

ÁMBITOS DE MEDIACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE HÁBITATS SOSTENIBLES EN CIUDADES INTERMEDIAS

*Ambits of mediation to create sustainable
environments in intermediate cities*

POR

María Helena **LUENGO**

Universidad de Los Andes,
Facultad de Arquitectura y
Diseño, Grupo de Investigación
sobre Espacios Públicos
(GISEP). Mérida, Venezuela.
mluengo@ula.ve

Albert **CUCHÍ BURGOS**

Universidad Politécnica de
Cataluña, Departamento de
Construcciones Arquitectónicas
I. Barcelona, España.
alberto.cuchi@upc.edu

pp. 52 — 65

RECIBIDO 09/10/2012
ACEPTADO 16/04/2013

RESUMEN

El presente trabajo es parte de una tesis doctoral realizada en la Universidad Politécnica de Cataluña, España. Está orientado a definir ámbitos urbanos que funcionen como entornos de oportunidad que interconectan identidades urbanas con el territorio, para la transformación de la estructura social de las ciudades intermedias hacia modos más sostenibles. Como caso de estudio se tiene la ciudad de Mérida en Venezuela. Se parte, del reconocimiento de algunos espacios públicos en la ciudad, que puedan contribuir a generar sentido de apropiación y pertinencia ciudadana y, a partir del capital humano, transformar el metabolismo social de esa parte de la ciudad. Para esto se estudia la relación ciudad-territorio, considerando que ésta se encuentra dentro de los límites de su envolvente, la poligonal urbana, y no proporciona la información necesaria para el reconocimiento y actuación del capital social sobre los flujos metabólicos indispensables que permitan su mantenimiento y multiplicación a otros entornos ciudadanos. El campo de observación se centra en las ciudades intermedias por dos razones principales: **1.** Son centros que representan un objetivo clave para la sostenibilidad, dado que son los principales asentamientos humanos a nivel mundial; **2.** Porque las cualidades de relación con el territorio, se reconocen como facilitadoras para identificar ámbitos de mediación a partir de los cuales reconfigurar el modelo de la ciudad y proyectarlo más allá de sus fronteras.

SUMMARY

This manuscript emanates from the results of a doctoral thesis submitted at the Polytechnic University of Catalonia. The aim of this paper is to present the development of urban spaces conceived as environments that can interlink urban identities with the territory in order to transform intermediate cities into more sustainable social structures. We present the case study of the city of Mérida in Venezuela. We began by identifying public spaces in the city that can generate in its inhabitants a sense of ownership and citizenship, thus, using social capital, the social metabolism of that specific part of the city is transformed. In order to achieve this, the relationship city-territory is scrutinized. We assume that the city is located within the urban boundaries but it does not present opportunities of using existing social capital to enable the metabolic flows necessary to maintain this social capital and expand it to the rest of the city. The focus is on intermediate cities for two main reasons: **1.** they are key areas in relation to sustainability because they are the main human settlements worldwide; and **2.** their characteristics in relation to the territory makes possible the identification of people and spaces that can facilitate the restructuring of the model of the city which could be taken beyond its boundaries.

PALABRAS CLAVE

Ámbitos de mediación,
metabolismo social,
ciudades intermedias.

KEY WORDS

Ambits of mediation, social
metabolism, intermediate
cities.

— 1. INTRODUCCIÓN

El estudio de la ciudad ha sido un tema recurrente en las últimas décadas, dado su reconocido impacto sobre el ambiente, la economía y la sociedad y todo apunta a un necesario cambio de visión que proporcione nuevos enfoques hacia la sostenibilidad. Personalidades como Patrick Geddes, Ian Mc Harg y Lewis Mumford, entre otras, han demostrado que los procesos que dan forma al territorio, constituyen la base indispensable para la configuración de los asentamientos humanos. El desarrollo interconectado de vida y los procesos físicos de la tierra, el clima, el agua, las plantas y los animales; así como, la transformación continua y el reciclado de materiales vivos y no vivos, son los elementos que permiten que, dentro del cambio continuo que es la evolución, la biosfera se perpetúe a sí misma, que sustente la vida en la tierra y que dé lugar a la forma física del territorio, estos son determinantes centrales que deben orientar las actividades humanas en la tierra (Hough, 2004). A partir de estas consideraciones, se plantea necesario definir nuevos modelos a través de los cuales sea posible alcanzar el bienestar en la ciudad en relación con la matriz biofísica que le da sustento, la cual, como expone Folch (2003), está definida por la litología, el relieve, la estructura edafo-geológica, la hidrología, la fauna y la vegetación.

El *modelo de ciclos abiertos propio del metabolismo industrial* caracterizado por extracción de recursos del medio ambiente, procesamiento –con vertido de residuos de producción–, conversión en productos de consumo y nuevamente vertido de residuos sobre la matriz biofísica, una vez perdido el valor social del producto, no solo perjudica al medio ambiente, sino que, disminuye la capacidad productiva del territorio y por tanto la capacidad de satisfacer las necesidades de habitarla en el tiempo.

Restituir la condición sostenible del hábitat humano o hábitat construido, requiere que éste sea entendido como un complejo sistema socio-ecológico en el que actúan una multiplicidad de relaciones metabólicas recíprocamente a diferentes escalas. Desde esta perspectiva, la línea divisoria entre lo que se considera natural y lo que se considera ambiente construido o artificial, se convierte en un

atributo cultural que cambia con el contexto histórico (Moffatt, 2008). El hábitat sostenible en este contexto, debe entenderse como aquel capaz de reconocer, restituir y preservar las condiciones de productividad de los ecosistemas que lo sustentan.

Para esto, es necesario que se entienda la relación entre naturaleza y sociedad de manera integrada, esto es, considerar el sistema social como una parte más de los sistemas naturales. Para describir esta relación de mutua determinación a todos los niveles, se ha propuesto el concepto de metabolismo social (Martínez, 2003; Garrido, *et al.*, 2007).

A partir de esta línea argumental, en este trabajo se propone identificar en las ciudades intermedias espacios de oportunidad, para canalizar los procesos naturales y sociales hacia asentamientos que mantengan la capacidad productiva del medio. La importancia que tiene la definición de estos espacios, consiste en que podrían constituir elementos y espacios clave, a partir de los cuales, se pueda abordar la transformación de la ciudad y generar propuestas que trasciendan al territorio. Estos espacios son definidos como ámbitos de mediación de los procesos del metabolismo social.

— 2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. METABOLISMO SOCIAL, UN RECONOCIMIENTO DE LOS LÍMITES QUE IMPONEN LOS RECURSOS NATURALES Y SOCIALES A LOS MODELOS DE HACER CIUDAD

El metabolismo social representa un enfoque fundamental para el estudio de la relación entre los procesos sociales y naturales. En palabras de Fischer-Kowalski (1998), este concepto parte del hecho indiscutible de que las sociedades humanas ingieren recursos procedentes del entorno, y luego de ser procesados, la parte que se considera carente de valor social se excreta al medio en distinta calidad.

Esta visión forma la base de conocimiento fundamental de este trabajo, considerando que el

estudio de la ciudad a partir de sus flujos materiales y energéticos de entrada y salida es indispensable para analizar y procurar su sostenibilidad en el tiempo. El concepto de metabolismo social recoge los principios de la perspectiva biofísica y permite su aplicación a escala urbana; plantea la importancia de considerar los procesos metabólicos como cíclicos; en los cuales, es preciso asegurar que se restituye la calidad de los recursos extraídos del medio y se hace sin deteriorar su capacidad productiva. En este sentido, se reconoce la importancia de la contabilidad material y energética, ya que proporciona indicadores de evolución del metabolismo urbano, así como, entender la relación de esos flujos con el medio.

Pero más allá de la contabilización, interesa el enfoque sociológico. La corriente sociológica considera instancias y mecanismos no materiales como las relaciones sociales; las cuales, son determinantes para los procesos metabólicos. Esta visión social del metabolismo se refuerza con el planteamiento de Garrido *et al.* (2007), quienes proponen que en el proceso metabólico existen cinco fenómenos que se articulan de manera específica y determinada por las características de la sociedad y la naturaleza. Estos son: la apropiación, la transformación, la distribución, el consumo y la excreción. Por tanto, existe una parte visible y cuantificable que se manifiesta en flujos materiales y energéticos y una parte inmaterial determinada por las instituciones y sus consiguientes sistemas simbólicos y sociales. Ambas partes, material e inmaterial, se determinan recíprocamente a lo largo de la historia. Esta perspectiva de que la sociedad es determinante en la configuración del metabolismo social de la ciudad guía los planteamientos y generación de propuestas de este trabajo.

Replantear el modelo de ciudad a partir de los principios del metabolismo social, implica la reconfiguración de los modelos de gestión del territorio y sus recursos en relación con los procesos naturales y sociales. Se parte de la consideración de que gran parte de las intervenciones sobre el territorio buscan satisfacer necesidades de habitar en la ciudad, que dichas intervenciones están ligadas a unos esquemas de metabolismo social y a unos sistemas de necesidades relacionados. Esto implica

que si reconocemos y trazamos los flujos metabólicos, su envolvente debería reconocer el territorio que se ve afectado por ellos, de manera que si las actuaciones sobre esos flujos contribuyen a la satisfacción de las necesidades, hay que considerar que los satisfactores de estas necesidades son dependientes de los procesos naturales de la matriz biofísica y de su alteración cultural, de la capacidad productiva del territorio.

2.2. LAS CIUDADES INTERMEDIAS COMO ESCENARIOS PROPICIOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL METABOLISMO SOCIAL HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Se propone a las ciudades intermedias como los centros urbanos sobre los cuales plantear una transformación sostenible que pueda proyectarse más allá de sus límites, y en este sentido, se destacan en ellas una serie de cualidades propicias para la transformación del metabolismo social, tales como: una relación más equilibrada con el territorio; persistencia de elementos de simbología histórica de referencia territorial; articulación a una escala más local o regional y dimensiones más humanas y aprehensibles que ayudan a las personas a identificarse más con su ciudad. Aunado a estas características, representan nodos a partir de los cuales, es posible acceder a otros centros del sistema urbano que facilitarían la proyección de las propuestas de transformación del metabolismo social.

En las ciudades intermedias tradicionales, la persistencia de valores históricos, además de una funcionalidad identitaria, constituye una herencia funcional para la obtención de recursos precisos para la reproducción social, que generalmente está vinculada a un modelo orgánico preexistente que determinó su forma urbana. Esta herencia funcional está ligada al control de los procesos materiales que generan los productos que satisfacen las necesidades socialmente expresadas, procesos directamente relacionados con el modelo técnico usado, y que estaban en relación con los procesos naturales del entorno y con la biosfera como fuente esencial de recursos. Por tanto, las ciudades intermedias tradicionales se consideran un escenario propicio

para generar propuestas orientadas a incrementar la sostenibilidad urbana desde el enfoque del metabolismo social, que se plantea por cuanto su trama urbana y los elementos que la componen son en gran medida herencia de procesos culturales muy ligados al territorio y a la necesidad de mantener su capacidad productiva.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. DEFINICIÓN DE LOS ÁMBITOS DE MEDIACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE HÁBITATS SOSTENIBLES

El aporte en la redefinición del concepto de mediación que se realiza en este trabajo desde las fuentes sociológicas originales donde se moldea el término, consiste en vincular tres elementos conceptuales principales: el concepto de la mediación como espacio asociativo derivado de las ciencias sociales, los conceptos de apropiación y territorialización como procesos de identificación y simbolización del entorno de autores como Vidal y Pol (2005) y Antequera (2007), y el concepto de metabolismo social desde el enfoque sociológico.

A partir de estos elementos conceptuales, se construye el concepto de *ámbitos de mediación de los procesos del metabolismo social*, como espacios asociativos que se encuentran dentro de la ciudad y que presentan vocación para concentrar y hacer evidente la relación entre los procesos naturales y sociales; así como, espacios de apropiación con valor identitario que facilitan la aceptación social de la transformación del metabolismo social a través de su revalorización.

Los ámbitos de mediación presentan así una clara utilidad en la transformación del contexto urbano: contribuir a reconectar los procesos metabólicos de la ciudad con los procesos naturales.

La construcción de esta visión de la mediación adquiere un nuevo significado en el que se vinculan los procesos psicosociales y naturales con expresión en el medio urbano y territorial. Como parte de la metodología se realiza una caracterización de los

ámbitos de mediación que pueda permitir su identificación en la ciudad, de manera que constituya una guía para el estudio y generación de propuestas a partir de este enfoque. La caracterización de los ámbitos de mediación se realiza a partir de dos dimensiones: la dimensión espacial y la dimensión simbólica.

La dimensión espacial define las condiciones del lugar que permiten reconocer cuales son los tipos de actividades que deberían desarrollarse o consolidarse en el territorio que comprende la ciudad, en este sentido, se identifican tres tipos de espacios básicos que deberían tener lugar en el territorio que comprende la ciudad, estos son:

1. Espacios para el desarrollo de actividades propias de la dinámica urbana, tales como áreas residenciales, espacios de ocio y recreación, vías de comunicación y transporte, entre otras.
2. Espacios para la canalización del metabolismo social producto de dichas dinámicas.
3. Espacios de protección ecológica, por el reconocimiento de entornos con alto valor ambiental que deben ser protegidos y, en algunos casos, guardados de la acción antrópica, salvo que se trate de algún tipo de actividad poco invasiva.

Estos espacios pueden integrar en algunos casos las distintas funciones dependiendo de las características del lugar. Para la caracterización de esta dimensión del lugar, se parte de la propuesta de Mc Harg (2000), sobre las idoneidades intrínsecas; las cuales, se identifican a partir de un análisis morfológico –espacial– geográfico de la ciudad, esta identificación permite reconocer las oportunidades y limitaciones del área geográfica que comprende la ciudad para la canalización del metabolismo social y sus flujos relacionados hacia modelos más sostenibles, que permitan ligar de nuevo la ciudad a su territorio y a los procesos naturales, que permiten la producción y mantenimiento de condiciones para la existencia de la ciudad.

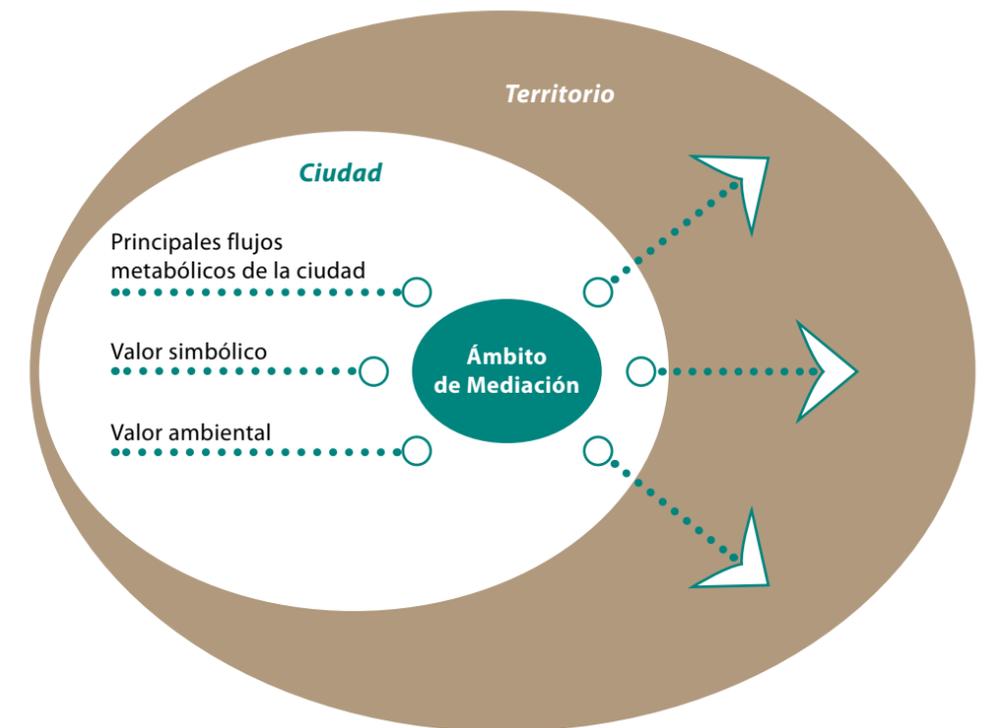
La otra dimensión que se propone es la simbólica, partiendo de la importancia que tienen los grupos sociales y sus construcciones culturales y simbólicas en la configuración del espacio, en la

línea de pensamiento del paisaje como construcción social, y de autores como Augé (1995), Vidal y Pol (2005) y Antequera (2007). En este sentido, se plantea que el reconocimiento de los ámbitos de mediación puede darse a través de cualidades que son percibidas en una dimensión simbólica, producto de la construcción psico-social de estos espacios; los cuales, son resultado de una orientación de prácticas espaciales como resultado de la interacción entre las personas, por lo que este reconocimiento cobra un sentido especial para los ciudadanos. Esta dimensión, se identifica a partir de cualidades de apropiación del lugar, de espacios que han sido producto de construcciones psico-sociales; es decir, de los procesos que han orientado las prácticas sociales para dar a estos espacios un valor identitario dentro de la trama ciudad. Este valor identitario es clave para los ámbitos de mediación, ya que permite, que la gente esté dispuesta a reestructurar la matriz de satisfactores de necesidades, a través de cambios en el metabolismo social siempre que esos espacios sean revalorizados con el cambio.

Así mismo, la caracterización de los ámbitos de mediación se realiza a partir del reconocimiento de distintas escalas, a través de las cuales, es posible graduar el lente de observación desde un enfoque amplio, en el cual se puede estudiar la ciudad en relación con el territorio y sus procesos, a una escala de mayor proximidad, en la cual el componente social tiene mayor injerencia, partiendo del reconocimiento de que las posibilidades de participación social funcionan mejor a escala de barrio o sectorial que a escala de ciudad (Font *et al.*, 2003; Moughtin y Shirley, 2005) [Fig. 1].

El ámbito de mediación a escala de ciudad se reconoce como potencial conector ciudad-territorio-grupo social relacionado, se reconoce además, como un ámbito que puede relacionar los ámbitos a escala de barrio. En este ámbito, la relación ciudad-territorio, está determinada por los flujos materiales y los espacios urbanos que atraviesa, que quedan así identificados como sistemas interconectados.

En la escala de barrio, se busca atender los requerimientos específicos del lugar desde el



[Fig. 1] Ámbito de mediación en relación con el territorio. Fuente: Elaboración propia.

metabolismo social y en colaboración con los residentes, quienes tienen una experiencia de primera mano de los problemas, partiendo siempre de un estudio de vocaciones sociales y espaciales del lugar, estudio orientado a establecer pautas iniciales [Fig. 2].

Otro aspecto a resaltar en cuanto a los ámbitos de mediación que se proponen, es que deben lograr sistemas integrados entre ellos, con la ciudad y el territorio; así, los ámbitos de mediación se yuxtaponen configurando además distintos grupos sociales, con lo cual se logra un sistema interconectado y relacionado por las conexiones que se dan a través de los procesos naturales y sociales.

Debido a que los ámbitos de mediación que se proponen están orientados a la transformación del metabolismo social de la ciudad actuando sobre sus flujos principales, cabe definir cuáles son estos flujos, de qué manera puede influir su intervención en el proceso de cambio, y como reconocer sus potencialidades en el contexto de la ciudad.

3.2. DEFINICIÓN DE FLUJOS METABÓLICOS ESENCIALES

Los flujos metabólicos constituyen en esta propuesta los elementos vertebradores de la relación entre los procesos sociales y naturales. El sistema hidrológico determinó por mucho tiempo el esquema de organización espacial de viviendas y áreas de cultivo, la trama de las calles, la relación entre la ciudad y su entorno, puesto que el agua ha sido siempre –y es aun– el flujo cuantitativamente más importante de cuantos circulan por el metabolismo urbano y social. No obstante, ese papel conformador urbano del agua ha sido obviado, transformado y ocultado en la ciudad actual mediante infraestructuras que responden a un modelo de metabolismo social que ha traído consecuencias graves en el medio ambiente –agotamiento de recursos, contaminación, disminución de biodiversidad y otras– y en el alcance de necesidades por parte de sus habitantes.

Por otro lado, el flujo urbano de la materia orgánica es muy significativo por cuanto en la sociedad tradicional el mantenimiento de la fertilidad del suelo obligaba al retorno de la materia orgánica degradada, y ello establecía una fuerte relación de la ciudad con el territorio; y hoy, abierto el ciclo de la materia orgánica gracias al uso de los fertilizantes minerales y sus graves consecuencias en desertificación por un lado y eutrofización de las aguas por otro, el flujo urbano de la materia orgánica tiene fuertes enlaces sociales con la seguridad sanitaria. Siendo el agua y la materia orgánica, flujos con fuerte presencia en la ciudad, relacionados con la satisfacción de gran parte de las necesidades humanas y con un alto potencial de reconfiguración a partir de la acción social, ciudadana, se reconoce esencial su valoración, para lo cual se plantea:

1. Reconocer los flujos de agua y materia orgánica de la ciudad a partir del contexto territorial, lo cual permitirá develar la configuración del tejido que vincula la ciudad con el territorio, ya que para comprender adecuadamente un área local se requiere la comprensión de un contexto más amplio; tales como, la cuenca y la bio-región en la que se encuentra.

2. Reconocer los modos en que los flujos agua y materia orgánica son gestionados en la ciudad desde su apropiación hasta su retorno al medio.
3. Reconocer los espacios urbanos ligados –hoy y tradicionalmente– a la gestión del agua y la materia orgánica como piezas claves.
4. Reconocer los espacios de congregación del agua urbana, de su escorrentía, como espacios de oportunidad en los cuales, se concentra el agua y con ella la materia orgánica que ha sido transportada por arrastre y disolución, ya que la viscosidad del agua en relación con las pendientes genera una energía potencial para desplazarse y actuar de cinta transportadora de los materiales usados por la biosfera. Estos espacios de congregación se reconocen en este trabajo como entornos con alta densidad del metabolismo social de la ciudad.
5. Identificar las trayectorias de los flujos en relación con la configuración de la trama urbana. Así como, si esta configuración presenta relación con los flujos o por el contrario bloquea, inhibe o dificulta sus procesos naturales.

La comprensión del agua y de la materia orgánica como configuradores del territorio y del metabolismo social de las ciudades hace clara la vinculación entre los procesos naturales y culturales; así como, de la convicción de que de su gestión depende el valor ecológico y productivo del territorio. El agua, más allá de su valor intrínseco para la vida, es conductora de todo lo que el medio natural y el medio cultural producen, del agua dependen las funciones productivas relacionadas con la alimentación, la vegetación y toda forma de vida para la subsistencia.

Por tanto es necesario definir el espacio hidráulico en relación con la ciudad de manera que se pueda reconocer su metabolismo social en este flujo y reconducirlo hacia la sostenibilidad.

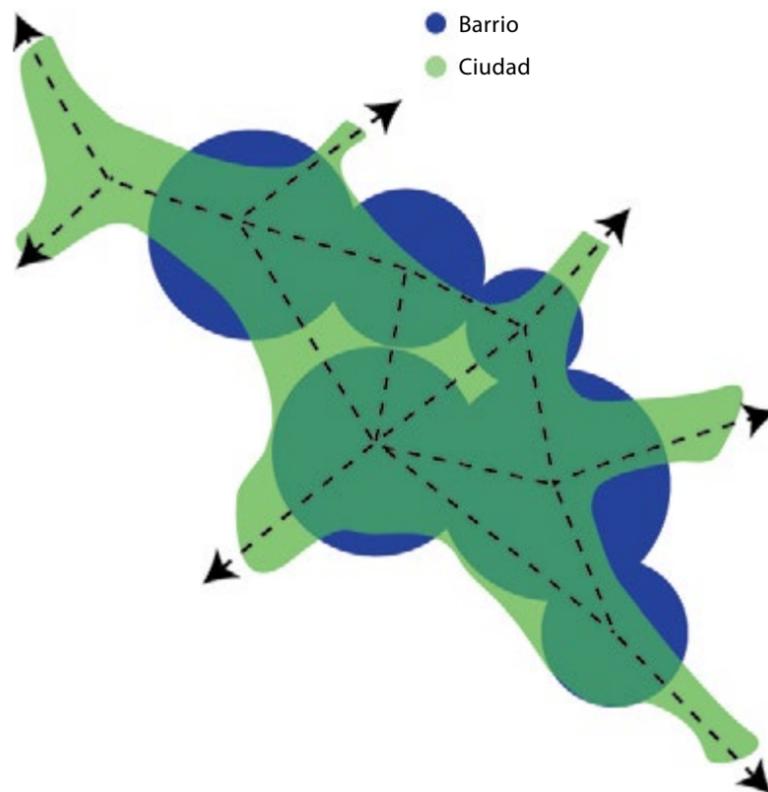
La materia orgánica es, al igual que el agua, un flujo que evidencia la conexión entre sistemas, constituye el conjunto de elementos de procedencia biosférica con capacidad de constituirse, no sólo, en nutrientes necesarios para la vida, sino también, como el elemento clave en la conformación y estabilidad de los suelos.

Por tanto, este trabajo plantea que el agua y la materia orgánica son flujos esenciales con gran potencial de transformación del metabolismo social de la ciudad, en los ámbitos de mediación que se proponen, en tanto pueden ser apropiados por la comunidad para su reconfiguración hacia esquemas más sostenibles.

3.3. LA CIUDAD DE MÉRIDA, VENEZUELA, COMO CASO DE ESTUDIO

El crecimiento urbano de Mérida, especialmente en las últimas tres décadas, se ha dado sin continuidad de planificación y fue creciendo en la necesidad de ocupar nuevos espacios. Si bien existe un Plan de Ordenamiento Urbano (POU), al carecer de un proyecto de la ciudad que se desea, la planificación se limita a definir usos, lo que ha traído como consecuencia una falta de articulación espacial, ausencia de hitos urbanos y espacios públicos y representativos. En el centro fundacional, caracterizado por tener una configuración reticular, se encuentra un conjunto de plazas, consideradas definitorias de identidad espacial, no obstante, el resto de la ciudad carece de espacios relacionales y de convivencia. Debido a que las barreras geográficas impiden el crecimiento en el eje noroeste –sureste, la expansión se dio principalmente en el eje noreste-suroeste, marcando una configuración urbana lineal, la cual se desarrolla en aproximadamente 13 kilómetros de recorrido longitudinal por un kilómetro de ancho (Camargo y Guerrero, 1997), condicionando la funcionalidad, y dado que presenta un único núcleo de servicios importante en el denominado centro y a que solo existen dos arterias viales principales, se produce gran congestión vehicular. Al problema de la congestión, se suma un transporte público ineficiente y por consiguiente una alta dependencia del transporte privado para los desplazamientos.

En los planes de ordenamiento de la ciudad no se contemplan espacios para la canalización de los procesos metabólicos, la gestión del agua, la gestión de materia orgánica, ni la gestión de desechos. Las políticas urbanas que se han implementado, buscan principalmente definir la demanda de espacio, la



[Fig. 2] Escalas de los ámbitos de mediación. FUENTE: elaboración propia.

ubicación de nueva población y servicios, no se considera el impacto que esto genera sobre la ciudad y el medio ambiente, ni las consecuencias a mediano plazo sobre la demanda de recursos. Lo cual se evidencia en soluciones que buscan incrementar el tamaño del stock –de recursos– los cuales, no se leen como flujos que tienen límites.

Mérida no cuenta con un programa o estrategia de ciudad desde la visión integradora del metabolismo social. Por el contrario, es una ciudad con una planificación sectorizada, por tanto, se plantea la necesidad de construir una lectura de su metabolismo social y sus relaciones con el territorio desde una visión histórica de estos procesos. Desde esta visión, se reconoce que Mérida, al igual que muchas otras ciudades en la actualidad, se ha desligado del territorio inmediato, ha roto el vínculo con los procesos naturales que aportan nutrientes y proporcionan estabilidad a sus suelos por las posibilidades de acceder a recursos de otras tierras y energía proveniente de combustibles fósiles a muy bajos precios. Esta desconexión con los procesos naturales ha traído como consecuencia problemas de accesibilidad urbana, contaminación de suelos y agua e ineficiencia en la dinámica funcional de la ciudad, entre otros. Situación debida en gran parte, a un modelo de ciudad que no reconoce los procesos metabólicos y sus consecuencias sobre la vida urbana y sobre el medio. Por tanto, se plantea con respecto a Mérida, aportar una propuesta de urbanismo ecológico orientado a incrementar su sostenibilidad. Para esto, se reconoce fundamental el análisis de su metabolismo social.

La ciudad de Mérida y el territorio que la contiene cuenta con gran cantidad de recursos, no obstante, la gestión inadecuada aunada al crecimiento de la población ha hecho que cada vez la huella de la ciudad se extienda más hacia otros territorios y a que su modelo se haga insostenible en el tiempo. Esta sociedad, ha roto el vínculo con el territorio y sus flujos metabólicos, inhibiendo o imposibilitando la satisfacción de necesidades, ya que no se asegura la productividad, mantenimiento y reproducción de la matriz biofísica del territorio, el cual ha perdido la cualidad de producir la ciudad puesto que la envolvente de sus flujos metabólicos se extiende de manera tal, que es complejo tener un

seguimiento de sus ciclos y procesos. La ciudad ha abandonado sus residuos orgánicos, alejando la materia orgánica urbana degradada vertiéndola al medio, lo cual ha sido posible por el aporte de la fertilidad de otros territorios.

La ciudad de Mérida es dependiente del suministro de energías no renovables y de un modelo de gestión que no aprovecha el potencial de flujos como el agua y la materia orgánica, flujos que presentan un alto potencial de gestión y que por tanto podrían contribuir a incrementar la sostenibilidad a partir del potencial social, ciudadano. La lectura de la ciudad de Mérida a partir del metabolismo social y orientado a identificar ámbitos de mediación para la canalización de sus flujos puede conducir al planteamiento de un modelo de urbanismo ecológico más sostenible.

3.4. RECONOCIMIENTO DE POSIBLES ÁMBITOS DE MEDIACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉRIDA COMO ENTORNOS DE OPORTUNIDAD PARA SU TRANSFORMACIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD

El reconocimiento de posibles ámbitos de mediación de la ciudad de Mérida, parte del análisis de la ciudad a partir de las dimensiones espacial y simbólica planteadas en la metodología que se propone en este trabajo, dimensiones que permiten reconocer las idoneidades intrínsecas relacionadas con las condiciones del lugar en función de su vocación; así como, las características de los grupos sociales y las construcciones culturales vinculadas, este reconocimiento permite identificar en la ciudad espacios con cualidades para constituirse en ámbitos de mediación.

En este sentido, se identificó el agua –como flujo– y los espacios verdes –como espacio– como elementos claves del sistema que liga la ciudad de Mérida con su territorio por presentar una alta densidad de los procesos del metabolismo social. A partir de estos criterios, se pudo reconocer el río Albarregas y el parque del mismo nombre que lo contiene, como el eje hídrico y verde, al cual se vincula un sistema de ríos menores –afluentes del

Albarregas– que integran la red hidrográfica de la ciudad, así como, un sistema de corredores verdes relacionados a estos cursos de agua.

El sistema que comprende el río Albarregas y sus afluentes recibe y conduce la escorrentía de toda la ciudad y forma espacios de retención y almacenamiento de materia orgánica que ha sido arrastrada por el agua. Estos espacios de retención y almacenamiento pueden ser claramente identificados en el recorrido de las cuencas y sub-cuencas, son en la mayoría de los casos espacios verdes vacíos de funcionalidad insertos en la trama urbana, características que les confieren cualidades para cumplir un importante papel en la canalización del metabolismo social de la ciudad, a través del agua y la materia orgánica, flujos con importante presencia en la ciudad y esenciales en la transformación del metabolismo social.

Por tanto, el Parque Metropolitano Albarregas y los sistemas naturales relacionados, se proponen como espacios de mediación con el que pergeñar una lectura a partir de la cual construir una estrategia para la transformación del metabolismo social de la ciudad, orientada a reconectarla a su territorio y regenerar la capacidad productiva de la biosfera que le sustenta.

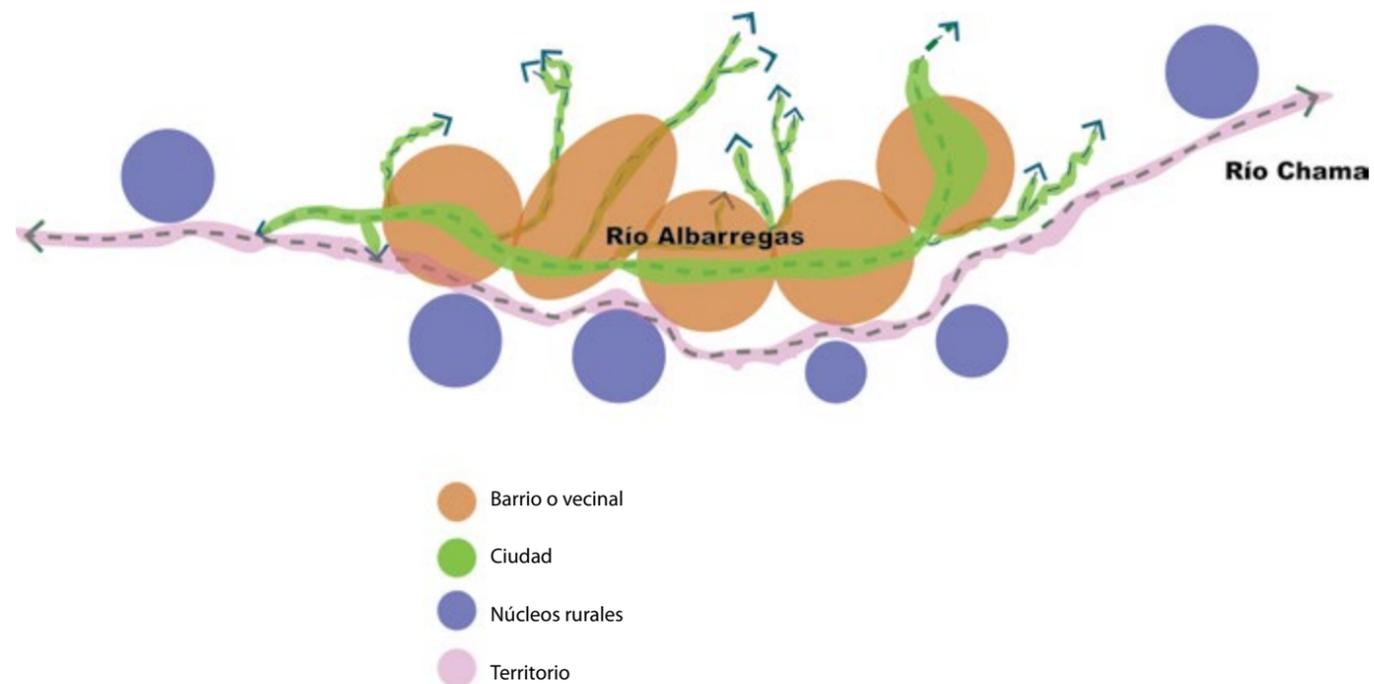
Esto es posible debido a que la ciudad presenta cualidades de intermediación que favorecen este tipo de estrategias, las cuales son principalmente: **1.** Envolvente de su metabolismo más relacionado con su territorio inmediato; **2.** Actividades del territorio inmediato más directamente ligadas a su metabolismo y **3.** Socialmente articulada a través de elementos urbanos significativos, lo cual propicia la participación social necesaria para implementar cambios en el modelo de ciudad.

A partir del reconocimiento del sistema hidrográfico y de espacios verdes vinculados al parque Albarregas como ámbitos de mediación, se determina que en Mérida se pueden reconocer cuatro escalas de ámbitos de mediación, estos son: de territorio, de núcleos rurales, de ciudad y de barrio, que permiten enfocar los elementos de la propuesta en la dimensión más pertinente, siendo las escalas de ciudad y de barrio las que presentan un mayor potencial de transformación social por las oportunidades de implicación de sus habitantes.

Con respecto al ámbito a escala de ciudad se plantea que el entorno físico-espacial que lo comprende está determinado por el sistema hidrográfico y de espacios verdes asociados que tienen como eje el río Albarregas, este eje presenta un gran potencial de relacionar toda la ciudad, no solo, en cuanto a los procesos metabólicos y con el territorio, sino, igualmente en cuanto a una identidad compartida, a una imagen de ciudad. Los ámbitos a escala de barrio que se proponen forman un sistema con el ámbito de ciudad, lo que permite mantener una visión integrada y al mismo tiempo atender las necesidades particulares de cada sector. Con la propuesta de los ámbitos de barrio se busca romper el esquema lineal de la ciudad, así como, la separación de actividades, características que dificultan su funcionalidad. La [Fig. 3], presenta un esquema en el que se muestran los ámbitos de mediación propuestos para la ciudad de Mérida.

Los ámbitos de mediación a escala de barrio o vecinal definen entornos en los cuales, los grupos sociales se cohesionan o tienen potencial de cohesionarse mediante procesos de apropiación espacial a partir de la identidad vecinal o de barrio. Para la identificación de los ámbitos de mediación a escala de barrio de Mérida se partió de un reconocimiento previo de zonas en las cuales se identifican posibles sistemas organizativos a escala de barrio, estas zonas siguen el eje del río Albarregas y conectan con otros sistemas naturales vinculados, tal como se planteó en el ámbito de mediación a escala de ciudad. Como resultado del análisis de cada zona se definieron unas *áreas de servicios básicos de habitabilidad* o *nodos de accesibilidad urbana*, que consisten en unos perímetros que definen áreas con servicios urbanos considerados básicos para:

1. Disminuir las necesidades de desplazamiento y por tanto de dependencia energética.
2. Garantizar la accesibilidad a recursos y servicios de habitabilidad urbana (educación, ocio, cultura, alimentación, deporte, otros).
3. Favorecer la gestión de flujos (tales como el agua y la materia orgánica), a partir del metabolismo social.



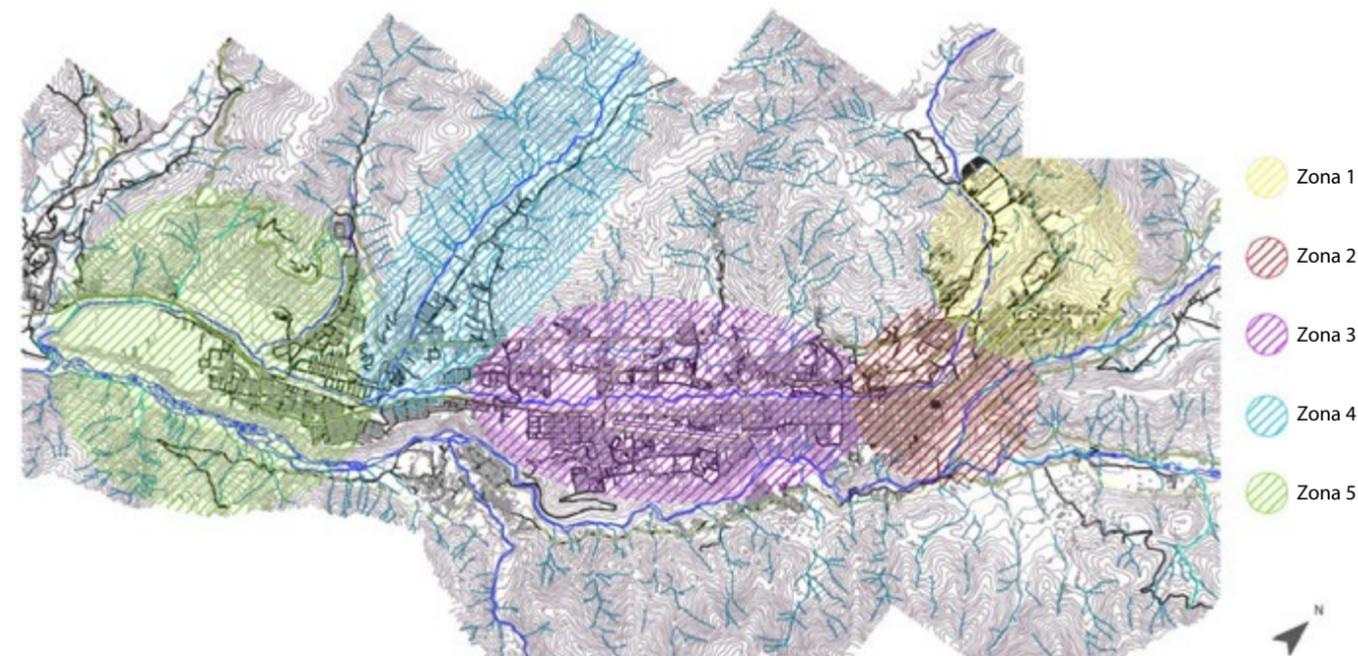
[Fig. 3]
Identificación de Ámbitos de Mediación de la ciudad de Mérida.
FUENTE: elaboración propia.

Las áreas de servicios básicos se constituirían en unos nodos de servicios, en los cuales se establecen relaciones entre tipos de servicio, distancias y tiempos máximos de recorrido, los cuales, se establecen a partir del análisis de las necesidades de cada zona estudiada y de los planteamientos para la delimitación de la escala del barrio, la cual se define a partir de autores como Aristóteles, quien plantea que la unidad política del barrio debía ser suficientemente grande para que sus ciudadanos pudieran ser capaces de vivir una vida completa, pero no tan grande como para que pierdan el contacto personal de unos con otros (Moughtin y Shirley, 2005), entendiendo que el tamaño de cualquier barrio, está limitado por la necesidad de contener todos los servicios a una distancia caminable desde cualquier casa, con instalaciones comunes que ayudan a unir a la gente y generar un espíritu de comunidad.

Aunado a estos planteamientos de escala interesa determinar los elementos que aportan carácter identitario del lugar, lugares relacionales y asociativos a partir de los cuales vincular el potencial social. En el caso de Mérida, se identificaron 5 zonas

con potencialidad para configurar ámbitos de mediación a escala de barrio, la identificación se realizó a partir de definidores espaciales y simbólicos; los cuales, permiten definir oportunidades específicas de intervención para cada zona en relación con el ámbito de mediación de la ciudad.

El análisis de zonas permitió reconocer vocaciones intrínsecas del lugar para acoger estrategias de intervención orientadas a incrementar la habitabilidad, es decir, la capacidad de un área de producir y reproducir bienes públicos; así como, de factores inmateriales y culturales (Balducci *et al.*, 2011). Los ámbitos de mediación permiten canalizar procesos del metabolismo social y definir otros modos posibles de satisfacer las necesidades de habitar la ciudad en armonía con el medio ambiente y con mayor inclusión social. El reconocimiento de ámbitos en distintas escalas permite realizar una lectura articulada de la ciudad con su territorio, una lectura que permite graduar la mirada de manera que no se corra el riesgo de una visión sectorizada o por el contrario demasiado general de la ciudad, obteniendo con esto una estrategia con una visión integrada.



[Fig. 4]
Ámbitos de Mediación a escala de barrio de la ciudad de Mérida.
FUENTE: elaboración propia.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Si el camino hacia la sostenibilidad está orientado hacia la transformación del metabolismo social, entonces la ciudad es importante porque se supone es un lugar de alta densidad del metabolismo; así como, por la visibilidad social. En este sentido, este trabajo supone una aportación a la necesaria definición de un nuevo urbanismo, que como práctica social de transformación de la ciudad, se convierta en un instrumento de la necesaria transformación del metabolismo social que lo dirija hacia esquemas más sostenibles en la relación entre los procesos sociales y naturales del sistema productivo.

Los ámbitos de mediación que se plantean, deben entenderse como entornos de oportunidad a partir de los cuales, es posible reestructurar los

esquemas de satisfactores orientados a dar respuesta a las necesidades de las personas. Los ámbitos de mediación se reconocen como instrumentos de intervención para un urbanismo ecológico en tanto que espacios de alto contenido identitario y de cohesión social que, valorizados mediante transformaciones del metabolismo urbano, sostenibles, que reconstruyan una relación urbana con el territorio inmediato que mantenga su capacidad productiva, ayuden a la aceptación y apoyo social a esas transformaciones.

Flujos y espacios, como el agua y la materia orgánica, y los espacios verdes, suponen los elementos del sistema metabólico donde pueden encontrarse esos espacios de mediación, como el Parque Metropolitano del río Albarregas en el caso de estudio de la ciudad de Mérida que se ha presentado en este artículo.

5. AGRADECIMIENTO

Se agradece la publicación de este artículo al CDCHTA, de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTEQUERA, N. 2007. *Territorios Urbanos*. Plural editores. Cochabamba, Perú. 222 p.
- AUGÉ, M. 1995. *Hacia una antropología de los mundos contemporáneos*. Editorial Gedisa. Buenos Aires, Argentina. 159 p.
- BALDUCCI, A., V. FEDELI y G. PASQUI. 2011. *Strategic Planning for Contemporary Urban Regions. City of Cities: A Project for Milan*. Ashgate Publishing Company. Burlington, England. 194 p.
- CAMARGO, M. y O. GUERRERO 1997. Repercusiones Ambientales Significativas en la Ciudad de Mérida. Venezuela. *Geoenseñanza* 2: 107 - 126.
- CORDEIRO, G. y A. COSTA. 2002. *Lugar, identidad y "sociedades de barrio" en Lisboa*. En línea: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/zainak/24/07630785.pdf> [Consultado: 10/03/2012]
- CRUZ, L. 2009. *El paisaje. De la Percepción a la Gestión*. Editorial Liteam. Madrid, España. 218 p.
- CUCHI, A., T. MARAT, M. PÉREZ, R. TEIRA, y E. ALBAREDA. 2008. *Informe previo a la actuación urbanística en las Brañas de Sar en Santiago de Compostela*. Santiago de Compostela. Informe elaborado con la colaboración del Consorcio de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España. 327 p.
- CUCÓ I GINER, J. 2008. *Antropología Urbana*. Editorial Ariel. Barcelona, España. 212 p.
- FISCHER - KOWALSKI, M. 1998. Society's Metabolism. The Intellectual History of Materials Flow Analysis. Part I, 1860-1970. *Journal of Industrial Ecology* 61-78.
- FOLCH, R. 2003. *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*. Col·lecció: Territorio y Gobierno: Visiones. Diputació de Barcelona. Barcelona, España. 169 p.
- FONT J., I. BLANCO, R. GOMA y M. JARQUE. 2003. Mecanismos de participación ciudadana en la toma de decisiones locales: una visión panorámica. En línea: <http://www.puentegenil.es/uploads/Documentos/Areas/participacion/mecanismo.pdf> [Consultado: 05/11/2012]
- GARRIDO, F., M. GONZALEZ, J. SERRANO y J. SOLANA. 2007. *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*. Editorial Icaria Antrazyt. Barcelona, España. 251 p.
- GEDDES, P. 1960. *Ciudades en Evolución*. Editorial Infinito. Buenos Aires, Argentina. 226 p.
- HOUGH, M. 2004. *Cities and Natural Process. A basis for Sustainability. Second Edition*. Routledge. London, England. 283 p.
- LLOP, J. 1999. *Ciudades intermedias urbanización y sostenibilidad*. Ajentament de lleida, UNESCO, UIA, Ministerio de Asuntos Exteriores. Lleida, España. 273 p.
- MACIOCCO, G. 2008. *The Territorial Future of the City*. Springer. Ohio, USA. 163 p.
- MC HARG, I. 2000. *Proyectar con la Naturaleza*. Gustavo Gili. Barcelona, España. 197 p.
- MARTÍNEZ, A. 2003. Ecología Industrial y Metabolismo Socio económico. Concepto y evolución histórica. *Revista Economía Industrial* 351: 15 - 26.
- MOFFATT, S. *Building Research & Information*. En línea: <http://www.informaworld.com/smpp/quicksearch~db=all?quickterm=Conceptualizing+the+built+environment+as+a+social-ecological+system&searchtype=> [Consultado: 09/10/2012]
- MOUGHTIN, C. y P. SHIRLEY. 2005. *Urban Design. Green Dimensions*. MA. Architectural Press. Oxford, England. 249 p.
- MUMFORD, L. 1961. *The city in history*. Brace and Company. New York, USA. 328 p.
- TELLO, E. 2005. *La historia cuenta: del crecimiento económico al desarrollo humano sostenible*. Editorial El Viejo Topo. Madrid, España. 178 p.
- VIDAL, T. y E. POL. 2005. La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36 (3): 281 - 297.
- WACKERNAGEL, M. 1996. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. BC: New Society Publishers. New York, USA. 274 p.