

¿Oportunidad o riesgo en el hábitat?

Jorge Alberto Mitchell*

Nadie podría pensar que hay que esperar que algo suceda para ponernos en acción. Desde este muy sensato pensamiento, la propuesta tiene sentido. Estaremos proyectando, decidiendo y construyendo ahora para por lo menos cinco generaciones futuras. Esta proyección nos impone una visión que supera lejos el corto plazo, aquí es donde cobra fuerza la idea de la oportunidad.

Es la oportunidad de una mirada prospectiva (explorar, examinar) capaz de reconocer un horizonte y de hacerlo presente ahora. Esta mirada no es un atajo que soslaya a los problemas impostergables que deben ser resueltos ahora, por el contrario, es abarcativa, inclusiva, no impone un dilema o dicotomía. Por lo tanto no tenemos por que distraernos en discursos especulativos o excusas disfrazadas de pragmatismo. Sólo necesita de una puesta en acción, es decir de práctica hasta que se haga uso y costumbre.

Cabría ahora preguntarse que riesgo conlleva la negación de dicha oportunidad. Simplemente perder la posibilidad de la sinergia que conlleva la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales (Max Neef y ot. 1986). En la búsqueda por hacer posibles éstas prácticas, hay plena conciencia de quedar expuesto al riesgo de que dicha acción sea calificada, en el mejor de los casos, de utópica y ser imputado en consecuencia, sin darnos cuenta que es tan sólo la responsabilidad con la que hay que tratar los problemas de la gente.

1. EL SISMO DEL 26 DE ENERO DE 1985¹

La provincia de Mendoza se encuentra situada en una región de alto potencial sísmico. Por este motivo, es necesario contar con medidas preventivas y planes de contingencia eficaces que eviten pérdidas tanto humanas como económicas. El terremoto del 26 de enero de 1985 fue una nueva manifestación de la elevada actividad sísmica existente en esta región de la república Argentina (Figura 1), debiéndose tener en cuenta, que, por su historia sísmica y sus evidencias geotectónicas, este evento registro una magnitud bastante por debajo de la potencialidad máxima que puede afectar a esta región (Figura 2). Este terremoto, que afecto al Gran Mendoza, donde habitaban en aquella oportunidad alrededor de 600.000 personas, fue de magnitud moderada ($m_b = 6.0$). Sin embargo produjo daños de consideración, especialmente en las construcciones de adobe y, en algunos casos en edificios construidos de acuerdo al código sismorresistente. Estos daños no fueron uniformes, existiendo áreas reducidas donde la intensidad alcanzo VIII M.M. La mayor

* Arquitecto por la FAUyD-UM. Investigador adscrito al Instituto de Vivienda Social y Profesor adscrito de la Cátedra de Vivienda Social - FAUyD-UM. Maestrando de la Maestría en Desarrollo Sustentable del Hábitat Humano, Universidad Tecnológica Nacional (Reg. Mendoza - Argentina). Es Profesional Adjunto del CONICET, Línea de trabajo: Vivienda Social Sustentable. Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda (LAHV)- Instituto de Ciencias Humanas Sociales y Ambientales (INCIHUSA). (5500), Mendoza - Argentina. Tel. Av. Ruíz Leal s/n Parque General San Martín. Mendoza - Argentina. C.C.131 - CP 5500. Tel: 54-261-4288314 /int.270. Fax: 54-261-4287370. e-mail: jmitchel@lab.cricyt.edu.ar

concentración de daños graves se produjo en construcciones de adobe. La poca duración de la fase intensa ocasionó muy pocos colapsos y, por consiguiente, pocas víctimas. En general, los daños registrados en estructuras de hormigón armado muestran un comportamiento frágil de las mismas. No se detectaron daños en obras de infraestructura ni tampoco fenómenos del suelo. Se detectaron daños muy importantes en elementos no estructurales en los edificios en altura.

La provincia de Mendoza tenía una población, según el censo de 1980, de 1.196.228 habitantes (actualmente es de 1.579.561 hab.), lo que representaba el 4,3 % de la población total del país, y una extensión de 150.839 km², que corresponde a una densidad media de ocho personas por km². Esta densidad media no es homogénea a través de la provincia, sino que resume en realidad situaciones de poblamiento muy diferentes. En general, podría decirse que la densidad disminuye cuanto mayor es la distancia de la capital. De los 18 departamentos en que se divide políticamente la provincia, 3 de ellos: Capital, Godoy Cruz y Guaymallén, tenían densidades por encima de 1.000 hab./km², mientras que Malargüe y La Paz, netamente desérticos, poseían densidades de 0,4 y 1 habitante por km², respectivamente.

Del total de la población, 596.796, o sea el 50 %, se agrupan en el aglomerado urbano denominado Gran Mendoza, integrado por las áreas más densamente pobladas de los departamentos Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Maipú y Lujan, en una superficie de aproximadamente 500 km².

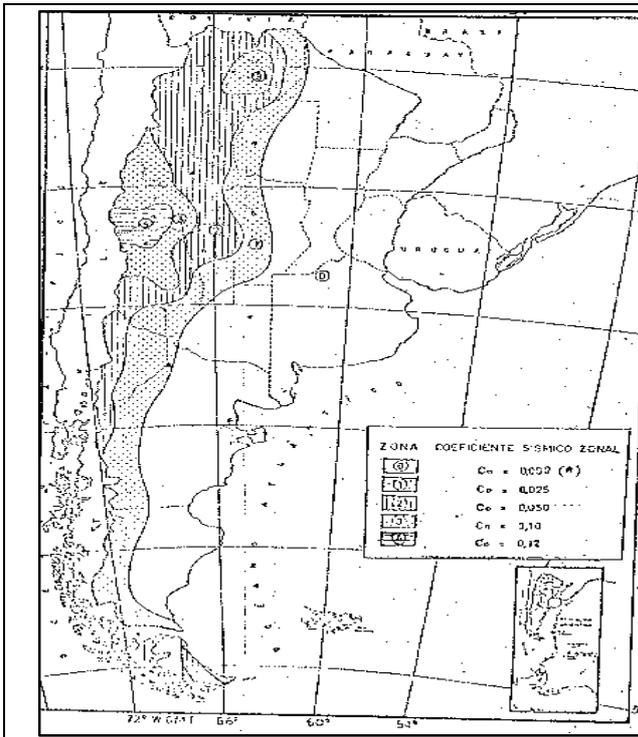


Figura 1: Zonificación Sísmica de la Argentina.

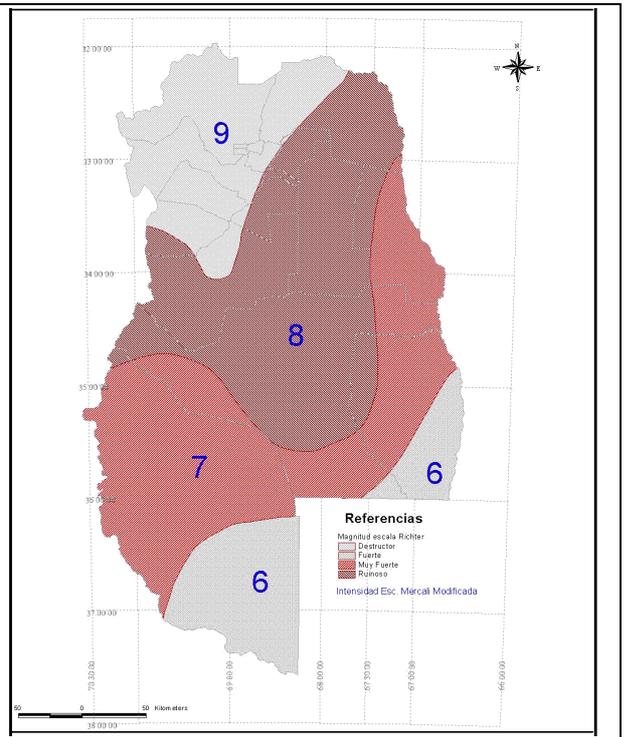


Figura 2: Intensidades máx. probables en 100 a.

El análisis de la actividad sísmica, tanto instrumental como histórica, muestra que el territorio donde se asienta Mendoza esta expuesto, en su totalidad, a un elevado nivel de peligro sísmico, lo que combinado con un considerable número de construcciones no sismorresistentes constituyen un riesgo sísmico potencial a tener en cuenta en toda planificación, tanto del uso del suelo como de preparación para la emergencia en caso de terremoto.

Zonificación sísmica de Mendoza

Mendoza, al igual que todas las provincias que limitan con la cordillera de los Andes, salvo las patagónicas y en ese grupo a excepción de Neuquén, tiene toda su población asentada en zona sísmica (Fig.1); pero como caso único entre las provincias andinas, Mendoza tiene su territorio distribuido en cuatro zonas sísmicas. Totalmente en zona cuatro esta el gran Mendoza, integrado por Capital, Godoy Cruz, Guaymallén y áreas urbanas de Las Heras, de Luján de Cuyo y de Maipú, con 881.871, que representan el 56 % del total de la provincia. Dentro de la zona cuatro ubica territorio completo de los departamentos de Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras y Maipú.

Departamentos pertenecientes a zona 1		Departamentos pertenecientes a zona 2		Departamentos pertenecientes a zona 3		Departamentos pertenecientes a zona 4	
Gral. Alvear	441 hab.	Gral. Alvear	43.706 hab.	Tunuyán	42.125 hab.	Capital	110.993 hab.
Malargüe	1.151 hab.	Lavalle	321 hab.	Junín	7.009 hab.	Godoy Cruz	182.977 hab.
San Rafael	174 hab.	Malargüe	21.869 hab.	Lavalle	1.285 hab.	Guaymallén	251.339 hab.
		San Carlos	283 hab.	Rivadavia	15.770 hab.	Las Heras	182.962 hab.
		San Rafael	8.679 hab.	San Carlos	28.058 hab.	Luján de Cuyo	104.470 hab.
		Santa Rosa	158 hab.	San Martín	5.422 hab.	Maipú	153.600 hab.
		La Paz	9.560 hab.	San Rafael	164.718 hab.	Junín	28.036 hab.
				Santa Rosa	15.650 hab.	Lavalle	30.523 hab.
				Tupungato	6.279 hab.	Rivadavia	36.797 hab.
						San Martín	103.026 hab.
						Tupungato	22.260 hab.
Total	1.766 hab.		84.576 hab.		286.316 hab.		1.206.983 hab.

Tabla 1. Ubicación de los departamentos de Mendoza y sus habitantes dentro de las zonas sísmicas.

Antecedentes sísmicos de la región

Toda la provincia de Mendoza esta ubicada en una región de elevado nivel de peligro sísmico, originado en dos fuentes nítidamente diferenciadas: la zona de subducción con hipocentros localizados a profundidades comprendidas entre los 80 y 130 Km y la zona de actividad superficial con profundidades focales menores de 50 Km, siendo esta última donde se han generado casi todos los terremotos destructivos. El Gran Mendoza ha experimentado intensidades sísmicas iguales o superiores a VI M.M. por lo menos 11 veces en los últimos 200 años. La primera información al respecto data del 26 de mayo de 1782 cuando un terremoto dejó en estado ruinoso algunos edificios importantes como la iglesia y el Colegio de La Inmaculada Concepción y la Iglesia el Colegio de los Franciscanos. El terremoto de 20 de marzo de 1861 fue, sin ninguna duda, el de mayor destructividad de todos ellos. El análisis de la información disponible permite estimar, basándose en la descripción de daños, una intensidad máxima en la ciudad de Mendoza de

Después del sismo del 26 de enero de 1985

Para el sismo del 26 de enero de 1985 se llevó a cabo un vasto plan de reconstrucción para reemplazar las 13.000 unidades de viviendas damnificadas. Dicho Plan de reconstrucción significó un esfuerzo de recursos financieros muy importante (tanto en el ámbito provincial como nacional), lo que permitió un ambicioso programa de reconstrucción. Al margen de las cifras, no se puede dudar que para esa época, Mendoza presentaba un paisaje urbano caracterizado por el acopio de materiales de construcción en la vía pública de las zonas damnificadas, y en los frentes de cada propiedad se exhibían los carteles que reproducían la procedencia del financiamiento.

El esfuerzo que significó para el gobierno provincial afrontar dicha contingencia, en la que se construían las viviendas que el sismo destruyó y por otra parte los damnificados que no disponían de terrenos, fueron reubicados en barrios que se erigieron para este fin. El primer gobierno institucional, después de la recuperación democrática, promediando su mandato fue sorprendido por un evento sísmico destructivo que no estaba en las previsiones de nadie y que lo puso a prueba. Al final del mandato de aquella gestión, buena parte de la tarea estaba cumplida, y ahora la renovación institucional yacía en el mandato popular a través del voto, situación que no escapó de la tentación de utilizarla con fines electorales. Así de este modo se transformó en un tema de campaña y surgió como un elemento propagandístico que le permitiría posicionarse frente al electorado con cierta ventaja. Así surgieron por doquier afiches, avisos radiales y televisivos que mostraban a la reconstrucción como un hecho relevante en el que había sido posible la construcción masiva de vivienda más importante en la historia de la provincia. Sin embargo no sucedió lo que se esperaba en materia electoral, el oficialismo que había tenido que actuar en dichas circunstancias sufrió un revés electoral. Un comunicador de dicho gobierno reconocía en círculos más íntimos, que la gente damnificada por aquel sismo, lejos de haber resuelto su problema habitacional se encontró con por lo menos cuatro problemas más, la cuota del préstamo de la vivienda, las boletas de los servicios de agua y electricidad, los servicios municipales y el impuesto inmobiliario. Es decir, el precio que los damnificados castigados no sólo por el sismo debían pagar por pasar de la informalidad a la formalidad sin haber mediado previamente un análisis de la situación que previera fuentes de trabajo que hicieran sostenible dicho proyecto de reconstrucción de manera integral, es decir, reconstruir no sólo las viviendas destruidas sino también a sus damnificados.

2. LOS VALORES DE ABRIGO Y COBIJO QUE EL HÁBITAT DEBE POSEER

Son las catástrofes - independientes de las causas que las provocan – las que exhiben de la manera más cruda la realidad de una sociedad. La que necesita para desarrollarse de un espacio, un lugar, un territorio, es decir un escenario donde se expresan los acuerdos y los conflictos de una sociedad y, no siempre las interrelaciones entre los distintos sectores sociales acuerdan soluciones a sus propios conflictos, lo que podría inferirse que yace un estado de vulnerabilidad. Es por lo tanto materia de preocupación ciudadana y de ocupación de aquellos sectores que mayor responsabilidad les incumbe.

Es el hábitat humano el tema que nos preocupa. Allí donde quizás mejor se puede ejemplificar sobre las incumbencias disciplinares que convoca. Desde el punto de vista del paradigma de la sustentabilidad, cabría la posibilidad de incorporar en los futuros desarrollos del hábitat los valores que ella sustenta. Nos referimos especialmente a la subsistencia y la protección, es decir, los valores de abrigo y cobijo que el hábitat debe poseer, es en este aspecto donde se centra nuestra preocupación.

Energía y Pobreza²

La agencia internacional de la energía (International Agency Energy) dedica un capítulo a la "energía y la pobreza" en la conferencia internacional de Tokio. El capítulo 13 de dicho informe muestra una preocupación por la creciente demanda de energía en las próximas décadas por parte de los sectores más pobres de los países en vías de desarrollo, en la que cuantifica dicha demanda y la respectiva presión por mayores infraestructuras que la satisfaga, reconociendo que el acceso a las fuentes de energías por parte de la sociedad moderna ha sido un disparador de confort y aumento de la calidad de vida. Pero también existe en el mismo una preocupación por la carga e impacto que ello produciría sobre el ambiente si se satisfacen dichas demandas, además de advertir sobre los cuantiosos recursos financieros necesarios que deben movilizarse y la necesidad de garantizar una renta razonable que haga posible dicha inversión, reconociendo que los gobiernos de dichos estados no podrían asumir semejante gasto. Esta visión se refiere a los millones de familias que no están servidas por una red de energía eléctrica y que en su mayoría son pobladores rurales de los países en vías de desarrollo, con un patrón de consumo basado en la leña.

Pero también se ha puesto de manifiesto otra realidad, poblaciones urbanas y rururbanas empobrecidas y servidas de infraestructura energética, hoy están en un proceso de restricción de consumo energético. En nuestro país, como en otros lugares del cono sur, se ha llevado a cabo un proceso privatizador y la energía no ha escapado de esa realidad.

La generación y distribución de energía en manos privadas, ha sido en nuestro caso un hecho movilizador de la opinión pública por los términos en que ésta se llevó a cabo. "Hasta la privatización, la Argentina venía siguiendo el proceso lógico del combustible: leña, carbón, combustibles líquidos (querosén, por ejemplo, como combustible popular), gasoil, fuel-oil, gas licuado, gas natural. Eso se rompió. Grandes masas de la población fueron para atrás. Se volvió a consumir leña, depredando los bosques. Y eso no alcanza. A partir de esta desregulación, se mueren de frío más de 100 argentinos por año". "Se cambió la racionalidad por la irracionalidad del mercado. YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales) no perdía porque estuviera mal administrada, sino porque el estado se apropiaba de sus ingresos a través del impuesto a los combustibles. Eran 1.800 millones de dólares por año que se sustraían del ingreso genuino de YPF y de golpe empieza a ganar plata. No fue por el aumento de la eficiencia empresaria, sino por la reducción del impuesto, que dejó de ir a los jubilados y al estado nacional, provocando con posterioridad el aumento de precios que sufrimos en los bolsillos"³.

El gas envasado es fuente de energía para aquellas familias que no están servidas por una red de gas natural (GN), siendo los sectores populares sus mayores demandantes. Dichas poblaciones se ubican en áreas distantes de los centros urbanos, donde a los pobres les es posible encontrar tierras accesibles para su radicación. Este combustible, generalmente es utilizado para la cocción y eventualmente para la calefacción de sus viviendas en días muy fríos, ya que su precio es cada vez más inaccesible para las familias. Ésta situación ha inducido al consumo de combustibles más baratos, y entre ellos se destaca la utilización de la leña y el carbón vegetal. Pero la escasa disponibilidad de la biomasa hace que los recorridos sean cada vez más extensos para su recolección, y lo que es más grave, conlleva serios trastornos en la salud de la población, debido a la precariedad e ineficiencia de los fogones y braseros utilizados.



Fig. 5. Fogón a leña en la vivienda.



Fig. 6. Tendido de red eléctrica en el barrio.



Fig. 7. Columna de energía eléctrica.

Otro tanto sucede con la energía eléctrica, en la que ha aumentado la morosidad y el corte del servicio a sus usuarios, provocando por otro lado un aumento en la conexión clandestina. En Mendoza esta situación ha provocado serios conflictos entre usuarios y personal de las empresas prestadoras de servicios, debiendo ser custodiados por móviles policiales cuando deben cortar un servicio o detectar una conexión ilegal. El 14 de enero de 1983 murió Daniel Escalona, un empleado de la empresa local de energía, al caer al piso desde una escalera cuando fue alcanzado por una apedreada. "El gremio de OSM (empresa suministradora de agua potable) no tiene cuantificados los casos pero el secretario general, Daniel Canone dijo que ahora, con el tema del aumento de tarifas, cuando ven un vehículo de la empresa le tiran

piedras. 'Se creen que nosotros tenemos algo que ver con eso', dijo. Incluso, en La Favorita intentaron sacarles las camionetas a una cuadrilla"⁴. El patrón común de estos sucesos tienen como raíz la disminución y la pérdida de los ingresos de las familias, siendo en los sectores populares una situación de gravedad.

Hábitat Social y Energía

"Una vivienda adecuada significa algo más que tener un techo bajo el cual guarnecerse. Significa también disponer de un lugar privado, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, seguridad de tenencia, estabilidad y durabilidad estructural, iluminación, calefacción y ventilación suficiente, una infraestructura básica adecuada que incluya servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos"⁵. Esta definición no incluye a toda la producción del hábitat popular, sino que por el contrario podría decirse que es más una intencionalidad que una realidad, lo que no significa que por ello debamos abandonarla.



Fig.8. B° Costa Esperanza, Mendoza-Argentina



Fig. 9. Vivienda definitiva en construcción.

Los sectores sociales, como lo señala el padre Van de Rest, "El pobre primero habita, luego construye"⁶. Esta es la realidad de miles de familias que por distintos motivos se ven en la obligación de proveerse un hábitat elemental que está lejos de ser un cobijo. Con muy pocos elementos ellos construyen su hábitat. Con la intención posterior de construir su vivienda definitiva, ellos deben mientras tanto soportar condiciones de insalubridad, que va minando la salud de los más vulnerables: los niños y ancianos. Las crónicas anuncian con la llegada de los primeros fríos, noticias que dan cuenta de cómo la ausencia de condiciones de mínima habitabilidad no cubiertas, tienen como consecuencias sucesos por demás dramáticos^{7,8}.

La utilización de fuentes energéticas inseguras e insostenibles son las que están a mano para los sectores sociales empobrecidos. Como consecuencia de ello, dicha población debe soportar afecciones respiratorias que afectan en mayor grado a los niños y ancianos, y sin considerar las secuelas posteriores que les provocarán serios trastornos en la salud por el resto de sus vidas.

La vivienda social está orientada a los sectores sociales más desfavorecidos, y entre las consecuencias de un hábitat que no responde a las necesidades de cobijo y protección, está la afectación física y psicológica de las personas y en particular de las más vulnerables. Una vivienda saludable debe garantizar pleno asoleamiento y ventilación, si tomamos en consideración las variables referidas al confort higrotérmico (además de disponer de espacios y calidad suficiente para la realización plena de sus actividades). En general -por lo menos para este sector poblacional- esto no ocurre, y lo que es más grave, se agudiza por la escasa o nula disponibilidad de recursos energéticos que permitan paliar el frío o el calor propio de climas como el de Mendoza.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) está muy preocupada por la perspectiva de países en vías de desarrollo cuando alcancen el pleno acceso a la energía como un bien de consumo necesario para el desarrollo de los pueblos y de las personas. Por ello ha planteado recientemente en Kyoto, un capítulo en su informe anual titulado: "Pobreza y energía". En el mismo se hace una prospectiva de la cuantiosa necesidad de dólares en inversión necesaria para posibilitar el acceso a la energía a tan basta cantidad de población del globo, estableciendo como condición un negocio rentable y atractivo para las inversiones, ante la falta de recursos financieros por parte de estos estados pobres.

Mientras esto sucede en el escenario mundial, a nuestro alrededor pasa otra cosa. Poblaciones peri urbanas y rurales (y casos urbanos también) que están servidas y aprovisionadas de energía (electricidad y gas), hoy en día están desconectados de tal servicio por su costo creciente. Es decir, mientras por un lado se proyectan horizontes de expansión de redes y servicios, por el otro hay una retracción y descuelgue de los servicios de energía por parte de los usuarios. Es en este punto cuando la salud se quiebra para estos estratos poblacionales (entre otras razones), y que las informaciones periodísticas dan cuenta -cuando aparecen los primeros fríos- de casos de asfixias por monóxido de carbono, donde familias enteras han llegado hasta la muerte. Obligados a reemplazar el gas por la leña para cocinar o calefaccionar, tiene como consecuencias hechos lamentables a causa de este cambio de fuente de energía. Este cambio en sus fuentes energéticas también está acompañado por cambios de hábitos y costumbres en la gente. Testimonio recogidos a partir de entrevistas a usuarios de viviendas sociales, relatan que acuestan temprano a los niños en invierno para cenar y para que no padezcan el frío de la casa, una de las estrategias utilizada ante la imposibilidad de calefaccionar.

A las propias pobreza a las que están expuestos los sectores populares, deben además soportar un acceso restringido a la energía, lo que les imposibilita la satisfacción plena de las necesidades humanas fundamentales, como la de protección y de subsistencia. Un dirigente local dedicado a la comercialización de electricidad, señalaba en la apertura del taller de hornos y cocinas solares desarrollado en el CRICYT⁹ que el acceso a la energía es un derecho humano más, al que le asiste a toda persona. Y la empresa a la que representaba, en ese sentido, apoyaba toda iniciativa que permitiera suplir o paliar el servicio energético que la misma no podía prestar.

El arquitecto como proyectista de espacios tiene sin dudas una responsabilidad muy concreta sobre el tema, es un decisor responsable de lo que produce y por lo tanto debe actuar en consecuencia. Para ello es fundamental tener un espíritu crítico sobre su labor, ya que sus decisiones inciden no sólo sobre las personas que cobijará su obra, sino que también sobre los elementos con los que materializará su producción. Este es un proceso que debe analizarse con gran amplitud, y que contemple desde la procedencia de la materia prima, su traslado, el funcionamiento y mantenimiento propio del edificio y su destino final, pensando en el usuario como el destinatario de su trabajo, el que finalmente lo podrá disfrutar o padecer.

Si nos concentramos ahora en la producción del hábitat social, sobre el particular se puede avanzar en el mejoramiento de su cualidad de cobijo y/o abrigo. Nadie duda que nuestra vivienda debe satisfacer la necesidad de protección, pero ésta muchas veces no se cumple. En este punto nos estamos refiriendo a la protección que debe proveer frente al clima, esta es la función de abrigo y cobijo que ha ido perdiendo con el tiempo. Con el propósito de paliar el déficit habitacional, cabe preguntarnos si lo que producimos hoy al final de cuentas, no sigue siendo deficitario. Viviendas sociales construidas en Mendoza no poseen la capacidad de abrigo y cobijo para la que fueron construidas. Cualitativamente la producción de la vivienda social depende de decisiones de proyecto, y éstas decisiones responden a determinados interrogantes, como por ejemplo:

- ¿La vivienda que proyectamos responde al lugar?,*
- ¿Podemos orientar la vivienda en cualquier dirección?*
- ¿Se sigue algún criterio para ubicar las ventanas?*
- ¿La tipología de la vivienda es la más adecuada?*
- ¿Los materiales que utilizamos son los más indicados?*
- ¿Sí seguimos estas pautas la vivienda es más cara?*

La incorporación de las fuentes renovables de energía en el desarrollo del hábitat construido se manifiesta como una necesidad. No sólo porque se tratan de fuentes no contaminantes y por lo tanto seguras y sostenibles, sino que ofrecen una alternativa energética, entre otros, a los sectores más desfavorecidos de nuestra sociedad y que además de padecer de innumerables pobreza, también sufren lo que hoy se llama pobreza energética. Analizando estos interrogantes y respondiéndolos adecuadamente, estaremos asegurando una base de confort y por lo tanto de energías renovables que están disponibles para su aprovechamiento. Y sí los sectores sociales a los que se apuntan con estas propuestas tienen un acceso restringido a la energía, porque entonces no echar mano de estos recursos para proveer de mejores condiciones de vida.

PARTICIPACIÓN Y HÁBITAT SOCIAL¹⁰

Es reconocido el rol de los Municipios en el desarrollo local por ser la unidad de gobierno que está en contacto directo con los ciudadanos y sus problemas. Es por lo tanto, un organismo potencial de gestión y de promoción del Desarrollo Humano. Esta alternativa de trabajo con la gente no busca solamente productos o bienes económicos. El mismo proceso de trabajo contribuye a la satisfacción de las necesidades, detectadas a partir de un diagnóstico de la realidad social. M. Max Neef et al. (1985) dice que hay que distinguir entre necesidades y satisfactores de dichas necesidades. Las primeras son universales e invariables en el tiempo (por ejemplo subsistencia y protección). En cambio los satisfactores son el medio por la cual se expresan dichas necesidades (y éstas varían históricamente y culturalmente). Cuando manifestamos la carencia de vivienda, en realidad expresamos la necesidad de protección, y una de sus manifestaciones es por medio del "satisfactor vivienda". Como el desarrollo está referido a las personas y no a los objetos, la creación de un producto no es suficiente para la satisfacción de una necesidad. Se espera del trabajo participativo con la gente un resultado adecuado y apropiado para satisfacer sus necesidades, en función de su realidad. Por lo tanto encontraremos tantas respuestas o soluciones como grupos humanos existan, expresando de este modo la diversidad y las particularidades de cada uno de ellos.

En su nueva relación con la comunidad organizada, el Municipio tiene asignado un nuevo rol que consiste en ser promotores y gestores del Desarrollo, ofreciendo una alternativa de trabajo con las Organizaciones de Base Comunitarias (OBC) potencializando principios éticos, solidarios y participativos. Se infiere una puesta en marcha real, a partir de estos principios básicos que expresan un modo de trabajo con la gente. En otros términos implica vocación de servicio desde los grupos técnicos, trabajando, aportando y requiriendo conocimiento desde otras disciplinas, cuando la situación lo demande. Esto pone de manifiesto la complejidad de la problemática y la necesidad de un trabajo interdisciplinario, donde el aporte a las soluciones estará en el conjunto de las temáticas vinculadas a los asentamientos humanos.

Aparece aquí una nueva demanda, la transferencia desde el campo del conocimiento al alcance de los grupos sociales, quienes lo valoran como un aporte necesario que el sector les puede brindar en la procuración de herramientas a la mitigación o solución de sus necesidades. Esto permitirá conciliar la relación del hombre con el ambiente, donde cualquier acción estará en relación directa con las diferentes escalas de satisfacción a sus necesidades, desde lo individual al grupal y consecuentemente desde el grupal al ambiental.

Talleres Participativos de Vivienda Social

Las experiencias desarrolladas ejemplifican la posibilidad de participación de la gente en el proceso de satisfacción de sus necesidades, y que tiene como objeto a la vivienda con todas sus implicancias culturales, sociales y psicológicas. Es por lo tanto necesario conocer el nivel de participación de los usuarios. Al arquitecto esta información le permite evaluar su competencia profesional para cumplir con las

expectativas del grupo. Las actividades desarrolladas con los grupos sociales se realizan a partir de la puesta en práctica de una metodología de trabajo participativa y la misma se está replicando a otros grupos con el fin de corroborarla y realizar los ajustes necesarios que surjan de su aplicación¹¹.



Fig.6. Taller participativo de VIS, explicación del método de trabajo.



Fig. 7. Reconocimiento de sus terrenos en el plan de loteo.



Fig. 8. Participación de la gente en las decisiones del proyecto.

El grupo de trabajo que corresponden a las imágenes que preceden, es la OBC Obreros Rurales de Santa María, del Departamento de Maipú, Mendoza. En esta etapa han participado 24 familias y las misma ya poseen un terreno que les permitirá poder construir sus viviendas. Son trabajadores rurales dedicados a las chacras en calidad de "medieros" y otros en relación de dependencia. Las mujeres son las que participan en mayor grado porque muchas de ellas son jefas de familias, y las mismas son beneficiarias del Plan Jefas de Hogar. Por dicho plan perciben un ingreso de \$150 por mes y como contrapartes deben prestar un servicio y en este caso son tareas de mantenimiento que realizan en el mismo barrio. Otra de las actividades que contempla dicha prestación es la participación en el taller de vivienda que se lleva adelante con el objetivo de trabajar en la provisión de la misma.

La metodología prevé en uno de sus etapas la transferencia de conocimiento de fuentes renovables de energía con el objeto de incorporar en sus viviendas tecnología solar, permitiendo una base energética que les proveerá de mejores y mayores condiciones de confort ambiental interior. Así como también tendrán la posibilidad de utilizar hornos solares para la elaboración de pan, dulces y conservas, actividad que realiza el grupo dentro del plan social y que ya está programada.



9. Participación de la gente en el diagnóstico participativo de necesidades.

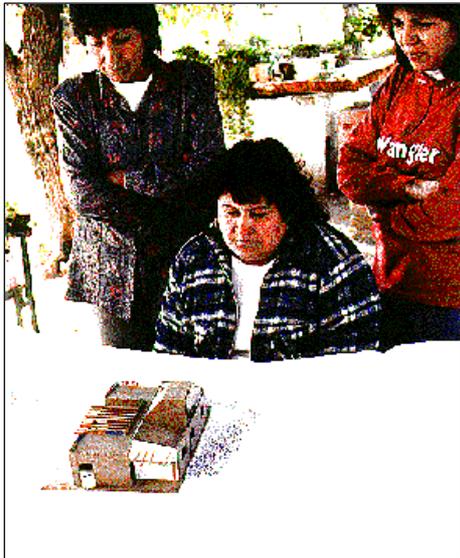


Fig. 10. Discusión sobre las necesidades y la opción de carencia a potencia.



Fig. 11. El grupo prioriza sus necesidades grupales en el taller participativo.

Como resultado del primer taller donde se implementó dicha metodología, se obtuvo un proyecto de vivienda rural bioclimática, que daba respuestas al desarrollo de sus actividades, fueran éstas dentro o fuera de la vivienda¹²



El taller incentiva a la participación responsable del grupo y son ellos los que determinan que necesitan y como satisfacer dichas necesidades. La propuesta es concebir que dichos satisfactores sean endógenos en su concepción y sinérgicos en su satisfacción. Las ventajas en este sentido es la apropiación de la gente por las propuestas que resultan del taller, y con ello se minimiza los riesgos de fracaso de cualquier proyecto que se desarrolle. En muchas oportunidades no se explica el fracaso de una transferencia cuando se creía que se estaba ante la solución a un determinado problema, lo que lleva al desánimo de técnicos y profesionales preocupados por mejorar la calidad de vida de los más necesitados.

Fig. 12. Evaluación en modelo a escala de la propuesta de la vivienda rural bioclimática.

CONCLUSIONES

Mendoza tiene 3/4 de su población con una alta vulnerabilidad sísmica, no hay que esperar que algo suceda para ponernos en acción. Estaremos proyectando, decidiendo y construyendo ahora para por lo menos cinco generaciones futuras. Esta proyección nos impone una visión que supera lejos el corto plazo, con una mirada puesta en la oportunidad y que no es un atajo que soslaya a los problemas impostergables que deben ser resueltos ahora, por el contrario, es abarcativa, inclusiva, no impone un dilema o dicotomía, porque sino perderemos la posibilidad de la sinergia que conlleva la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. Es por ello que se plantean otros elementos complementarios a la seguridad de la población más vulnerable, cómo el acceso a la energía y la participación de gente en el proceso de la provisión de su hábitat.

El restringido acceso a la energía por los sectores populares, así como el reconocimiento de la AIE que la energía es un disparador de confort, en el ámbito local se observa un "descuelgue" de usuarios de energía, debido al creciente costo de los servicios. Nadie duda de los trastornos que significa el reemplazo por leña y carbón en los usos domésticos, acompañado de severos trastornos en la salud y con pérdida de vidas humanas. Si en el medio los recursos climáticos son generosos en cantidad y calidad, su desaprovechamiento es un despropósito. La abundante radiación solar, la generosa amplitud térmica, las frescas brisas nocturnas de verano son recursos que deben aprovecharse, y más aún en la vivienda social que no responde a consideraciones mínimas de confort. Para que ello suceda, seguramente deberá

acompañarse de un trabajo donde los protagonistas sean los beneficiarios de dichas tecnologías, quienes a partir una participación responsable, asumirán como propias a las mismas. La capacidad educativa que conlleva todo proceso de transferencia, es en sí mismo un vehículo de transformaciones humanas, no sólo se construirán viviendas - cómo en este caso - sino que también se procura el crecimiento y la construcción de verdaderos ciudadanos que se insertarán en mejores condiciones a la sociedad. Schumacher nos invita a la acción "Un gramo de práctica es generalmente más valioso que una tonelada de teoría".

BIBLIOGRAFÍA

- | | | |
|-------------------------|------|--|
| Schumacher, E.F. | 1973 | LO PEQUEÑO ES HERMOSO , Ediciones Orbis, Buenos Aires, 320pp. ISBN: 950-614-040-5 |
| Mitchell, J.A. | 2001 | PROPUESTA METODOLÓGICA EN EL DISEÑO DE UN ASENTAMIENTO HUMANO EN UNA ZONA RURAL DEL CENTRO OESTE DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. LA CASA DE AMÉRICA. Dr. Adolfo Benito Narváez Tijerina, México, E.D.,pp.207-239. ISBN-970-694-063-4 |
| De Rosa, C. | 1998 | "POTENCIAL DE AHORRO ENERGÉTICO DE LAS NUEVAS OPERATORIAS DE VIVIENDAS EN LA PROVINCIA DE MENDOZA. Actas de la XIII Reunión de ASADES, Salta |
| Max-Neff, Manfred y ot. | 1986 | DESARROLLO A ESCALA HUMANA - UNA OPCIÓN PARA EL FUTURO. CEPAUR. Chile. |
| Castano, Juan Carlos | 1986 | TERREMOTO MENDOZA 1985 - Argentina |

1 Cabe destacar que parte de la información contenida en este trabajo es una actualización del informe "Terremoto Mendoza 1985" realizado por el ingeniero Juan Carlos Castano.

2 Mitchell J. 2003." LA ENERGÍA SOLAR Y LOS TALLERES PARTICIPATIVOS DE VIVIENDA SOCIAL". V Jornadas Iberoamericanas en Energías Renovables: Cocción Solar de Alimentos. Agencia Española de Cooperación Internacional-AECI. La Antigua, Guatemala. Presentado en ponencia.

3 Gustavo Calleja*. La ruptura de un desarrollo energético armónico. Ex subsecretario de Combustibles de la Nación. Presidente de la Fundación Arturo Illia

4 <http://www.losandes.com.ar/nota.asp?nrc=109515>. Piden que el personal de empresas eléctricas no entre a barrios peligrosos Celeste Polidori cpolidori@losandes.com.ar

5 Así definió la Cumbre de Hábitat II en Estambul a la vivienda.

6 Josse van der Rest, S.J (2002). Seminario Internacional. Experiencias habitacionales en el mundo y sus aportes a la emergencia económica en el Cono Sur Latinoamericano. Córdoba. Argentina .

7 <http://www.losandes.com.ar/nota.asp?nrc=30699>. Confuso episodio: un bebé murió y otro está muy grave Celeste Polidori cpolidori@losandes.com.ar

"Confuso episodio: un bebé murió y otro está muy grave. Un bebé murió y otro, su gemelo, de dos meses, está grave en terapia intensiva del Notti. Según los primeros indicios se trataría de un caso de intoxicación con monóxido de carbono, aunque no se ha descartado que se esté ante un caso de maltrato infantil, o al menos de falta de cuidado. Según lo declarado por su mamá, ella encendió un brasero para tener el agua caliente en la madrugada. Antes de acostarse lo apagó y se cobijó en su cama. Temprano, a las cinco de la mañana, cuando preparaba la leche para sus gemelos notó que uno de ellos, no respiraba ni tenía pulso".

8 <http://www.losandes.com.ar/nota.asp?nrc=87044>. Otras tres muertes por intoxicación con monóxido de carbono Verónica Gordillo vgordillo@losandes.com.ar

"Otras tres muertes por intoxicación con monóxido de carbono. El departamento de la familia Elías, ...se convirtió en una verdadera trampa. ... cinco personas estaban tiradas en las distintas habitaciones de la casa. ... , alrededor de las 9, la muerte de Carlos Elías (79) y el grave estado de su hija Teresa (49), por intoxicación con monóxido de carbono. Los médicos del Servicio Coordinado de Emergencia practicaron resucitación a la mujer y la trasladaron al Lagomaggiore. Pero murió al llegar al hospital. La tercera víctima fatal es Graciela Alejandra Giurda (32), quien estaba embarazada de dos meses y de acuerdo con los trascendidos sería sanjuanina. La joven fue llevada al Lagomaggiore donde permaneció en estado de coma hasta que falleció alrededor de las 18.30. Los médicos también asistieron a Elena de Elías (70) y a su hijo Jorge Alberto (30), novio de Graciela Giurda. Madre e hijo fueron derivados al hospital Central y luego al Español. Al cierre de esta edición, las dos personas estaban internadas en terapia intensiva con "pronóstico reservado". Estas tres muertes llevan a doce el número de víctimas en lo que va del año por intoxicación con monóxido de carbono".

9 Esteves A., Mitchell J. 2003."EXPERIENCIAS DE TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA DE COCCIÓN EN MENDOZA, ARGENTINA". Seminario Iberoamericano De Energias Renovables. LAHV - CYTED. Mendoza, Argentina. Presentado en ponencia.

10

-
- 11 Mitchell, J. (2001). Propuesta metodológica en el diseño de un asentamiento humano en una zona rural del centro-oeste de la república Argentina. LA CASA DE AMÉRICA. Pp.209-239 (ISBN-970-694-063-4)
- 12 Mitchell, J. (1999). Transferencia a trabajadores rurales de conocimiento sobre sistemas solares pasivos de energía para la autoconstrucción de su vivienda rural. Talleres con una ONG de Junín, Mendoza-Argentina. Ponencia y artículo publicado en actas de la Conferencia Científica Internacional Medio Ambiente Siglo XXI. Univ. Central de Las Villas. Santa Clara. Cuba.