

**Gustavo Cremaschi**  
**María Elisa Cremaschi** | elisacre@hotmail.com  
**María Julia Pantaleón**  
**Diego Fiscarelli**  
LATEC – Laboratorio de Tecnología y Gestión  
Habitacional. Facultad de Arquitectura y  
Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata  
La Plata, Buenos Aires, Argentina.  
latec@fau.unlp.edu.ar

## REFLEXIONES SOBRE UN SISTEMA COMPLEJO

### RESUMEN

Entendemos el concepto de sustentabilidad como un proceso que puede mantenerse en el tiempo por sí mismo permitiendo satisfacer necesidades actuales sin comprometer a las generaciones futuras.

El desarrollo sustentable debe considerar sistemáticamente la idea de sustentabilidad económica, ambiental, y social.

La ciudad es entendida como un sistema complejo en movimiento continuo que produce cambios y genera desequilibrios en los distintos aspectos que lo conforman. Afecta así a todos los productos del crecimiento urbano, puntualizándose especialmente los efectos que se producen sobre un bien escaso e irreproducible como es el territorio.

Ejemplo de esto son: trazas ferroviarias abandonadas, la actividad extractiva de suelo productora de cavas y terrenos fiscales o privados vacantes sin

propuesta ni control que permiten en muchos casos por omisión, la ocupación y usufructo privado. El uso inadecuado de estas tierras, provoca y/o agrava muchas veces conflictos sociales, ambientales y económicos tanto a la sociedad en general como a los habitantes en particular.

Como se visualiza la complejidad excede el actuar disciplinar de la arquitectura, requiriéndose para su estudio de otros saberes (sociología, psicología, geografía, economía, derecho, etc.) para poder afrontar una realidad donde los problemas crecen con más velocidad que las soluciones.

Conviven dos lógicas:

- las normas establecidas desde lo formal - rígidas y por lo tanto quebradizas.
- la informalidad con sus leyes propias.

Estas dos formas de desarrollo de la ciudad –

formal/informal- se verificó cabalmente en los cruentos sucesos del pasado 2 de abril de 2013 donde la inundación de La Ciudad de La Plata, evidenció las tensiones urbanas producidas por la intersección de subsistemas.

Es necesario, entonces, entender lo ambiental como un sistema complejo donde diversas dimensiones se entrecruzan y deben ser atendidas metodológicamente e interdisciplinariamente.

**PALABRAS CLAVES: COMPLEJIDAD - SUSTENTABILIDAD - SISTEMA**

## INTRODUCCION

La selección del título de este trabajo es en sí misma una definición de lo que internamente nos atraviesa con referencia a la propuesta de este simposio.

Por ello nada de lo que a continuación sigue podrá ser interpretado como conclusión. Nuestro momento es, precisamente el de la reflexión. Para este ejercicio este encuentro nos proporciona un espacio propicio para aportar algunas ideas y por supuesto debatirlas.

Ha sido desde hace mucho tiempo idea del Laboratorio proponer en estos lugares de encuentro más que exposición de trabajos el compartir algunas ideas fuerza para el debate.

Veamos si algo de eso pasa.

*El crecimiento como sinónimo del desarrollo  
"Quien crea que el crecimiento exponencial puede durar eternamente en un mundo finito, o es un loco o es un economista"*

Kenneth Boulding<sup>1</sup>

Como hemos expresado en nuestro abstract de presentación las tres palabras que proponemos son Complejidad, Sustentabilidad, Sistema. Podrían enlazarse en una frase idea como podría ser: la idea de **sustentabilidad** dentro de un **sistema complejo**.

El pensamiento de Boulding toma dimensión cuando lo verificamos a la luz de su teoría general de los sistemas de 1954. En ella completando el camino iniciado por Ludwing von Bertalanffy<sup>2</sup> en la década de 1940 en relación a la teoría de Sistemas. El aporte realizado por Boulding es para nosotros muy importante pues al categorizar a los sistemas coloca al de las relaciones humanas como el de mayor complejidad de todos los conocidos, reservando sólo un rango mayor a un sistema aún

más complejo pero todavía desconocido. Hemos hablado en nuestra presentación de la idea de Sustentabilidad en tres planos principales. Económico/ambiental y social.

El escenario donde se desenvuelve esta obra de tamaña complejidad se llama planeta. Es una obra donde se necesitaría del talento de Shakespeare para poder describir la intrincada relación entre las realidades que expresan cada uno de los algo más de 6000 millones de actores. Una recorrida por el Mundo nos dará rápidamente un panorama de lo que hablamos.

Guerras inútiles cobrando vidas inocentes, Epidemias descontroladas, Hambre en una importante cantidad de personas, desigualdades por doquier, desaparición de especies animales y vegetales, deforestación, desertificación, contaminación de agua y aire sólo algunas de las postales que día a día nos son entregadas debajo de la puerta.

Evidentemente el eje temático donde este trabajo se expone y que tiene como centro el territorio es cruzado en mayor o menor medida o parcialmente por algunas de las expresiones del párrafo anterior.

También es verificable que año a año estas calamidades se van profundizando.

Nuestro País no es desde un tiempo a esta parte sinónimo de estadísticas confiables por lo que nos permitimos un ejemplo foráneo, pero que estimamos podría ser claramente aplicable a nuestro medio "Imaginemos mañana una Francia en la que no haya más de 200.000 desocupados, en la que la criminalidad se haya reducido en cuatro quintas partes, y las hospitalizaciones por problemas psiquiátricos en dos tercios; en la que los suicidios de jóvenes disminuyan al mitad, en la que la droga desapareciese: ¿no tendríamos la impresión de un maravilloso embellecimiento humano?. Ésta era sin embargo la Francia de los

años sesenta<sup>3</sup>"

Según las constancias científicas hoy se produce un suicidio en el mundo cada... 40 segundos<sup>4</sup>!

Qué será esta poderosa carga que hace que más de 2.000 personas por día elijan eliminarse rompiendo con quizá uno de los mayores encargos genéticos que es la conservación de la vida. Sin duda esta es una pregunta que requiere de respuesta interdisciplinaria pero pareciera que la falta de objetivos, la creciente marginación y falta de desarrollo tienen bastante que ver.

Por ello la idea de crecimiento asociada a la de desarrollo pareciera que debe ser cuestionada.

Sobre todo porque pertenecemos a la única especie sobre la tierra que no controla ni su número ni los residuos que produce.

Algunos ecosistemas cerrados permiten estudiar esta relación con más certeza. En tal sentido es muy interesante el caso de la Isla de Pascua. Como sabemos situada a 3000 km de la costa americana y más de 2000 de la isla más próxima. Cuando el hombre llegó a ella, estaba cubierta de bosques y habitada por veinte especies de aves. Esta civilización evolucionó grandemente dejando como legado la construcción de los moais. Este desarrollo se hizo sin embargo a costa de explotar intensivamente los recursos naturales. En el siglo XVI esta cultura comenzó a sufrir los resultados del abuso.

Cuando los navegantes holandeses llegaron en 1720 se encontraron con un pueblo agricultor y pacífico. Unos cincuenta años después los españoles en expedición descubrieron en la isla a habitantes desnudos viviendo en cavernas. La siguiente se encontró con unos algunos millares de indígenas caníbales que combatían entre sí. La causa del final es sin duda el agotamiento del es-

<sup>3</sup> Rubio et o Universidad Complutense de Madrid

<sup>4</sup> Facundo Manes, Usar el Cerebro

<sup>1</sup> Economista, Liverpool Inglaterra 1913/Boulder, EEUU 1993

<sup>2</sup> Biólogo, Viena Austria 1901/Buffalo, EEUU 1972

quema productivo requiriendo del medio más de lo que éste podía suministrar.

Si pensamos que la tierra es al Universo lo que la Isla de Pascua al Océano Pacífico veremos que nuestro futuro debe ser rápida y profundamente replanteado.

Impulsados por la creciente preocupación en las cuestiones del cambio ambiental se crea en las postrimerías de la década del 60 una Asociación que tomaría forma legal dos años más tarde en Suiza, denominado Club de Roma. Se elabora desde allí un ajustado inventario de problemas que ponen de manifiesto la interconexión entre los aspectos políticos, económicos, energético, poblacionales entre otros con la problemática ambiental. En 1972 originó lo que se conoció como informe Meadows en virtud de su autor. Este documento titulado "Informe sobre los límites del desarrollo" al enlazar aspectos hasta ahí considerados independientes como (entre otros) crisis de las instituciones, educación, medio ambiente, valores de la sociedad y brecha entre países ricos y pobres puso sobre la mesa esta idea de la finitud del crecimiento.

Si bien este informe fue visto como algo alarmista provocó en un entorno mundial enrarecido económicamente y que provocó a partir del encajecimiento del petróleo de medio oriente una amplia y profunda crisis que hizo ver a la dirigencia mundial que el tema de la finitud de los recursos y por consiguiente la del crecimiento era una cosa, por lo menos, a tener en cuenta.

Fue entonces que a partir de las naciones dominantes del planeta se comenzó a pensar en una idea donde se pudiera seguir creciendo sin alterar la posibilidad de crecimiento de las generaciones futuras.

Esta idea de sostenibilidad del desarrollo fue como se sabe producto de la elaboración del documento de Naciones Unidas denominado "Nues-

tro futuro común" de 1987, También conocido como Informe Brundtland en reconocimiento al trabajo desarrollado por la entonces primer ministro noruega Gro Harlem Brundtland.

Lo definía como: "aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

*Los objetivos contenidos en el mismo globalmente enunciados,*

*Satisfacer las necesidades humanas,*

*Llevar a cabo dos tipos de restricciones: Ecológicas en cuanto a la conservación del planeta tierra.*

*Morales: renunciar a los niveles de consumos que no todos los individuos puedan aspirar.*

*Crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades anteriores, es decir en los países pobres*

*Control demográfico referido principalmente a las tasas de natalidad.*

*No poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra*

*La conservación de los ecosistemas debe estar subordinada al bienestar humano, pues no todos los ecosistemas pueden ser conservados en su estado virgen.*

*El uso de los recursos no renovables debe ser lo más eficiente posible.*

Como vemos una serie de preceptos u objetivos con los que es difícil establecer diferencias de fondo.

Estas apreciaciones, fuertemente cargadas por la impronta política que se terminó dando a partir de la gestión Henry Kissinger a esta idea de desarrollo sostenible posibilitó la transferencia al plano económico del daño producido. Quizá el logro más importante de esta postura sea el hecho de transformar en sinónimos las palabras crecimiento y desarrollo. Por ello encargaron a la economía clásica la idea

explicación de que la degradación del ambiente se podría solucionar gracias a los avances de la tecnología. Dicho en palabras llanas que se podría seguir "creciendo/desarrollándose" ya que los males producidos por ese crecimiento serían remediados por el desarrollo tecnológico. Este equilibrio a partir de la tecnología permitiría resolver, la idea de huella ecológica provocada en el planeta por el denominado progreso.

*Se establecieron desde la economía clásica tres factores:*

*La sustituibilidad de materiales y factores de producción*  
*La denominada tecno -economía inmaterial o sociedad del conocimiento*

*La eficiencia ecológico-productiva de los procesos industriales.*

El resultado sería la llamada curva de Kuznets que dice que "inicialmente, la degradación medioambiental aumenta con el desarrollo económico pero, a partir de un determinado nivel de renta, un mayor nivel de renta per cápita supondría una mejoría en la calidad ambiental."

Como se ve una puerta abierta dando por sinónimo a aquellas dos palabras a cualquier cosa que generara crecimiento económico ya que luego este mismo generaría un círculo virtuoso que re ordenaría los desajustes producidos. Sin embargo aunque la extracción y uso de los recursos se hace más eficiente como cada vez es necesaria la multiplicación de operaciones a nivel global se produce un resultado contrario. El mismo denominado "paradoja de Jevons"<sup>5</sup> que desarrollada con relación a las máquinas de vapor dice que si bien la máquina perfeccionada por Watt hace

<sup>5</sup> William Jevons. Liverpool 1835, Hastings 1882 Inglaterra. "La cuestión del Carbón"

más eficiente su uso, el incremento en la cantidad de unidades operables a partir de la mejora en la relación costo-beneficio de la operación termina por utilizar más recursos.

El incremento del comercio global modelizado a partir de los países centrales ha llevado los lugares de producción a los países periféricos o en vías de desarrollo transformando por ejemplo a China desde 2009 en el mayor emisor CO2 del planeta. Nos parece de importancia mencionar el trabajo desarrollado por Serge Latouche<sup>6</sup>, que aboga por la teoría del “decrecimiento”. En este sentido el economista expresa que *“ninguna sociedad puede proponerse no crecer, pero que existen alternativas a una sociedad de consumo ecológica y socialmente insostenible”*. El decrecimiento como reencontrar el sentido de la medida y del límite al consumo extremo. El no poseer límites para el consumo trae aparejado la creación de nuevas necesidades, la sociedad de consumo se basa en la multiplicación de lo ilimitado y esta posición implica la destrucción y consumo excesivo de los recursos renovables y no renovables. Por este motivo el autor menciona que deben tenerse en cuenta y llevar a cabo un *“programa de la ocho R: reevaluar, redefinir, reestructurar, redistribuir, relocalizar, reducir, reutilizar y reciclar”*.

Como se ve estamos en presencia de un sistema complejo. Se caracteriza porque dentro de él interactúan subsistemas en un campo y tiempo real. Dentro de este proceso se producen intercambios lo que genera modificaciones y movimientos que transforman al sistema todo. Se incorpora la idea de velocidad dentro de los procesos de intercambio, cambio y transformación, factor determinante en la aceleración de los mismos en el campo de las soluciones, respuestas y/o acciones que sobre el territorio ejercen los gobiernos o a-6 Serge Latouche. Economista francés célebre ideólogo y partidario del decrecimiento

toridades, éstas se caracterizan por ser más lentas que los problemas que deben atender.

Como se ve a la idea de “cambio” (climático por ejemplo) esto es, un subsistema que es a cada momento diferente, y al cual debe agregarse la idea de la aceleración del proceso. Al concebir al cambio climático como un problema complejo, debe contemplarse al mismo enmarcado dentro de teorías provenientes de diferentes campos de la ciencia (sociales y naturales) que involucran sistemas humanos y naturales conduciendo al diálogo e intercambio epistemológico entre enfoques distintos, no excluyentes sino necesariamente complementarios. (Popper, K. R., 1971).

Campos que miran, analizan, estudian el mismo problema desde diferentes enfoques ponen de manifiesto la complejidad del mismo, subsistemas natural y social que se interrelacionan e intercambian en un mismo escenario.

### EL CONCEPTO DE VULNERABILIDAD

Como mencionamos anteriormente, cada ciencia opera según sus esquemas y estructuras de investigación científica, los mismos “se organizan en torno a ciertos núcleos problemáticos referenciados en marcos epistémicos y conceptuales propios de cada programa” (Kuhn, T. S., 1971), por este motivo se comprenden las diferencias en las definiciones de vulnerabilidad al cambio climático que provengan de las ciencias naturales o de las ciencias sociales.

Quizás sea conveniente aquí especificar algunos términos relacionados al cambio climático y las consecuencias que este proceso puede tener en una sociedad, entre ellos: riesgo, amenaza y vulnerabilidad.

Según la UNISDR<sup>7</sup> el riesgo es “la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (UNISDR; 2009).

7 UNISDR: Estrategia Internacional de Naciones Unidas para la Reducción de Desastres. Terminología sobre la reducción del riesgo de desastres ONU, 2009.

Para la socióloga Hilda Herzer<sup>8</sup>, el punto culminante del riesgo es el desastre. Este último entendido como una ruptura o desequilibrio entre las relaciones de la sociedad (sus estructuras económicas, sociales y políticas) con el medio social y natural del que forma parte y que da soporte a su existencia. Estas palabras manifiestan que los desastres la consecuencia de acciones humanas, procesos políticos, sociales e históricos, territorialmente acotados y conformados; esto quiere decir que no se trata de un hecho geofísico aislado, sino que es una expresión de un proceso social continuo construido a través del tiempo.

El concepto de riesgo, Herzer lo concibe en su dimensión social, como la posibilidad de que a una población o parte de la misma le ocurra algo nocivo o perjudicial; para que exista el riesgo debe existir una amenaza y una población vulnerable a su impacto. El riesgo entonces una condición latente o potencial, y su nivel o grado depende de la amenaza y de los niveles de vulnerabilidad existentes.

Para Herzer, la amenaza, comprende de “elementos detonadores de orden natural, socio-natural, antrópico y/o tecnológico”; mientras la vulnerabilidad es entendida por la autora como la “propensión a sufrir daños que exhibe un componente de la estructura social” (HERZER, GUREVICH; 1996), o como la “capacidad de la sociedad para hacer frente al desastre” (HERZER, DI VIRGILIO; 1996). Con esto último se expresa que la posibilidad de padecer un desastre no solo depende de cuestiones naturales, sino también del grado de vulnerabilidad de la sociedad expuesta.

Un punto importante a considerar dentro de estos conceptos, y que autores como Claudia Natenzon<sup>9</sup> o Allan Lavell<sup>10</sup> explican, es el grado o

8 Hilda Herzer. Socióloga, ambientalista y profesora argentina que nació en Buenos Aires en 1938.

9 Claudia Natenzon. Geógrafa de la UBA, Doctora en Geografía de la Universidad de Sevilla

10 Allan Lavell. B.Sc. (Special) en Geografía University College London, Universidad de Londres.

nivel de percepción y conciencia del riesgo que una población posee.

Allan Lavell expone sobre este tema: “Una baja percepción del riesgo puede asociarse, por ejemplo, con contextos tan dispares como lo son por una parte la falta de experiencia previa con eventos de riesgo, y por la otra, contextos en los cuales ha existido una exposición constante a este tipo de factores.”<sup>11</sup> En la primera de estas situaciones, el no contar previamente con una experiencia de desastre natural, no se tiene registro de esta situación y por lo tanto se comprende una baja percepción del riesgo al que se está expuesto. La segunda situación manifiesta que la reiterada exposición a situaciones de riesgo experimentada por una población, minimiza la percepción del mismo transformándolo en un escenario cotidiano, alejando la idea de que este hecho peligroso se transforme en un fenómeno de mayor magnitud y conduzca a desencadenar un desastre.

Todo lo mencionado anteriormente, debe tenerse en cuenta a la hora de planificar la concientización de una población sobre un riesgo al que están expuestos. Contemplar el grado de percepción y aceptación del riesgo es fundamental, además del nivel de conciencia que esta población tiene en cuanto a acciones o factores que contribuyan al riesgo.

Considerando esto último, también es necesario conocer cuáles son las motivaciones y necesidades prioritarias de la población en riesgo. Lavell hace referencia a esta situación y expone: “El hecho de que la mayoría de las poblaciones más vulnerables incluyan a los sectores más pobres de la sociedad, significa que las motivaciones para atender el problema del riesgo ambiental

11 Allan Lavell (Compilador). VIVIENDO EN RIESGO. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1997.

están relegadas frente a los problemas más permanentes de la vida cotidiana (empleo, salud, educación, nutrición, etc.)”<sup>12</sup>.

Concretando un poco lo anterior, y volviendo al tema del cambio climático, hay dos conceptualizaciones y tres enfoques principales de conceptualización de la vulnerabilidad frente a este tema (Lampis Andrea; PNACCC, 2012), estos son:

- **Riesgo-Amenaza:** su atención se concentra en lo que produce la vulnerabilidad, es decir, en el riesgo y la amenaza, orientando su interés hacia la estimación de la probabilidad del riesgo, así como a la cuantificación de su impacto.
- **Construcción social del riesgo:** interesado en las condiciones de los individuos, los grupos y las comunidades en relación con el estrés a lo largo del tiempo y de eventos críticos puntuales de origen externo. Privilegia la investigación de los factores que potencian la capacidad de los grupos humanos para enfrentar las situaciones críticas y recuperarse de sus efectos.
- **Enfoque integrado:** al cual pertenece también el de amenaza-territorio, y que busca integrar los dos enfoques precedentes.

### **HÁBITAT SISTEMA COMPLEJO**

Dentro de las reflexiones sobre la complejidad de los sistemas, comprendemos la idea de hábitat social como un macrosistema, donde se supera la instancia de la vivienda o de las resoluciones tecnológicas para la materialización del mismo y se contemplan todas las cuestiones que permiten desarrollarse integralmente a las personas que lo componen.

El acceso a un hábitat digno resulta difícil para algunos sectores de la sociedad, generalmente a los que se definen como más vulnerables o de bajos recursos económicos. Esta última denominación

12 Ídem 3

es una manera académica de referirse a la población pobre, la cual se define en un estado de permanente carencia económica y una tendencia a la degradación de valores son de la emergencia se transforma en una situación constante.

Ante esta situación, el déficit habitacional, su consolidación y crecimiento, se origina en la progresiva situación de pobreza de los habitantes del país combinado con la falta de planificación de las ciudades que siguen creciendo. Esta situación tiene consecuencias visibles y no visibles. Dentro de las visibles: aumento de villas miseria, ocupaciones de terrenos, hacinamiento en viviendas aptas y no aptas, la informalidad... En cuanto a las consecuencias no visibles, se evidencian en la falta de calidad de vida urbana dada por los sucesivos reclamos, el medioambiente degradado, el desencuentro social, quizás cierto grado de inseguridad etc.

Si sumamos lo visible a lo no tan visible, podemos concluir que el problema no es solo de los afectados directamente, en este caso los sectores más pobres, sino de toda la sociedad que convive de manera fragmentada y conflictiva.

Por todo esto creemos que no basta con proponer “Planes Federales” o regalar viviendas, menos aún desalojar “ocupas”, amontonar familias en hoteles o albergues indignos, o hacer la vista gorda a ocupación e informalidad habitacional etc.

Tampoco es suficiente la sola intervención del sector público sin comprometer a los directamente afectados y al resto de la sociedad. Siendo el problema de todos (en diversa magnitud), de todos tiene que ser la participación para que la solución sea integral.

Se requiere entonces una mirada holística sobre el problema para comprenderlo, ayudar a la sociedad a hacerlo propio y proponer nuevos caminos. En otras palabras, la solución debe estar dirigida a retomar los valores perdidos y crear nuevos, incorporando el corto, mediano y largo plazo, in-

cluyendo metodologías participativas de evaluación y revisión permanentes, donde se interrelacionen y complementen los modos y estrategias, los tiempos, los actores y los recursos disponibles tangibles e intangibles, interviniendo así en un proceso de Planificación Participativa.

La propuesta de trabajar en “Planificación participativa y Gestión Asociada en la ciudad”<sup>13</sup> es con la idea de superar los resultados que produce, por un lado en las periferias, la autogestión de los sectores de bajos recursos y por otro el proceso “caja negra” de formulación, gestión y ejecución, de las operatorias pero primero es necesario disponer de una estrategia viable que asegure el espacio adecuado para su aplicación.

La aplicación de esta metodología implica un cambio en los modos de actuar y planificar sobre la ciudad. La viabilidad política del escenario de la planificación depende de una voluntad política favorable a su utilización. Así, la Metodología contribuye a democratizar el proceso decisorio, pero a la vez necesita de condiciones democráticas para existir.

Se presentan tres pre-condiciones para poder desarrollar las metodologías Planificación Participativa y Gestión Asociada:

- La existencia de voluntad política
- La disponibilidad de metodologías adecuadas
- La voluntad participativa

¿Cómo se establece una práctica de orden co-gestivo donde el actor no tiene el método, hay un tercero que lo tiene, que no es subordinado de nadie, ni empleado del Estado, ni de la gente? Este tercero es una asociación, una red.

Se debe reconocer que los actores involucrados

<sup>13</sup> Expuesto en la ponencia “Planificación participativa y Gestión Asociada en las políticas públicas sobre asentamientos informales” Cortina, Karina. Seminario Latinoamericano “Teoría y Política sobre Asentamientos Informales” UNGS, noviembre 2006.

son autónomos y que el proceso, fruto de la asociación, es una elaboración en conjunto.

La planificación participativa es una situación que se instala para quedar y diseminarse, y la sostenibilidad se instala en la red que se forma, en el actor colectivo que se genera.

El proceso dispara la construcción de situaciones de tejido de proyecto, la construcción de estructuras de co-gestión de las decisiones. Si el sistema construido se enraíza va a subsistir como práctica aunque cambien algunos o todos los actores originales (políticos, técnicos, de movimientos sociales). Es un saber-hacer que se va instalando. Cuando se desarrollan estos procesos, se desarrollan gérmenes de transformación social.

Quizá, y para concluir, la tarea pase primordialmente por asumir la extrema complejidad del problema y luego de separar ese sistema complejo en subsistemas apropiables por cada una de las ciencias intervinientes. Posibilitando así generar, a partir de las técnicas apropiadas como por ejemplo la de la planificación participativa, el “tejido conectivo” que permita interpretarlas en una nueva dimensión sistémica. Tal vez en ese momento se estará en condiciones de empezar a ofrecer soluciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allen, A. 2002. La interfase periurbana como escenario de cambio y acción hacia la sustentabilidad del desarrollo. Cuadernos del CENDES, (20): 53, 1-15.
- Ballent, A. 2006. Políticas de vivienda y cultura del habitar en Argentina, 1880-2000. Universidad Nacional al de Rosario.
- Banzas, A y Fernández, L. 2007. El financiamiento a la vivienda en Argentina, historia reciente, situación actual y desafíos. Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo (CEFIDAR), Documento de Trabajo N° 18.
- Barsky, A., 2005. El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. Scripta Nova, 194 (36), 9, Barcelona.
- Berrenechea et al. PIRNA- Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Filosofía y Letras, UBA (2000). "Participación ciudadana, planes ambientales y desarrollo local. Ejemplo de una comunidad bonaerense". Ponencia presentada en las IV Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales – UBA, noviembre 2000. Buenos Aires, Argentina. [Consulta: abril 2014] Disponible en: <http://www.mileniosinpobreza.org/images/publicaciones/pdf/06.pdf>.
- Capel, H. 1975. La definición de lo urbano. Estudios Geográficos, 138-139, 265-301.
- Castells, M. 1974. La Cuestión Urbana. Siglo XXI, Madrid, 430 pp.
- Castro A. & Chacón P., et al. (2013). Aproximaciones críticas a agendas contenciosas. En: Movimientos sociales y políticas públicas. Primera Edición. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Santiago de Chile 2013.
- Chueca Goitia, F. 1974. Breve Historia del Urbanismo. Alianza, Madrid. 241p
- CNPyV, 2001. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía de la Nación.
- CNPyV, 2010. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía de la Nación.
- Cristini, M y Moya R. 2004. Las instituciones del financiamiento de la vivienda en Argentina. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Departamento de Investigación, Documento de Trabajo N° 498.
- Cristini, M. y M. Iarczyower. 1997. Un análisis económico de las políticas de vivienda en Argentina: el FONAVI. Actas de la Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Bahía Blanca. Cristofani, G L. 2009. El acceso a la vivienda para las familias de bajos ingresos. Recuperación urbana mediante un modelo de gestión e intervención público – privado. Maestría de Desarrollo de Emprendimientos Inmobiliarios, Escuela de Economía y Negocios Internacionales, Universidad de Belgrano.
- Cuenin, F y Moya R. 2010. Cambios en las políticas de vivienda social en la Argentina (1976-2007): ¿Cambiaron también los resultados habitacionales? Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Notas Técnicas IDB-TN-190.
- Cunha, J. M. P. 2002, Urbanización, redistribución espacial de la población y transformaciones socioeconómicas en América Latina, Serie Población y Desarrollo, CEPAL, Santiago de Chile.
- Galindo, A. y Lora E. 2005. Los Cimientos del Crédito para la Vivienda. En: Desencadenar el Crédito: Cómo Ampliar y Estabilizar la Banca. Banco Interamericano de Desarrollo; Washington DC. Cap. XV; 235-251.
- Gutman, P. y Gutman, G. 1986. Agricultura urbana y periurbana en el Gran Buenos Aires. Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR), Informes de investigación, N° 3. Buenos Aires.
- Herzer, Hilda y Gurevich, Raquel 1996: "Construyendo el Riesgo Ambiental en la Ciudad", en Desastres y Sociedad / No. 7/ Año 4. Especial: Proyecto de Investigación-Acción: Comunidades Vulnerables en Centro América y Opciones de Prevención y Mitigación. <http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys07/dys-7-1.0-may-2-2002-TODO.pdf>
- Herzer 2001. "Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana: perspectivas en debate" en Revista virtual REDESMA vol. 5 (2).
- Kuhn, T. S. 1971. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo De Cultura Económica. Breviarios. México.
- Lavell - Compilador 1997. Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. LA RED, Red de estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. P. 49 - 51. [Consulta: abril 2014]. Disponible en: <http://www.desenredando.org>.
- Montenegro, R. 2000. Ecología de sistemas urbanos. Universidad Nacional de Mar del Plata, CIAM/GADU, Mar del Plata.
- Morello, J.; G. Buzai; A. Nussbaum; A. Rodríguez y A. Soto 1995. Configuración ecológica del periurbano del Gran Buenos Aires, Buenos Aires, CEA-CBC.
- Mumford, L. 1968. La cultura de las ciudades. Emece, Buenos Aires. 266p
- Putero, L. 2012. Vivienda, déficit habitacional y políticas sectoriales. Centro de Investigación y Gestión de la Economía Solidaria (CIGES), Documento de trabajo.
- Ramos, J. 1999. Arquitecturas del habitar popular en Buenos Aires. Instituto de Arte Americano, Seminario de Crítica, Publicación N° 101.
- Saettone, MA. 2002. Problemática de la vivienda social en la República Argentina. Universidad de Belgrano, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Departamento de Investigación, Documento N° 41.
- UNISDR, Naciones Unidas. 2009. Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. Ginebra, Suiza. [Consulta: abril 2014]. Disponible en: <http://www.unisdr.org/>