional convocado en 1948, pero que fue adoptado recién en 1956 y aprobado por el Ministerio de Obras Públicas en 1959. La reconstrucción de la ciudad se produjo, pues, en una situación de fuerte desregulación, con un intenso conflicto entre los defensores de los intereses colectivos y los vinculados a lógicas privadas y especulativas. En los mismos años se inició un proceso de progresiva "metropolización" del territorio que interesó a gran parte de los municipios del primer cinturón de Turín, donde se instalaron un número creciente de industrias y, por consiguiente, familias, residencias y servicios. El crecimiento del hinterland de Turín, en ausencia de reglas seguras, tuvo como consecuencia, el agravamiento para la nueva población residente de los problemas vinculados a los servicios colectivos y de transporte, casi inexistentes. Estas dinámicas se han impuesto también en las décadas siguientes y han ido acompañadas de la progresiva disolución de los modelos y de las reglas en las que se basaba el crecimiento urbano hasta la primera parte del siglo pasado. La consecuencia fue la pérdida de las características urbanísticas y urbanísticas significativa, el crecimiento de los barrios periféricos con dotación de verde público ausente o inadecuada, servicios colectivos insuficientes, dilatación de la población a lo largo de las carreteras consteladas por las fábricas, creciente dependencia de la movilidad por carretera y contaminación del medio ambiente, sustitución progresiva del comercio de proximidad por supermercados y centros comerciales, degradación social y en años más recientes problemas de integración étnica y cultural.

Entre los complejos de construcción pública realizados en los veinte años 1950-1970 se distinguen por su consistencia dimensional y por una buena calidad constructiva y ambiental los pertenecientes al llamado Plan INA Casa. El Plan Nacional INA Casa, también llamado Plan Fanfani, se inició en el período 1949-1963 y estaba destinado a satisfacer las necesidades básicas de vivienda de la masa de población que había quedado sin hogar a causa de las destrucciones bélicas. El objetivo secundario del plan no menos importante era dar trabajo a la mano de obra obrera que había quedado sin empleo durante los difíciles primeros años de la posguerra, gracias al hecho de que las obras de construcción podían ser "las más capaces de actuar como motor del sistema económico" (Di Biagi, 2001). Para la realización de este gran programa (350.000 casas) se emplearon aproximadamente un tercio de los ingenieros y arquitectos italianos del momento. El resultado del Plan fue la edificación de grandes barrios en el tejido de las periferias urbanas que aún hoy son bien reconocibles por el lenguaje unitario y por una buena calidad arquitectónica y constructiva. En el modelo de vivienda INA casa el barrio asumió el valor de la centralidad, la unidad de vecindad era la base de la dimensión colectiva de la pequeña comunidad autónoma. La referencia cultural, fruto del debate urbanístico y arquitectónico entre los extensores del Plan, miraba a los modelos noreuropeos, principalmente escandinavos, y dio a estos barrios características identitarias urbanas y constructivas comunes. Los complejos INA Casa se configuran por lo tanto como excepciones con respecto a las líneas predominantes de desarrollo de la ciudad italiana del siglo XX, basada principalmente en mecanismos especulativos de la renta de la tierra, y, desde el punto de vista constructivo, se distancian del racionalismo abstracto internacional, en lugar de continuar con la tradición constructiva italiana y las experiencias autóctonas modernistas (Poretti, 2003). Una relectura de estos complejos hoy puede ser extremadamente útil para ayudarnos a rediseñar una fisonomía de barrio o aislado adaptable no sólo a los estándares energéticos e instalaciones actuales, sino también a rediseñar tipologías de edificios basadas en nuevas unidades de proximidad, capaz de responder a las necesidades de vivienda, entre las urgencias medioambientales, las instancias sociales multiculturales y multiétnicas y las fragilidades vinculadas al envejecimiento progresivo de la población. En Turín el Plan INA Casa ha dejado en herencia algunos grandes barrios periféricos, de indudable valor arquitectónico y urbanístico. El barrio de Falchera, situado

en la extrema periferia norte de Turín, a 7 Km del centro de la ciudad, junto a la directora para Milán, es junto a Mirafiori Sud una de las iniciativas más importantes de la actividad del primer septenio (Bardelli, Caldera, Filippi, Garda, Mangosio, Mele, Morganti, Ostorero y Piantanida, 2003). La superficie ocupada de la intervención, coordinada por Giovanni Astengo, uno de los principales arquitectos y urbanistas del período de la reconstrucción, es de unos 300.000 m<sup>2</sup> en los que se instalaron 6000 habitantes. Construido en tres lotes distintos, la conformación planimétrica del barrio articulado en 4 núcleos residenciales recuerda la ramificación de un árbol, con un tronco central que corresponde al eje principal de la población. Los bloques residenciales están articulados con alas separadas, casi siempre tres que se abren sobre un amplio espacio verde a la corte, que recuerda intencionadamente el modelo autóctono de la granja rural piemontesa. Todos los edificios son de tres plantas y los alojamientos están divididos en trozos de 45 a 80 metros cuadrados. En el centro del barrio se encuentran los espacios y servicios colectivos como las guarderías para los niños, la escuela primaria, un centro social de barrio, la iglesia, el patio de la iglesia, las tiendas y el mercado. Las características arquitectónicas de los bloques habitables, aunque se conforman a un proyecto unitario, divergen por la diferente articulación adoptada en la colocación de los cuerpos escalera, de los llenos y de los vacíos, de las superficies de los patios, en el elemento de conexión entre las alas de las mangas. La tecnología de construcción utilizada para la envolvente de un edificio es el ladrillo a la vista modulado con diferentes texturas en cada bloque que caracteriza la firma de un diseñador diferente. Desde el punto de vista planimétrico y urbanístico surgen como elementos de especial interés para la sensibilidad actual en materia de sostenibilidad, la amplitud del verde público, colocado entre los diferentes edificios, que corresponde a hasta el 70% de la superficie de la intervención, y la gran atención puesta a la orientación de cada uno de los cuerpos de fábrica, a fin de garantizar a cada vivienda un grado óptimo de soledad.

La buena calidad ambiental y constructiva del barrio se refleja indirectamente en el estado de conservación actual. Pocas han sido las transformaciones sufridas en el tiempo por los bloques, y están vinculadas principalmente a trabajos de mantenimiento extraordinario. Las principales alteraciones formales que se observan en los edificios se refieren a las galerías, tamponadas con materiales diferentes, como ladrillos macizos o aglomerados de cemento, o mediante la adición de terrazas con cerramientos de aluminio, la herradura de los edificios añadida tardíamente en piedra de Luserna, la adición de barandillas y rejas a los pisos elevados, la adición de duchas en las marquesinas de entrada y en algunos casos el revestimiento de yeso de las fachadas hacia el corte sobre el revestimiento de ladrillo. El balance constructivo y arquitectónico del barrio de La Falchera, como se ha dicho anteriormente, es, pues, positivo, pero como todos los edificios construidos en aquellos años los bloques de construcción requieren hoy en día adaptaciones de instalaciones de diversos tipos: energía, seguridad, accesibilidad, etc. El conocimiento de las características constructivas y ambientales del complejo es fundamental para evitar errores graves en la planificación de la intervención de adaptación y recalificación. Tomemos como ejemplo la cuestión de las logias. Los patios internos representan el elemento central distributivo de cada vivienda, a través de las cuales la orientación óptima de los bloques determina un buen nivel de radiación solar en cada vivienda. Sin embargo, el pequeño tamaño de las unidades de vivienda individuales y la necesidad de espacio han llevado a los residentes a cerrar espontáneamente las aberturas de las galerías. La falta de directrices comunes para las intervenciones de transformación ha creado así una alteración morfológica pero también funcional, que puede tener efectos desde el punto de vista del confort interior y que hace más problemática una evaluación global de las necesidades energéticas de los edificios. Igualmente, delicadas y complejas son las cuestiones relativas a las intervenciones a escala urbana y medioambiental. En las últimas décadas, el Proyecto Especial Periferie se ha referido a la recalificación de la plaza central de Falchera con resultados finales discordantes (proyecto

Maffioletti y Sordina 2004). El proyecto realizado, resultado de un concurso de ideas y compartido por los habitantes del barrio, ha devuelto una imagen bastante aséptica y artificial de la plaza, a los que se han añadido posteriormente elementos de degradación debidos a la falta de mantenimiento urbano y a actos vandálicos, agravados por el cierre de muchas de las actividades comerciales de las tiendas de la plaza.

En definitiva, la cuestión de la recalificación de estos barrios es muy importante y delicada, no sólo por su indudable valor arquitectónico, sino también por su consistencia dimensional a la escala urbana. Los complejos INA Casa modulados entre episodios de gran importancia arquitectónica y otros más ordinarios plantean problemas de salvaguardia y recalificación diversificados, que vayan desde la necesidad de intervenciones puntuales de restauración conservadora a programas de recuperación que conserven su identidad, reconstruyendo los pilares de la unidad de vecindad original, valoricen los caracteres constructivos peculiares adaptándolos a normas de instalación, energía y regulaciones mucho más estrictas.

Por su parte, en Argentina el problema de la vivienda estatal destinada a los sectores de recursos limitados se llevó adelante principalmente a través de operatorias tipo "llave en mano". Tomando ahora como caso de estudio la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco, los primeros antecedentes de barrios de viviendas sociales se construyen durante el período Peronista (1945 a 1955) en el marco de los planes quinquenales, si bien existieron iniciativas previas puntuales y aisladas. Su construcción se realizó en terrenos de buenas dimensiones, con partidos en perímetro libre o semiperímetro libre, en los cuales siempre está presente el patio trasero de uso individual.

En la década del 60 y 70 en el país se despliegan interesantes debates teóricos, innovaciones tecnológicas y experimentaciones proyectuales que orientaron la agenda temática de los estudios de arquitectura en torno al programa "barrio de vivienda social". Retomando ideas herederas de la práctica proyectual moderna, se extendió el análisis sobre una variedad de tipologías previamente ensayadas, pero indagando alternativas sobre los modos de agrupamiento de las unidades al igual que sobre sus espacios de uso colectivo.

Las operatorias del FONAVI (Fondo Nacional de la Vivienda) se caracterizaron por las licitaciones de proyecto y precio, sobre el supuesto de la economía de escala, en los que las empresas oferentes de las licitaciones, debían aportar el terreno y el proyecto de vivienda de superficie estimada de 60 m<sup>2</sup>, con posibilidades de mejora en la cantidad o la calidad, o la provisión de equipamientos.

Algunas de estas propuestas adoptaron nuevas formas de agrupamiento en distintos niveles cuyas conexiones se realizaban a través de patios de uso común. La idea de patio de uso semipúblico aparece como una característica presente en varios de estos barrios.

Lamentablemente en la práctica estos espacios no siempre han sido cuidados, mantenidos y preservados como tales. En múltiples ocasiones la falta de cochera en el programa arquitectónico de las viviendas trajo como consecuencia la usurpación de los propios vecinos para construir en ella el espacio de protección del automóvil, desvirtuando sustancialmente la idea de uso comunitario del espacio público.

También lamentablemente, estos espacios semipúblicos se transformaron en focos de inseguridad, desvirtuando su idea primigenia de ser lugar de encuentro, de construcción de

comunidad y de pertenencia. Recuperar estos espacios con el uso del verde, podría ser una acción positiva para regenerar la trama de relaciones sociales de proximidad.

## **DESARROLLO**

### **La fachada trasera: sujetos y objetos sociales en la regeneración de edificios**

Muchos modelos de vivienda del pasado han demostrado ser virtuosos ya que se originan localmente por necesidades subjetivas en lugar de por planificaciones ordenadas, con enfoque ecosistémico natural. Es el caso, por ejemplo, de las aldeas alpinas o de las fincas de la Llanura Padana. El carácter de diseño "a medida" de estos modelos habitables, favoreció su propagación en el territorio, que ha sido espontánea y con múltiples derivaciones, pero siempre según un proceso evolutivo filtrado por cada sujeto y sus exigencias circunstanciales, consiguiendo un sustancial equilibrio de la dicotomía "sujeto (habitante) - objeto (vivienda)".

La tipología en corte de las fincas padanas, son el resultado de una infraestructura no regulada del territorio para la actividad agrícola. Siempre han sido el resultado de complejas superposiciones de elementos construidos en tiempos diferentes, según un proceso evolutivo esencial pero responsable, poco prescriptivo y basado en la subjetividad cotidiana que se apoya en la intuición, sobre la percepción sintética y la voluntad de responder concretamente a las necesidades, tal como se codifica en el método de aprendizaje analógico utilizado en las escuelas primarias y de la infancia.

La tipología de asentamiento de la granja pone al patio en el centro de la organización espacial. El patio es definido por las fachadas internas y posee un fuerte carácter de funcionalidad plasmado de modo que favorezca una socialidad y relacionalidad espontánea, no obligada, que se convierte en regla compositiva primaria, cuando los prospectos externos denuncian de manera formalmente evidente la única puerta de acceso principal y parecen casi una parte posterior extrovertida.

Perdiendo progresivamente su utilidad a causa del factor tiempo y de una variación de las condiciones en el límite, se han convertido en lugares del abandono que conservan las peculiaridades que han hecho de estos modelos virtuosos, entre todas las condiciones de resiliencia y adaptabilidad intrínseca que hoy los someten favorablemente a acciones de recuperación funcional (pensemos en la receptividad difundida activada en las aldeas alpinas o en las valorizaciones multifuncionales de las fincas lombardas) (Centro Studi PIM, 2009).

En el momento en que la respuesta a la necesidad de vivienda, que podríamos definir como una señal analógica continua (incluso en los casos en que tiene características de emergencia), se gestiona con una planificación rígida en lógicas cartesianas, El proceso de diseño no siempre se realiza de manera consciente o dirigido por una síntesis de las variables "sujeto" y "objeto".

La historia italiana reciente es rica en casos-límite, sobre todo de viviendas públicas, en las que la subjetividad ha sido tan desacreditada en estereotipos que ha sido anulada por acciones contextuales y de tendencia utópica. Entre éstos, icónico, es actual el caso de las Velas de Scampia (Nápoles) realizadas entre 1962 y 1975, en el que los resultados de una investigación experimental pluri decenal sobre la estela de la tendencia mega estructurista típica de los años '60, fue muy dificultosa en la realización (esquema estructural, prefabricación, vías de distribución, articulación volumétrica, etc.) (Sicignano, 1998) (Russo, 2011).

No está claro si la idea original del proyecto de ennoblecer el modelo del callejón napolitano arraigado en la cultura identitaria partenopea era intrínsecamente "utópico" (en el sentido de no realizable) o simplemente no se ha llevado a cabo adecuadamente en la fase de ejecución. El dualismo sujeto-objeto tuvo como resultado la replicación en serie, numérica, idéntica (casi una copia-pegada "protodigital") de la abstracción de una célula urbana: los sujetos se convirtieron en objetos, eliminando los márgenes de adaptación de la vivienda necesarios para el establecimiento de la relación psicológica fundamental sujeto-objeto. Los sujetos, al no identificarse con el objeto y al no encontrar en él una dimensión humana, han determinado su aniquilación desde el interior.

El icónico lado B de las Velas de Scampia, caracterizado por la repetición serie de "callejuelas" suspendidas, aunque se desvió del proyecto original Di Salvo - Morandi, parecería evidente criticidad intrínseca: allí se vertieron muchas de las variantes sustanciales de la fase realizativa, impidiendo de hecho el valor social del espacio relacional de conexión entre los alojamientos, el mismo espacio que encontramos en el patio de la granja o precisamente en las callejuelas de Nápoles.

El fracaso de las Velas es un tema complejo y estratificado donde muchas rigideces, serialidades y omisiones han contribuido a confundir el resultado final, destinando a la demolición casi total el complejo. La demolición es parte de un nuevo proceso de regeneración, cuyos presupuestos no podrán prescindir de una reafirmación de la centralidad del sujeto, además de la integración de servicios, actividades terciarias, infraestructuras, pero que no puede convertirse para todo el patrimonio obsoleto en una solución paradigmática, porque es muy onerosa desde el punto de vista medioambiental y cultural: en efecto, se desacredita la evolución de la población introduciendo discontinuidades artificiales.

### **El "patio vertical"**

En el marco del potencial de una intervención integrada y sistémica en la envolvente vertical de los edificios existentes, existen algunas líneas de investigación que han vislumbrado la ocasión de una mejora funcional de todo el organismo de construcción en adición a las más canónicas acciones de rehabilitación constructiva y energética, demostrando así un enfoque orientado a la consecución del ya mencionado equilibrio entre sujeto y objeto.

La investigación anterior se basa en las experiencias europeas de re-cladding (sustitución) y over-cladding (superposición) de fachadas existentes, sobre todo de construcciones multipiloto de chasis, mediante el uso de estructuras metálicas, a veces para ampliar la superficie útil horizontal (Lawson, 2008). Cuando las sumas de fachada se convierten en exoesqueletos adaptativos, la intervención puede aumentar significativamente la funcionalidad de las unidades habitables y, en consecuencia, el bienestar y la calidad de vida de quienes las habitan (Ferrante, Mochi, Predari, Badini, Fotopoulou, Gulli y Semprini, 2018).

Sobre esta base, la posibilidad de ampliaciones y refacciones puede tener un impacto muy positivo. Por ejemplo, a partir de la ampliación selectiva mediante construcción en seco, con mínima molestia a los ocupantes. El menor número de condicionantes puede ser motivo de proyecto de integración fecunda en el edificio de un nuevo sistema de cierre vertical posterior que comprenda la mayor parte de las funciones a rehabilitar y regenerar.

¿Por qué no reinventar el patio verticalizándolo de la misma forma que la verticalización del edificio? ¿Por qué no distribuir espacios exteriores pertinenciales adaptados al asentamiento del

verde y al disfrute social de un grupo al menos igual a los ocupantes de la vivienda? ¿Y por qué de estos espacios exteriores privados no abandonar el camino público de acceso a las viviendas? En la Figura 1 se observa una propuesta de reformulación de una contrafachada incorporando el verde para favorecer la socialidad de proximidad.



Figura 1: ejemplo de remplazo de envolvente vertical posterior. Fuente: elaboración propia.



Puede tratarse, por ejemplo, de un sistema de patios que integren ductos de infraestructura, incorporación de circulaciones verticales mecánicas insuficientes o inexistentes, generación de espacios semicubiertos con sistemas fotovoltaicos las nuevas dorsales de los servicios a red, condominiales o territoriales, la conexión vertical, que favorezcan el disfrute del espacio exterior. Esto no obliga a sociabilidad forzada, sino que más bien media la dimensión relacional del espacio exterior permitiendo una gestión subjetiva, responsable y "personal" (como por ejemplo en el 25 verde, del Arq. Luciano Pia). La evaluación de las diferentes posibilidades es hoy posible, eficiente e interoperable gracias a la modelización predictiva digital de la información del diseño.

Por su parte en Argentina el uso vertical del verde es una práctica doméstica extendida de forma espontánea. Los patios traseros tradicionales de las viviendas, tanto individuales como multifamiliares, en muchos casos poseen enredaderas como ser la "enamorada del muro", "santa rita", "trompeta de bengala" (*Thunbergia grandiflora*) y gran variedad de jazmines. La introducción de la vegetación aporta color, textura, olor a estos espacios y los dotan de un encanto muy especial. Mas recientemente se introdujo también el uso de pieles con soporte metálico, tanto para dar una nueva imagen a las contrafachadas como para la protección de la radiación solar excesiva de la zona. Ver figura 2.



Figura 2: Usos del verde vertical en la ciudad de Resistencia. Fuente: D' Elia, Pilar y Moran, 2019.

## CONCLUSIONES

La sustitución total de edificios es una alternativa a la conservación a toda costa de sistemas de construcción obsoletos que no ofrecen una micro resiliencia adecuada para la adaptación a las necesidades de la vivienda. Pero la sustitución de la envolvente vertical de un edificio abre a la regeneración un vasto patrimonio de edificios sin intervenciones de demolición generalizada: patios verticales o, eventualmente lineales, pueden ser la ocasión propulsora para la regeneración de muchos sistemas de vivienda existentes, haciendo evolucionar la envolvente de unidad tecnológica "terminada" como mediador de unidades ambientales, espacios proxémicos controlados, con fluidez entre interior y exterior, y valor sistémico y relacional de personas, áreas verdes, etc.

Por otra parte, la situación actual de la vivienda, determinada por las estrategias de contención epidémica, parece haber rediseñado y obligado los espacios sociales en la esfera digital. La participación generalizada en los "flashmobs" originados en la virtualidad de las redes sociales, pero implementados en la realidad local de la residencia, explícita sin embargo el intento de contacto tangible con el exterior a través de las fachadas del edificio, única interfaz posible con el "exterior" para cumplir con la premisa "Quédate en casa". El lado posterior, menos endurecido por los requisitos, puede ser repensado como sistema flexible, resistente y portador de un exterior proxémico y conocido (controlado), incluso a través de la predicción y modelado digital, útil para evaluar, entre otras cosas, la adecuación al cambio de las necesidades sociales gestionando lo mejor posible la psicología del habitar del tiempo presente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardelli, P., Caldera, C., Filippi, E. Garda, E. Mangosio, M., Mele, C., Morganti, R., Ostorero, C. y Piantanida, P. (2003). *Gli interventi INA Casa in Piemonte: declinazioni morfologiche e tecnologiche*. L'ambito urbano: il quartiere Falchera a Torino (1950-58) in R. Capomolla, R. Vittorini, a cura di, *L'architettura INA Casa (1949-1963)*. Aspetti di conservazione e recupero, Roma, pp.82-105
- Centro Studi PIM, Milano (2009). *Le cascine di Milano verso e oltre Expo 2015*.
- CNAPP, (2015), Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori, *Il piano Nazionale per la rigenerazione sostenibile*
- Di Biagi, P. a cura di, (2001). *La grande ricostruzione*. Il Piano INA Casa e L'Italia degli anni '50, Roma
- D' Elia, María del Rosario; Pilar, Claudia y Morán, Rosanna (2019). *Muros verdes para las condiciones ambientales de la Región Nordeste Argentina*. Revista ARQUITECNO N° 14. Noviembre de 2019. Ediciones del ITDAHu. Corrientes, Argentina. Página 55 a 63.
- Feroldi, F., Marini, A., Belleri, A., Passoni, C., Riva, P., Preti, M., Giuriani, E. y Plizzari, G. (2014). *Miglioramento e adeguamento sismico di edifici contemporanei mediante approccio integrato energetico, architettonico e strutturale con soluzioni a doppio involucro a minimo impatto ambientale*, Progettazione sismica, vol. 5, n. 2, pp. 31
- Ferrante, A., Mochi, G., Predari, G., Badini, L., Fotopoulou, A., Gulli, R. y Semprini, G., (2018). *A European Project for Safer and Energy Efficient Buildings: Pro-GET-onE (Proactive Synergy of inteGrated Efficient Technologies on Buildings' Envelopes)*, Sustainability, vol. 10, pp. 1 - 26.
- Lawson, M. (2008), *Renovation of Buildings using Steel Technologies (ROBUST)*. RFCS Project RFSR-CT-2007-0043 WP 1.1 *European case studies on overcladding commercial and residential buildings*, Steel Construction Institute
- Mele, C. (2015). *Dalla ricostruzione al "miracolo economico". Il boom edilizio a Torino*, in E. Garda, M. Mangosio, C. Mele, C. Ostorero, *Valigie di Cartone e case di cemento*, Torino, pp.55-84
- Poretti, S. (2003). *Dal piano al patrimonio INA Casa*, in R. Capomolla, R. Vittorini, a cura di, *L'architettura INA Casa (1949-1963)*. Aspetti di conservazione e recupero, Roma, pp.9-17
- Russo, V. (2011). *Scampia: ancora sul destino delle Vele di Franz Di Salvo*, Ananke, vol. 63, pp. 162-164.
- Sicignano, E. (1998). *Le Vele di Scampia, ovvero il fallimento dell'utopia*, Costruire in laterizio, vol. 65, pp. 368-373.