

Y sostenibilidad desarrollo

Por: Arq. Sergio Perea
Arq. Javier Cabrales
Arq. Hernán Giménez

Los conceptos de sostenibilidad y desarrollo surgen de manera articulada como respuesta a la necesidad de justificar, de manera diferenciada, las grandes consecuencias generadas por la expansión urbana y el modelo de desarrollo económico.

IDAD Y DESARROLLO - SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO - SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO

Construcción de entornos urbano - sostenibles

El modelo de desarrollo económico – cultural: ó modelo económico – ideológico – cultural, enmarca y define el derrotero de un modelo (subsidiario del anterior) de desarrollo urbano. Este modelo genera externalidades a su interior (pobreza, exclusión, marginalidad, fragmentación y polarización social) y hacia el exterior (huella ecológica y humana, cambio climático, contaminación de aire, agua y tierra, falta de manejo de residuos generados por los modos de vida y producción en las ciudades) de las áreas urbanas generadas. Estos retos han sido abordados por las técnicas y metodologías de la planeación urbana y territorial, las cuales no han podido generar – por lo menos en el caso colombiano – situaciones de sostenibilidad humana y ambiental. Las intervenciones integrales (planeación y gestión) en el territorio, permiten la construcción de entornos urbano – sostenibles (generación de condiciones sociales y ambientales y materialización de proyectos urbano arquitectónicas).

HIPÓTESIS



Palabras clave:

Sostenibilidad,
desarrollo,
modelo económico,
modo de vida urbana,
hábitat,
producción de ciudad,
intervención,
escalas, GAIA,
agentes,
actores,
geo-urbanismo.

Key words:

Sustainability,
development,
economic model,
urban lifestyle,
habitat,
production of city,
intervention,
scales, GAIA
agents,
actors,
geo-urbanism.

RESUMEN: Los conceptos de sostenibilidad y desarrollo surgen de manera articulada como respuesta a la necesidad de justificar, de manera diferenciada, las grandes consecuencias generadas por la expansión urbana y el modelo de desarrollo económico. Este modelo (estructuralmente económico) se ha basado en el crecimiento y la acumulación de bienes tangibles e intangibles, a expensas de la explotación indiscriminada de los recursos naturales.

Esa explotación de los recursos, justificada bajo el eufemismo de la palabra “desarrollo”, genera alarma, inicialmente, desde sectores críticos de la comunidad, acerca del rumbo que está llevando la sociedad de consumo y su producción indiscriminada; por lo tanto esta preocupación acuña el término “sostenibilidad” como freno conceptual al estado de peligro detectado. Este término se instala entonces como un espacio que alcanza a visualizar las consecuencias negativas del modelo.

Las reacciones al modelo de desarrollo económico son entonces múltiples, diversas y simultáneas. Estamos asistiendo a la emergencia de un paradigma alternativo¹ el cual replantea la estructura del modelo que media la relación de las distintas poblaciones –humanas y no humanas– que habitamos el planeta. Ese replanteamiento es también una crítica profunda a la forma en que diseñamos nuestro hábitat –principalmente las ciudades– y en que definimos nuestras formas de vida (principalmente referidas al consumo) como especie.

DIMENSIONES SISTEMÁTICAS

Estructura ecosistémica
Plan de desarrollo
Participación ciudadana

MODELO DE SOSTENIBILIDAD



1. “Recientemente, físicos como David Bohm (1971, 1980), Fritjof Capra, David Peat (1987) (este último basándose en las clásicas teorías de Karl Jung –1950–) y el premio Nobel Ilya Prigogine, biólogos como Rupert Sheldrake (1985), filósofos como R. Weber (1982), el psicólogo y neurofisiólogo Karl Pribram (1971), el psicólogo de la conciencia Ken Wilber (1977, 1982) y muchos más, han dado a luz varios trabajos que podrían sintetizarse en lo que parece ser un nuevo “paradigma” de la Ciencia, un paradigma radicalmente original que involucra a muchas ciencias en común y que ha venido a llamarse “El Paradigma Holográfico”, “Las Ciencias de Espejo” o “La Naciente Ciencia de la Totalidad”. Tal paradigma, no obstante, se está extendiendo rápidamente hacia campos más afines a nuestras disciplinas tales como a la Teoría de la Organización y del Management”. Extractado del capítulo 2: “El paradigma emergente de la Ciencia”, de la tesis doctoral “Empresa, mercado y necesidades: una síntesis en Ciencias Sociales”, de Antonio Grandío, 1996.

Abstract: The concepts of sustainability and development have arisen as a response to the need to justify, in a differentiated manner, the big consequences generated by urban sprawl and the economic development model. This model (economic structure) was based on the growth and the accumulation of tangible and intangible goods, at the expense of the indiscriminate exploitation of natural resources. That Exploitation of resources is justified under the euphemism of the word "development", which has in turn, generated alarm, (initially, from critical sectors of the community) about the directions where our current society of consumption and its indiscriminate production are taking us. Therefore this concern wedges the term "sustainability" as a conceptual brake to the

state of detected danger, a label whose extents allow us to visualize the negative consequences of the prevalent economic model. The reactions to the model of economic development are so numerous, diverse and simultaneous. We are witnessing the emergence of an alternative paradigm that redefines the structure of the model that mediates the relationships among different populations (human and non-human) who inhabit the planet. Such new definition engenders a serious critique of the ways in which we design our habitat (especially in cities), and how we define our ways of living (chiefly relating to consumption) as a specie.

Fecha de recepción: 03 / diciembre / 2008

Fecha de aceptación: 02 / marzo / 2009



ENTROPÍA:

Definida brevemente, la entropía representa la medida de la degradación del universo durante cada proceso natural. Este atributo puede ser concebido como el grado de disipación de la energía o fuerza que permite que el sistema funcione tanto si se trata de una disipación interna en el sistema como si se trata de una exportación al medio ambiente. También puede considerarse la entropía como el grado de difusión o desorden de un sistema. La entropía de un sistema aislado no puede nunca disminuir, y en todo proceso natural se produce un aumento de entropía. Como consecuencia de nuestras demandas - actuales y pasadas - a los recursos y ecosistemas de la Tierra, los seres humanos hemos alterado muchos procesos naturales de la biosfera y acelerado el aumento de la entropía en su seno. Por ejemplo, el ciclo del carbono ocupa una posición central en el uso de la energía en el medio edificado actual (por el uso de combustibles fósiles). El consumo humano de energía ha puesto en corto-circuito uno de los ciclos biogeoquímicos de la biosfera, simplemente acelerando una de las fases de este ciclo a un ritmo mayor que la capacidad de la biosfera para regenerar esta energía por medios naturales.

(Ref: Yehua, Ken. "Proyectar con la naturaleza. Bases ecológicas para el proyecto arquitectónico", Ed. GGA, Barcelona, 1999. Pág. 26.)

Indicador de
insostenibilidad

ACERCA DE LA IDEA DE DESARROLLO



Si bien la idea de desarrollo es algo coherente con la evolución de la sociedad, el concepto, es decir la institucionalización del término como tal, surge a partir de los encuentros organizados en la localidad norteamericana de Bretton Woods² en el año de 1947.

El concepto pretende defender la tesis según la cual el desarrollo es un proceso "natural y universal", y por lo tanto aplicable a todo el mundo de manera indistinta. Esta idea divide al mundo en dos grandes bloques: los países desarrollados y los subdesarrollados. Esta división en grandes bloques regionales también conlleva para los primeros un rol de "orientadores" en la idea del desarrollo, y para los segundos un rol pasivo, es decir como "beneficiarios" de ese tipo de asistencia.

Esta idea no solo justificaba el proceso de la era industrial o período de industrialización de la sociedad (inicialmente occidental) como un proceso de evolución lógica, aspecto totalmente cuestionable y revaluado³, sino que determinaba una meta imposible de superar (por sus propios medios y dentro de los términos establecidos por el paradigma desarrollado desde el "centro") por la mayoría de los territorios del mundo.

El concepto de desarrollo aplicado a la orientación de las políticas públicas y económicas⁴ del mundo desarrollado ha sido una flagrante afrenta y violación de los diferentes modos de vida. Es una hipótesis plausible afirmar que las ideas y las políticas de desarrollo generaron posteriormente el crecimiento de la pobreza, la marginalidad y la fragmentación y, en lo referido a las

ciudades, el crecimiento descontrolado de los asentamientos urbanos.

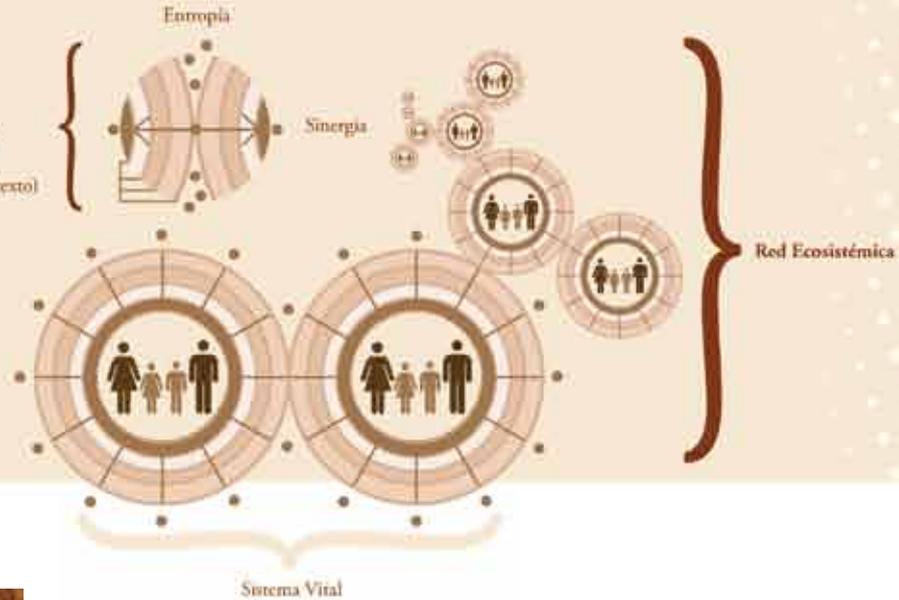
A este concepto erróneo y explotador del término desarrollo se suma la expansión y la influencia de los agentes económicos privados. Como el modelo de desarrollo privilegia el crecimiento económico, el fin último del desarrollo económico consiste en generar más con menos y eso que se obtiene debe transformarse en cada vez mayores utilidades (ganancias). La búsqueda por mayores utilidades inicia un círculo vicioso de la eficacia del negocio a cualquier costo. Por lo tanto los efectos o externalidades negativas surgidas de los procesos productivos (contaminación del agua, el aire, el suelo, el agotamiento de recursos, explotación de la mano de obra en general) son admitidos en el altar de una mal entendida "competitividad" productiva.



Punto de Vocación Sinérgica.

Componentes del paisaje

- Abiótico (Geología + Clima)
- Biótico (Flora + Fauna)
- Antropico (Entorno + Contexto)



2. Los Acuerdos de Bretton Woods son las resoluciones de la Conferencia Monetaria y Financiera de las Naciones Unidas, realizada en el complejo hotelero de Bretton Woods (Nueva Hampshire) entre el 1 y el 22 de julio de 1944, donde se establecieron las reglas para las relaciones comerciales y financieras entre los países más industrializados del mundo. Allí se decidió la creación del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional y el uso del dólar como moneda internacional. Esas organizaciones se volvieron operacionales en 1946, después de ser ratificadas por un número suficiente de países. Categorías: Wikipedia: artículos que necesitan referencias | Economía del mundo | Desarrollo | Historia económica.

3. Para ampliar este punto ver el capítulo "La problematización de la pobreza" del libro *La invención del tercer mundo, construcción y deconstrucción del desarrollo*, de Arturo Escobar (1998).

4. Recordar las políticas de ajuste diseñadas en el Fondo Monetario Internacional e implementadas en los países del tercer mundo principalmente. Estas políticas permitieron el endeudamiento de las economías nacionales originando la mal llamada "deuda externa".

SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD, DOS IDEAS, DOS ENFOQUES

Entre los años cincuenta y setenta aparecieron, de la mano de los llamados "movimientos sociales" (Castells, 2004), una serie de reivindicaciones que empezaron a visibilizar gran parte de los problemas del llamado modelo de desarrollo. Nos referimos específicamente a los movimientos feministas, ecologistas (principalmente) que reivindicaron algunos de los temas que posteriormente se llamaron, según la Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, los "derechos humanos económicos, sociales y culturales"⁵.

Estos movimientos, que evolucionaron a reivindicaciones de diversa índole (desde movimientos revolucionarios en América Latina hasta revueltas de distinto tipo en todo el mundo), lograron posteriormente un nivel de institucionalización en los países de Latinoamérica a partir de una serie de reformas constitucionales en todo el continente. Concretamente en el caso colombiano se generó una legislación incluyente y progresista, fruto de la delicada situación social y política correspondiente a los últimos años de la década de los ochenta.



ECOSISTEMA URBANO:

Un ecosistema es un entramado de relaciones entre seres vivos y elementos inertes que forma un conjunto cuya complejidad es superior a la mera suma de sus partes. (...) la importancia del análisis del ecosistema ciudad fue reconocida finalmente en 1973 dentro del programa Man and Biosphere de la UNESCO, que lanzó un proyecto de estudio referido al tema de la ciudad como ecosistema artificial. (...) La ciudad contiene una comunidad de organismos vivos, un medio físico que se va transformando fruto de la actividad interna y un funcionamiento a base de intercambios de materia, energía e información que, en este sentido, son asimilables a un ecosistema natural, siendo el hombre y sus sociedades subsistemas del mismo. Sin embargo, la ciudad incumple dos de los requisitos determinantes en la definición de un ecosistema natural. En primer lugar, no posee un metabolismo de ciclo cerrado (o circular) y, segundo, no dispone de una fuente de energía inagotable (como el Sol) que garantice indefinidamente su funcionamiento. En efecto, la principal particularidad de la ciudad en el mundo desarrollado reside en los grandes recorridos horizontales de los recursos de agua, alimentos, electricidad y combustibles, capaces de explotar otros ecosistemas lejanos y provocar importantes desequilibrios territoriales a escala planetaria. (...) La sostenibilidad de los sistemas agrarios tradicionales ha marcado la sostenibilidad local de los asentamientos, hasta que la revolución industrial introdujo un cambio en la escala territorial de los sistemas urbanos, estableciendo redes que facilitaban el transporte de abastecimiento y residuos

(Ref.: Hiqueras, Ester, "Urbanismo Bioclimático", Ed. G.G. Barcelona, 2006. Pág. 59 - 60)

Sin embargo, a pesar de que el clima respecto a la inclusión de nuevas lógicas y miradas de grupos sociales emergentes cobraba fuerza, las décadas siguientes (años ochenta y noventa) se caracterizaron por un repliegue del sector público y una consolidación de las políticas neoliberales (también llamadas políticas neoempresariales) que provocaron una retracción de lo público y, más específicamente, de los aparatos de gobierno en sus diferentes escalas. La tendencia neoempresarial cerró hábilmente el juego de los actores sociales emergentes y, por lo tanto, las tesis de inclusión por ellos defendidas. Esta contracción de espacios libres para la discusión obliga entonces a nuevas estrategias de visibilización. De esta forma surgen los términos "sostenible" y "sustentable" como elementos conceptuales dentro de una lógica más instrumental, es decir, ubicados en un lugar desde el cual es posible operativizar el reclamo colectivo para que el mismo se transforme en política y, por lo

tanto, en acción real. Estos términos permiten visibilizar de manera más concreta las demandas de los distintos colectivos ante la amenaza que representa la expansión de la expresión "desarrollo" en los términos expresados anteriormente.

En este sentido, el debate sobre sostenibilidad y una palabra muy parecida, sustentabilidad, ha sido grande y tortuoso.

... no solo son polivalentes los conceptos, sino que se usan indistintamente los términos "Desarrollo Sostenido, Sostenible o Sustentable", siendo lingüísticamente diferentes: Sostenido es lo que se sostiene por sí mismo, es decir, aquello que ha llegado a un equilibrio que permite la prolongación de la estructura. Tal es el caso de los ecosistemas. Sostenible se refiere a algo que tiene que ser sostenido, se refiere a un sistema en desequilibrio que exige inducciones externas para lograr la sostenibilidad. El término sustentable debería referirse fundamentalmente a los esfuerzos inducidos para lograr el equilibrio dentro de un sistema"

(Ángel, 1998).



Perspectivas de la sostenibilidad



SUSTENTABILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE
sociedad, hábitat y naturaleza



PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS
diversidad biológica y metabolismo



REGLA DEL ECOSISTEMA
reducir, reparar y respetar

Por lo expresado anteriormente, podríamos decir entonces que la palabra sostenible proviene de una raíz económica y se basa en la posibilidad de que cualquier sistema sea capaz de sostenerse sin tener que recurrir a un mayor consumo de energía (una relación de producción-consumo, con saldo positivo). En este sentido, la mayoría de los motores de combustión de energía fósil tienen una tendencia permanente hacia lo sostenible, es decir cada vez son más eficientes en el consumo de energía: menos consumo por más rendimiento del combustible consumido. Ahora bien, el que tengan una tendencia positiva no significa ni que la alcancen ni que alcanzándola sea suficiente para generar sostenibilidad a gran escala.

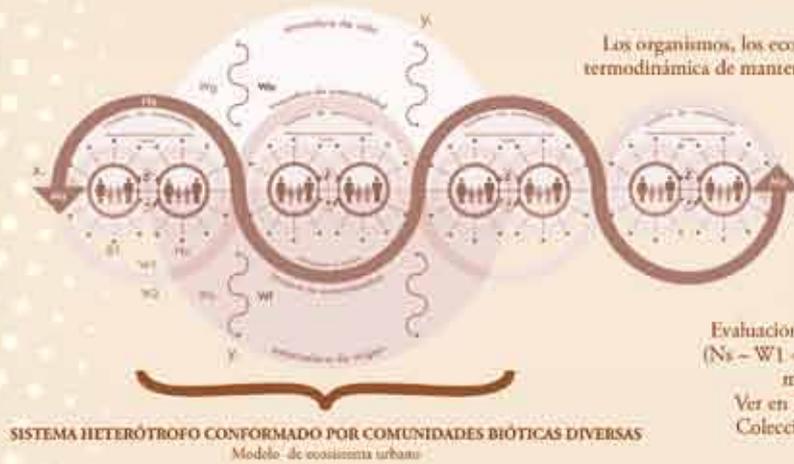
Y es que en este ejemplo de los motores se visualiza la limitación del concepto. Si los motores son eficientes, pero esos motores son eficientes para venderse como automóviles, entonces solamente son eficientes para ingresar a un mercado al que finalmente terminarán aportando —en conjunto— insostenibilidad a un

sistema mayor, digamos el sistema urbano. Por otro lado, la palabra sustentable nos habla no solo de la eficiencia del sistema sino de la tendencia cada vez mayor a la falta de dependencia del sistema. Comparando los términos sostenible y sustentable, en el primer caso (sostenible) podemos llevar al límite el consumo de energía por los sistemas, por ejemplo para un equipo mecánico de aire acondicionado, incluso podemos alcanzar el menor umbral de consumo eléctrico, pero dependerá indefectiblemente de la energía eléctrica. Este mismo ejemplo, para el caso de lo sustentable, tiene que ver con la falta de dependencia total de un equipo de aire acondicionado para el suministro eléctrico. Para este caso el manejo de los materiales y las superficies de nuestros edificios se convierten en “máquinas pasivas” (el mismo edificio sería entonces el equipo de aire acondicionado) articuladas al medio en el cual interactúan, como un organismo unicelular, una bacteria, un insecto, una planta, un árbol o un animal.

En términos de la utilidad de las palabras y de la orientación que los conceptos deben dar, podríamos decir que la sostenibilidad es el camino hacia la sustentabilidad del sistema, para nuestro caso particular, del sistema urbano.

5. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966. *Entrada en vigor:* 3 de enero de 1976, de conformidad con el artículo 27. Extractado de la página: www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ces-cr_sp.htm.





Los organismos, los ecosistemas naturales y la biosfera poseen la característica termodinámica de mantener el equilibrio, es decir, una condición de baja entropía

X: Flujo horizontal de interacción de ciclos de la materia, la información y de la energía en un estado de equilibrio

Y: Flujo vertical de interacción de los ciclos de agua, (evaporación; condensación, precipitación e infiltración), la fotosíntesis y la respiración

Evaluación del metabolismo urbano: balance de los nutrientes $(Ns - W1 - Nc - W2) + (Nc - B1 + Wg + Ws)$ / balance de los materiales $(Ms - Mo + Wf + Wa + Mc + Mt)$

Ver en Bettini, Virgilio. "elementos de ecología urbana". Colección estructuras y procesos, serie medio ambiente. Ed. Torra; Valladolid, 1998.

CÓMO EL PARADIGMA DE DESARROLLO AFECTÓ LA CONSTRUCCIÓN Y EL SENTIDO DE LA CIUDAD



Las ciudades surgen históricamente como estrategias de supervivencia⁶ humana ante un contexto con múltiples amenazas⁷. Estas amenazas (inicialmente climáticas, de depredadores y de grupos humanos similares) se transformaron con el tiempo en una forma de vida, la vida nucleada o colectiva.

No es este el espacio para hacer un recuento de la historia urbana, sino simplemente el de referenciar que la ciudad, en los términos que la entendemos ahora, como parte de un modelo de vida humana, es –históricamente– reciente.

En primer lugar, el ambiente no representa ya un obstáculo para el asentamiento humano (siempre y cuando no hablemos de la construcción en áreas con vulnerabilidad, o la transformación que el modo de vida urbana ha generado en los ciclos climáticos); la tecnología para analizar el territorio y distribuir la tierra exis-

te y es ya aplicable con bastante éxito. El tema no está en la existencia de los medios sino en la utilización de esos mismos medios.

La historia urbana da un salto cuantitativo y cualitativo hace aproximadamente tres siglos, cuando la revolución industrial, el capitalismo colonial-imperial y la explosión demográfica irrumpen transformando, de manera dramática, la acción de la especie humana como principal agente de transformación en todos los territorios del mundo. En ese sentido, aproximaremos una visión estructuralista del fenómeno de la industrialización.

En primer lugar, debemos hablar del modo de producción, el cual trae aparejados cambios drásticos en los modos de comercialización y consumo de la sociedad. Este impacto genera dos procesos estructurales: el primero es la dominación (en cuanto a la posibilidad de abarcar tierras,

6. Según Morris (2004), la evolución de los asentamientos urbanos puede dividirse en las siguientes fases. La primera desde hace 500.000 años, en el Paleolítico, hasta el 10.000 a. C., seguido por el Mesolítico y el Neolítico; estos conducen a la Edad de Bronce (3.500 a 3.000 a. C.), en este período se establecen firmemente las primeras civilizaciones urbanas. Estas civilizaciones parten de las regiones agrícolas más tempranas de la historia y corresponden, geográfica y cronológicamente, con: sur de Mesopotamia, Egipto, Valle del Indo, Río Amarillo, Valle de México, junglas de Guatemala y Honduras y costas y altiplanos de Perú.

7. "La ciudad, pues, era un mecanismo altamente eficiente para supervivir, por lo que resulta obvio que esta opción fuese adoptada por un porcentaje cada vez mayor de



Estudios sobre el sistema espacial de los asentamientos urbanos y no urbanos

Nc: Total de los nutrientes necesarios en la zona urbana
 Wl: Residuos derivados del aprovisionamiento y la distribución
 Nc: Cantidad de nutrientes consumidos
 B1: incremento en la biomasa humana
 Wg: Vertidos gaseosos
 Ws: Vertidos Líquidos de la biomasa humana
 Ms: Cantidad de materiales que entra en la ciudad
 Mo: Materiales exportados de la ciudad
 Wf: residuos sólidos y líquidos
 Wa: Contaminantes atmosféricos derivados de la utilización de los materiales
 Inputs: Agua, alimentos y combustible
 Outputs: Vertidos de alcantarillado, residuos sólidos y contaminantes atmosféricos



6.3.

los grupos humanos que poblaban el planeta hace unos diez mil años, así como que hoy en día las culturas nómadas sean un pequesísimo número de casos aislados". Extractado de "La investigación, propuestas para la formulación de trabajos de grado en ciencias sociales", Grupo de investigación GI-MGU, Maestría en Gestión Urbana, Hernán Escobedo, Angélica Camargo, Universidad Piloto de Colombia, p. 65.

8. Expresiones como la casa es "la máquina de habitar" o los postulados del movimiento moderno de arquitectura (bastante atrasado –por cierto– en cuanto al movimiento moderno en términos de las ciencias en general) respecto a la limpieza de la funcionalidad urbana mediante polígonos férreamente delimitados, más conocido como el "zoning funcional", dan cuenta de esta tendencia.

controlarlas y domesticarlas muy rápidamente con fines productivos) de la superficie terrestre, y progresivamente de los recursos existentes en ella, para el bien privado; el segundo es la imposición del modo de vida urbano (concentrado) como mecanismo tanto para garantizar la sostenibilidad del sistema industrial como para legitimar la estructura de propiedad privada como ideal o aspiración máxima de la vida colectiva. Pero incluso este ideal de vida es una construcción ideológica pareja a la idea de la industrialización y, por lo tanto, a un ideal de modernidad que las articula de una manera creíble en términos de discurso. La modernidad establece de esta forma un relato coherente que hace ver en la vida urbana la aspiración de la vida humana, y en la industrialización la dinámica de la ciudad. La fábrica en ese caso ya no es solo el espacio de la producción; la ciudad comienza a asemejarse a la fábrica (quizás desde la era industrial hacer esta separación entre máquina y fábrica haya sido una operación un tanto forzada) y por lo tanto las metáforas acerca de máquina, fábrica y ciudad⁸ se van repitiendo hasta mediados el siglo XX. La ciudad es una gran máquina que permite, paradójicamente, el desarrollo del... ¡Desarrollo!

Incluso el centro de las utopías urbanas de los siglos XIX y principios del siglo XX eran las fábricas. Eran cuestionados los medios y la calidad ambiental de la producción, no la idea y los resultados de la producción. Claro que los procesos de comunicación y construcción de discursos legitimadores terminan afectando los procesos de producción y reproducción del crecimiento económico. Es en este sentido que las ciudades, como espacios de reproducción y consumo permanente (Jordi Borja), asumieron el reto de la transformación. La inercia insostenible de las ciudades (grandes y pequeñas) de nuestra "aldea global"⁹ es un tema de hace apenas unas pocas décadas. El modelo y el concepto de desarrollo no fueron construidos (histórica y culturalmente) para ser incluyentes y armónicos con el medio en el cual se implantaban. No fue hasta que el humo de las chimeneas industriales empezó a transformarse del término "progreso" al de "contaminación", que todas las consecuencias o externalidades del modelo comenzaron a hacerse evidentes y por lo tanto merecedoras de nuestra atención, no desde una concepción altruista y respetuosa de la vida, sino como una alarma de urgencia hacia nuestra propia supervivencia como especie.

METABOLISMO CIRCULAR:

Para que las ciudades sean ecológicamente viables, se debe replantear y reorganizar su funcionamiento. En una ciudad con metabolismo circular, todo lo que sale se puede reutilizar en el sistema de producción, afectando a un entorno mucho menor. Los sistemas de desagüe dejan de ser sistemas de abandono de la nociva mezcla de aguas residuales de hogares y fábricas, y se separan para poder recuperar las primeras, con detergentes y otros productos que son biodegradables. Los desagües se diseñan como fábricas de fertilizantes en lugar de como sistemas de abandono de desecho a menudo venenosos. Los residuos químicos de las fábricas se tratan separadamente o no se vuelven a utilizar alentando a las empresas a que inviertan en tecnología del reciclaje y en procesos de producción no contaminantes. Los desechos de los hogares y las fábricas se consideran más un beneficio que una carga, y el reciclaje forma parte integral del funcionamiento de la ciudad en lugar de ser un rasgo opcional.

[Ref.: Leontief, Herbert. "Ciudades alternativas para una vida urbana sostenible". Ed. Celeste. Madrid, 1992. Pág. 23.]

4.

PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN

UN ENTORNO INSOSTENIBLE

No obstante el auge de la vida urbana expansiva, depredadora en lo productivo e insostenible en los estándares de consumo de los países desarrollados, existen prácticas y modos de vida que muestran un discurso distinto o al menos alternativo.

Según Carrizosa (2006), no sabemos a ciencia cierta si hemos pasado el umbral de la sostenibilidad, es decir, no sabemos si en este momento lo que hagamos tendrá posibilidades de revertir el daño causado por la explosión demográfica, los modos de producción industrial y el consumo de masas. Sin embargo, la evidencia del daño en múltiples dimensiones de la GAIA (Lovelock, 2006) ha generado otras tantas respuestas de toda escala y alcance.

En ese sentido, podríamos hablar de prácticas o modos sostenibles

de intervenir y construir el hábitat; para ello partiremos de tomar como referencia la clasificación del libro *Ecourbanismo*¹⁰ y miraremos brevemente algunas categorías de lo sostenible.

En primer lugar podríamos hablar de la sostenibilidad en las "islas urbanas". Especies de enclaves, prácticamente irrepetibles, más cercanos a visiones idealizadas de una vida pasada (con reminiscencias bucólicas), una especie de condominios que manejan una serie de conceptos sostenibles. Como ejemplo de estos reducidos de sostenibilidad podemos ubicar desde los de fuerza más mediática como "*Celebration*"¹¹, en el condado de Osceola, estado de Florida; Seaside¹², el barrio de la película "*The Truman Show*", en el condado de Walton, también en el estado de Florida, Estados Unidos; y las

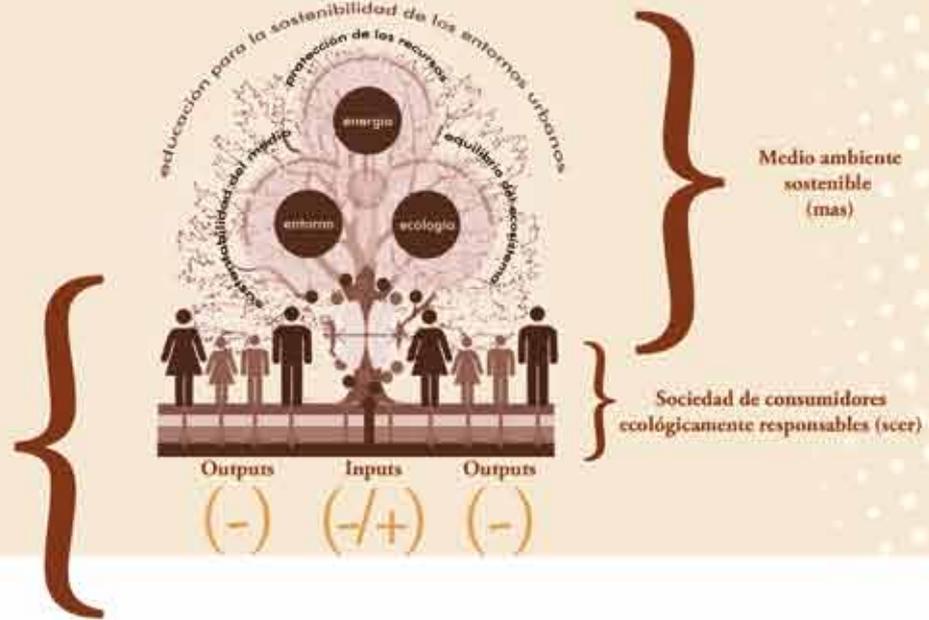
ciudades de Sherford —la ciudad que ya ha recibido el permiso de construcción de las autoridades de Devon, el condado ubicado al suroeste de Inglaterra— y Poundbury, otra ciudad ecológica ubicada en Dorset, ambas bajo el patrocinio del mismísimo príncipe Carlos de Inglaterra.

Este tipo de operaciones representan modelos de sostenibilidad de una idea de familia y comunidad más bien conservadora. Por otro lado, tenemos poblaciones como la "urbanización bioclimática", en Tenerife, Islas Canarias, España, y "Ciudad Solar", en Linz-Pichling, Austria¹³, que establecen modelos tecnológicamente más avanzados (y por ende más sostenibles), pero siguen con su idea de aislarse de las lógicas y las dinámicas urbanas existentes.

En segundo lugar, y quizás donde

más desarrollo ha habido, es en el tema de las tecnologías sostenibles, pasivas o ecológicas. En este caso existe todo un despliegue que va desde el desarrollo de las principales funciones de los asentamientos urbanos (democracia participativa, movilidad y comunicaciones) hasta una especie de "arqueología arquitectónica" que pretende rescatar las culturas constructivas (materiales, procesos y sistemas) para reubicarlas como prácticas contemporáneas. Esta tendencia abunda en ejemplos de edificios generalmente aislados¹⁴, o pequeñas comunidades, tipo "ecoaldeas"¹⁵. Al ser marginales no alcanzan a incidir en las decisiones de la gran industria de la construcción, ni en la producción de la ciudad como el mecanismo complejo que describimos brevemente. Son alternativa marginal, mas no solución.

Economía ambiental en los procesos de retroalimentación (capr)



65.

9. Aldea global es un término posiblemente acuñado por el sociólogo canadiense Marshall McLuhan. Se refiere a la idea de que, debido a la velocidad de las comunicaciones, toda la sociedad humana comenzaría a transformarse y su estilo de vida se volvería similar al de una aldea. Debido al progreso tecnológico, todos los habitantes del planeta empezarían a conocerse unos a otros y a comunicarse de manera instantánea y directa. Extractado de Wikipedia.

10. Según el libro *Ecurbanismo*, del arquitecto Miguel Ruano, existen siete categorías para entender esta "nueva" tendencia urbana: Movilidad, Recursos, Participación, Comunidad, Ecovacaciones, Revitalización y Telepueblos. Estas categorías se agrupan, según el criterio del siguiente artículo, en dos: Islas urbanas (categorías: Ecovacaciones y Revitalización) y tecnologías apropiadas (Movilidad, Recursos, Participación, Comunidad y Telepueblos).

11. *"De las diferentes modalidades de 'barrios temáticos' los hay destinados a parejas sin niño que deberán mudarse en caso de adopción o parto, los hay para solteros, para matrimonios en los que ambos trabajan, para jubilados, para un determinado nivel de renta y solo para cristianos. Los habitantes de tales unidades adquieren el acceso a la supuesta ciudad ideal, tan terminante en su identidad como extirpada de amenazas, libre de basuras, ruidos, olores pestilentes, contacto con pobres. El Barrio enmurallado es como la naturaleza liofilizada, la vida barrida de bazoñas, filtrada, aromatizada y desinfectada. Una ciudad cuyo modelo pionero fue, significativamente, Celebration, una urbanización de Disney. De hecho, en Celebration, un hilo musical ameniza las plazas y calles como si se ingresara ciertamente en una típica especialidad de Disney, siendo Disney la felicidad terrena a donde es posible huir. "We sell Happiness" es el eslogan de Disney porque "Felicidad es el mejor producto del mundo", el mejor articulo en la industria urbana y global del entretenimiento sin fin".*

Como dice Luis Fernández Galiano:
"No es sencillo eludir el espectáculo infantiloides en unos tiempos que han visto al presidente americano disfrazado de Top Gun o a los obispos haciendo la ola al Papa, ni es fácil evitar la imagen mediática cuando los superhéroes de la pantalla se hacen gobernadores y los príncipes se casan con los telediaros. Como corresponde a su naturaleza ideal, dentro de la ciudad no hay necesidad de protegerse, las ventanas no tienen rejas, los niños juegan en jardines, los ancianos pueden reposar benéficamente. Fundado en 1905, se puede leer sobre algún dintel, cuando la casa se construyó hace no menos de veinte años, en fin, la ficcionalización de una historia inexistente, tematización extrema de la ciudad".

Extractado de Agustín Moreno (2004).

12. *"... un pueblo de vacaciones en la costa de Florida [Seaside] proyectado en los ochenta por dos urbanistas de Miami (...), un pueblo, además, que se ha convertido en el símbolo del 'nuevo urbanismo' norteamericano". Lo cual es*

un síntoma llamativo de "la proliferación del simulacro en el mundo contemporáneo; pero también del carácter engañoso de la percepción de la realidad y de la naturaleza falsa o fingida de nuestras propias vidas. Todo esto vía Fernández Galiano, un activo cronista de los desperfectos que ocasiona el Nuevo Urbanismo y las tendencias de Urban Sprawl".

Extractado de <http://ciudadesaescala-humana.blogspot.com/2008/06/el-show-de-trumanficciociudades.html>

13. Ambos ejemplos son sacados del libro *Ecurbanismo*, ya citado.

14. Podría dentro de esta tendencia citarse el trabajo del arquitecto Roberto Santos C. donde a la mirada ecológica de la sostenibilidad suma el enfoque cosmogónico de las culturas indígenas.

15. Para ampliar el tema consultar en las siguientes páginas: <http://ecoaldeasdecolumbia.org>, www.ecoaldea.com, www.rds.org.co, ena.ecovillage.org

Las ciudades tienen que asegurar la continuidad de los ecosistemas locales que ya existían antes de su aparición, la salud e integridad de los lugares de gran diversidad biológica, como los bosques de montaña, la colina, las praderas, los humedales y los lagos, los bosques y en general las diferentes estructuras ecológicas aseguran la estabilidad del ecosistema del territorio, y la de sus diferentes entornos, debe regenerarse si son utilizadas como recursos de consumo, esto permitiría la sostenibilidad equilibrada y cíclica entre los componentes naturales, los productos artificiales de consumo que se obtienen de su transformación y los actores pasivos y activos que intervienen en el desarrollo de la vida en un ecosistema local urbano: una ciudad debe respetar el medio ambiente que lo sustenta para mantener su capacidad de reacción frente a los procesos de transformación que se le ocasionan, consumir recursos y energías renovables, administrar, reciclar y reducir los residuos que se producen, controlar y regular normativamente las emisiones de energía contaminante sobre la atmósfera, asegurar el confort, el bienestar y la calidad del hábitat humano y la del resto del ecosistema.

LA ENERGÍA EN BUEN USO Y LA VELOCIDAD DE LA LUZ

"... En cualquier transformación energética un parte de la energía implicada se pierde en forma de energía térmica que no se puede aprovechar totalmente. Sabemos que el aprovechamiento total de la energía poco a menudo es transformable en un posible, a los procesos que tiene la misma que, de no fueran los gases de escape, no era posible una transformación este y el hecho urbano en sí mismo está limitado. Lo que significaría cambiar la propia configuración humana. (...) La ciudad humana por disponer a un espectáculo, por lo tanto, debe ser regulada y controlada en su desarrollo, la ciudad "competitiva" con las leyes fundamentales que rigen el universo y los ecosistemas. (...) sostenibilidad y compatibilidad con la misma cosa solo se permiten bajo control el ecosistema urbano como sistema de parámetros (...)"

LA SOSTENIBILIDAD COMO REFERENTE DEL ACCIONAR URBANO-ARQUITECTÓNICO



Si las ciudades son “el problema” de sostenibilidad global (o quizás podríamos hablar mejor que el problema lo constituyen las prácticas —consumos— actuales de la vida urbana y de los niveles de concentración de la población), por allí precisamente debería comenzar a plantearse la solución. Es por la forma, las funciones y los modos que tenemos de utilizar la ciudad, por donde es necesario estudiar seriamente las intervenciones a realizar.

Estas intervenciones a su vez se despliegan en esferas interconectadas a distintas escalas; por ejemplo el manejo regional de las cuencas abastecedoras de agua (para consumo industrial y habitacional) es competencia de un conjunto de ciudades —escala regional—. La materialidad de los techos¹⁶ (los cuales en los casos de terminaciones con membranas o

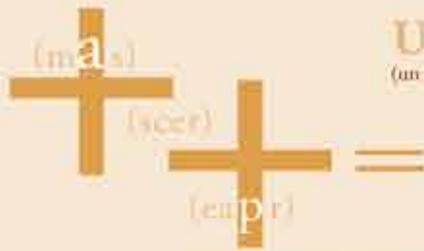
pinturas de aluminio acrecientan el reflejo y por lo tanto el aumento de la temperatura ambiente) es un tema de códigos de construcción y en el mejor de los casos de planes de ordenamiento a escala local. Por lo tanto, es la suma de las prácticas, tendientes a la sostenibilidad, que van interconectándose rizómicamente para transformar el paradigma de vida nucleada, y por ende el modo de vivir y los valores que lo sustentan como modelo.

Pero quizás lo más complicado de todo lo hasta aquí escrito radique allí, en los valores. Convergamos que si bien existe una gran abanico de posibilidades en términos de participación desde el enfoque administrativo de la planeación (Ley 134/94 sobre mecanismos de participación ciudadana, Ley Orgánica de Planeación 152/94 y Ley 388/97 de desarrollo territorial, más los correspondientes

decretos reglamentarios), en general los procesos de participación son deficientes y no alcanzan a penetrar la esfera decisional de las corporaciones públicas (consejos municipales, alcaldías, congresos y el Ejecutivo a nivel nacional) ni de los principales agentes que determinan la construcción de la ciudad.

Los valores que rigen la vida urbana están determinados por la individualidad, la competitividad y la capacidad de acumulación de bienes tangibles e intangibles y por una desconianza (histórica, al menos en Latinoamérica) en el aparato de administración pública. Por lo tanto tenemos un desafío enorme en lo que respecta al trabajo colectivo, desde la creación de redes de confianza¹⁷ hasta lograr hacer de la participación de las decisiones un principio rector de la construcción de la ciudad.

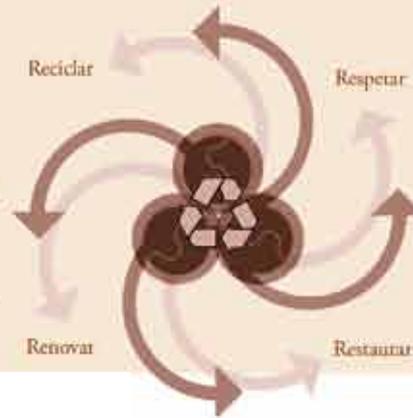




URBANISMO SOSTENIBLE

(un modelo de ciudad que mantenga el equilibrio con el medio ambiente)

DESARROLLO SOSTENIBLE
(Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las del futuro)



ARQUITECTURA SOSTENIBLE
(Edificios eficientes en el consumo de energía y apropiados a su lugar)

NOTAS FINALES



A modo de resumen podríamos establecer algunas conclusiones que podrían servir para aproximarnos a la construcción de un marco general para abordar el tema; y también al bosquejo de lineamientos para la definición futura de algunas hipótesis con las cuales empezar a trabajar, temáticamente, alternativas de solución a las mismas.

16. Extractado del proyecto de techos ecológicos del arquitecto Andrés Ibáñez; para su ampliación ver número 16 de la revista *Alarife*.

17. Esta idea ha sido extractada de los escritos del arquitecto y doctor Carlos Mario Yory, en sus trabajos del “Taller de topofilia”. Para más información consultar los tres volúmenes de *Ciudad y sustentabilidad* del mismo autor.

18. El arquitecto Rodolfo Livingston posee una abundante bibliografía en la cual ha criticado reiteradamente el papel elitista de la arquitectura y su negación a convertirse en un servicio útil y extendido para la mayoría de los habitantes de las ciudades. Es autor de la estrategia “Arquitectos de la comunidad” desarrollada con éxito en países como Cuba, Argentina y Uruguay; esta experiencia fue premiada como una de las prácticas exitosas, en la conferencia de Hábitat- UN, en la ciudad de Estambul en el año de 1996.

CONCLUSIONES:

☞ Existe una dificultad para identificar, interpretar e interactuar con los agentes y los actores constructores de la ciudad.

☞ La sostenibilidad no es un tema de “militancia verde”; esta emergencia del movimiento ecologista o ambientalista es la evidencia de la conciencia de algunos colectivos sociales acerca de la gravedad de una situación de impacto global.

☞ No creemos que existan solucio-

nes únicas y totales; la articulación de las múltiples soluciones (individuales y colectivas) es la que reorienta los procesos de evolución de vida colectiva y urbana.

Lineamientos para la definición de hipótesis:

☞ Instalar, inicialmente en la comunidad universitaria, una amplia y profunda reflexión acerca del modo de vida urbano, sus implicaciones y las consecuencias que las mismas

deparan a nivel global.

☞ Identificar los ciclos de producción–consumo–desecho–reutilización para incidir en ellos de forma consciente y práctica, y poder hacer más eficiente la utilización de materias primas renovables y no renovables.

☞ Entender la idea de sostenibilidad como una estrategia para mejorar los sistemas de producción del hábitat urbano.

☞ Identificar que hay productos que, bajo el

punto de vista de la sustentabilidad, no deberían hacerse de ninguna manera. Es decir, se necesita, desde la sostenibilidad, establecer qué es necesario producir, qué no y por qué.

☞ Entender la idea de sustentabilidad como un equilibrio a alcanzar en términos de especie, el cual debería reflejarse en nuevos hábitos de consumo y en un nuevo paradigma en términos de diseño de mensajes, objetos, lugares, edificios y hábitats archi-

tectónicos, urbanos y geográficos.

☞ Es necesario pensar en futuras redes de ciudades, conformando territorios “geourbanamente” sustentables.

☞ Propender hacia la democratización de las prácticas institucionales y organizacionales, las cuales despejan y facilitan el tránsito de la participación.

☞ Privilegiar la participación como un principio de corresponsabilidad colectiva en las decisiones

conjuntas de los problemas locales y su trascendencia a escala global.

☞ Entender finalmente el diseño, en especial el diseño urbano, y por qué no el diseño a escala geográfica (geourbanismo), como una manifestación de la comunicación que debería existir entre usuarios, facilitadores (diseñadores y autoridades públicas) y productores de espacios (constructores). El diseño como medio, no como fin.

Para terminar, quisiera reto-

mar algunas ideas del arquitecto Rodolfo Livingston¹⁸ y reinterpretarlas de manera más o menos libre: la arquitectura es el escenario que se propone para las ceremonias de la vida, y todos los actos, desde ir a almorzar hasta asistir a una obra de teatro, son ceremonias; está en la arquitectura propiciar los medios físicos de esos escenarios para que se desarrollen todas las ceremonias, es decir, para que fluya, de manera sostenible, la vida.



BIBLIOGRAFÍA

- Agustín Moreno, A. (2004). Tesis *ROSARIO: La ghetización como muerte de lo urbano*. La negación de la ciudad. UPC Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori, Barcelona.
- Ángel, M. (1998). Desarrollo sustentable o cambio cultural. En: *La gallina de los huevos de oro. Debate sobre el concepto de desarrollo sostenible*. Bogotá: Cerec - Ecofondo.
- Carrizosa Umaña, J. (2006). *Desequilibrios territoriales y sostenibilidad local, conceptos, metodologías y realidades*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales (IDEA).
- Castells, M. (2004). *La era de la información. El poder de la identidad*, vol. II, 5ª edición en español. México: Siglo XXI Editores.
- Escobar, A. (1998). *La invención del tercer mundo, construcción y deconstrucción del desarrollo*, 1ª edición en castellano. Editorial Norma.
- Escobedo, H. & Camargo, A. *La investigación, propuestas para la formulación de trabajos de grado en ciencias sociales*, Grupo de investigación GI-MGU, Maestría en Gestión Urbana, Universidad Piloto de Colombia.
- Grandío, A. (1996). *El paradigma emergente de la Ciencia*, de la tesis doctoral “Empresa, mercado y necesidades: una síntesis en Ciencias Sociales”.
- Ibáñez, A. (2008). “Techos vivos extensivos, una práctica sostenible por descubrir e investigar en Colombia”. *Alarife*, 10(16).
- Lovelock, J. (2006). *La venganza de la tierra. La teoría de GAIA y el futuro de la humanidad*. Editorial Planeta.
- Morris, E. J. (2004). *Historia de la forma urbana, desde sus orígenes hasta la revolución industrial*. 2ª edición, 8ª tirada. Editorial Gustavo Gili.
- Ruano, Miguel. *Ecourbanismo*. Editorial Gustavo Gili.

PÁGINAS WEB

- www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.htm.
- <http://ciudadesaescalahumana.blogspot.com/2008/06/el-show-de-trumanficcociudades.html>
- <http://ecoaldeacolombia.org>
- www.ecoaldea.com
- www.rds.org.co
- ena.ecovillage.org
- Categorías: Wikipedia: Artículos que necesitan referencias | Economía del Mundo | Desarrollo | Historia económica.