

Diseño participativo: Estrategia efectiva para el mejoramiento ambiental y economía social en viviendas de baja renta*

Fecha de recepción: 8 de julio del 2012 del 2011 Fecha de aceptación: 3 de septiembre de 2012

Mariana Enet**

Magíster en Desarrollo Urbano

Asesora en políticas participativas de hábitat e implementación

de equipos intersectoriales de Rosario*** y de Mendoza****

www.marianaenet.blogspot.com

Resumen Tradicionalmente los programas públicos de vivienda de baja renta en Argentina se realizan con escasa participación del usuario en su diseño. Son programas definidos sin considerar las condiciones culturales, ambientales y productivas de sus destinatarios. Tanto desde evaluaciones oficiales como de las externas se verifican desfases entre el uso y el diseño. Esta situación incide en la poca apropiación y mantenimiento, deficiencias en la calidad técnica y ambiental, reducción de la vida útil de las viviendas, aumento del gasto energético para su acondicionamiento térmico y muchas veces pérdida de actividades de subsistencia y/o de trabajo por localización inadecuada.

Palabras clave autor **Baja renta, diseño participativo, economía social, política pública, sustentabilidad.**

Palabras clave descriptor **Programas de vivienda, política de vivienda, vivienda popular, economía (aspectos sociales), arquitectura sostenible.**

* Artículo de reflexión sobre dos casos de transferencia de tecnologías participativas y ambientales en políticas públicas y analiza en qué medida el diseño participativo puede incidir en el mejoramiento de la eficacia, adecuación y apropiación de las propuestas; en la sostenibilidad de mejoras ambientales y en el respeto y adecuación a actividades de economía social.

This article aims to show a critical analysis in two cases of participatory technology and environmental transference in public policies as well as to examine how participatory design can impact on improving effectiveness, adequacy and appropriation of the proposals; Improvements in environmental sustainability and taking into account social economy activities.

Este artigo é uma reflexão crítica sobre dois casos de transferência de tecnologias participativas e ambientais em políticas públicas e analisa em qual medida o desenho participativo pode incidir no melhoramento da eficácia, adequação e apropriação das propostas; na sustentabilidade de melhoras ambientais e no respeito e adequação a atividades de economia social.

Las asesorías se realizan en procesos de investigación-acción contextual. Los aportes de las familias, los políticos, los técnicos y los investigadores locales son esenciales para su desarrollo, aplicación y reflexión crítica. Es en el mismo proceso de asesoría en donde se va construyendo el conocimiento colectivo sobre innovaciones integrales de hábitat. Este artículo, su posición y sus conclusiones son responsabilidad de la autora, pero reconoce el valor del conocimiento colectivo generado en el proceso. Participó como asesor en el programa Rosario Hábitat entre 2003 y 2005 y en el Incihusa-Conicet-LAHV de 2007 a 2008 en el marco del PID 23120 ANPCyT, Ministerio de Ciencia y Tecnología aportando al proceso metodológico.

Este es un artículo de reflexión sobre estos dos casos: uno de asesoría donde se interactuaba con la Red Cyted financiado por el programa Rosario Hábitat, el BID y parte del proceso con contribución de Cyted. El segundo caso por Conicet y la Red Cyted.

** Miembro de la Secretaría Latinoamericana de Vivienda Popular (Selvip) y Habitat International Coalition (HIC).

*** Equipo de asesores: Mag. Arq. Mariana Enet (Rosario Hábitat y Cyted), directora; Gustavo Romero (Cyted-UNAM), investigador extranjero invitado; Arq. Jorge Mitchell (LAHV) y Arq. Bela Pelli (UNL), investigadores locales invitados.

Formación de equipo de trabajo caso Rosario. Coordinación por Rosario Hábitat: Nestor Biasatti, coordinador programa de Agricultura Urbana. Subsecretaría de Economía Solidaria, Secretaría de Promoción Social, municipalidad de Rosario (PAU-SPS-MR): Mg. Ing. Agr. Antonio Lattuca.

Equipo Rosario Hábitat: Arq. Gerardo Barro, Arq. Rosanna Fernández Rudi, M.M.O. Gustavo Ramos, M.M.O. Fernando Moreira.

Centro de Estudios del Ambiente Humano. Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario (CEAH - FAPyD UNR): Mg. Arq. Laura Bracalenti, Mg. Arq. Laura Lagorio.

Centro de Estudios de Producciones Agroecológicas Rosario (Cepar): Ing. Ag. Raúl Terrile.

**** Formación equipo de trabajo caso Mendoza:

Coordinador general de la investigación en Mendoza: Arq. Jorge Mitchell.

Equipo LAHV: Arq. Carlos De Rosa, Ing. José Luis Cortegoso, Arq. Mirza Basso, Érica Correa, Claudia Martínez, Jorge Fernández, Paula Acosta.

Participatory Design: Effective Strategy for Enhancing Environmental and Social Economy in Low Income housing

Abstract Traditionally, public programs for low-income housing in Argentina are developed with low customer participation in the design. Programs are defined without considering user's cultural, environmental and productive conditions. Both official and external assessments present mismatches between use and design. This situation generate low housing occupation and maintenance, poor technical and environmental quality, low housing durability, grow of the energetic costs for housing thermal installations and frequently the loss of productive activities because of inadequate housing localization.

Key words Low income housing, participatory desing, social economy, public policy, sustainability.

Key words plus Housing programmes, housing policy, low cost housing, economy (social aspects), sustainable architecture.

Desenho participativo: estratégia efetiva para o melhoramento ambiental e a economia social em moradias de baixa renda

Resumo Tradicionalmente os programas públicos de habitação de baixa renda na Argentina realizam-se com escassa participação do usuário no seu desenho. São programas definidos sem considerar as condiciones culturais, ambientais e produtivas dos seus destinatários. Tanto desde avaliações oficiais como das externas verificam-se desajustamentos entre o uso e o desenho. Esta situação incide na pouca apropriação e mantimento, deficiências na qualidade técnica e ambiental, redução da vida útil das moradias, aumento do gasto energético para o seu acondicionamento térmico e muitas vezes perda de atividades de subsistência e/ou de trabalho por localização inadequada.

Palavras chave Baixa renda, desenho participativo, economia social, política pública, sustentabilidade.

Palavras chave descritor Programas de habitação, política de habitação, habitação popular, economia (aspectos sociais), arquitetura sustentável.

Introducción

Este artículo se basa en la reflexión sobre la aplicación de dos acciones tendientes a mejorar situaciones ambientales y de economía social en programas de vivienda de baja renta, utilizando una metodología de diseño participativo. Sin embargo, la propuesta conceptual, metodológica y técnica sobre diseño se basa en un trabajo de investigación-acción más extenso desarrollado por un colectivo de profesionales en el marco de la Red Cyted (Ciencia y Tecnología Iberoamericana), en particular la Red XIV-F de Tecnologías sociales para la producción social del hábitat y de la Red HIC-AL (Coalición Internacional del Hábitat). Este proceso de asesoría y transferencia se encuadra en una de las actividades comprometidas por la Red Cyted.

Cuando se habla de economía social¹ se refiere a las acciones productivas y de intercambio para el desarrollo de la vida que realizan sectores marginados de los mercados mundiales de capital, aquella economía que se produce desde los territorios urbanos y rurales por familias e individuos con el objetivo de fortalecer su capacidad de subsistencia en forma autogestionaria y sustentable. Se realiza conservando un sentido social y solidario con la comunidad de pertenencia y respeto al ambiente y a la cultura local.

Los dos casos descritos en este estudio están dirigidos a población de baja renta. En cuanto al programa Rosario Hábitat, barrio La Lagunita, está destinado a habitantes de asentamientos precarios, irregulares o villas con pobreza estructural

y alta labilidad urbana y ambiental. Respecto a la política de vivienda del Instituto Provincial de Vivienda (IPV) de Mendoza, barrio Vista Flores, está dirigida a habitantes con problemas habitacionales con localización dispersa, con población por debajo de la línea de la pobreza, pero no con pobreza estructural. En el primer caso se promueve la aplicación de metodologías participativas y de mejoramiento ambiental desde la misma entidad de Gobierno, mientras en el segundo fue un instituto de investigación, el Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda (LAHV) del Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (Incihusa) y el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), el que incidió en la firma de un convenio de transferencia de estas metodologías con el fin de promover su apropiación por parte del IPV. En el primer caso, la asimilación de metodologías participativas está consolidada e incorporada a la modalidad operativa de la política. En el segundo, está en proceso de incidencia y se ha llegado al desarrollo de un caso demostrativo, pensando en el diseño de una operatoria ambiental. En el primero se trabaja específicamente sobre los espacios comunitarios (plaza, calle y parque productivo de agricultura urbana) y en el segundo desde el diseño de la unidad de vivienda, forma de ocupación del terreno y diseño barrial de veredas, calles, arboledas, luminarias, etc. Ambos casos tienen localizaciones urbanas en las periferias de las ciudades en zonas de baja densidad, con escasa infraestructura, equipamientos y servicios y con usos residenciales y agrícolas.

1 Por su parte, José Luis Coraggio (2011, p. 19) caracteriza a la economía social como aquella que aspira a construir relaciones de producción, de intercambio y de cooperación que propicien la suficiencia (más que la sola eficiencia) y la calidad, sustentadas en la solidaridad.

El artículo detallará los efectos negativos de los diseños y las políticas que no consideran la participación de las familias destinatarias de programas sociales; describirá y reflexionará sobre los resultados de dos casos de transferencia de metodologías participativas de diseño a organismos públicos; analizará el efecto inmediato que genera tanto en la adecuación de la propuesta a necesidades, cultura y ambiente como en la transformación de la forma de implementación de las políticas en el territorio. Las reflexiones surgen de la aplicación de una metodología de diseño participativo que incluye un proceso sistemático de evaluación-aprendizaje intersectorial en su desarrollo, una evaluación con enfoque constructivista, integral y pluralista cuyo objetivo central es evaluar para incidir en la implementación y diseño de los programas públicos, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos y su triangulación (Enet, Romero & Oliveras, 2008). Las fuentes de información utilizadas surgen de procesos de observación directa de talleres, entrevistas y reuniones de evaluación participativa del proceso de transferencia con diferentes actores (familias, investigadores, técnicos municipales y provinciales y políticos que dirigen los programas). También se han utilizado fuentes documentales de informes de los técnicos que intervienen en los programas de Rosario y Mendoza.

Principales problemas ambientales y de economía social que se deben enfrentar en programas de hábitat

En asentamientos precarios existentes. Primer caso: Rosario

Asentamientos precarios espontáneos, llamados ilegales, irregulares o precarios.

Son denominados de esta manera porque la población empobrecida se ve obligada a infringir normas establecidas por la sociedad “formal” para ocupar un espacio urbano o rural. Esta población no tiene acceso al cumplimiento de su derecho a tierra y vivienda para el desarrollo de la vida; generalmente se ubican en áreas de tierra que no son aptas para el uso residencial y/o no tienen la infraestructura necesaria para este fin. Son unidades habitacionales construidas con materiales de desecho, con escasa terminación y con patologías constructivas.

De un lado, esta población suele estar expuesta a situaciones de riesgo por derrumbe, inundación, deslizamientos de laderas, hundimiento de tierra, contaminación de suelo, aire o agua, acumulación de basura, accidentes por cercanía a vías de tren o rutas de alta velocidad, inaccesibilidad a infraestructura y servicios esenciales e inseguridad, entre otros². Por su parte, las actividades productivas o de subsistencia suelen ser eventuales y expuestas a riesgos ambientales y de salud, por ejemplo la recolección y acopio de residuos, la cría de animales, etc.

En conjuntos habitacionales diseñados desde las políticas públicas. Segundo caso: Mendoza

En su mayoría las soluciones habitacionales propuestas desde las políticas públicas se realizan desde la modalidad de *vivienda llave en mano*, denominadas así porque la relación con el usuario se limita al momento de entrega de la llave para que ingrese a la vivienda, es decir, no hay participación en las decisiones de la propuesta.

2 Sumado a ello, su situación de pobreza estructural y vulnerabilidad para prevenir y/o reaccionar ante situaciones de emergencia determina una circunstancia de alto riesgo. Si se aplica la fórmula propuesta por Enet (2004) para medir el grado de riesgo, se estaría ante una situación crítica, ya que plantea A (amenaza) $\times V$ (vulnerabilidad) $- C$ (capacidad y recursos) = R (grado de riesgo). Se entiende amenaza como la ocurrencia potencial de un peligro que afecte al ser humano (alto); vulnerabilidad, como la incapacidad para prevenir, resistir y recuperarse del peligro (alto); la capacidad, como las cualidades y recursos para prevenir, resistir y recuperarse del riesgo de las organizaciones de la sociedad civil y gubernamental (bajo en países latinoamericanos y cuando está dirigido a población de pobreza estructural); el riesgo, como la probabilidad de que ocurra un desastre (alto).

Este tipo de operatorias se caracteriza por:

- › Ser desarrolladas por empresas constructoras, medianas y grandes, que pueden acceder a licitaciones públicas y a un mercado cautivo que les provee el Estado.
- › Baja calidad constructiva y vida útil de unidades producidas en forma masiva y escaso control estatal del cumplimiento del empresario.
- › Localizaciones urbanas periféricas en terrenos generalmente no urbanizados a los que se provee de infraestructura básica, pero que tienen déficit en equipamientos, servicios e infraestructura durante años.
- › Tener diseños uniformes y repetitivos que no consideran orientaciones, topografía, cultura, número de residentes o tipo de familia que la habitará. Son diseños tipo construidos como una fórmula económica adecuada para el negocio de la empresa y no para responder a los problemas que los convocó.

Las evaluaciones realizadas a estas propuestas por los mismos organismos oficiales³ y por investigadores independientes muestran grandes desfases uso-diseño, inadecuación ambiental y paisajística, precariedad habitacional y obsolescencia temprana.

A pesar de las grandes necesidades de la población, en muchos casos esta abandona o subutiliza la vivienda porque los problemas que le genera son más que las soluciones. Tanto en América Latina como en Europa se ha observado la necesidad

de demoler conjuntos habitacionales de vivienda social⁴, pues son innumerables los problemas sociales, ambientales, económicos, urbanos y tecnológicos que se produjeron al poco tiempo de ser habilitados.

Objetivos de la reflexión sobre la aplicación del proceso de diseño participativo

Verificar en qué medida el diseño participativo favoreció o no en estos casos:

- › La comprensión, los acuerdos y la sostenibilidad de cambios ambientales.
- › La transformación progresiva de actitudes y aptitudes para la gestión ambiental sustentable tanto de la población destinataria como de los profesionales que intervienen en el diseño.
- › El desarrollo de condiciones adecuadas para optimar y mejorar la economía social.
- › La implementación de las políticas públicas de vivienda social considerando aspectos ambientales.
- › Las propuestas que resultaron más productivas con relación a la forma tradicional de resolución de la problemática.

Marco teórico conceptual

Se basa en una concepción compleja y sistémica desarrollada por varios autores⁵ desde distintas disciplinas y a su vez recupera, coincidentemente con este pensamiento actual, la cosmovisión de

3 Anualmente la Subsecretaría de Desarrollo Social y Vivienda realiza evaluaciones de sus programas y en el caso de Mendoza la clasificación general para 2007 fue regular. Al analizar las causas de esta situación se destacan varios aspectos relacionados con el diseño y su desfase cultural y ambiental (Enet & Mitchell, 2008).

4 En Argentina es emblemático el caso de demolición del barrio Ejército Argentino, denominado popularmente como Fuerte Apache, pero son situaciones que se han repetido en toda América Latina y Europa, especialmente en los conjuntos habitacionales construidos desde la visión del modernismo, caracterizados por una escala masiva, aislados de la trama urbana y con escasa calidad constructiva y previsión de ampliación, determinaron situaciones de hacinamiento, violencia, abandono y estigmatización no solo de los edificios, sino también de sus residentes.

5 Edgard Morín desde la Sociología, Peter Senge desde la Administración, Ezequiel Ander Egg desde el Trabajo Social, Ludwig von Bertalanffy, Humberto Maturana, Francisco Varela desde la Biología y Carlos Matus desde la Planificación Estratégica Económica, entre otros.

culturas originarias⁶. Esta concepción descrita en el documento plantea cómo aplicarla a propuestas arquitectónicas y urbanas.

Para comprenderlo es necesario repensar conceptos esenciales sobre el territorio, la integralidad, la sustentabilidad y la evolución. Se propone leer en forma articulada las figuras 1, 2 y 3 que utilizan la simbología de la matemática moderna para mostrar inclusión y articulación.

La figura 1 aborda la concepción de territorio donde todos los espacios son igualmente importantes e interdependientes y lo relaciona con las escalas tradicionales de visualizar y trabajar el espacio por los arquitectos. Desde esta visión, la subdivisión en espacialidades hechas por tecnólogos, arquitectos y urbanistas no tiene sentido, pues todos los espacios se relacionan entre sí.

En la figura 2 se plantea que estos espacios interactúan con diversos aspectos que conforman la integralidad (salud, ambiente, educación, cultura, etc.); a la vez que interactúan entre sí y con esos espacios, definen la diversidad y la particularidad dentro de un sistema. Parafraseando a E. Morín (1998), se trata de buscar siempre las relaciones e inter-retroacciones en todo fenómeno y su contexto, las relaciones recíprocas entre el todo y las partes. De aquí la importancia de incorporar diversos saberes en forma integrada y ligada a los territorios, lo que se denomina producción colectiva del conocimiento en trabajo intersectorial, inter y transdisciplinario.

Otro aspecto a examinar en la figura 3 es que esos espacios que configuran el territorio suelen considerar solo lo visible, subestimando otras fuerzas energéticas que provienen del subsuelo y del cielo que en las culturas originarias sí son

valoradas como puntos centrales y plantean que el territorio conocido y visible de la tierra convive e interacciona con un mundo inferior en donde energías como el agua, el petróleo, los gases, los minerales, etc. inciden en este territorio visible. con los mundos superiores donde las fuerzas de astros y vientos, por ejemplo, también inciden en el sistema; por esta razón, las culturas originarias consideran que todos los seres tienen vida, energía, y se relacionan entre sí.

Esta visión multidimensional y compleja permite definir el alcance del territorio y lo que es sustentabilidad —para la cultura actual— o *Ixofijmogen*, para la cosmovisión mapuche, en donde Ixo significa totalidad sin exclusión, *Fij* quiere decir integridad sin fracción y *Mogen*, la vida y el mundo viviente.

El equilibrio solo puede generarse mediante la reciprocidad entre fuerzas contradictorias y relativas al contexto, las cuales pueden ser duales y complementarias⁷. Comprende la estructura o sistema en movimiento y cambio por la interacción de distintas fuerzas en un sistema abierto y evolutivo.

En la figura 4 se sintetizan algunos aspectos coincidentes y complementarios entre la visión compleja, sistémica y hologramática actual con la cosmovisión de culturas originarias.

En la figura 5 puede comprenderse ese movimiento múltiple y se propone un hilo conductor de evolución creado por el mismo colectivo de actores en procesos participativos que generan interaprendizajes⁸. Se desarrolla considerando una metodología abierta basada en la auto-organización y circuitos de retroalimentación que le permiten lograr un proceso autogestionario y

6 Mapuche, aymara, azteca, maya.

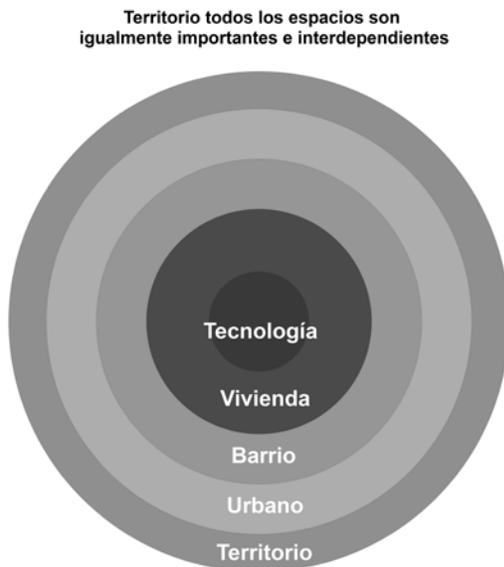
7 La cosmovisión mapuche aporta la visión del "wente menú" o fuerzas mayores que orientan y armonizan a otras vidas de otras dimensiones; lo que en la cultura actual se llamaría espiritualidad o el sistema de la totalidad de energías, aún no comprensible desde la dimensión humana.

8 Irma Quiroz (2010), arquitecta aymara, lo define como "aprende a aprender y compartir los aprendizajes de la vida desde la realidad local hacia los mismos similares". Es una visión de aprendizaje que comprende la complejidad.

evolutivo (autoipoiesis, entendida desde la Biología como la capacidad de un sistema de producir los elementos que precisa). Es lo que E.

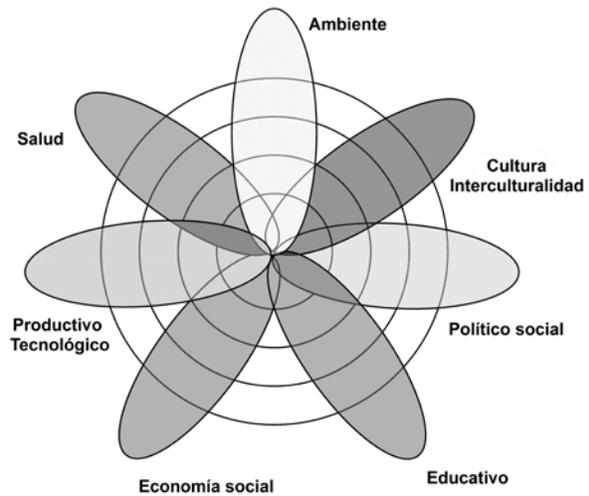
Morín (1998) denomina “principio de bucle retroactivo”, donde la noción de regulación está superada por la de autoproducción y auto-organización. Este es un proceso recursivo y generativo mediante el cual una organización activa produce

Figura 1.
Articulación de escalas espaciales en el diseño



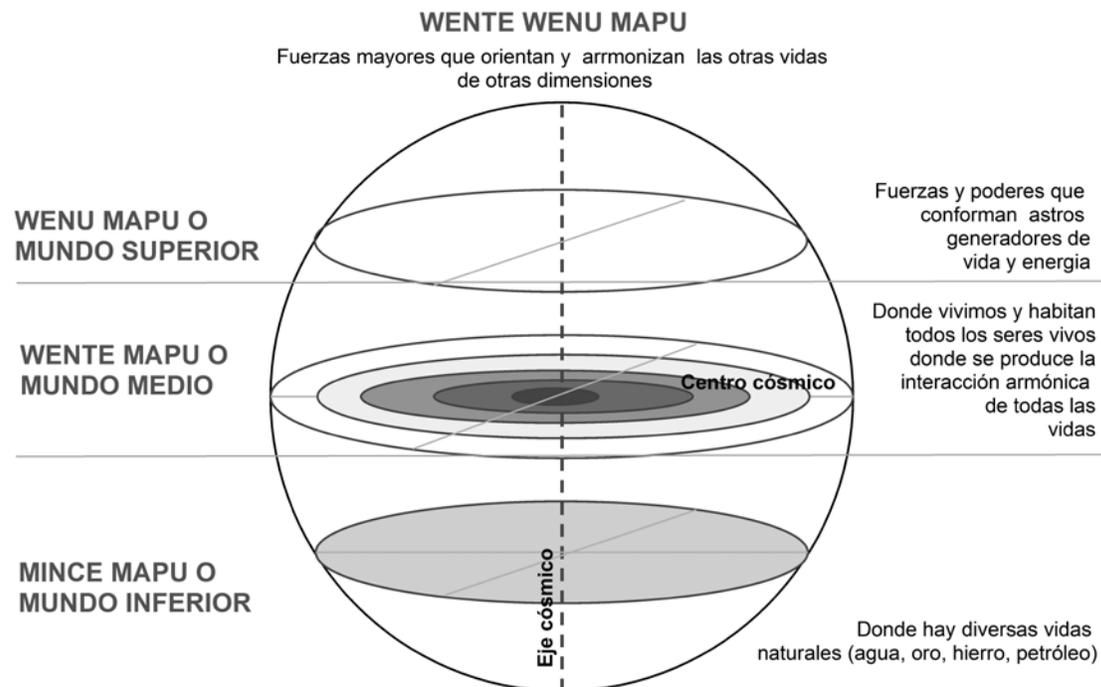
Fuente: elaboración propia

Figura 2.
Articulación de espacios y aspectos integrales que definen el diseño



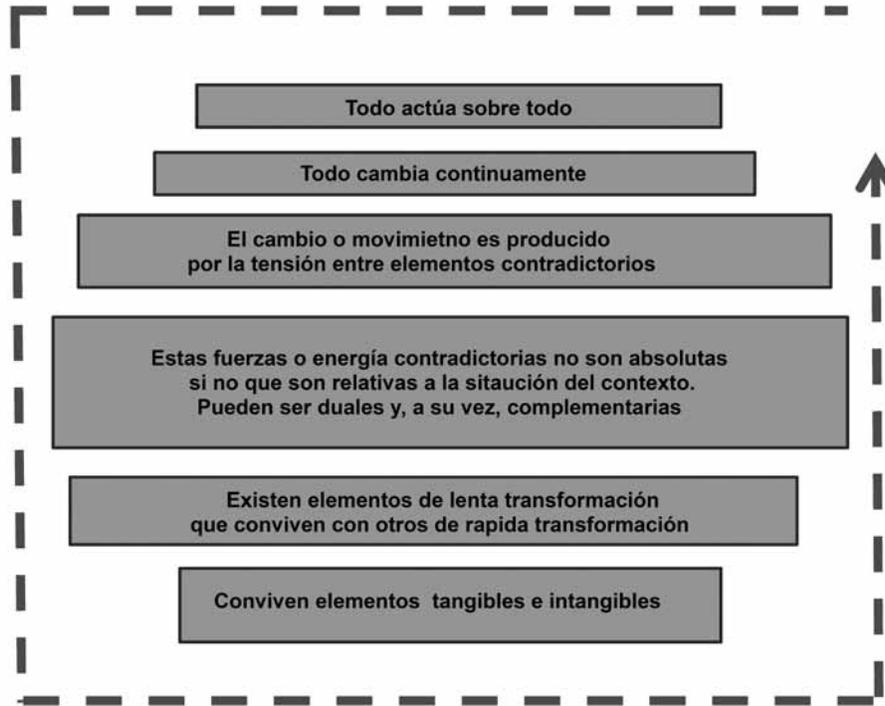
Fuente: elaboración propia

Figura 3.
Interacción de energías de mundos superiores e inferiores que definen el territorio donde se desarrolla el proyecto



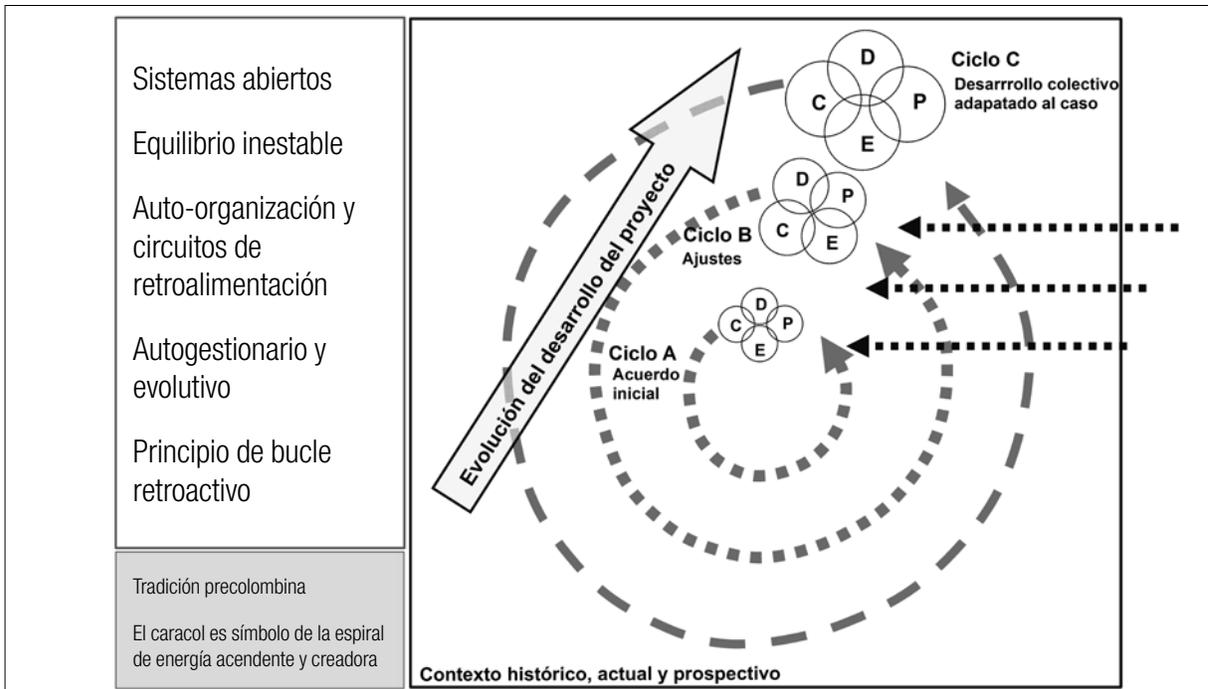
Fuente: Confederación Mapuche Neuquina

Figura 4.
Sistema abierto, evolutivo, por la interacción de distintas fuerzas



Fuente: elaboración propia

Figura 5.
Auto-organización y evolución creativa



Fuente: elaboración propia

los elementos y los efectos necesarios para su propia existencia. En otras palabras, es cuando un colectivo recupera su confianza y capacidad de acción y se siente en condiciones para lograr transformaciones profundas que le permitan alcanzar un hábitat sustentable.

Este principio marca ciclos de evolución en cada bucle cumplido. Morín (1998) sostiene que un sistema que se bucle a sí mismo crea su propia autonomía, razón por la cual en la figura 5 se marca el ciclo inicial, el ciclo de ajustes y el de desarrollo colectivo adaptado al caso particular. Con esto se quiere expresar que un colectivo que vivencia un proceso participativo en forma efectiva ya nunca es el mismo, pues ha adquirido capacidades para pensar y actuar en forma diferente a la pasividad del sistema dominante y vuelve a confiar en el valor de sus propios conocimientos y habilidades.

Puede transformar actitudes y aptitudes relacionadas con el ambiente y el compromiso social, aspecto central a comprobar en este trabajo.

Conceptos

Diseño participativo

¿Qué es el diseño arquitectónico?

En el sentido amplio, diseño arquitectónico es la actividad que permite la configuración física de espacios habitables para el hombre (Romero, Meías, Enet, Oliveras, García, Coipel *et al.*, 2004).

Se supone que quienes definen estos espacios son profesionales preparados para esta actividad.

Sin embargo, estudios⁹ indican que entre un 50 y un 75% de las ciudades en América Latina son diseñadas por procesos de autogestión sin la participación de profesionales.

¿Por qué ocurre este fenómeno? ¿Por qué los planes oficiales de vivienda generan desarraigo? Habría que preguntarse quiénes interpretan las necesidades y las soluciones en la prefiguración de los espacios, bajo qué lógica, con qué intereses y cuál es la accesibilidad que tienen las familias a la asistencia técnica.

Desde la visión tecnocrática positivista, el proceso de diseño implica decisiones técnicas arquitectónicas específicas que “deben” ser ejecutadas por especialistas; dichas decisiones se basan principalmente en concepciones funcionalistas y/o formales que subestiman el impacto social, cultural, económico, productivo, ambiental, etc. No obstante, la evaluación de diseños arquitectónicos muestra que generalmente existen grandes desfases entre lo que imagina el arquitecto diseñador y lo que necesita el usuario que habita esos espacios.

Desde la visión pesimista, el proceso de diseño no solo implica decisiones técnicas desde la arquitectura, sino que implica además decisiones económicas, productivas, sociales, culturales, ambientales, etc. Esta situación denota que los profesionales de la arquitectura y de otras disciplinas no cuentan con la suficiente información y formación para tomar decisiones sobre prefiguración de espacios.

La visión contextualista avanza y plantea la necesidad de comprender los múltiples aspectos (técnicos, económicos, productivos, sociales,

⁹ En América Latina, grandes sectores de la población no pueden acceder a la vivienda por el mercado formal y las acciones estatales son tan reducidas con relación al déficit, que desarrollan distintas estrategias para construir su hábitat. Desde HIC e investigadores de la Red XIV de Cyted y en particular el arquitecto Enrique Ortiz, se han estudiado estos procesos y lo han definido como “Producción social del hábitat” para describir el proceso por el cual se construye vivienda y ciudad considerando las necesidades reales de la población y no los requerimientos del mercado. Se construye a partir de la lógica de la necesidad y la solidaridad de grandes sectores que son excluidos del mercado. Generalmente no son acompañados por asistencia técnica profesional, sino que lo hacen según la sabiduría popular. Han podido identificarse distintas formas de construcción “autogestión” cuando las familias ahorran y van contratando mano de obra y materiales durante varios años hasta completar la vivienda deseada. Otros la construyen por sí mismos, denominada “autoconstrucción” y/o por “ayuda mutua” cuando participan varias familias ayudándose y con una organización solidaria. De estas formas básicas existen muchas combinaciones que se van definiendo según necesidad y posibilidad. Al respecto, pueden verse distintos documentos en http://www.hic-al.org/documentos.cfm?id_categoria=3

culturales, ambientales, etc.) que intervienen en el diseño dentro de un proceso histórico de construcción y apropiación del territorio en un proceso de producción social del hábitat¹⁰, fundamentado en criterios económicos o técnicos y haciendo énfasis en las dimensiones humana y ambiental. Desde esta concepción, la participación del usuario es un componente esencial para incorporar conocimientos únicos que se han generado a partir de su particular comprensión y apropiación del territorio en el tiempo.

Debido a estos interrogantes el diseño participativo se define como:

La acción de definir colectivamente propuestas integrales de proyectos para el desarrollo de la vida y, a partir de ellas, los espacios físicos que permitirán su desarrollo. Proceso enriquecido por diversos saberes (técnicos y populares) y basado en el derecho de todo individuo o comunidad a decidir sobre cómo quiere vivir, expresarse espacialmente y contar con asistencia técnica.

¿Qué aspectos centrales se transforman desde la concepción tradicional a la participativa?

Equipos de trabajo latinoamericanos pertenecientes a Redes: CYTED (Ciencia y Tecnología Iberoamericana), HIC (Habitat Interantional Coalition), SELVIP (Secretaría Latinoamericana de Vivienda Popular) hemos venido sosteniendo que el problema habitacional de la pobreza no logra solucionarse desde un enfoque tecnocrático positivista, que precisa ampliar su mirada hacia un pensamiento complejo que transforma las formas tradicionales de concebir y actuar en el problema. En la tabla 1 puede leerse en forma sintética los aspectos centrales que se transforman, y cómo ellos precisan de nuevas metodologías y técnicas de diseño que puedan abarcarlas.

¿Por qué considerar al diseño participativo como una herramienta para lograr transformaciones ambientales sustentables y economía social?

Algunos aspectos a verificar sobre los efectos que produce el diseño participativo en los casos seleccionados son:

- › Comprender cómo inciden los procesos ambientales en nuestra calidad de vida y encon-

Tabla 1. Transformaciones clave en las políticas de hábitat desde una visión tecnocrática a una compleja.

Desde	Hacia
Objeto – Progresivo - Etapas	Proceso – Evolución - Momentos
Problema técnico	Problema integral
Visión fragmentada (tecnología constructiva, vivienda, urbanismo, etc)	Visión integrada (articulación entre la solución tecnológica, con la definición de vivienda, barrio, sector urbano, ciudad, etc)
Producido por una causa	Producido por múltiples causas interrelacionadas
Considerado como un problema estático	Considerado como un problema dinámico que evoluciona en el tiempo
Visión sectorial y tecnocrática impuesta a sectores de menor poder	Visión construida colectivamente en forma intersectorial e integrada

Fuente: M. Enet (1990; 2000; 2004; 2008)

10 Por producción social del hábitat se entiende todos aquellos procesos generadores de espacios habitables, componentes urbanos y viviendas hechas bajo el control de autoprodutores y otros agentes sociales que operan sin fines lucrativos. Parte de la conceptualización de la vivienda y el hábitat como proceso y no como producto terminado; como producto social y cultural y no como mercancía; como acto de habitar y no como mero objeto de intercambio. Se presenta tanto en el ámbito rural como en el urbano e implica diferentes grados de participación social en las diversas fases del proceso habitacional: planeación, construcción, distribución, uso.

trar colectivamente alternativas de mejoramiento de las situaciones por medio de ese análisis y conciencia.

- › Visualizar todos los actores que participan directa o indirectamente en el diseño de la política y de la vivienda y cómo inciden en la situación ambiental, en la precariedad del hábitat y en la economía social.
- › Ejercitar el pensamiento sistémico para identificar problemas y potenciales más allá de los efectos evidentes y transformar la forma tradicional de actuar que solo lleva a las mismas soluciones que sostienen los problemas.
- › Acordar entre necesidades individuales y derechos colectivos que favorecen la situación ambiental y la economía social, es decir, elaborar el diseño mientras se trabaja una conciencia ambiental y productiva sustentable del grupo objetivo de trabajo.
- › Transformar actitudes y aptitudes colectivas para el manejo ambiental de la vivienda y el entorno barrial. La ampliación de conocimientos en forma aplicada y la conciencia colectiva aumentan las posibilidades de transformación.
- › Favorecer la sostenibilidad y sustentabilidad de cambios ambientales acordados por los distintos actores. El fortalecimiento de los actores y sus acuerdos permiten construir fundamentos para un proceso evolutivo de transformación en aspectos ambientales.

Metodología

En los dos casos seleccionados se realizó un proceso de transferencia de tecnología abierto y flexible para interactuar con los recursos y condiciones

locales del desarrollo concreto de las políticas en acciones de campo¹¹. Se inició con un intercambio conceptual, metodológico y técnico por medio de talleres, a partir del cual se adecuaron las propuestas de diseño participativo, se aplicaron y evaluaron en forma sistemática permitiendo un proceso de retroalimentación y ajuste para cada caso.

Es un proceso de investigación-acción participativa y contextual basado en metodologías cualitativas de investigación ligadas a las prácticas concretas.

Se considera que los aprendizajes y adecuaciones particulares no pueden desarrollarse salvo en ámbitos académicos, aunque se van logrando aprendizajes colectivos e intersectoriales ligados a las prácticas concretas.

El proceso metodológico general fue desarrollar un proceso evolutivo de aprendizaje colectivo para el desarrollo de alternativas viables y sostenibles de transformación ambiental (figura 6).

No se proponen métodos cerrados: se definen momentos interactivos de desarrollo que consideran las condiciones y aspiraciones del contexto y de los grupos promotores de la transformación como una metodología resultante de un proceso de interrelación con los equipos locales¹². Los momentos planteados son indicativos para una propuesta teórica general que se adecuan al caso.

Momento de aproximación al caso

El diseño participativo se realiza con y para los distintos actores que requieren desarrollar la propuesta habitacional (familias, vecinos) y con los actores que intervienen en su gestión (políticos, técnicos, proveedores, etc.), por lo tanto en este

11 Ver desarrollo completo de metodología en *Herramientas para pensar y crear en colectivo en programas intersectoriales de hábitat*, capítulo 3 (Enet et ál., 2008), en particular, los gráficos de las páginas 107 y 116.

12 Según Matus (1998), la diferencia entre momento y etapa se explica así: los momentos: no siguen una secuencia lógica obligada; conforman una cadena continua sin comienzo ni fin. No son excluyentes y uno es dominante. La etapa: siguen una secuencia lineal, con un comienzo y un fin precisos. Son excluyentes.

momento se efectúan los primeros acercamientos, análisis de factibilidad, acuerdos, etc.

adecuado a ese conjunto de actores en ese momento político.

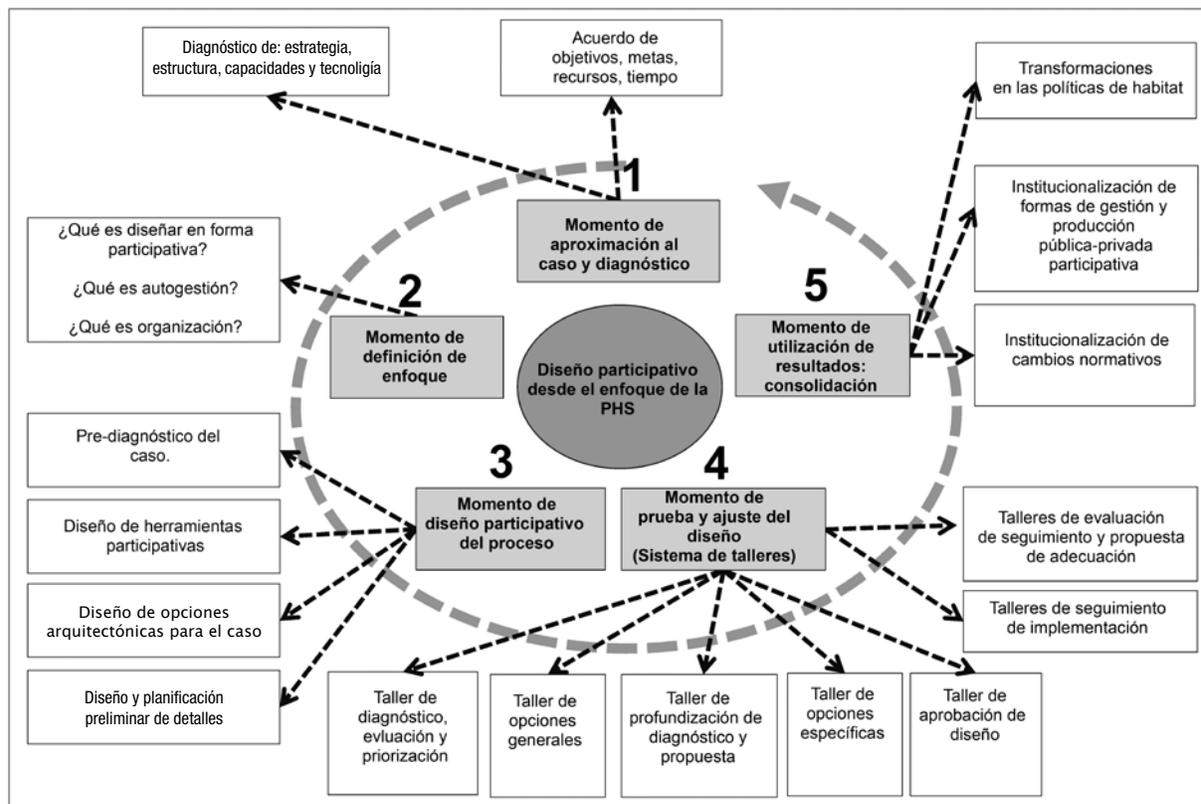
Momento de definición de enfoque

El diseño participativo tiene como desafío transformar los modos tradicionales de gestionar y producir el hábitat. Considera que debe promoverse una transformación en la concepción y en las formas de actuar de los distintos actores; por ello se plantea un momento de análisis y reflexión crítica de la política, situación habitacional y formas tradicionales de responder a estas situaciones por los distintos actores (gestores y productores). De este análisis crítico se repiensa y acuerda el enfoque de Producción Social del Hábitat (PSH)¹³

Momento de diseño preliminar

Es el momento cuando se prepara el sistema de talleres de diseño. El diseño participativo considera que cada caso es complejo, único y particular, dinámico y diverso. Esto implica que no se resuelve con métodos y técnicas predeterminados, sino que requiere un estudio preliminar y una selección de una “caja de materiales y herramientas” con los instrumentos pedagógicos más apropiados y eficaces. Se realiza un prediagnóstico general y se identifican los aspectos clave a analizar y las características de los actores para

Figura 6. Proceso metodológico general de diseño participativo



Fuente: M. Enet (1990; 2000; 2004; 2008)

13 Concepto complejo desarrollado por Enrique Ortiz e investigadores de la Red HIC para describir la construcción de vivienda y ciudad realizada en forma autogestionaria por todos los sectores excluidos del mercado formal y que tiene por objetivo satisfacer una necesidad social y no un bien lucrativo. Ver artículos en la página www.hic-al.org/ y Enet, Romero & Oliveras (2008, p. 43).

seleccionar dichos materiales y herramientas y se las adapta a la situación, se determinan opciones arquitectónicas preliminares¹⁴ y finalmente se define un proceso metodológico y una estrategia para lograr el diseño, el aprendizaje colectivo y la transformación en la forma de articular, gestionar y producir el hábitat.

Momento de diseño, prueba y ajuste

Es el momento del sistema evolutivo de talleres de diseño participativo. La cantidad y la duración de los talleres dependerán del caso, escala, número de actores a intervenir, objetivos, etc. En el momento preliminar se diseña el sistema de talleres, pero es en la evaluación sistemática del proceso donde se confirma la pertinencia de cada uno y la agrupación o subdivisión de talleres. Empero, pueden reconocerse algunos talleres tipo, explorados en las prácticas reiteradas.

Algunos de ellos son:

- › Taller de diagnóstico inicial, evaluación de problemas y priorización.
- › Taller de opciones preliminares que intentan resolver problemas generales de diseño.
- › Taller de profundización de diagnóstico en aspectos centrales que necesitan mayor precisión o negociación de adecuación con distintos organismos o actores (por ejemplo, apertura de calles o normativas con planeamiento, la cota de inundación con hidráulica, proximidad a rutas, etc.).
- › Taller de opciones que resuelven situaciones especiales o de profundidad de análisis.

- › Taller de aprobación general de diseño.
- › Taller de organización y planificación del seguimiento de implementación de obra.
- › Taller de evaluación de implementación y propuestas de adecuación.

Momento de utilización de resultados

Se realizan reuniones y acciones de incidencia política, producto del efecto demostrativo del proceso de diseño. Algunos de los resultados suelen ser transformaciones normativas adecuadas a casos específicos, negociación con organismos públicos para adecuar restricciones que no se adaptan al caso, creación de innovaciones administrativas y de gestión como mesas o comisiones de gestión y evaluación que amplían las posibilidades de participación ciudadana directa y hasta nuevas propuestas de operatorias, programas o políticas que toman iniciativas producidas en el proceso. Se amplían las posibilidades de cumplimiento de derechos manifestados en la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad¹⁵.

Estos momentos van acompañados de un sistema integrado de diagnóstico + planificación + monitoreo + evaluación + comunicación, que permite la reflexión colectiva y la propuesta de transformación y adecuación de la operatoria habitacional como estrategia de incidencia y transformación concertada.

A diferencia de la concepción tradicional, el diseño participativo se destaca por la dimensión del involucramiento de organizaciones sociales y los distintos actores gubernamentales y técnicos

14 Se refiere al método de opciones que para cada problema arquitectónico desarrolla distintas alternativas de resolución. A esto se agregan datos técnicos y posibles aspectos positivos o negativos que determinan cada alternativa. Con estos desarrollos de opciones, el profesional de la Arquitectura logra comunicar a los distintos actores las variables que normalmente maneja en su cabeza, para que sean estos últimos quienes seleccionen con toda la información disponible y no solo el profesional. Puede ampliar conceptos en Romero *et al.*, 2004).

15 En particular se pueden hacer cumplir el Artículo 3 de Planificación y Gestión de la Ciudad: "Las ciudades deben abrir cauces y espacios institucionalizados para la participación amplia, directa, equitativa, y democrática de las ciudadanas/os en el proceso de planificación, elaboración, aprobación, gestión y evaluación de políticas y presupuestos públicos" y el Artículo 4 de Producción Social del Hábitat, donde se reclama la necesidad de "establecer mecanismos institucionales y de desarrollar los instrumentos jurídicos, financieros, administrativos, programáticos, fiscales, tecnológicos y de capacitación necesarios para apoyar las diversas modalidades de PSH con especial atención en los procesos autogestionarios".

en el proceso. Tiene como desafío fundamental transformar las formas pasivas e individualistas de producir hábitat y apuesta a un cambio sociocultural en la forma de desarrollar políticas. Es lo que se denomina autogestión.

La evolución del proceso va íntimamente ligada al proceso de la organización y economía social, el cual se va adecuando a la transformación de la vida familiar y social, que se convierten en estados casi permanentes. Una red de investigación de Cytred se denominó “Viviendo y construyendo”, mostrando esta característica que puede observarse en grandes sectores de la ciudad donde se produce autogestionariamente.

El mismo hecho de producir el hábitat desde una nueva concepción y forma de realizarlo (autogestionaria y cooperativa) implica demostrar que es posible una forma sustentable, equitativa y solidaria de hacer política.

Esta forma de realizar arquitectura se convierte en una actividad de incidencia en política basada en la innovación del mismo modo de producir el hábitat, por lo que considera más esencial el proceso que el producto final.

Desarrollo

**Caso 1. Barrio La Lagunita.
Programa de mejoramiento de
barrios: programa Rosario Hábitat.
Ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe¹⁶**

Descripción

Caracterización del programa

Escala de intervención: municipal, en tres barrios del programa (La Lagunita, Las Flores y Molino Blanco).

Financiación: mixta, municipal, Ministerio de Bienestar Social de la Nación y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Tipo de entidad: servicio público de la vivienda. Entidad autárquica municipal.

Apropiación de metodologías participativas: incorporado al plan operativo del programa y es diseñado como eje transversal a todos los componentes.

A la transferencia de metodologías participativas de diseño le preceden transferencia de metodologías de diagnóstico integral georreferenciado y PME participativo (planificación + monitoreo + evaluación).

Participantes: equipo mixto con roles definidos en el proceso de articulación.

Localización

Este asentamiento está ubicado en el distrito oeste de la ciudad, en una zona que se ha constituido en eje del crecimiento urbano de Rosario en donde se han desarrollado distintos planes de viviendas en los últimos años tanto desde la provincia como desde la municipalidad. Gran parte del territorio de este distrito tiene un uso rural. En cuanto al grado de ocupación predomina una tasa media y media-baja. Tiene servicios básicos de agua y conexión eléctrica a las cuales acceden por conexiones clandestinas y precarias. Colindante con el asentamiento se encuentra un canal de desagüe a cielo abierto y existen zanjas de desagües informales obstruidas y con agua contaminada.

Caracterización de la población

Es un asentamiento que se formó hace aproximadamente veintinueve años por la radicación de algunas familias que provenían de Chaco. En

16 Datos extraídos de Lattuca, Terrile, Bracalenti, Lagorio, Ramos & Moreira (2006), de Lachar & Berretta (2004) y de Enet (2003-2004).

el momento de la intervención (2002) se acordó ubicar a 280 familias. Según el diagnóstico social (Lachar, 2004) entre un 15 y un 20% de la población realiza “changas” (trabajos eventuales e informales de diversas actividades de servicio) y el resto (80%) vive de la recolección de residuos sólidos urbanos (basura) para su posterior clasificación, venta y reciclado por la industria. Es una actividad productiva familiar e intervienen todos sus miembros.

En el proceso de mejoramiento de barrio, el programa Rosario Hábitat invirtió \$8.800.000 (equivalentes a \$2.378.378 USD) en loteo, infraestructura y mejoramiento sanitario de la vivienda. Se complementó con un equipamiento de salud, un anexo del programa social Crecer (programa de apoyo a familias vulnerables con alimentación, apoyo educativo y estimulación temprana), un centro comunitario y la plaza productiva sobre la que se explicará el proceso de diseño participativo.

Problema ambiental

Se selecciona el caso de barrio La Lagunita porque en épocas de lluvias se convierte en una laguna. Agravando esta situación, un 80% de las familias desarrollan actividades de recolección y acopio de basura. La unión de estas dos situaciones determina un grave problema ambiental, productivo y social difícil de mejorar si no se analiza y trata desde un enfoque integral, interdisciplinario e intersectorial.

Según el informe ambiental (Berretta, 2004) al momento de la intervención se observa la presencia de dos grandes basurales que se utilizaban como playón para selección y reciclado de la basura recolectada. Por un lado, la basura acumulada, caballos, perros y cerdos sueltos favorecían la presencia de roedores e insectos, los cuales eran vectores de enfermedades infectocontagiosas

hacia las personas. Por otro lado, el exceso de basura terminaba obstruyendo las zanjas hechas como desagües informales, aumentando el estancamiento de las aguas y su putrefacción.

Estrategia

Hasta el momento de la intervención del programa Rosario Hábitat estaban trabajando en el asentamiento diversas organizaciones gubernamentales, pero no se articulaban las acciones en campo; por esta razón, desde el programa se acordó la necesidad de coordinarlas mediante una planificación conjunta. También se evaluó la importancia de incorporar el programa de Agricultura Urbana por la posibilidad de complementar objetivos esenciales.

De una parte, el programa de Agricultura Urbana promovía actividades de sectores pobres desarrollando un clúster productivo desde materia prima, industrialización y venta en ferias municipales. A su vez identificaba áreas urbanas con potencial para agricultura y por medio de normativas alcanzaba acuerdos con los dueños de los terrenos para su cesión temporal a organizaciones sociales con aval gubernamental.

De otra parte, el programa Rosario Hábitat tenía contacto directo con población pobre que necesitaba: a) Transformar sus actividades productivas de recolección y acumulación de basura por otra con menor impacto ambiental. b) Transformar la forma de uso de tierras colindantes con los asentamientos que eran incompatibles con el uso residencial y generaban riesgo (como laderas de ríos, grandes pendientes, tierras colindantes a rutas o vías del tren, etc.) (foto 1).

En función de estos objetivos complementarios y sinérgicos se desarrollaron talleres de articulación conceptual y programática y se formaron equipos interinstitucionales.

Foto 1.
Utilización de espacios no aptos para uso residencial, pero factibles de ser utilizados para la agricultura urbana en Rosario.



Fuente: Equipo de Agricultura urbana Rosario

Objetivos

› Objetivo general

Desarrollar experiencias demostrativas de diseños participativos de espacios comunitarios productivos, ambientalmente sustentables y adecuados a las necesidades y aspiraciones de las familias.

› Objetivos específicos

- » Formar un equipo interdisciplinario e intersectorial para el desarrollo de diseños participativos.
- » Articular instituciones y organizaciones que ejecutan programas y proyectos de desarrollo en los asentamientos precarios.
- » Desarrollar una metodología de diseño participativo con un enfoque integral que promueva la adecuación social, cultural, educativa, productiva, sanitaria y ambiental de las familias de los barrios.
- » Elaborar un diseño que incluya las necesidades y aspiraciones de los distintos actores basados en la equidad.

Metodología

Siguiendo la metodología de transferencia de tecnologías participativas para la construcción colectiva (Enet, 2008) y en particular la de diseño participativo se van planificando momentos interactivos (no etapas lineales) que permitan desarrollar en forma evolutiva un proceso de aprendizaje colectivo (interdisciplinario e intersectorial) de autoproducción.

› Momento de aproximación al caso

- » Se realizaron acuerdos entre los programas de Agricultura Urbana y Rosario Hábitat para comenzar un proceso de articulación.
- » Se comenzó con la formación de un equipo inicial o promotor que iba incorporando a otros actores e interesados con base en acuerdos progresivos.
- » Se articularon objetivos comunes entre los programas de Agricultura Urbana y Rosario Hábitat.
- » Se hizo una planificación general para el desarrollo metodológico de diseño participativo y una planificación específica para cada proyecto y problemática ambiental.

› Momento de definición de enfoque

- » Se realizaron integraciones de experiencias teórico-prácticas de ambos programas por medio de seminarios y talleres internos de intercambio sobre agricultura urbana y diseño participativo.
- » A partir del intercambio logrado y las nuevas reuniones de trabajo de articulación se determinaron dinámicas, técnicas y materiales de diseño de espacios comunitarios

productivos. Se definió qué es una plaza, una calle y un parque productivo y cómo se concreta desde el diseño arquitectónico y urbano.

› Momento de diseño

- » Se realizó un prediagnóstico con enfoque integral, participativo y georreferenciado, profundizando el diagnóstico inicial tradicional del programa.
- » Con base en ese prediagnóstico se ajustaron los materiales pedagógicos particularizados, considerando además las primeras opciones tomadas por los usuarios.
- » Se acordaron las técnicas y diseño de talleres, adecuados a los casos particulares.
- » Se plantearon alternativas de diseño en función de las opciones tomadas (método de diseño participativo de opciones).
- » Se seleccionó y planificó la modalidad de ejecución de los talleres y de las acciones posteriores de ejecución. Se definieron roles y formas de control.

› Momento de prueba demostrativa y ajuste participativo

Talleres de diseño participativo: se delimita el número de talleres y objetivos específicos en función de las condiciones y los tiempos que las familias del barrio imprimen al proyecto. En algunos casos se han desarrollado talleres que abarcan más de un objetivo y en otros se decide desdoblarse en dos talleres, según el avance de cada grupo.

A modo de ejemplo se definen tipos de talleres considerando una evolución:

Se comienza con el proyecto de La Lagunita.

- » Taller de intercambio horizontal inicial entre barrio La Lagunita y otro barrio con experiencia en agricultura urbana¹⁷. El objetivo fue ampliar la visión de los vecinos del barrio La Lagunita acerca de la dimensión productiva del espacio. Mediante un recorrido de huertas y ferias urbanas en funcionamiento se pudo comprobar la factibilidad de la actividad y se produjo un intercambio de saberes y experiencias concretas. A su vez, se intercambian experiencias entre el equipo de Agricultura Urbana sobre proyectos ambientales y los equipos de Rosario Hábitat sobre diseño participativo.
- » Taller de diagnóstico participativo e integral de la situación barrial focalizada en aspectos recreativos, productivos, ambientales y formas de apropiación de los espacios no residenciales.
- » Taller de opciones sobre aspectos a conservar y a transformar (primeras ideas de anteproyecto desde la visión de las familias) (foto 2).

Foto 2.
Vecinos analizando la situación y opciones en Rosario. (2005)



Fuente: Equipo de Rosario

17 Tenían desarrolladas unas setecientas huertas y organizaciones cooperativas que podían aportar su experiencia a las otras familias de asentamientos precarios.

- » Taller de profundización de opciones seleccionadas. Desde las primeras ideas de anteproyecto los profesionales amplían estas propuestas desarrollando varias opciones para incrementar el rango de elecciones. Se aumenta la visión de los participantes sobre las dimensiones del espacio público multifuncional.
- » Taller de selección de alternativas de diseño. Según las opciones seleccionadas se arman propuestas integrales de proyecto para que las familias puedan observar cómo se relacionan entre sí y cómo se relacionan con el barrio. Se definen componentes funcionales, relaciones y dimensiones del espacio a proyectar. Se proponen interacciones deseables entre componentes espacio-funcionales. Se construyen planos y maquetas del espacio de forma consensuada. Se hace la elaboración técnica del anteproyecto arquitectónico, se socializa y ajusta para su aprobación.
- » Taller de planificación de ejecución, acuerdos de organización y grados de participación. Se identifican roles y responsabilidades. En la reunión se promueve que las familias asuman responsabilidades y grados de participación.
- » Taller de seguimiento de acuerdos de planificación de ejecución. Puede realizarse más de uno para incidir en el mismo proceso de ejecución y para involucrar a los distintos actores.
- » Taller de sistematización y análisis crítico de la experiencia para hacer recomendaciones para las próximas experiencias.

En el caso del barrio La Lagunita se resolvió en cinco talleres —sin contar el de intercambio inicial— ya que los más ligados a las prácticas de ejecución se han demorado debido a los tiempos de ejecución propios del programa Rosario Hábitat.

- › Momento de utilización de los resultados

De la evaluación de este caso se siguió con otros casos y tipos de espacios como el parque y la calle productiva. El diseño participativo está incorporado como parte del plan operativo de los programas.

Resultados alcanzados

- › Diseño y ejecución de una plaza productiva que contiene una huerta demostrativa y un recorrido utilizable como espacio educativo en el barrio La Lagunita, destinados a familias, escuelas y centros comunitarios.
- › Esquema que muestra diversidad de espacios que expresan las necesidades y aspiraciones de todos los sectores barriales (cancha de fútbol, juegos infantiles, espacios de estar, espacios educativos de agricultura urbana, etc.) (fotos 3 y 4).
- › Conformación de un equipo de trabajo interinstitucional e interdisciplinario con capacidades para asistir a futuros proyectos de barrios productivos en la ciudad y asesorar a grupos interesados fuera de ella.

Evaluación del caso de aplicación

La articulación interprogramática se considera una actividad básica; no obstante, es difícil de hallar en la implementación de las políticas públicas de vivienda y desarrollo social. Son múltiples las dificultades técnicas, presupuestarias, temporales, etc., pero con base en el acompañamiento de distintos casos la dificultad mayor es transformar la cultura del trabajo individual por la del trabajo colectivo que supere los objetivos sectoriales por los comunitarios.

En este caso se realizaron muchos esfuerzos y reuniones previas de fortalecimiento de las capacidades de los miembros de los dos programas.

Foto 3.
Proceso de urbanización del barrio y posteriormente la plaza



Fuente: Equipo de Rosario

Era preciso lograr un aprendizaje mutuo de conceptos y objetivos y analizar los aspectos comunes y complementarios para construir en conjunto. Esto se logró y se pudo armar un equipo mixto. Empero, para que este equipo tenga sostenibilidad habría que involucrar a los decisores políticos de los programas, construir mecanismos legales y administrativos que faciliten la articulación, reconocer el derecho y el deber de realizarla y desligarla de la decisión política partidaria de la administración del momento.

A su vez se pudo definir una idea de diseño complejo, como plaza, calle y parque productivo¹⁸, surgida de la interacción de los conocimientos

Foto 4.
Plaza productiva en el 2010



Fuente: Equipo de Rosario

de los equipos y familias de los barrios y de la experimentación y reflexión surgida de la práctica en campo. Este es uno de los aspectos clave que el diseño participativo permite en un proceso de aprendizaje mutuo ligado a la práctica. No se determina solo en los tableros de arquitectos, sino que el proceso de definición es abierto, interactivo y múltiple. Desde este concepto de diseño complejo no se señalan tipos arquitectónicos; más bien se establecen conceptos complejos y la metodología que permitirá su adecuación a cada caso.

Con respecto a la economía social, el diseño participativo permite buscar alternativas integrales de mejoramiento de las actividades existentes. No niega las acciones que se desarrollan en el territorio aunque sean marginales o nocivas para el ambiente y la salud. Desde esa situación real de las familias construye un proyecto integral de desarrollo que le posibilite encontrar otras opciones de transformación y mejoramiento progresivo, introduciendo el componente de agricultura urbana.

18 Estos productos se lograron en el conjunto de barrios donde se aplicó, no solo en la Lagunita que es el barrio descrito.

Otro aspecto importante que genera el diseño participativo es la promoción de la equidad. El hecho de que participen distintos actores — políticos, técnicos, varones, mujeres, niños y ancianos — permite conocer las necesidades y aspiraciones de todos (fotos 5-8). Posibilita trabajar con enfoque de género y la comprensión entre generaciones y darse cuenta de que la visión particular es solo una parte de la realidad y que hay tantas realidades como personas y que todos deben compartir, apropiarse y sostener esos espacios comunitarios. Se comprueba este aspecto en el diseño logrado para la plaza.

Foto 5.
Sendero de plaza productiva (2010)



Fuente: Equipo de Rosario

Foto 6.
Sostenibilidad de la actividad de agricultura urbana (tomada en junio de 2010)



Fuente: Equipo de Rosario

No son diseños estructurados y centralizados pensados desde la lógica técnica, sino espacios múltiples donde cada uno de los sectores del barrio tiene posibilidad de expresarse. Se definieron espacios para deportes con la infaltable cancha de fútbol, espacio para juegos infantiles, mesitas y asientos para tomar mate y charlar y una huerta demostrativa acompañada con un sendero para observarla y explicar el proceso. La importancia de incorporar a todos los sectores que participarán en el uso de ese espacio fue un aprendizaje producto de la reflexión del proceso del diseño participativo. En este caso no se incorporaron

Foto 7.
Cancha de bochas para los adultos. (2010)



Fuente: Equipo de Rosario

Foto 8.
Juegos de niños en inauguración (2010)



Fuente: Equipo de Rosario

organizaciones sociales barriales, mas al ver el resultado de diseño afirmaron que les habría gustado participar y aportar a la definición de algunos de esos espacios para desarrollar sus actividades en el barrio.

Con respecto a si el diseño participativo promueve actitudes autogestionarias que facultan la generación cambios sostenibles en la forma de gestión ambiental del barrio, también se observan aspectos positivos. A corto plazo, en el desarrollo de talleres de diseño se pudo comprobar que la participación iba aumentando en la cantidad y en la calidad de los aportes de las familias, en su entusiasmo y en su iniciativa. A mediano plazo, se observó la continuidad de la participación de las familias en el seguimiento de la ejecución de obras. Para el largo plazo, como logro del objetivo más complejo, habrá que realizar una evaluación de impacto que permita detectar en qué medida el diseño y/u otros factores inciden en la sostenibilidad y transformación de la cultura ambiental de la población. Empero, se observa el mantenimiento normal de una plaza y de las actividades de agricultura urbana planificadas.

En cuanto a si es plausible utilizar metodologías participativas en la definición de los diseños de los espacios públicos en las políticas oficiales de vivienda de baja renta, se verifican su factibilidad y su eficacia. La crítica más común sobre procesos participativos es que requieren mayores tiempos, recursos humanos y costos; sin embargo, si se analiza en el largo plazo considerando todo el proceso de desarrollo del diseño, construcción y uso posterior se comprueba que, además de reducir los tiempos totales y la inversión económica, la calidad y la apropiación de lo diseñado es muy superior.

Caso 2. Barrio Vista Flores. Departamento de Tunuyán provincia de Mendoza. Programa provincial de vivienda¹⁹

Descripción

Caracterización del programa

Escala de intervención: provincial. Aplicaciones piloto en seis barrios de seis áreas bioclimáticas de la provincia. Desarrollado hasta el momento un barrio.

Financiación: para el programa de vivienda, fondos nacionales derivados a las provincias. Para el proceso de I+D, mixta (Conicet e IPV).

Tipo de entidad: IPV.

Apropiación de metodologías participativas: está en proceso de incidencia para su apropiación por parte del IPV. Sus funcionarios aceptan la necesidad de armar una operatoria de vivienda ambiental y opinan que utilizar esta experiencia piloto para su desarrollo es estratégico.

Localización

Tunuyán es la ciudad capital del departamento homónimo, provincia de Mendoza, Argentina. Se encuentra a 83 km al sur de la ciudad de Mendoza y a una altura de 874 msnm. Tiene una población total de 46.301 habitantes y una densidad de población de 12,7 hab/km². El barrio Vista Flores se localiza en el área periférica de la ciudad cerca de plantaciones de manzanos, principal actividad productiva. Es una zona caracterizada por un uso residencial, con viviendas de programas sociales individuales de baja densidad.

19 Enet & Mitchell (2006-2008), LAHV (2006), registros de campo y conclusiones de evaluaciones participativas realizadas en las acciones sistemáticas. Fotos aportadas por el ingeniero José Luis Cortegoso, miembro del equipo del LAHV.

Población dispersa

Con ingresos medios o medio-bajos, que no pueden acceder a una vivienda dentro de las condiciones del mercado formal.

Problema ambiental

En particular, en Mendoza hay que considerar condicionantes que requieren tecnologías apropiadas y apropiables para un desarrollo sustentable.

a) Seis áreas bioclimáticas con grandes exigencias en el manejo de confort higrotérmico. b) Tierras urbanizables para vivienda social que suelen carecer de red de gas natural y de cloacas. c) Destinatarios de baja renta que tienen dificultades para acceder a recursos energéticos. d) Crisis energética que requiere un manejo racional de los recursos no renovables. e) Insuficiente comunicación y apropiación de uso racional de tecnologías ambientales.

El problema se produce cuando, desde la entidad oficial, se realiza el mismo diseño para las distintas áreas geográficas; un diseño repetitivo de la unidad que no considera orientaciones, topografía, conformación particular del grupo familiar o actividad productiva y tampoco establece una comunicación que faculte a las familias para realizar un manejo sustentable de la energía en el control higrotérmico de la unidad habitacional.

El resultado de este tipo de propuestas determina una tendencia mayoritaria a una calidad calificada como regular²⁰ por la Subsecretaría de Desarrollo Social y Vivienda. Esta evaluación contrasta con otras regiones y con la media

nacional. Cuando se profundiza en las causas que provocan esta calidad regular, se verifica que los principales ítems tienen relación con el inadecuado diseño ambiental de las unidades y su posterior manejo y mantenimiento de la población destinataria, entre ellas, deficiencias en la aislación térmica de muros exteriores, mal diseño de carpintería, aleros insuficientes, deficiencias en la aislación de techos y puentes térmicos en techos.

El consumo de energía en el área residencial depende en gran medida del clima del lugar y de las tecnologías usadas durante el proyecto, ejecución y mantenimiento de las viviendas.

Gran parte de la sociedad argentina, aproximadamente veinte millones de personas, es abastecida con gas envasado aunque solo representan un 11% del consumo total de gas, dado su elevado costo (entre cuatro y ocho veces más por unidad energética que el costo del gas natural por red). Esta situación se agrava cuando los usuarios disponen de viviendas que, al ser deficientes tecnológicamente, también lo son energéticamente.

Si se tiene en cuenta que el Estado es el principal productor de viviendas de interés social, por medio de los IPV, que la producción de dichas viviendas en el país se ha realizado hasta el presente sin racionalidad energética y que las estrategias de diseño bioclimático son tecnologías maduras y disponibles para su aplicación inmediata, se deduce que la transferencia de conocimiento y tecnología desde el sector científico-tecnológico hacia el Estado debería producir una mejora sustancial en las condiciones de confort del hábitat social y paralelamente en un impacto energético favorable de envergadura (Enet & Mitchell, 2008).

20 Los estándares mínimos de calidad para vivienda de interés social fueron emitidos en el año 2000 por la Subsecretaría de Desarrollo Social y Vivienda, ante "la inconveniencia de realizar obras de mala calidad donde a los pocos años el Estado se ve obligado a utilizar sus recursos siempre escasos frente a la magnitud del déficit, para repararlas o reemplazarlas por viviendas nuevas" (vida útil). La calidad del proyecto y su ejecución son evaluadas por auditores del Consejo Nacional de la Vivienda como muy buena, buena, regular y mala. En el caso de la provincia, la tendencia marcada en un período de cinco años es a calidad regular y, si consideramos los dos últimos períodos, la totalidad se considera con calidad regular. En particular, mediante una evaluación y auditorías de la Conavi, que profundiza sobre las posibles causas de esta calidad regular, se puede verificar que los factores que inciden, generalmente son producidos por no considerar tecnologías de control ambiental, entre ellos los mencionados en el texto (Enet & Mitchell, 2008).

Estrategia

Esta investigación + transferencia se realiza en el marco institucional del Programa de Investigación y Desarrollo (PID) 23120 “Diseño de viviendas sociales energéticamente eficientes para distintas localizaciones geográficas y condiciones climáticas de la provincia de Mendoza” presentado y aprobado por Conicet. Cuenta con un convenio de transferencia con el IPV de Mendoza, institución adoptante de los resultados alcanzados. En el mismo, el LAVH se compromete a transferir un conjunto de tecnologías para el mejoramiento ambiental y de control higrotérmico, aplicándolas en el diseño arquitectónico y planos técnicos para la ejecución de seis conjuntos sociales de seis áreas bioclimáticas de Mendoza y de las mismas se seleccionarán seis viviendas como unidades demostrativas para los que el IPV se compromete a aportar los recursos económicos, técnicos y administrativos conducentes a su concreción.

Se prevé la participación activa de los municipios donde se apliquen procesos de investigación-acción, los cuales serán invitados a incorporarse al proceso de diseño, ejecución y evaluación.

Asimismo, cuenta con el asesoramiento en metodologías y técnicas participativas de la anterior Red temática de Cyted “Tecnologías Sociales en la producción social del hábitat” XIV-F.

Para fortalecer y poner en marcha el convenio se pensó en un proceso de fortalecimiento del equipo de investigadores en metodologías participativas y articulaciones con los equipos del IPV y de los municipios para luego involucrar a familias de los barrios seleccionados. El objetivo es involucrar en forma evolutiva a distintos actores interesados y lograr alianzas y consensos.

Objetivos

› Objetivo general

Mejorar su calidad y vida útil mediante el diseño participativo y la aplicación de tecnologías ambientales en viviendas y conjuntos de las políticas públicas.

› Objetivos específicos

- » Promover la ampliación de información sobre comportamiento, manejo y sostenimiento ambiental de las viviendas y conjunto habitacionales tanto de la población destinataria de la vivienda como de técnicos y políticos locales y provinciales por medio del diseño participativo.
- » Lograr un diseño ambiental y energéticamente sustentable, respetando las condiciones climáticas, culturales y productivas de la población destinataria.
- » Motivar actitudes y aptitudes de las familias para lograr una participación efectiva en las distintas etapas del desarrollo de la política (diagnóstico, diseño, control de ejecución y mantenimiento) mediante el diseño participativo.
- » Lograr a corto plazo la transferencia de tecnologías ambientales adecuadas a los recursos tecnológicos locales y accesibles para la población de baja renta.
- » Promover a mediano plazo la incorporación de estas propuestas como una operatoria ambiental de vivienda social.

Metodología

Se sigue el mismo proceso metodológico que en el caso ya descrito para diseñar un método específico de diseño adecuado.

- › Momento de aproximación al caso
 - » Se estableció un acuerdo entre el LAHV y la Red Cyted XIV-F. El objetivo fue que algunos de sus miembros asesoraran sobre metodologías participativas y sobre diseño²¹.
 - » Se hizo una primera reunión-taller para analizar el proceso desarrollado hasta el momento de articulación con la Red Cyted. Se analizaron: a) Objetivos. b) Proceso planificado de I + D. c) Estructura organizacional del equipo promotor del LAVH y forma de relacionarse con otros actores clave. d) Planificación del proceso evolutivo de articulación entre actores para el desarrollo de la I + D. e) Planificación del proceso de fortalecimiento de capacidades de los distintos actores (foto 9).
- › Momento de definición de enfoque

Foto 9.

Los arquitectos (Gustavo Romero de México CYTED – Mariana Enet de Argentina CYTED y Jorge Mitchell de Argentina LAHV) estudian opciones progresivas de diseño en función de las múltiples variables observadas en campo para permitir que las familias puedan elegir considerando factores técnicos, sociales, económicos y factibilidad.



Fuente: Equipo de Mendoza

- » Se realizó un taller de fortalecimiento de capacidades del equipo técnico del LAHV en metodologías participativas en el hábitat y a su vez los miembros del LAHV transmitieron el desarrollo de las investigaciones de tecnologías ambientales que desarrollaba cada uno de ellos.
 - » Se efectuó un segundo taller en donde además del equipo del LAHV se incorporó a técnicos del IPV y de algunos municipios. En él se analizaron conceptos y tecnologías participativas y ambientales apropiadas para viviendas de baja renta.
- › Momento de diseño
 - » Se desarrolló un taller de acuerdos con base en la definición de enfoque: a) Marco conceptual. b) Metodología. c) Métodos. d) Instrumentos. e) Proceso de aplicación. f) Tipos de aplicación de diseño. g) Análisis de casos.
 - » Se hizo un taller para ajustar el proceso de I + D según los acuerdos alcanzados: a) Objetivos. b) Análisis de casos seleccionados. c) Planificación conjunta. d) Acuerdos operativos. e) Diseño de monitoreo estratégico para la toma de decisiones en el proceso.
 - » Se organizan reuniones para ajustar acuerdos con el IPV y autoridades del municipio seleccionado para el caso piloto de aplicación.
 - » Se efectúa una reunión de aproximación con vecinos y dirigentes del barrio para informar sobre los objetivos del trabajo, beneficios, tiempos, recursos, etc. Los vecinos aprueban la actividad y manifiestan su voluntad de participar.

21 La dirección de la asesoría es realizada por la Mag. Arq. Mariana Enet con la participación del Arq. Gustavo Romero.

» Se hace un primer prediagnóstico integral del proceso de política municipal desarrollada, el proceso de gestión para el barrio seleccionado, los actores que participaban activamente en el proceso, la opinión de las futuras familias destinatarias del plan y los vecinos del futuro barrio. Se obtiene información esencial para trabajar en el taller de diseño participativo.

» Se diseñan y preparan materiales pedagógicos de diseño participativo de tecnologías ambientales, considerando los datos del prediagnóstico.

› Momento de prueba demostrativa y ajuste participativo

Esta experiencia puede ser calificada como de articulación intersectorial para la definición participativa del proyecto, ya que se trabaja en forma simultánea entre investigadores, familias, personal del IPV y el municipio seleccionado para la transferencia.

El número de talleres se va adecuando al considerar los tiempos de los distintos actores y el logro parcial de objetivos.

Cada uno de los talleres es pensado en forma evolutiva y de retroalimentación entre uno y otro.

Existen tipos de talleres según los actores que participan y los objetivos a lograr (tabla 2).

» Talleres de “gabinete” entre investigadores promotores y otros investigadores que se intentan incorporar. Casillas blancas.

» Talleres de acuerdos “políticos” entre investigadores promotores, técnicos y políticos tanto del ámbito municipal como del provincial. Casillas rosadas.

» Talleres de las “familias” promovidos entre las familias y/o convocados por las familias

para consultar a algún otro actor. Casillas naranjas.

» Talleres de diseño participativo en campo con la participación de todos los actores. Casillas amarillas.

En el eje horizontal de la tabla 2 puede identificarse el tipo de reuniones y talleres. En el eje vertical pueden identificarse los actores participantes.

Se puede percibir cómo se va tejiendo en forma progresiva una red de articulaciones y compromisos basados en la ampliación de conocimientos y comprensión de problemáticas específicas y generales. Se verifica una evolución en las actitudes autogestionarias y en la articulación de objetivos entre los actores.

Respecto a los talleres de diseño participativo en campo se realizaron tres talleres: el primero, intensivo, de dos jornadas y los otros de una jornada.

Aspectos trabajados en los talleres

Primer taller

Diagnóstico y ampliación de conceptos de diseño ambiental: se realizó un diagnóstico integral georreferenciado y tuvo tres objetivos esenciales:

› Conocer la percepción que las familias tenían del contexto urbano e incorporar información clave que no se encuentran en fuentes secundarias.

› Acercar a los investigadores del LAHV con las familias.

› Ampliar las capacidades de las familias para percibir tecnologías y formas de gestión ambiental que favorecen la calidad de vida.

› Comenzar un proceso de cogestión con el IPV, el municipio y las familias (fotos 9 y 10).

Tabla 2.
Esquema de tipo de reuniones, talleres y actores planificados para el caso de Vista Flores, Mendoza.

	Reuniones	Gabinete	1Er taller	Gabinete	2 Taller	Gabinete	3R taller	Gabinete	4To taller	Reunión
Técnicos	Evaluación de factibilidad	Pre diagnóstico técnico	Diagnóstico integral geo referenciado	Sistematización información socio habitacional y urbana en fichas	Análisis de opciones de diseño	Desarrollo de diseño de vivienda y loteo	Diseño de fachadas	Desarrollo de diseño de loteo y especificaciones de los materiales de infraestructura	Diseño de plaza	
	Planificación del sistema	+Preparación operativo y pedagógico de taller	+ Primeras ideas de diseño de loteo y vivienda	+ Línea de base	+ Ubicación en el lote previendo progresividad, adecuación ambiental, actividades productivas y sociales del grupo y de cada familia	+ Preparación operativa y pedagógica de nuevo taller	+ Diseño de espacios exteriores de lote y forma de control bio ambiental	+ M + e + ajuste planificación	+	
	D+P+D+M+E+C		+ Monitoreo + Evaluación + Planificación	+ Desarrollo de diseño de opciones de vivienda	+ Definición de loteo	M+E+ ajuste planificación	+ Diseño de veredas, acequias, cordón cuneta, pavimento, arbolado, luminaria pública	+ Preparación operativa y pedagógica de nuevo taller	Acuerdo de uso por los distintos actores	
				M+E+ ajuste planificación	+ Monitoreo + Evaluación + Planificación		+ Monitoreo		+	Evaluación participativa y acuerdo de seguimiento de gestión y ejecución
				+ Preparación operativa y pedagógica del nuevo taller			+ Evaluación + Comunicación		Acuerdo de mantenimiento + Monitoreo	
Familias	Primeros contactos con dirigentes					Taller de información y promoción de participación de la mayor cantidad de familias		Taller de información y distribución de actividades de gestión y de pre obra entre las familias	Evaluación y planificación del proceso de gestión, control y actividades de pre obras.	
Municipio	Información sobre el caso		Invitados para aclaración institucional de alcance, normas, flexibilidad, roles, etc.	Comunicación de avance	Invitados para aclaración institucional de alcance, normas, flexibilidad, roles, etc	Comunicación de avance	Invitados para aclaración institucional de alcance, normas, flexibilidad, roles, etc	Comunicación de avance	Invitados para aclaración institucional de alcance, normas, flexibilidad, roles, etc	
IPV	Información sobre calificación del caso		Consulta de adecuaciones a los organismos responsables para su aprobación		+ Consulta de adecuaciones a organismos responsables para su aprobación		+ Consulta de adecuaciones a organismos responsables para su aprobación		+ Consulta de adecuaciones a organismos responsables para su aprobación	
Tiempo	3 Reuniones de 1 hora cada una. + 1 Reunión de análisis de factibilidad		2 Días de taller de 6 horas cada uno. 12 Horas		1 Día de 6 horas		1 Día de 6 horas		1 Día de 6 horas	

- Identifica los talleres intersectoriales producidos con las familias
- Los que llegaron a producir las familias en forma autogestionaria con otros beneficiarios que no estaban asistiendo
- Diversas acciones y reuniones con los actores gubernamentales para implicarlos

Fuente: Enet – Mitchell (2008)

En función del diagnóstico las familias acuerdan sobre los aspectos a conservar y a cambiar. Se genera una lluvia de ideas provocada por la vivencia del diagnóstico y los nuevos conceptos aprendidos. Las familias identifican claramente qué quieren modificar y qué quieren conservar. Se elabora en una lista con estos aspectos como ideas básicas del futuro diseño.

- › Ampliación de conceptos de diseño y tecnologías ambientales: los técnicos del LAHV utilizaron los materiales pedagógicos que se

Foto 10.
Reconocimiento del sitio. Paisaje, orientación, topografía, característica de los límites, vecinos, vías principales de acceso, etc.



Fuente: Equipo Mendoza

Foto 11.
Recorrido por viviendas para análisis de diseño funcional, cultural y bio climático



Fuente: Equipo Mendoza

habían preparado para profundizar los conceptos aprendidos en el recorrido barrial y de viviendas. Se utilizaron videos, banners con grandes fotos y datos útiles, maquetas, etc. Se mostraron diseños considerando el buen manejo ambiental y se mostraron tecnologías que lo mejoraban (foto 11).

- › Opciones de diseño: en función del diagnóstico de la realidad y la comprensión de nuevas opciones se promueven la toma de decisiones progresivas de diseño, desde decisiones globales hasta definiciones específicas.
- › En este proceso las familias deciden modificar el proyecto inicial existente haciendo variaciones en: a) Tipo, tamaño y localización de ventanas y su protección. b) Localización y tamaño de aleros. c) Inclinación de parte del techo para permitir aberturas que mejoraran la calidad ambiental y la ventilación. d) Localización de la vivienda en el lote y relación entre las viviendas cercanas. e) Materiales de techo y tipo de aislación. f) Modificación de las tipologías en los lotes de esquina. g) Se acordaron la cantidad, tamaño y relación de los ambientes dentro de un límite de superficie aprobada por el instituto de vivienda. h) Formas de ampliación (foto 12).

Foto 12.
Análisis orientaciones, ventilación y asoleamiento



Fuente: Equipo Mendoza

- › Acuerdos e intercambio entre vecinos sobre el destino de lotes: antes del taller, la mayoría de las familias no se conocía entre sí; otras se conocían, pero no sabían su localización en el loteo pese a que los lotes ya estaban designados para cada una de ellas. En el taller se conocieron, establecieron vínculos y alcanzaron acuerdos entre ellas para elegir su localización realizando intercambios con las familias presentes. Algunos optaron por estar próximos debido a que tenían relaciones de amistad y/o cooperación; otros pidieron los lotes de esquina porque le permitía tener actividades productivas y tener mayor visibilidad; otros preveían situaciones de crecimiento y progresividad habitacional por tener hijos jóvenes que son padres, etc.
- › Acuerdos finales entre familias y técnicos: En forma espontánea, durante todo el taller se trabajó el tema de la participación y la equidad de género. Esta situación permitió que las familias evaluaran que habían tenido algunas actitudes pasivas; que esa situación había favorecido que su expediente se hubiera retrasado; que no habían requerido información básica del proceso; que tenían problemas organizativos; que era importante que las mujeres pudieran decidir las opciones de diseño porque son las que más permanecen en la casa, etc.

A partir de esta autoevaluación las familias decidieron cambiar la actitud pasiva por la formación de un equipo promotor. Se dividieron tareas y plantearon que buscarían información, pedirían audiencia con las autoridades, replantearían la forma de organización actual, buscarían a las familias que no asistieron al taller para involucrarlas en el proceso y guardarían los materiales pedagógicos para ser ellas quienes retransmitieran el taller a las otras familias (foto 13).

Los técnicos del LAHV se comprometieron a hacer el desarrollo técnico y presupuestario del diseño

acordado, planteando al menos dos opciones: desarrollar estudios y simulaciones higrótérmicas y, una vez realizados dichos estudios, convocarían a una reunión con el IPV para que sean aprobados en el legajo para llamado a licitación y posterior construcción (foto 14).

Segundo taller

- › Acuerdos de diseño de vivienda: para el segundo taller las familias habían accedido a información clave sobre su proyecto, también habían tenido audiencia con las autoridades municipales y se habían organizado para seguir en contacto. Los técnicos del LAHV realizaron la presentación tanto de opciones tanto presupuestarias como de diseño de vivienda analizando calidad higrótérmica de las unidades de vivienda como de resolución técnica de ampliaciones, además de las primeras localizaciones de las viviendas en el lote.
- › Las familias presentes decidieron la opción de diseño de vivienda que más se ajustaba a sus aspiraciones.
- › Acuerdos en el diseño de loteo: se siguió avanzando en el diseño de loteo al incorporar nuevas familias en la negociación. Se trabajó localización de cada familia en el loteo y ubicación de la vivienda en el lote.

Foto 13.
Parte del taller fue la realización de una “canasta familiar” para un almuerzo de domingo compartido entre las familias y los técnicos.



Fuente: Equipo Mendoza

- › Acuerdos finales y realización de taller entre las familias: las familias se comprometieron a identificar e invitar a las familias que no habían realizado el proceso; realizaron un programa radial y pancartas para difundir la realización del taller y lograr identificar a las familias restantes, pues no tenían datos de contacto y no podían informales. Fue una estrategia muy positiva y lograron incorporar a la mayoría de las familias. El equipo promotor del barrio decidió realizar un taller de diseño en forma autónoma.
- › Transmitieron las opciones acordadas a las nuevas familias del conjunto habitacional utilizando los materiales pedagógicos para

invitarles a ubicarse en el loteo y localizar su vivienda en el lote. Este taller fue filmado sin la presencia de los técnicos y se verificó el manejo claro del diseño y de tecnologías que consideran la gestión ambiental sustentable.

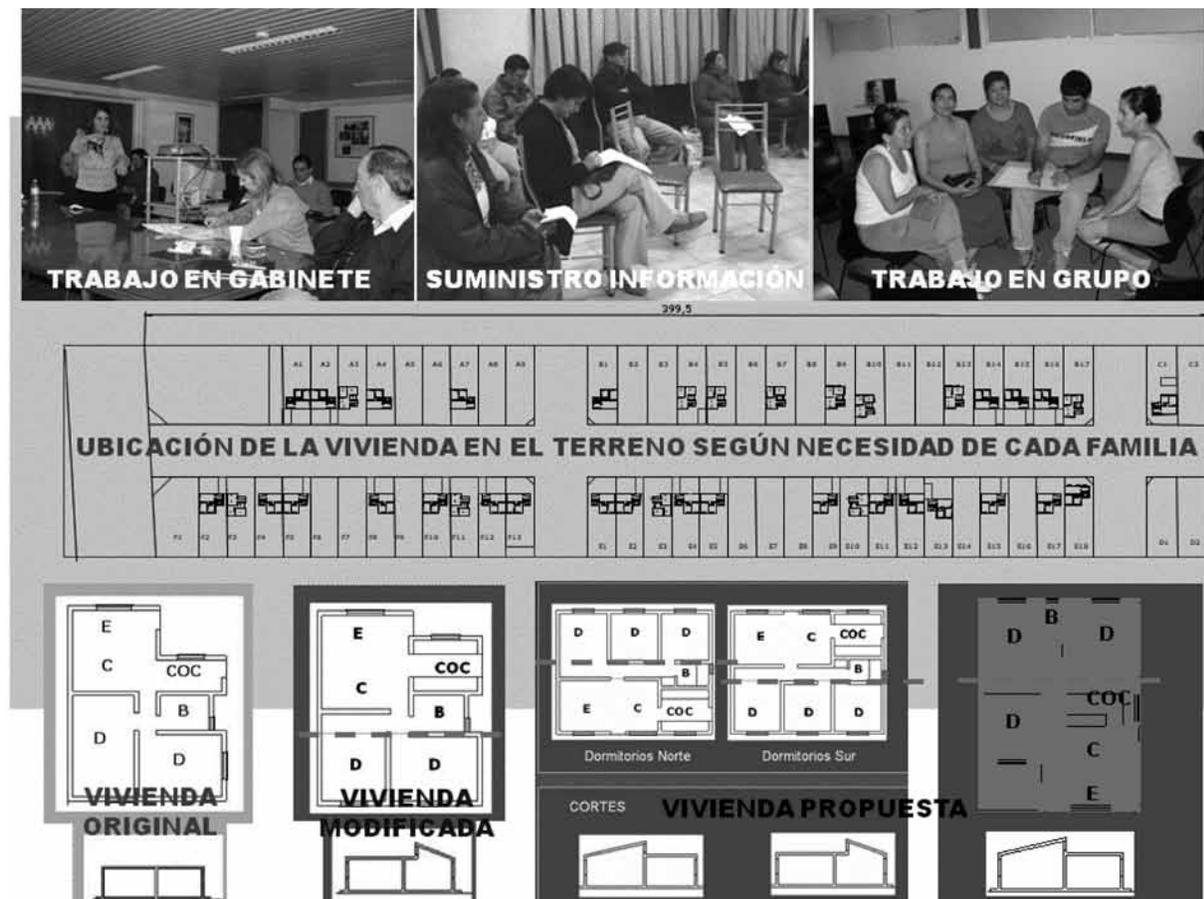
Tercer taller

Una vez acordado el diseño de la vivienda, el loteo y la ubicación de la vivienda en el lote se prosiguió con el diseño de los espacios exteriores de la vivienda y el diseño de infraestructura.

- › Diseño de los espacios exteriores: tan importante como el diseño ambiental adecuado de las viviendas es identificar el tipo de especies verdes y su localización en los espacios

Foto 14.

Propuestas de alternativas de diseño en base a las premisas, opciones acordadas y simulaciones higrótérmicas que permitieron considerar el valor del diseño en relación a condiciones ambientales realizadas por el equipo del LAHV.



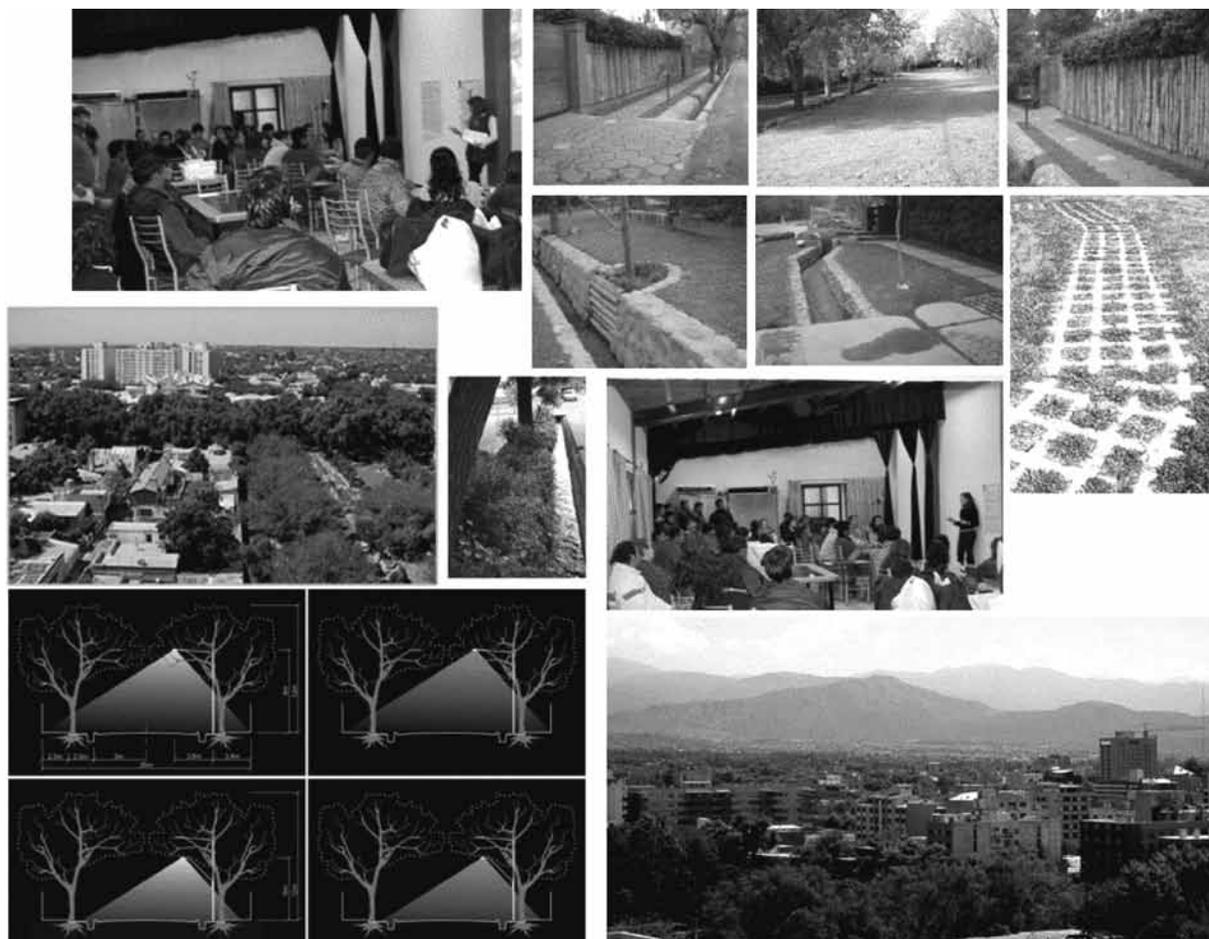
Fuente: Equipo Mendoza

exteriores del lote. Los técnicos del LAHV prepararon diversos materiales pedagógicos donde mostraban tipos de especies, localizaciones y efectos. Indicaron cómo trabajaba el sol en invierno y en verano y la sombra que arrojaba cada tipo de especie (foto 15).

Posteriormente las familias diseñaron aspectos clave con maquetas: pérgolas con parras (espacio de transición muy utilizado en Mendoza), determinación del material de las divisiones entre lotes optando por muros verdes y no de ladrillos, diseño de espacios con árboles y arbustos y localización del horno de pan, etc.

- › Diseño de infraestructura: siguiendo la misma modalidad se ampliaron las opciones de diseño y materiales de veredas, acequias, arboleda de calle, luminaria, pavimento, cordón cuneta.
- › Acuerdos finales: al tener identificados los lotes, las familias ya están pensando en plantar algunas especies. Identificaron dónde pueden conseguirlas, en qué época y dónde plantarlas. Se decide que también es necesario contribuir en el diseño de la plaza del barrio que estará cerca del conjunto habitacional diseñado, pero que para realizarlo necesitan

Foto 15. Opciones de diseño de espacios exteriores considerando el impacto ambiental desarrollado por el equipo del LAHV.



Fuente: Equipo Mendoza

incorporar a las familias del barrio vecino e involucrar a las autoridades municipales. Este proceso aún está en gestión.

Evaluación de la experiencia

Es una experiencia en desarrollo, por lo tanto hasta el momento pueden observarse efectos inmediatos.

Articulación intersectorial: uno de los problemas que se presentan en el desarrollo de políticas provinciales es la desarticulación entre la entidad nacional, provincial, municipal, las organizaciones intermedias y las familias. La producción de vivienda pública se decide en el ámbito central (nacional), se gestiona en la provincia contratando empresas constructoras y se ejecuta en los municipios con escasa participación y control. Las familias solo conocen la vivienda al entregarles la llave. Para los municipios y para las familias es importante participar en el diseño de la propuesta. El municipio tendrá que brindar los servicios adecuados al nuevo barrio. Las familias, con los mismos recursos, pueden participar para lograr un diseño más adecuado a su cultura y necesidades.

Se constata que el diseño participativo, en forma evolutiva, va acercando a los actores de distintos escenarios. Uno de los actores que no se logró articular fue la autoridad nacional, que no tiene representante ni oficinas en la región. Lamentablemente hoy el proceso está parado por decisiones unilaterales de cambios en los presupuestos, partidas y operatorias que la Nación realiza sin consulta.

Diseño complejo: una constatación es que la articulación de diseño participativo y tecnologías ambientales logran efectos sinérgicos. Uno fortalece a la otra y posibilita la ampliación del rango de opciones tradicionales, incorporando tecnologías ambientales acordes con el clima y apropiables por parte de la población.

La selección y adecuación de las tecnologías a las necesidades de las familias, recursos del IPV y posibilidades de mantenimiento del municipio solo se logran en diseños que son producto de una interacción y aprendizaje mutuo entre los actores. La apropiación y sostenibilidad de propuestas ambientalmente sustentables se basan en estos acuerdos y no en la decisión unilateral de los técnicos o políticos. Es un diseño que facilita dicho aprendizaje mutuo, que produce respuestas únicas, apropiadas y apropiables pero dentro de un acuerdo colectivo, solidario y democrático.

Transferencia de tecnologías ambientales: con el proceso de diseño participativo, las familias no solo comprenden el diseño y tecnologías ambientales, sino que pueden hacer propuestas innovadoras y adecuadas a sus necesidades.

Se logró la apropiación de pautas de diseño y de algunas tecnologías simples sobre tipo de abertura, aleros, cercos verdes, solados y pavimentos especiales, etc. Esta aseveración se evidencia en la dirección de un taller de diseño organizado por las mismas familias a otras familias del barrio que querían incorporar a las decisiones de diseño. En los registros de los talleres con los técnicos también puede observarse cómo las familias hacían elecciones de tecnologías sustentables y propuestas innovadoras.

Actitudes y aptitudes autogestionarias: otra muestra es que el proceso de diseño participativo incide en la transformación de actitudes y aptitudes pasivas a proactivas de la población destinataria. Algunas transformaciones que se constataron: a) Se formó un grupo operativo barrial. b) Realizaron un programa de radio para convocar a las familias que no estaban participando. c) Hicieron panfletos de las reuniones. d) El grupo operativo barrial, en forma autónoma, repitió el proceso de diseño participativo a las familias que hasta ese momento no habían participado. e) Conocen y manejan toda la información y documentación

técnica de su proceso. f) Han asistido a reuniones con el IPV en Mendoza y reclaman los acuerdos logrados durante el proceso de diseño.

Un efecto equivalente se produjo en el mismo equipo de investigadores. Pasaron de realizar acciones independientes e individuales en laboratorio a acciones colectivas y solidarias ligadas a las prácticas concretas en campo. Las investigaciones que aportaron los distintos miembros del LAHV fortalecieron el trabajo grupal y estas a su vez fortalecían la validez y la investigación individual. La interacción lograda con las familias, políticos y técnicos promovió nuevos desafíos de investigación.

Los funcionarios de los distintos organismos públicos ampliaron su apertura hacia la interrelación con otros actores, por ejemplo, el intendente del municipio de Tunuyán participó del taller con los vecinos y les dio una audiencia especial para poder trabajar sobre su proyecto. Los funcionarios del IPV tuvieron una reunión con las familias del caso y adecuaron la respuesta tipo a las necesidades y aspiraciones específicas considerando variables ambientales y de economía social.

Promoción de equidad: durante todo el taller se trató el tema de género y equidad en forma transversal a los diagnósticos, evaluaciones, propuestas, prioridades, etc. Se trabajó especialmente en el diagnóstico percepción por género de la situación barrial y del diseño de la unidad de vivienda. La posibilidad de discutir aspectos de género sobre temas concretos y con la participación de varones fue efectiva para la adecuación del diseño a las necesidades de las mujeres.

Factibilidad de incorporar a las políticas públicas de vivienda: se verifica que es factible incorporar a las políticas públicas, que se puede realizar fortaleciendo las capacidades de los equipos técnicos provinciales y municipales o que se puede contratar equipos externos especializados, con un

aumento del costo total en un porcentaje insignificante con relación a la operatoria general que rondaría el $\pm 5\%$. Este análisis fue desarrollado por el equipo del LAHV y analizado con equipos del IPV a partir de la figura 3 descrita en este artículo.

También se pudo comprobar la eficacia en el confort ambiental base y la comprensión de las familias para su uso y sostenimiento. Estos resultados se aportaron al IPV para acercar información a la toma de decisión política.

Las autoridades del IPV han propuesto hacer un seguimiento de los seis casos piloto trazados para las distintas áreas climáticas de Mendoza y crear desde su análisis una propuesta de operatoria de vivienda ambiental. Sin embargo, la decisión política y presupuestaria concentrada en la Nación ha decidido unilateralmente no aplicarlo por el momento. En síntesis, es factible, pero depende de decisiones políticas.

Reflexiones y primeras conclusiones con base en las dos experiencias de transferencia y preguntas clave del estudio

› ¿Favorece o no la comprensión, los acuerdos y la sostenibilidad de cambios ambientales?

El diseño participativo es en sí mismo un proceso de ampliación de información, aprendizaje y acuerdos colectivos. Es tan importante la forma en que se desarrolla el proceso como los resultados de diseño a los que se llegan.

La comprobación de este aspecto surge de comparar la situación previa y la posterior. En los dos casos el conocimiento entre los actores era prácticamente nulo y se actuaba y decidía según un plan predeterminado desde un ámbito gubernamental. Los destinatarios de los planes e incluso

otros actores gubernamentales de otros espacios descentralizados de Gobierno desconocían las decisiones que se tomaban en el escenario central.

Por medio del proceso de diseño todos los actores fueron incorporando información que desconocían, comprendieron y aprendieron conceptos ambientales y sociales apropiados al grupo objetivo y a la resolución arquitectónica que resultaba eficaz. A medida que avanzaba el proceso de diseño los actores realizaban acuerdos a partir de un análisis racional y de negociaciones de intereses contrapuestos (Ver el proceso interactivo de reuniones entre actores y los acuerdos progresivos que se lograban en tabla 2).

En los dos casos, todos los actores participantes ampliaron su conocimiento y comprensión de los procesos ambientales y formas alternativas de subsistencia y producción menos contaminantes.

En cuanto a la sostenibilidad, se debería verificar en una evaluación de impacto posterior.

No obstante, se puede comprobar que en Rosario, aún hoy (2012), persisten los programas de Agricultura Urbana y Rosario Hábitat, que tienen como procedimiento aprobado el diseño participativo. Se ha ampliado a diversos barrios y ya se han desarrollado dos parques productivos a escala urbana.

En el caso de Mendoza, el IPV desarrolló un área de PME (planificación + monitoreo + evaluación) y ha diseñado una operatoria ambiental donde incorpora procedimientos participativos.

› ¿Permite transformar actitudes y aptitudes?

En ambos casos ha sido notable cómo pasaron de actitudes pasivo-agresivas a actitudes auto-gestionarias-creativas. La ampliación del conocimiento (aptitudes) les ha permitido plantear nuevas alternativas de resolución de problemas

y ha aumentado su seguridad en la participación grupal. Los sectores políticos y técnicos ampliaron su comprensión sobre la problemática de los municipios pequeños y las familias de baja renta. Esta situación permitió transformar núcleos duros de creencia sobre la pobreza y soluciones tipo, generalmente inadecuadas.

Cuando decimos que se cambiaron las actitudes por medio de la experimentación del proceso participativo de diseño podemos citar algunas frases clave de una evaluación realizada, la cual muestra cambios en las familias y en los técnicos (Enet, 2007).

Señala una señora del asentamiento irregular: “Íbamos a pelear, pero el trato fue tan diferente, ellos nos preguntaron cosas y nos entendieron” y reafirma otra señora: “Antes no nos enterábamos en absoluto de nada... cada reunión era esperar cualquier cosa... cuando estábamos en la reunión no le decíamos nada... Además no venía nadie”.

Un miembro del equipo técnico del programa Rosario hábitat afirma: “Siento un cambio físico y mental cuando voy al barrio, porque no voy a imponer a otro, hay una autorregulación”. Otro técnico indica: “Antes veníamos muy estructurados y rígidos, primero nos costó pero ahora vemos los resultados”.

En cuanto a las aptitudes fue muy claro en el proceso experimentado en Mendoza, donde no se conocía a la totalidad de familias del barrio y se fueron incorporando progresivamente hasta llegar a involucrar a la totalidad. Al tercer taller las mismas familias se autoorganizaron, convocaron por radio al resto de las familias y ellas mismas dictaron un taller de diseño participativo explicando las decisiones de diseño y su relación con el aprovechamiento ambiental y su preservación. Este taller se filmó dejando una cámara funcionando en un costado del salón y luego se editó un

video sintético²² que permite comprobar el manejo de conceptos ambientales de las familias, su relación con las decisiones de diseño y las acciones necesarias para lograrlo en forma autogestionaria.

- › ¿Permite desarrollar condiciones adecuadas para la economía social?

El diseño participativo no ignora lo que existe; no parte de un papel en blanco sino de un diagnóstico integral georreferenciado, es decir, se analizan las diferentes actividades, sus interacciones y su relación con el territorio. De allí que la economía de subsistencia, de solidaridad o productiva que desarrollan amplios sectores fuera de los mercados denominados formales es un aspecto central a considerar en este tipo de diseños. Para los sectores de baja renta su localización en el espacio, la relación con sus vecinos y la dimensión territorial son aspectos esenciales que el diseño tradicional suele ignorar.

Este aspecto lo comprobamos en los dos casos: en el de Rosario, donde por medio del proceso de diseño participativo se articulan los dos programas —el de agricultura urbana y el de hábitat—logrando sinergia y complementación de objetivos. Un programa fortalece al otro. Con esta articulación se logró la transformación de una actividad productiva contaminante como la recolección y selección de residuos en una actividad sustentable ambientalmente.

En el caso de Mendoza, la posibilidad de decidir la localización dentro del barrio y en el lote permitía a las familias acordar con otros usos productivos en la vivienda.

- › ¿Es factible aplicar metodologías participativas de diseño desde los organismos públicos?

Es factible aplicarlas desde aspectos técnicos y económicos, pero obedece a decisiones políticas

gubernamentales o a la presión social para que se cumplan los derechos a tomar decisiones. La discusión política social y adecuación operativa en la implementación es fundamental para lograr diseños de viviendas adecuadas y apropiadas para la cultura y ambiente particular.

En el caso de Rosario ya está incorporado en los programas relacionados con la problemática del hábitat popular y agricultura urbana y se ha evaluado la efectividad de aplicarlo con este enfoque metodológico.

En el caso de Mendoza se evalúa como positivo desde el IPV; no obstante, como su política depende de programas diseñados a escala nacional, no ha logrado implementar metodologías participativas en forma sistemática.

- › ¿El diseño participativo es más productivo o improductivo que la opción tradicional de llave en mano?

Es más productivo. De una parte, si se analiza exclusivamente el aspecto económico, en el corto plazo se requiere una inversión inicial mayor, pero no significativa en relación con la inversión total (en el caso de Mendoza se comprobó que solo agregaba un 5% a la inversión total). De otra parte, si se examina en el mediano y largo plazo e incluyendo aspectos como la eficiencia, efectividad y sostenibilidad, el diseño participativo es muy superior al proceso tradicional. Este último es determinante, ya que a partir de los resultados de evaluaciones de impacto (sobre las políticas tradicionales sin participación) se comprueba que muchas veces la solución habitacional propuesta generó mayores problemas que los que resolvió.

En síntesis, la utilización de diseño participativo en la definición de las políticas, programas y diseños arquitectónicos y urbanos es más eficaz, eficiente y productiva, especialmente si se

22 El video puede verse en <http://www.marianaenet.blogspot.com.ar/2011/01/disenio-participativo-es-factible.html>

considera su sostenibilidad y el cumplimiento de derechos civiles a la vivienda adecuada y a la ciudad reconocidos en la Constitución argentina y en pactos internacionales y recomendados por la Cumbre de Jefes de Estado de Iberoamérica²³ para que los ministros lo implementen en sus políticas.

Bibliografía

Arias, G. (2008). *Economía social*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

Bonilla-Molina, L. & El Troudi, H. (2005). *Introducción a la educación en economía social y popular*. Caracas: Universidad Bolivariana de Venezuela.

Coraggio, J. (2011). *Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito: Abya Dala.

Enet, M., Romero, G. & Oliveras, R. (2008). *Herramientas para pensar y crear colectivamente. Sistema integrado de tecnologías de diagnóstico + planificación + monitoreo + evaluación + comunicación*. Recuperado el 12 de abril de 2008, de <http://indicematerialeshabitat.blogspot.com.ar/>

Enet, M. (2009). Agenda de transferencia de tecnología para la producción social del hábitat. *Tecnología para la vivienda popular*, 197-210.

Enet, M. (2002). El significado y el uso del diseño participativo en el nuevo contexto político y social de los 90. *La participación en el diseño y planificación del hábitat* (pp. 131-144). México D. F.: Cytel. Impretel.

Enet, M. (2004). *Sistema integrado de tecnologías participativas para la gestión del riesgo del hábitat de sectores pobres en Gobiernos locales*. Ponencia

presentada al Congreso Jornadas Iberoamericanas sobre Hábitat, Vulnerabilidad y Desastres. Centro de Formación de la Cooperación Española, Santa Cruz de la Sierra. Bolivia.

Enet, M. (2006, octubre). Diseño participativo de mejoramiento de asentamientos precarios. Una estrategia de desarrollo barrial sustentable. *Páramo del Campo y Ciudad*, 4(10), 104-121. Recuperado el 12 de abril de 2008 de <http://www.edomex.gob.mx/marginacion/docs/paramo10.pdf>

Enet, M. & Mitchell, J. (2008, noviembre). *Herramientas participativas y ambientales para la construcción intersectorial de innovaciones en operatorias de vivienda social*. Ponencia presentada al Tercer Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular. Articulación de políticas intersectoriales: Científico Tecnológicas (PCT) y de Inclusión Social (PIS). Utilidad social del conocimiento. Córdoba.

Enet, M. (2007, junio). *¿Qué significa el diseño participativo desde el enfoque de la Producción Social del Hábitat?* Ponencia presentada al Seminario Taller Internacional de Producción Social del Hábitat. Fundación Promotora de Vivienda (Fuprovi), San José de Costa Rica. Recuperado el 12 de abril de 2008, de <https://skydrive.live.com/?cid=68cb0334c138453c&id=68CB0334C138453C%21395#!/view.aspx?cid=68CB0334C138453C&resid=68CB0334C138453C%21395&app=Word>

Enet, M. (2007, junio). *Los diez mitos que frenan el diseño participativo*. Ponencia presentada al Seminario Taller Internacional de Producción Social del Hábitat. Fundación Promotora de Vivienda (Fuprovi), San José de Costa Rica. Recuperado

23 "Instruir a los Ministros de Vivienda y Desarrollo Urbano a que promuevan la consagración del derecho a la ciudad mediante la generación de políticas públicas que aseguren el acceso al suelo, a viviendas adecuadas, infraestructura y equipamiento social y los mecanismos y las fuentes de financiamiento suficientes y sustentables". Punto 29 del Plan de Acción de la Cumbre de Jefes de Estado de Iberoamérica. Santiago de Chile, Noviembre de 2007.

el 15 de abril de 2008, de <https://skydrive.live.com/?cid=68cb0334c138453c&id=68CB0334C138453C%21400>

Dubbeling, M. (s. f.). *Optimización del uso de suelos para la agricultura urbana en el municipio de Rosario, Argentina*. Recuperado el 15 de abril de 2008 de http://www.ruaf.org/sites/default/files/econf4_casestudies_rosario_sp.pdf

Lattuca, A., Terrile, R., Bracalenti, L., Lagorio, L., Ramos, G. & Moreira, F. (2006). Construyendo barrios con seguridad alimentaria en Rosario. *Revista de Agricultura Urbana*, 15, 23-24.

Matus, C. (1998). *Guía del PES. Teorías y ejercicios*. Santiago de Chile: Fundación Altadir.

Morín, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. (2da. Ed.) Buenos Aires: Gedisa.

Quiroz, I. (2010). *Cosmovisión en la producción social del hábitat*. Recuperado el 20 de abril de 2010, de https://docs.google.com/document/edit?id=1Q0pEwHZI5jUqaiCJEORrnY_tY9urP1fbTw4aR9vj_5w

Romero, G., Mesías, R., Enet, M., Oliveras, R., García, L., Coipel, M. et ál. (2004 octubre). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. Recuperado el 18 de abril de 2010 de http://www.hic-al.org/documentos/libro_cyted.pdf

Romero, G., Enet, M., Olivera, R., Mesías, R. & Coipel, M. (2008). Producción del hábitat. En Oliveras, Mesías & Romero (Coord.). *Herramientas de planeamiento participativo para la gestión local y el hábitat* (pp. 13-53). La Habana: Cyted. Recuperado el 20 de abril de 2010, de

<https://skydrive.live.com/?cid=68cb0334c138453c&id=68CB0334C138453C%21399>

Siau, G. & Yurjevic, A. (1992, diciembre 6). La agricultura urbana, una alternativa productiva para combatir la pobreza en sectores marginales. *Agroecología y desarrollo*, 5(6).

Informes técnicos de los casos de análisis utilizados:

Enet, M. (2005-2007). *Talleres y evaluación participativa entre distintos actores durante el proceso caso Mendoza* (Informes parciales de observación).

Enet, M. (2003-2005). *Talleres del proceso de transferencia de tecnologías participativas de evaluación al programa Rosario Hábitat dentro del proceso de consultoría del BID* (Informe final, informes parciales y documentos de registro).

Enet, M. & Mitchell, J. (2006-2008). Registros de talleres, evaluaciones y sistematización del caso de aplicación como insumos de informes del proyecto de investigación presentado Conicet.

Enet, M. & Romero, G. (2004-2005). *Análisis de transferencia de metodología de diseño participativo a proyectos del programa Rosario Hábitat en el marco de actividades de la Red XIV-F y la asesoría al programa Rosario Hábitat* (Informes de "clínica").

Lachar, P. (2004). *Programa Rosario Hábitat, barrio La Lagunita* (Informe social).

Berretta, D. (2004). *Programa Rosario Hábitat, barrio La Lagunita* (Informe social).

LAHV (2006). *Simulaciones sobre la relación entre diseño arquitectónico y confort* (Estudios técnicos).