



Dimensión pública y
sostenibilidad

Pilar Ramos
Valeria Pagani
Nora Ponce
litpa@fau.unlp.edu.ar
mpilar_ramos@hotmail.com

Laboratorio de Investigación en Teoría y
Práctica Arquitectónica (LITPA), Facultad
de Arquitectura y Urbanismo, Universidad
Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
Dirección web: <http://blogs.unlp.edu.ar/litpa>
+54 (0249) 15-4212904.

Vivienda colectiva sostenible en el Arroyo Maldonado. Una aproximación metodológica.

El presente trabajo forma parte del desarrollo de la Beca de Entrenamiento en Investigación FAU: “Exploración de estrategias proyectuales para la vivienda colectiva sostenible. Caso: Arroyo Maldonado.” Se desarrolla y aplica una metodología que permita extraer información, variables y estrategias proyectuales según criterios de sostenibilidad, para diseños alternativos de vivienda colectiva sostenible en contextos vulnerables.

Se plantea y valora una arquitectura que responda a las necesidades espaciales, emocionales y sociales de sus habitantes y a los condicionantes derivados de los criterios de sostenibilidad, lo cual conlleva a una mirada conjunta de sistemas naturales y artificiales del lugar donde se inserta. Para ello se analizan y aplican al caso las “tres miradas que un arquitecto debe abordar” planteado por Biondi (2008), por considerarlas una aproximación a la arquitectura desde una postura sostenible, integral

y simultánea entre diferentes escalas, sentidos de impacto en la interacción de sistemas, criterios de sostenibilidad y modos de habitar contemporáneos

Esta aproximación, como metodología, permitiría abordar el diseño arquitectónico de manera sostenible y en relación a su entorno. Para constatar dicha hipótesis será aplicada al proyecto de la vivienda colectiva en un sector vulnerable.

El escenario de verificación es el arroyo Maldonado de la ciudad de La Plata, un sector urbano postergado con riesgo ambiental, con gran potencial para ser transformado en un hábitat social sostenible, situación que se presenta como oportunidad de construir territorios propicios para la convivencia y ricos en usos diversos, que potencien el desarrollo colectivo e individual en un entorno seguro que favorezca el progreso personal, la cohesión social y la identidad cultural.

Palabras clave

SOSTENIBILIDAD, VIVIENDA COLECTIVA, ARROYO MALDONADO, METODOLOGÍA

Vivienda colectiva

Se parte de considerar al hábitat integral como aquel espacio apropiado por sus diferentes habitantes de modo pleno, como parte activa del proceso de construcción de su propia historia e identidad, y con la potencialidad de la conjugación colectiva del habitar para convertirse en el medio de organización de un desarrollo social sostenido y equitativo. Según Heidegger (1951), somos en la medida que habitamos.

El tema del hábitat integral instala el problema de la vivienda como condición igualitaria, ligada a la calidad del mismo, y manifestándose como una relación sostenida entre diseño arquitectónico, tecnología, igualdad e inclusión en el contexto socio-cultural. En este contexto, el “proyecto residencial” se vuelve un instrumento para reubicar la vida cotidiana en el centro de las actividades individuales y sociales. No refiere únicamente al hogar confortable y acotado, sino a la capacidad colectiva de crear el hábitat de una comunidad que convive en circunstancias específicas sociales y físicas del lugar. Lo colectivo trasciende, entonces, cuestiones de propiedad, y pasa a componerse del uso y la experiencia compartidas, no siendo empleado sino vivido y constituido por un conjunto de habitantes que pueden identificarse en él. “La

casa” más allá del ámbito privado, potencia las actividades compartidas y comunitarias, evitando la construcción meramente numérica de viviendas (Fernández Castro, 2010). La vivienda colectiva pasa, entonces, a ser conformadora y potencializadora de vida colectiva.

Sostenibilidad

Se define como aquel conjunto integrado de sistemas, constituyente del equilibrio entre lo natural y lo artificial, siendo responsabilidad del proyectista abordar la sostenibilidad ya no como una particularidad accesoria del proyecto, sino como una característica inherente al mismo. De aquí la pertinencia de la metodología a desarrollar, bajo un enfoque sostenible en pos de un resultado global.

Como concepto vinculado al paisaje

Como sostiene Gausa (2001), el paisaje ha dejado de ser un fondo inmutable sobre el que se emplazan objetos arquitectónicos, para pasar a ser, también, proyectable y, por ende, transformable, deviniendo en un nuevo paisaje artificial. Es así que no se lo define por una determinada escala ni por espacios vacíos o verdes, como así tampoco es una adición proyectual para mitigar inconvenientes

estéticos producidos por las construcciones. El paisaje ha pasado a ser tema de la arquitectura, en la medida que se lo proyecta y se lo habita, y como tal se caracteriza por:

- Atender no sólo al objeto arquitectónico sino al vacío que lo separa de otros. Por ende, hacer del espacio público su objeto.
- Constatar la variabilidad y el cambio como constituyentes del hábitat colectivo.
- Y determinar la influencia del proyecto más allá de su entorno contiguo meramente físico.

Esta relación entre la arquitectura y el paisaje se desarrolla recíprocamente. En la incorporación del paisaje, la arquitectura deja su condición de objeto aislado de su entorno y se vuelve, también, paisaje. (Morales, 2001)

Como concepto vinculado a la tipología y el espacio común en la vivienda colectiva.

La sostenibilidad, considerada de este modo, junto con la idea del habitar colectivo, confluyen como dos factores pertinentes a la vivienda colectiva. Esta convergencia (Herreros, 2008), cristaliza en dicho formato residencial como constitutivo del hábitat integral, en una tipología que posibilita:

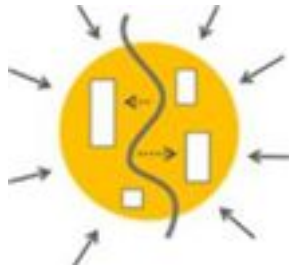


Fig 1. Mirada 1. Elaboración propia.



Fig 2. Interpretación y toma de posición. Elaboración propia.

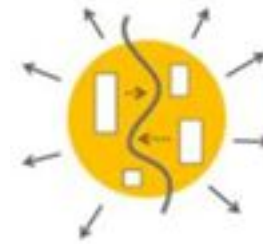


Fig 3. Mirada 2. Elaboración propia.



Fig 4. Mirada 3. Elaboración propia.

- albergar diversos modos de habitar para las nuevas estructuras y realidades sociales. Brinda conformaciones espaciales diversas y flexibles en su uso permitiendo múltiples actividades simultáneas;
- contar con espacios intermedios que actúen como vínculo entre el espacio público y el doméstico, potenciando las actividades y valores compartidos y comunitarias. Explora así, nuevas articulaciones con lo público en el desenvolvimiento de su vida cotidiana;
- e incluir al habitante como participe en la intervención, no como un sujeto al que se lo introduce indiscriminadamente dentro de un objeto anónimo sino como parte activa en la construcción de su hábitat;

Se entiende, entonces, que el proyecto de vivienda colectiva posibilita la búsqueda de espacios de articulación espacial y social entre diferentes es-

calas públicas y vinculación colectiva: espacios de transición, de encuentro entre sus habitantes, entre éstos y la ciudad, y de ambos con el entorno. La vivienda colectiva se presenta, por lo tanto, como una estrategia de configuraciones susceptibles de satisfacer las exigencias de la sociedad actual y futura, y de los condicionantes que derivan del concepto de sostenibilidad.

Metodología

Para extraer información, variables y estrategias proyectuales según criterios de sostenibilidad, se toma el abordaje integral de “las tres miradas que un arquitecto debe tener”, planteado por Biondi (2008), estructuradas en cuatro grandes partes:

Parte 1. Mirada 1. Desde el afuera hacia adentro: el paisaje informa al proyecto de arquitectura.

El mismo es susceptible de ser interpretado y proyectado, por lo que se recurre a una comprensión sistémica del entorno. (Fig 1)

El paisaje tiene características tangibles y registrables (clima, topografía, suelos, ecosistemas, relaciones) que, observando las dinámicas del ambiente, permiten establecer vínculos fluidos entre el proyecto arquitectónico y el entorno inmediato. Si se plantean hipótesis erróneas sobre esta relación al inicio del proceso, el resultado será una cierta disonancia entre el sistema proyectado y su ambiente (Yeang, 2001)

Parte 2. Conclusión Mirada 1. Etapa interpretativa.

Se definen las lógicas de intervención para la adecuación de la arquitectura a su contexto. Constituyen la rótula entre la primera parte –estudio del entorno– y las dos siguientes –planteo de las estrategias específicas de intervención. (Fig 2)

Parte 3. Mirada 2. Una mirada de adentro hacia el afuera: La arquitectura responde al paisaje. (Fig. 3)
 La arquitectura puede entenderse como un elemento de interrelación al responder a las condiciones impuestas. Se trata de una intervención no-impositiva, donde la sostenibilidad comprende interacción. Desde este enfoque, la arquitectura asume un rol participativo en la modificación y evolución del territorio y el paisaje, reconociendo las interrelaciones entre el ser humano, el ambiente natural y el artificial.

Parte 4. Mirada 3. Una mirada desde el habitante, hacia adentro y hacia afuera: habitar el paisaje y la arquitectura. (Fig. 4)

En la búsqueda de bienestar del usuario, éste, al habitar arquitectura, se convierte en el principal evaluador de sus condiciones de sostenibilidad. Para lograr este bienestar, se debería cumplir con un confort físico básico pero también con un confort psicológico. Se entiende al objeto arquitectónico contemporáneo como un elemento activo y versátil con el entorno y su habitante, generador de calidad de vida. Consciente de su influencia en la vida de los que lo habitan, el edificio deberá controlar sus relaciones de impactos tanto hacia adentro como hacia afuera. Las tres formas de aproximación darán lugar a los criterios de intervención del proyecto arquitectónico (Fig. 5). Las



Fig 5. Síntesis metodológica. Reelaboración propia.

lógicas de intervención significan un cambio del rol del arquitecto: del rol pasivo de la lectura del lugar, al rol activo de la toma de decisiones proyectuales y su materialización. Ese punto de quiebre necesita un importante paso intermedio: la toma de posición y la definición de las líneas directrices –las lógicas de intervención– que guiarán el proyecto y darán lugar a estrategias más puntuales y precisas en cada ámbito de acción (Fig. 6).

Estos pasos a seguir, desde una posición ética del desarrollo sostenible, concluyen en el planteamiento de los criterios de sostenibilidad atribuibles a un proyecto arquitectónico, en sus diferentes

relaciones y escalas, con el entorno natural y artificial, con los impactos en el entorno, y con los beneficios en el habitar.

Aplicación de la metodología atribuida al caso: Arroyo Maldonado.

Sobre la realidad local.

La ciudad de La Plata, Buenos Aires, fue fundada 10 kilómetros tierra adentro del Río de La Plata, en el área más alejada y alta del denominado “litoral del Río de La Plata.” Está surcada por un sistema



Fig 6. Criterios de sostenibilidad, secuencia metódica. Elaboración propia.

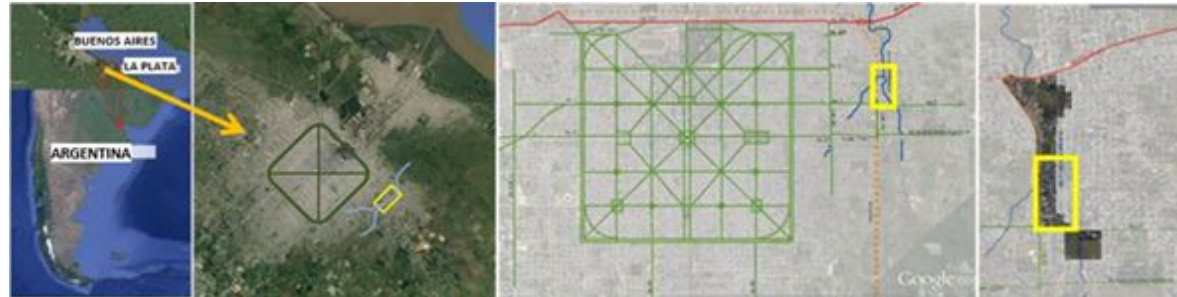


Fig 7. Ciudad de La Plata y mapa del sector. Elab: LITPA.

de cursos de agua que la atraviesan de suroeste a noreste hasta desaguar en el Río de la Plata. La ciudad es un producto del “Higienismo” del SXIX, de trazado geométrico que, pasado el periodo fundacional, queda enfrentada a su propio impulso de crecimiento. Se construye y se extiende de manera fragmentada y heterogénea a través de las prolongaciones del trazado original, ocupando indiscriminadamente el territorio y materializándose de modo indiferente sobre el soporte natural. En su crecimiento, deja vacíos vacantes y extensiones de baja densidad, por lo que, en la actualidad, pierde nitidez la dicotomía campo (verde) – ciudad (construido). Aparece, en cambio, una nueva configuración en gradiente, donde se distinguen: ciudad densa-híbrido-espacios verdes/vacíos, presentando una oportunidad para ensayar nuevas formas de relación entre la ciudad y el paisaje.

En este proceso de crecimiento por extensión, la ocupación de predios conflictivos por parte de población vulnerable y las inundaciones o catástrofes por lluvias evidencian la fragilidad de la relación naturaleza-ciudad y los grandes contrastes socio-territoriales. Para abordar esta situación y operar sobre ella, se explora la conformación espacial del Arroyo Maldonado. Se caracteriza por un cauce levemente sinuoso, cuyas márgenes presentan un talud de fuerte pendiente y escasa altura; no superior a los dos metros. El arroyo, de 8 kilómetros de longitud, cruza de sudoeste a noreste el partido de La Plata y Berisso. Son 380 mil las personas que habitan en su cuenca de 3560,00 Ha, muchas en condiciones habitacionales precarias. Para su estudio se considerará un recorte del sector, limitado entre las avenidas 1 y 7 (Fig. 7), por tratarse de un área consolidada y en vías de consolidación, que



Fig 8. Condiciones ambientales en el entorno inmediato. Fuente: LITPA.

presenta ciertas condiciones de habitabilidad críticas. Se busca intervenir en las zonas de mayor cercanía al arroyo, afectadas por las recientes inundaciones, las cuales presentan vacíos potenciados y viviendas implantadas lote a lote. Dadas estas condiciones, la vivienda colectiva se propone como tipología capaz de consolidar el área, contribuyendo a la conformación del hábitat integral.

Situación ecológica. Para su evaluación se rescatan los aportes de la valoración para la cuenca del Arroyo Maldonado, planteada por López y Etulain (2016):

Conflictos:

- Escasa accesibilidad al curso de agua, imposibilitando su visualización y disfrute.
- Características de vertedero de residuos domiciliarios, falta de saneamiento del arroyo y carencia de infraestructura.
- Superficie de vacíos impermeable imposibilita la infiltración.
- Falta de sistemas de espacios públicos como área de absorción o almacenamiento de agua. Falta de arbolado urbano apropiado. Carencia de espacios recreativos. Falta de reservorios – grandes cuencos de terreno absorbente.
- Ausencia de tipologías de vivienda o equipamiento

donde la planta baja se diseñe según requerimientos del entorno, para evitar anegaciones sobre las áreas residenciales.

Potencialidades:

- Presencia del arroyo a cielo abierto entre áreas urbanizadas.
- Grandes espacios verdes sin ocupar cercanos al curso de agua. Oportunidad de diseño de bordes de los arroyos como parques inundables que permitan su mantenimiento y la recreación. Posible trazado de parques lineales e incorporación de mecanismos de absorción y almacenamiento de agua.
- Oportunidad de romper con el trazado ortogonal para rescatar la singularidad del sitio.
- La conectividad existente supera la escala barrial, dada por vías de circulación a nivel ciudad (Av. 90).

En este marco, se entiende que el paisaje, como soporte natural y artificial, es susceptible de ser interpretado y valorado para su posterior intervención. Es proyectable y habitable, asumiendo sus características y potencialidades.

1) Comprensión sistémica del entorno. Mirada 1. Del afuera hacia la arquitectura. El contexto del Arroyo Maldonado como condicionante y herramienta de proyecto. (Fig. 8)

Ambiente natural. Planicie de inundación con pendiente leve hacia el arroyo. Clima templado cálido (subzona IIIb IRAM 11603:96). Suelo: arcilloso, y absorbente en zonas de ribera. Agua: curso sinuoso de aguas originalmente transparentes, actualmente contaminadas y a cielo abierto. Su cota asciende en épocas de fuertes lluvias. Paisaje como recurso potenciable.

Ambiente artificial. El sector presenta un crecimiento residencial lote a lote, de hasta dos niveles, con gran presencia de vacíos, trazado con gran discontinuidad y tejido heterogéneo de baja densidad (80–150 hab/hc), conformando manzanas tradicionales. El vacío urbano producido por la cuenca del arroyo actúa como una barrera urbana, limitando un sector más consolidado y de mejores condiciones ambientales hacia el sector N–O, cercano al casco histórico, y otro sector más postergado hacia el S–E, alejándose del centro de la ciudad. La trama interrumpe su continuidad hacia los bordes del arroyo sin un criterio de reconocimiento y adecuación topográfica hacia el trazado del canal. No presenta infraestructura hidráulica. Cuenta con provisión de servicios. Usos: principalmente residencial, presencia de baldíos y localización de servicios.

Se trata de una zona con presencia de población

vulnerable en los márgenes del arroyo, situación que se agrava ante la posibilidad de inundaciones reiteradas. Alejándose del borde del agua, las viviendas presentan mejoras constructivas, materiales y de formalidad.

2) Lógicas de intervención. Síntesis de la etapa diagnóstica e interpretación de necesidades del arroyo Maldonado. (Fig. 9)

Pueden sintetizarse los componentes del problema en:

- Un problema hídrico, dada la funcionalidad del área en la región.
- Una cuestión paisajística: la presencia de la naturaleza como oportunidad de cualificar un espacio natural público ambientalmente sostenible para la ciudad.
- Un problema de articulación con la trama urbana consolidada, que compromete la continuidad social y física del contexto urbano.
- Un área ya definida como residencial, entendiendo que las ocupaciones históricas, por residentes que se consolidan en el tiempo, generan un problema de inclusión a resolver.

Las intervenciones a proponer, deben considerar lógicas generales de intervención:

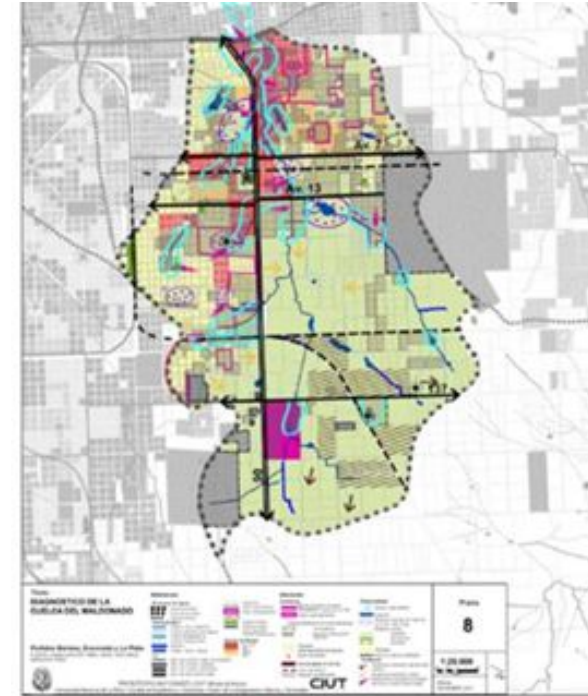


Fig 9. Mapa diagnóstico de la Cuenca del Maldonado. Fuente: CIUT (2016)

- Puesta en valor del arroyo como corredor ecológico, área verde y recreacional, como recurso paisajístico y suelo absorbente.
- Aprovechamiento del ciclo de agua, como recurso proyectual para la creación de espacios públicos. El conocimiento y previsión que pueda obtenerse



Fig 10. Propuesta de implantación del conjunto residencial. Elab: LITPA.



Fig 11. Propuesta de referencia: proyecto "paisaje con memoria- paisaje líquido". Elab: LITPA.

del mismo permitirán definir estrategias de implantación y construcción en zonas aledañas. Se toma como premisa la concreción de medidas de infraestructura que impidan la anegación indeseada del área.

- La potencialidad de la conectividad y la interrelación con la estructura urbana entendida como soporte de la inclusión social.
- La necesidad de resolver el déficit de viviendas y su implantación en un hábitat sostenible.
- La oportunidad para encontrar una imagen y materialidad acorde al contexto y a la sostenibilidad.

3) Estrategias de intervención en el medio ambiente. Mirada 2. De adentro hacia fuera. La vivienda colectiva como tipología asociada a los criterios de sostenibilidad.

- Propuesta de calles y veredas de materiales que permitan el paso del agua para maximizar superficie absorbente. Diseño de la planta baja o liberación del nivel cero, según restricciones por cotas de agua. Se buscará permitir el correcto escurrimiento del agua y se contará con un sistema de recolección de agua de lluvia para ser utilizada en riego, limpieza u otros. (Fig. 10)
- Emplazamiento, forma y orientación en respuesta a condicionantes del entorno. Uso del suelo: optimización mediante propuesta de espacios verdes/

recreativos/colectivos.

- Construcción según materiales disponibles y su adecuación al proyecto, su mantenimiento y vida útil.

4) Estrategias de intervención para el habitar.

Mirada 3. Desde el habitante hacia el interior y el exterior. Las formas de habitar contemporáneas. El sentido de pertenencia e identidad con su entorno. La vida comunitaria como oportunidad de integración social.

A. Calidad del ambiente exterior. Se define en función de su complejidad y diversidad, de su capacidad de permitir la vida con calidad, por lo que se propone:

- Propiciar el disfrute peatonal de espacios públicos y el paisaje: áreas verdes, recreativas, de vinculación y preservación del arroyo.
- Incluir espacios colectivos dentro de la vivienda multifamiliar, públicos y semipúblicos en zona residencial, atendiendo a las diferentes densidades y características del sector.
- Incluir al habitante como participe en la construcción de su hábitat, en pos de contribuir a la formación identitaria del sector, de los espacios intermedios y de la vivienda.A.1. Ambiente urbano psicológica y socialmente saludable. Uso de espa-

cios intermedios de vinculación. Abandono progresivo del automóvil, priorización del peatón.

A.2.) Ambiente urbano físicamente saludable. Se propone (Fig 11):

- Integración y preservación de elementos naturales.
- Tratamiento del suelo según su permeabilidad. Creación de parque lineal inundable.
- Agua: recuperación para su aprovechamiento como recurso paisajístico.
- Condiciones de confort urbano: sombra para el verano, asoleamiento en invierno. Permitir ventilación sin crear túneles de viento.

B) Calidad del ambiente interior: repensar el modo de diseñar y proponer soluciones ligadas a la disposición de elementos arquitectónicos, propiciando la menor dependencia de dispositivos de alta tecnología.

a) Confort térmico: priorizar medidas pasivas de acondicionamiento. Orientar preferentemente hacia el norte, recibiendo radiación solar directa en los meses de invierno y sólo luz de día durante los meses de verano. Es recomendable la disposición de las edificaciones de fachada a fachada, para que tengan una ventilación cruzada natural y efectiva.

b) Confort acústico: El ruido exterior, principalmente sobre Av. 90, puede amortiguarse mediante barreras, como vegetación, u otras construidas. Para evitar molestias acústicas generadas al interior del edificio pueden ubicarse los espacios de circulación, sanitarios o espacios de guardado entre locales de día y locales de noche.

c) Confort visual: Calidad luminosa según adecuación de la actividad a realizar en dicho espacio y la cantidad y calidad de luz con la que cuenta. La relación visual con el exterior incrementa la calidad del espacio interior.

c.1.) Definir la ubicación de los espacios por su uso y orientación, para aprovechar el potencial luminoso durante el día, evitando el encandilamiento. En La Plata, debido a que más de la mitad de los días del año son nublados, puede aprovecharse su luz difusa, cuidando de no recibir incidencia solar directa en verano, donde su exceso encandilaría y recalentaría el interior.

c.2.) Aprovechar el recurso paisajístico como principal visual del sector.

d) Confort olfativo. Zonificación y ventilación de acuerdo al uso de los ambientes, y al ambiente exterior. Evitar la presencia o continuidad directa de

espacios colectivos y depósitos comunes de basura o sanitarios.

B.1.) Ambiente interior físicamente saludable.

- Elección de materiales y sistemas de instalaciones para el beneficio de la salud. Eliminar los riesgos de emisión de contaminantes por una mala combustión o emisiones en el equipamiento técnico de la edificación. - Calidad de aire y ventilación. Depende del uso, orientación y dimensión.

B.2.) Ambiente interior psicológicamente saludable.

a. Espacialidad adecuada. Depende de la relación interior-exterior. Es importante para el diseño arquitectónico sostenible el planteo de edificios que establezcan vínculos con la comunidad y con los espacios colectivos. (Fig 12). La medida en la que un espacio privado se vincula con el espacio público de manera aceptable para su ocupante varía de acuerdo a los valores urbanos del ocupante y de la sociedad, y de aceptación de las características de la zona en la que se encuentra la edificación.¹ Pueden ser preferibles terrazas o patios comunes (dependiendo de la altura), hacia la calle o introvertidos (dependiendo de la calidad del ambiente exterior).

¹ Íbid. Cap 4, p 61.

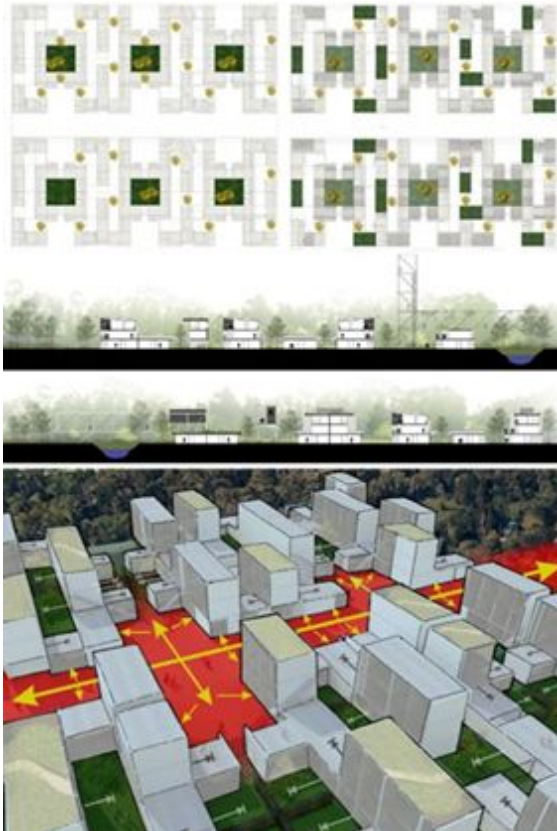


Fig 12. Propuesta referencial del conjunto residencial. Elab: LITPA.

Se proponen:

- Espacios intermedios hacia lo público, lo colectivo, lo verde.
- Espacios privados con posible incidencia pública. Dentro de la vivienda: espacios de trabajo, taller, estudio, local, etc.

b) *Flexibilidad y adaptabilidad al uso y al usuario.*

- Debe contemplarse la posibilidad de que el objeto arquitectónico crezca, se modifique, mute con el tiempo, en la medida que uno o diferentes usuarios lo requieran.
- Incluye la controlabilidad de los sistemas del edificio. La capacidad de un ambiente cerrado de ser modificado por su ocupante le permite a éste sentirse capaz de intervenir en su entorno y, por lo tanto, capaz de apropiarse del mismo y sentirse a gusto en él, aún cuando las instalaciones de la vivienda colectiva funcionen de modo común.

Conclusión

Mediante la aplicación de la metodología de Biondi (2008) se aporta un camino a seguir para la construcción de un hábitat sostenible e integral. Esto implica avanzar en el conocimiento

del entorno y del potencial espacio colectivo en coincidencia con nuevos formatos residenciales, considerados como soporte de interacción social y vida comunitaria en la ciudad. Bajo estas condiciones, se favorece la integración social, urbana y arquitectónica, asegurando condiciones de habitabilidad y eficiencia requeridas para el desenvolvimiento optimizado de una vida social y personal.

Su aplicación en el sector del Arroyo Maldonado ha permitido un avance en el conocimiento para la optimización de las relaciones entre sistemas naturales-artificiales. El mismo se presenta como soporte ambiental del sector, posibilitando tornar una amenaza actual y permanente para el sitio en un potencial elemento natural generador de espacios de relación. Mediante una mirada integral, podrá superarse *el desafío de transformar una necesidad urgente en un hecho virtuoso.*²

Referencias bibliográficas

Biondi, S. (2008) *Lógicas y estrategias proyectuales para la arquitectura sostenible*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Centro de Investi-

² PONCE, N. (2016). *Formatos urbano-arquitectónicos sostenibles en con-*

gación de la Arquitectura y la Ciudad.

Fernández, C. (2010) *Barrio 31>Carlos Mugica Posibilidades y límites del proyecto urbano en contextos de pobreza*, Buenos Aires: Instituto de la Espacialidad Humana.

Gausa, M. et al. (2001). *Diccionario Mertápolis de arquitectura avanzada*, Barcelona: Actar

Heidegger, M (1951) *Construir, habitar, pensar*, Darmstadt. Disponible en: <http://www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf>

Herreros, J. (2008) *Vivienda y sostenibilidad en España*, vol 2. Toni Solanas. *Entre fascinados y escépticos* (pp 21-25) Barcelona: Gustavo Gili.

Ponce, N. (2016) *Formatos urbano-arquitectónicos sostenibles en contextos vulnerables. Casos diferenciales de la cuenca y bañado del Arroyo Maldonado – Gran La Plata*. Proyecto de investigación. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Yeang, K. (2001) *El rascacielos ecológico*, Barcelona: Gustavo Gili.

textos vulnerables. Casos diferenciales de la cuenca y bañado del Arroyo Maldonado – Gran La Plata. Proyecto de investigación. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.