

Mas allá de la fragmentación urbana. Identificación y mediación de los efectos de la fragmentación en área urbanizadas.

Walter Barberis.

Cita: Walter Barberis (2007). Mas allá de la fragmentación urbana. Identificación y mediación de los efectos de la fragmentación en área urbanizadas. *VII Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <http://www.aacademica.org/000-106/244>

MAS ALLÁ DE LA FRAGMENTACIÓN URBANA

Identificación y mediación de los efectos de la fragmentación en áreas urbanizadas

autor: Arq. Walter Barberis

Università degli Studi Roma Tre – Dipartimento Studi Urbani

Via della Madonna dei Monti 40, 00184 Roma – barberis@uniroma3.it

INTRODUCCIÓN

Los recientes cambios en la organización social, debidos en parte, a hechos como el aumento de la población y su concentración en áreas urbanizadas, la rauda imposición de nuevos modelos de consumo, el desarrollo de las nuevas ICT, el cambio en la organización del trabajo y, principalmente, la transformación de los valores comunes de la sociedad, han transformado virtualmente la geografía mundial, y físicamente la estructura económica, política y social del entero planeta (Bagnasco, 1993; Castells, 1972).

Dichos cambios se manifiestan con mayor intensidad en las grandes ciudades, en las metrópolis, en las megalópolis, que funcionan como verdaderas cajas de resonancia, y donde existe una gran variedad de multiplicadores de los efectos que estos cambios producen. En otras palabras, las transformaciones que se verifican a nivel de políticas económicas «liberalización y desregulación» en el campo social y en el gobierno del territorio, han contribuido a la configuración de una nueva estructura productiva, basada principalmente, en la lógica de intercambio de información y mucho menos de mercancías. Esto ha facilitado la organización de empresas dentro de una red comercial y cultural a nivel global. La “ciudad global” o las ciudades que logran alcanzar la red global, se desarrollan dentro de mercados transnacionales, con los cuales tiene más afinidad que con los propios contextos locales o regionales (Sassen, 1991). Es justamente entre la dimensión local y la transnacional, o global, que las ciudades adquieren un rol fundamental en la búsqueda de un constante equilibrio entre las tradiciones, la historia y el nuevo modelo de ciudad global.

Uno de los signos más evidentes que este proceso de transformación está imprimiendo sobre las áreas urbanizadas, es una fuerte fragmentación del territorio, o sea una división de la ciudad «en este caso de un área metropolitana» en tantas unidades aisladas poco coherentes entre sí y aparentemente desconectadas con el resto del sistema urbano.

Entre las transformaciones territoriales más significativas que se están verificando, el fenómeno de la fragmentación urbana adquiere un rol siempre mayor en los intereses del urbanismo actual. Las previsiones estadísticas señalan un constante aumento y concentración de la población en áreas

urbanizadas, así como también un significativo incremento en las diversidades socio-culturales de la futura población urbana; perspectiva esta, que pone al centro de la atención el papel que juega el ordenamiento territorial en la gestión y en el gobierno de las relaciones sociales en el espacio y en el diseño de espacios como procedimiento social (Solínis Noyola, 2002). El rol central de las ciudades como espacio equilibrante entre las dinámicas *identitarias* locales y las fuerzas de la mundialización evidencian aún mas la necesidad de garantizar una mayor continuidad y coherencia en la practica del gobierno del territorio, asegurando un proceso de cohesione dinámico que atenúe las fracturas en el sistema urbano.

El proceso de urbanización en los países en vías de desarrollo, y en particular en América Latina, es, en la mayor parte de los casos, insuficientemente planificado y pobremente coordinado. Este proceso, en términos funcionales y morfológicos, se manifiesta a través de la aparición en el territorio de áreas compactas, parcialmente separadas del contexto donde se encuentran, que debilitan la cohesión del entero sistema urbano. Este hecho representa uno de los argumentos claves que las áreas metropolitanas deben afrontar en la actualidad.

A pesar del gran numero de estudios sobre la fragmentación urbana, no existe una gran unicidad con respecto a las características y a los efectos de la misma. Motivo por el cual, en este trabajo se ha dado al término fragmentación urbana un significado univoco y preciso, considerando como base explicativa la dificultad en identificar y definir dicho fenómeno la natura del mismo, y en lugar de dar una definición absoluta se ha tratado de considerar un flujo continuo entre un estadio compacto y coherente y la completa desconexión entre las partes de un territorio sobre la base de la inigualdad y la segregación.

Es objetivo de este trabajo analizar los efectos que algunos artefactos urbanos producen en términos de fragmentación. Primeramente se observa la fragmentación urbana desde el punto de vista teórico, evidenciando los aspectos multidisciplinarios que la caracterizan, los argumentos relacionados con este fenómeno en la literatura académica y la lectura de los mismo desde distintos puntos de vista. Identificado el punto de observación desde donde se realizará el análisis, se elabora una definición precisa del término "fragmentación urbana" y se describen los distintos tipos de fragmentación, las escalas de observación y de impacto de los efectos producidos, y los artefactos urbanos que generan fragmentación.

El análisis bibliográfico, la observación *in situ* y el utilizo de un caso estudio, fueron utilizados instrumentalmente para elaborar una metodología que permitiera individuar con rigor científico algunos de los principales efectos de la fragmentación sobre el territorio y clasificarlos según la escala del impacto. Una vez identificados los efectos y conocidas sus características, se procede a la elaboración de indicadores que permiten dar una dimensión cuantificable a dichos efectos. En este trabajo se presentan los primeros resultados de una investigación aún en curso, por lo tanto creemos indispensable hacer hincapié

en la argumentación científico-metodológica de los instrumentos de relevación y de los procedimientos utilizados para constatar la veracidad de nuestras afirmaciones.

El caso estudio es el Área Metropolitana de Buenos Aires y dos sub-áreas donde se realizó un análisis pormenorizado del territorio. La primera de estas áreas es la franja costera localizada la sur de la Ciudad de Buenos Aires, comprendida entre las embocadura del Riachuelo y el cruce de este con la Avenida General Paz. Incluye los barrios de La Boca, Barracas, Nueva Pompeya, Villa Soldati, Parque Brown, Lugano y villa Riachuelo. La segunda área analizada es el territorio del Municipio de Malvinas Argentinas. En estas dos área se encuentran todas las situaciones necesarias para poder investigar el fenómeno de la fragmentación y sus efectos con un adecuado nivel de desagregación de la información gracias, por un lado, al material elaborado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para la elaboración del Plan Urbano Ambiental (PUA 1999), los datos censales tanto del GCBA como del Indec, y por otro lado, el material realizado por el Instituto Municipal Desarrollo Urbano y Vivienda (Imduvi) para el Código Urbano de Malvinas Argentinas (CUMA 2005) y el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano del Municipio de Malvinas Argentinas (PODUMA 2005-2015).

Área de estudio

La zona sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se caracteriza por una franja costera de aproximadamente 13 Km. de largo partiendo de la boca del Riachuelo hasta el cruce de este con la Avenida General Paz. En ese sector de la ciudad, se concentra el mayor numero de villas, asentamientos y complejos de habitaciones populares, junto con actividades industriales, residenciales, y de servicios, es también, la zona con los más altos niveles de contaminación ambiental. Los barrios en parte involucrados son: Villa Riachuelo, Villa Soldati, Nueva Pompeya, Barracas y La Boca (mapa: (Área de análisis, zona sur de la CABA).

Go1

El último de los elementos fragmentadores que se analiza, son las urbanizaciones cerradas. La mayor concentración de estas se encuentra en los partidos de Pilar, Tigre, Escobar y San Isidro. Las características semi-rurales de las urbanizaciones cerradas hacen difícil (premature) evaluar el impacto sobre el entorno inmediato, por eso se decidió analizar un área donde dichas urbanizaciones estuvieran en contacto directo con la trama urbana tradicional. Las UC en el nuevo Partido de Malvinas Argentinas, presentan las características precisas para realizar el análisis y la comparación de los efectos en distintas zonas del AMBA.

Go2

Definición de fragmentación

El término “fragmentación urbana” con el tiempo ha adquirido numerosos significados que hacen referencia a distintos aspectos de la fragmentación, sin definirla enteramente. Es por ese motivo que se convierte en un *umbrella term* con la consecuente pérdida de un significado preciso.

De las definiciones de fragmentación urbana mayormente reconocidas en el ámbito académico, ha sido posible elaborar una definición general del dicho término, indispensable como marco de referencia para este trabajo de investigación, por lo tanto:

La fragmentación urbana es un proceso a través del cual un territorio urbanizado se divide en múltiples unidades perdiendo coherencia en el funcionamiento entre las partes, con el consecuente deterioramiento de la identidad urbana y por lo tanto del sentido de pertenencia de la población que lo habita.

En otras palabras, la noción metafórica de fragmentación urbana es análoga conceptualmente con la lógica inversa de un mosaico. Un mosaico se compone de tantos pequeños fragmentos que singularmente no tienen valor alguno, pero los mismos agrupados, de acuerdo a una lógica determinada, adquieren un nuevo valor simbólico, a través de la creación de una nueva imagen, un mensaje, etc. Desde el punto de vista estético se crean nuevos valores, antes inexistentes, que están estrechamente relacionados al nuevo valor simbólico. Funcionalmente cada pieza del mosaico adquiere un rol ligado a las propias características naturales y a una específica posición dentro del mosaico.

Contrariamente, en un territorio fragmentado, cada parte singularmente posee características con un determinado valor, que en el conjunto, sin una lógica determinada, pierde parcial o totalmente el significado y la utilidad en el funcionamiento del conjunto. Cada una de estas “unidades” adquiere una cierta independencia con respecto al resto del sistema urbano, sin embargo, conservan una importante dependencia con el centro de la ciudad, en el cual se concentran el mayor número de puestos de trabajo altamente calificados y la más importantes manifestaciones culturales. La interacción entre distintas partes de la ciudad se debilita debido a la aparición de identidades fuertemente homogéneas en contextos complejos que no poseen la intensidad necesaria para amalgamar las diferencias.

Factores y elementos generadores de fragmentación

La fractura de un territorio puede ser generada por factores materiales e inmateriales. Entre estos últimos encontramos los fenómenos sociales ligados a la desigualdad, tales como la segregación, la polarización, la insularización, la *ghettoisation*, entre otras (Savage, 2003, Tella, 2005); a problemas de orden público, como la inseguridad urbana, la delincuencia, el vandalismo o la criminalidad (Ellín, 1995); de tipo político-gestional, como en el caso de estrategias urbanas inadecuadas o inexistentes, o insuficiente coordinamientos

de las transformaciones territoriales (Pirez, 1994, 1999, 2002); fenómenos de origen económicos, cuales la incorporación a mercados transnacionales, el desarrollo de económicas locales o la distribución del rédito pro capita sobre el territorio. Estos factores forman parte de los elementos considerados en el marco conceptual como punto de partida para definir la noción de fragmentación.

Por otra parte se encuentran los elementos fragmentadores, de los cuales nos ocuparemos en detalle en este trabajo, considerándolos como la manifestación física del fenómeno de fragmentación urbana y principal generador de efectos sobre el territorio. Estos elementos se pueden subdividir, inicialmente en elementos naturales y artefactos físicos. Los primeros hacen referencia a la geografía del lugar, a sus accidentes geográficos, a sus límites naturales como es el caso de ríos, deltas, cadenas montañosas, lagos, bosques, etc., que producen fuertes fractura en el territorio. Secundariamente, los artefactos físicos contemplan elementos creados artificialmente por el hombre. En la siguiente tabla (Tab. 1) se sintetizan los factores y elementos generadores de fragmentación según las propias características:

GO3

Los artefactos físicos pueden ser a su vez organizados grupos o *clusters* con características similares, por el tipo de uso, por el área que ocupan, por la preferencia en la localización y por el modo en el que se desarrollan; como por ejemplo las urbanizaciones cerradas o privadas, los grandes complejos de viviendas populares, las áreas urbanas en desuso o abandonadas, los asentamientos habitacionales informales e/o ilegales, las grandes infraestructuras (no subterráneas), complejos urbanos de grandes dimensiones o grandes espacios militares. Al interno de los clusters se pueden clasificar distintos arquetipos con características propias definidas, como es el caso de las urbanizaciones cerradas con sus siete arquetipos: el barrio privado, el club de campo, el club de chacra, el club náutico, el mini barrio, el condominio y los mega-empresamientos. En la siguiente tabla (Tab. 2) se presentan los artefactos físicos generadores de fragmentación según las propias características:

GO4

Entre los artefactos físicos considerados como generadores de fragmentación, este trabajo hace hincapié en tres grupos precisos. Se trata de las urbanizaciones cerradas, los grandes complejos de viviendas populares y los asentamientos habitacionales informales o ilegales. Dichos grupos y los arquetipos que comprenden se caracterizan, en primer lugar, por el uso residencial que los acomuna y los caracteriza en cuanto grupos sociales homogéneos, y en segundo, por las divergencias en el nivel socio-económico de sus residentes y la variedad en el tipo de relación proyectual y de legalidad de las viviendas. Es interesante notar como grupos con exigencias similares tienden a asociarse creando pequeñas comunidades, independientemente que

estos grupos se encuentran en extremos opuestos de la escala social y económica o en localizaciones espaciales privilegiadas o menos.

En el caso de las UC son artefactos planificados y proyectados y son legalmente reconocidosⁱ y de carácter exclusivamente privado. Los grandes complejos de viviendas populares son también proyectados, planificados y legalmente reconocidos pero con carácter meramente público. Mientras que los asentamientos habitacionales informales y/o ilegales, surgen espontáneamente sin proyectación ni planificación alguna y legalmente no son reconocidos.

Los efectos de la fragmentación en Buenos Aires

Los efectos que la fragmentación urbana produce sobre la ciudad son de diversa naturaleza, los hay en la esfera económica, porque influyen las inversiones y por lo tanto el crecimiento económico del área, en la esfera social, acentuando las diferencias que alimentan los procesos de segregación y de desigualdad, en la esfera política, influenciando decisiones de gobierno y de ordenamiento del territorio, y en la esfera espacial, imponiendo nuevos patrones de localización tanto de bienes como de servicios, todos ellos a favor de lógicas individualistas o sectoriales que no contribuyen a la formación de cohesión territorial y de un desarrollo urbano sostenible (Bauman, 1999).

Dichos efectos fueron clasificados según la tipología de fragmentoⁱⁱ que los producen y por la magnitud del área de influencia del impacto, la cual puede ser regional-metropolitana, urbana o local. El principio para establecer la escala de impacto es la intensidad del mismo a nivel territorial ya que todos ellos, en mayor o menor medida, afectan el entero sistema urbano, si embargo se manifiesta con mayor evidencia en un determinado nivel de observación territorial. El uso de tres *clusters* como tipología de fragmento sirve a asociar un número mayor de arquetipos a los distintos efectos reconocidos. Si bien existen importantes diferencias entre los arquetipos al interno de los *clusters*, las mismas no condicionan la asociación con los efectos. Por cada efecto identificado se hace referencia a las características particulares que presenta cada tipología de fragmento.

Si bien todos estos parámetros son indispensables a la comprensión del fenómeno, la clave de lectura de este trabajo de investigación es la disciplina urbanística, los instrumentos de la gestión urbana y las componentes espaciales y territoriales. Sin lugar a dudas, también se consideran los aspectos económicos, sociales, y políticos, con los cuales se enriquece el punto de vista principal.

Ahora bien, conocidos los instrumentos y el objeto de análisis, podemos formular algunos interrogantes: ¿Cuáles efectos produce la fragmentación urbana en las distintas escalas o niveles de observación?, ¿Qué diferencia existe entre los efectos producidos por los tres tipos de artefactos seleccionados? y por último, ¿es posible definir los efectos en términos cuantitativos?

En la siguiente tabla (Tab. 3) se muestran los principales efectos reconocidos a través de este método:

GO5

La escala local

Observando el territorio a escala local, los elementos que lo distinguen de los demás niveles son la posibilidad de conocer en profundidad las transformaciones del espacio público y de los servicios públicos, que se traduce directamente en términos de calidad urbana.

Es ampliamente compartida la idea del espacio público como lugar natural para la convivencia y la manifestación de expresiones culturales, pero también vale recordar, que es allí donde tienen lugar la práctica social y la acción política (Aguilera, 2002). Desde esta óptica, el espacio y los servicios público se convierten en componentes ideológicos fundamentales al momento de analizar tanto la calidad de la vida de los habitantes como la calidad urbana.

El último siglo se caracterizó por un fuerte avance de las tecnologías de la información y comunicación, y por un cambio aún mayor, en el valor simbólico y funcional del espacio público así como también, por la transformación radical de los servicios básicos, (esenciales y asistenciales), y servicios de desarrollo y fomento (Balbo, 2002). La lectura histórica del espacio y de los servicios públicos es un excelente indicador de las relaciones sociales y de la manifestación del poder político y económico de las ciudades. Es por ello que analizamos las características del espacio y de los servicios públicos (Fig. 1) al interno de las villas, los fuertes urbanos y los fuertes rurales y al externo de los mismos, utilizando para ello la lógica de anillos concéntricos que nos permite obtener valores en relación a la proximidad del centro de dichos fragmentos.

Siguiendo el modelo de PPS (*Project for Public Space, 2007*) es posible identificar los atributos y las características necesarios a la determinación del impacto de la fragmentación sobre la calidad y usabilidad del espacio y los servicios público en un contexto urbano. Este modelo tiene en cuenta todas las características del espacio y de los servicios urbano desde cuatro puntos de vista diferente. Ellos son: la accesibilidad y conectividad física del espacio a través de los servicios y de las infraestructuras; el confort y los valores simbólico-sociales relacionados con la imagen del lugar; los usos y las actividades desarrolladas en estos espacios, y las funciones ligadas a la sociabilidad o a la posibilidad de establecer relaciones directas entre los usuarios del espacio y servicios públicos de un área.

De esta clasificación se pueden determinar, por cada grupo, una serie de atributos intangibles a las cuales corresponden variables miserables estadísticamente.

GO6

Al interno de **las villas miserias** el espacio público se reduce, generalmente, a estrechos corredores que no permiten el paso vehicular y a áreas residuales de

mayor dimensión en los cruces de los mismos. Comúnmente no cuenta con infraestructuras ni mobiliario urbano, y pueden ser técnicamente considerados como áreas de uso público destinado exclusivamente al tránsito peatonal, con lo cual el espectro funcional (usos, actividades y servicios), es absolutamente insuficiente.

Analizando el espacio público desde el punto de vista de la accesibilidad y conectividad, éste se caracteriza por el mayor nivel de inaccesibilidad presente a nivel urbano. La estructura para la movilidad interna no permite el pasaje de medio de transporte, impidiendo el desarrollo del transporte público de pasajeros o dificultando las intervenciones de los servicios de emergencia. El patrón de localización de las villas sigue dos constantes: se insertan en la trama urbana existente o se ubican lindante a grandes áreas no amanzanadas. En el primero de los casos, se interrumpe la trama urbana condicionando la accesibilidad y la conectividad principalmente al exterior de la villa (*si veda efecto sobre la permeabilidad urbana*), mientras que en el segundo caso la inaccesibilidad que presenta el entorno afecta aún más la condición de aislamiento interna.

El confort y la calidad estética, son estadísticamente los aspectos menos positivos, si guardamos a los índices seguridad, a los niveles de sanidad, a las condiciones ambientales y edilicias es evidente la diferencia con el resto de la ciudad.

Sin embargo, socialmente es el principal espacio disponible destinado al intercambio, al encuentro y al recreo. Por lo tanto la componente de la sociabilidad adquiere una importancia primordial con respecto a las tres componentes restantes del sistema de análisis. Así, el número de mujeres, niños y ancianos es mucho mayor que en áreas externas a la villa, las redes sociales son extremadamente fuertes y reemplazan en gran medida la falta de servicios sociales locales y donde la vida callejera es la forma principal de socialización cotidiana. Un elemento faltante de esta componente es la variedad o la diversidad, la vida social se caracteriza por una fuerte homogeneidad en los niveles económicos y socio-culturales como lo demuestra el factor 1 del análisis multivariante de la estructura urbana del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.

La calidad del espacio público al interior de **los fuertes urbanos**, se caracteriza por estar organizados alrededor de las circulaciones vehiculares y de los espacios de estacionamiento. Este problema tuvo una gran repercusión en toda Latinoamérica, ya que en gran parte de estos complejos, el espacio público "verde" sufrió una ocupación intensiva de casillas formando verdaderas aglomeraciones informales. A diferencia de la villa, en los fuertes urbanos, el espacio público se integra físicamente con el entorno, incluso produce una menor número de interrupciones de las calles aledañas.

Con respecto a los usos, actividades y servicios, estos espacios son prácticamente destinados con exclusividad a funciones de estacionamiento y de maniobra. No se desarrollan actividades comerciales, culturales ni de entretenimiento, y por lo tanto, su vitalidad se reduce a la entrada y salida de sus habitantes del y al complejo, como resulta en el análisis específico de los

centros y subcentros de comercio y servicios en el Diagnostico socio territorial de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA, 1999).

La percepción de inseguridad en estos espacios, cambia radicalmente entre sus habitantes y los residentes en áreas cercanas. Para los residentes son lugares seguros donde “siempre hay alguien que te ve desde la ventana”; mientras que para los vecinos de los complejos, son áreas “que mejor evitar”. Estos complejos están fuertemente estigmatizados hecho que incrementa la sensación de inseguridad y fomenta una imagen negativa tanto del fragmento como del área que lo rodea.

El mantenimiento de estos espacios, así como el mobiliario urbano son prácticamente inexistentes, en su gran mayoría se caracterizan por las superficies mejoradas o pavimentadas y espacios de tierra que inicialmente fueron áreas verdes.

Siendo estos, complejos planificados por entes públicos, su localización en el tejido urbano no es casual, y por lo tanto, desde el punto de vista de los servicios de transporte público y de la movilidad privada son accesibles. El nivel de conectividad con el resto de la ciudad y la calidad de los servicios públicos, si bien presentes, es notablemente inferior con respecto a otras áreas donde no se localizan este tipo de complejos habitacionales. Así, tomando el ejemplo de los autobuses, la cantidad, la frecuencia y el estado de mantenimiento de los vehículos es muy inferior al norte de Nueva Pompeya, donde se localizan al menos tres importantes complejos de viviendas populares con respecto al área de Caballito.

Los fuertes rurales, se distinguen del resto de la ciudad, tanto por la calidad de los espacios comunes – y no públicos – como de los servicios. Representan dos elementos claves en la lógica publicitaria de estos productos inmobiliario y forman parte inseparable del imaginario común de la calidad de vida dentro de la urbanizaciones cerradas.

Si bien son áreas privadas de uso común, pueden, por sus características, ser consideradas como espacios públicos. En este caso, la calidad del espacio público y de los servicios se encuentra en el extremo opuesto de los fuertes urbanos y de las villas. Es por ello interesante resaltar como en situaciones antitéticas al interno de dinámicas fragmentarias, las diferencias de calidades y de cualidades del espacio/servicios públicos en la generación de efectos no son condiciones necesarias y suficientes.

Los espacios comunes en los fuertes urbanos se caracterizan por su diseño, por la calidad y el mantenimiento del mobiliario urbano, por el buen funcionamiento de sus servicios pero también por el sistema de pautas internas que regulan y condicionan el comportamiento de sus habitantes. Otro elemento que distingue éstos espacios comunes, al igual que en los dos casos precedentes, es la homogeneidad económica y socio-cultural de sus usuarios. Al igual que las villas miserias, los fuertes urbanos tienen, en sus patrones de localización dos constantes: se pueden localizar al interno de la trama urbana o entre esta última y el área no amanzanada. En ambos casos la calidad y eficiencia del espacio y de los servicios internos no traspasa la frontera del muro perimetral.

En la proximidad externa del muro perimetral, se crea una situación de aislamiento, de confine, que genera una fractura al espacio de sociabilidad externo, disminuye la permeabilidad y la accesibilidad, dificulta el trazado nuevos servicios de transporte público, reduce la legibilidad del área y crea fuertes reacciones por parte de los residentes – externos - como respuesta a la evidente segregación espacial.

La escala urbana

Cambiando el punto de observación y analizando los efectos de la fragmentación a escala urbana, los impactos mas sobresalientes recaen en la transformación de la permeabilidad y en la agregación de elementos fragmentarios.

Al crecimiento urbano se asocia frecuentemente un incremento de las desigualdades entre distintos grupos sociales, culturales, étnicos y religiosos (Savage, *et all.* 2003) En las últimas décadas el aumento en el uso de barreras físicas, como los muros perimetrales, los ingresos vigilados y el cierre de calles públicas han consolidado y evidenciado el *gap* existente entre los diversos grupos al interno de la misma ciudad.

La permeabilidad o interconectividad urbana es la capacidad de un territorio urbanizado de ser atravesado por un flujo de personas o vehículos. En términos concretos, la permeabilidad puede ser considerada la posibilidad efectiva de comunicar dos o más puntos al interno de una ciudad. Cuanto mayor son los grados de libertad existentes para relacionar físicamente dos o más puntos de una ciudad, mayor será el nivel de permeabilidad urbana del área. Las posibilidades de aumentar la permeabilidad de un área depende casi exclusivamente de la capacidad de distribución del espacio de circulación y de la relación entre este último y la superficie destinada a otros usos.

Las consecuencias de la reducción de la permeabilidad recaen sobre la eficiencia del entera red urbana y de las prestaciones de la ciudad como sistema, principalmente debido al aumento de las distancias segregacionales en el contexto social, político y económico (Webster, 2002; Landman, 2004). De acuerdo con el Banco Mundial, el concepto de capital social tiene en consideración las Instituciones y el sistema de relaciones y normas que modelan la calidad y cantidad de interacción social a través de la asociación de los actores que componen el sistema (World Bank, 1999).

Algunas de las principales dificultades asociadas a la reducción de la permeabilidad o a la imposibilidad de trazar nuevas vías de comunicación son:

- la divergencia del tráfico sobre las vías alternativas adyacentes al lugar del cierre, produciendo congestión vehicular y deteriorando las mismas físicamente debido al sobrecarga para la cual no fueron dimensionadas;
- Aumento del tiempo de desplazamiento, con repercusiones en el entero sistema de la movilidad, y primariamente sobre el tiempo de reacción de los servicios de emergencia;
- Un fuerte impacto sobre las arterias principales del sistema viario, sobre las cuales recae gran parte del incremento del trafico debido a la sustracción

del sistema de vías secundarias y terciarias de distribución interna. Este tipo de efectos se verifica con mayor claridad donde se concentran dos o más artefactos fragmentarios;

- Un impacto poco considerado es la atenuación de la legibilidad urbana a nivel peatonal, que se traduce en un mayor empeño para atravesar el área fragmentada y un significativo aumento de la percepción de la inseguridad urbana.

Para dimensionar la permeabilidad se utiliza mayormente el índice *Gamma* (Π), el cual relaciona el número de conexiones efectivas en una determinada red viaria con el máximo número de conexiones posibles entre los nodos de la misma red.

G07

El caso de las villas miseria se distingue por reducir la permeabilidad en dos niveles diferentes; por un lado interrumpe totalmente el pasaje vehicular y por el otro reduce significativamente el pasaje peatonal. Si bien en la práctica la reducción de la permeabilidad peatonal puede considerarse como una interrupción completa, no es debido a causas físicas, sino asociadas a la inseguridad.

Los fuertes urbanos se caracterizan por sus grandes dimensiones, y como descrito precedentemente, por el uso de vastas superficies perimetrales destinadas a estacionamiento, a circulación interna y a áreas verdes. Dichos complejos a menudo cambian radicalmente la trama ortogonal tradicional reduciendo los puntos de contacto entre la viabilidad externa y la interna al área del complejo.

La tercera tipología de fragmento, los fuertes rurales, son los que producen los mayores efectos sobre la permeabilidad urbana. Tanto por sus dimensiones como por las características herméticas del cerramiento representan sin lugar a dudas la principal causa de disminución de la permeabilidad. En este caso la interrupción es total en toda el área del fragmento. Una característica particular de este tipo de fragmento es que en la proyectación de los mismos se tiene particular atención en diseñar la red vial interna de manera tal que evidencie la diferencia e separación con la red vial externa. Se puede verificar en sus trazados, en las formas y también en la posición de sus ejes principales, cuando lo poseen.

Los efectos sobre la permeabilidad están fuertemente condicionados por el número de vías cerradas, que a su vez dependen de la dimensión de los fragmentos. En asociación al efecto sobre la permeabilidad a escala urbana se encuentra la concentración o agregación de elementos fragmentarios. Como hemos visto anteriormente (Tab. 1 y 2), los artefactos generadores de fragmentación urbana no son solo los tres casos analizados en este documento, sino que es una variedad de factores materiales e inmateriales.

La concentración territorial de estos factores «tanto físicos como inmateriales» como efecto de la fragmentación tiene en cuenta la presencia de dos o más artefactos fragmentarios en una determinada área. Si bien un fragmento

produce un impacto sobre el territorio donde se localiza, la presencia de un número mayor de artefactos y su localización específica al interno de la misma área aumenta considerablemente el efecto final.

Observando la localización de diversos tipos de elementos fragmentarios es posible afirmar que existe un principio de atracción de dicho elementos sobre el territorio. En el caso de las villas miseria, del total relevado oficialmente en la Ciudad de Buenos Aires (al menos 22) el 85% se encuentran en el área sur de la ciudad. En la misma área se concentra un gran número de complejos de viviendas populares así como también, el mayor número de fuentes de contaminación ambiental, de fábricas abandonadas, de áreas consideradas inseguras y peligrosas, zonas con los menores niveles de servicios públicos y de calidad urbana.

Una situación similar la encontramos en la zona norte del Área Metropolitana, donde la concentración de fuertes rurales alcanza los niveles máximos tanto de presencia como de impacto. De las 672 urbanizaciones cerradas relevadas al 2007, el 66% se concentran en la zona norte, mientras que el 17 y 18% restante se concentran en las zonas oeste y sur respectivamente. Dentro de zona norte, la distribución muestra fuertes estándares de concentración, como se evidencia del 39,6% de las mismas en el partido de Pilar, seguida del 19,5% en la localidad de Tigre, el 12% en las localidades de Escobar y San Isidro, y el 17,2 % restante se distribuye en otras siete localidades con valores porcentuales que no superan el 4%. (Fig. 2)

G08

La acentuación del impacto sobre el territorio debido a la concentración de elementos fragmentarios es fácilmente demostrable a través de la reducción de la permeabilidad y del empeoramiento de la calidad urbana. Para ello es necesario conocer, no solo la concentración en términos cuantitativos (nº de fragmentos por área de referencia), sino los patrones espaciales que rigen dicha concentración (Fig. 3).

Si consideramos un área α con una superficie S , al interno de la cual existe un fragmento β de superficie N , la relación entre α y β nos permite establecer un parámetro inicial entre el fragmento y el área total. Aumentando el número de fragmentos al interno del área α , aumenta proporcionalmente el impacto sobre el territorio.

G09

Para que esta relación proporcional pueda ser aplicada al estudio de los efectos de la fragmentación es necesario considerar la posición relativa a cada unidad generadora de fragmentación en relación a las demás al interno del área α . Conceptualmente, el patrón de localización espacial ejerce una influencia sobre el resultado final del impacto debido a la propiedad de proporcionalidad directa, y a su vez esta puede aumentar o disminuir su magnitud en virtud de la grandeza del fragmento. La distancia entre los fragmentos adquiere una importancia primordial del momento que dos unidades fragmentaria superada

por una distancia mínima Z pueden ser considerados como un único elemento de dimensión equivalente a la sumatoria de las dimensiones parciales de cada unidad.

G10

La escala regional o metropolitana

A escala regional o metropolitana los efectos emergentes son, principalmente, el resultado de la sinergia de efectos que se manifiestan con mayor intensidad en las escalas menores. Esto es debido a magnitud del área considerada, en la cual la lógica de lectura del territorio contempla los sistemas urbanos en su totalidad. Así por ejemplo, el sistema de la movilidad, el patrón de localización de las centralidades, la distribución de los niveles socio-económicos y culturales, representa los ámbitos temáticos de análisis. De este modo se pueden identificar dos grandes efectos que resumen la problemática de la fragmentación en toda el área metropolitana de Buenos Aires, y son: la formación de centralidades negativas y al aumento de las desigualdades e de la segregación socio-espacial.

El concepto de centralidad está adquiriendo nuevos significados y la aparición de nuevas formas de centralidad suman complejidad a la interpretación y gestión de las mismas. El concepto de centralidad elaborado por W. E. Christaller, hace hincapié en la noción jerarquizada de relevancia y atracción sobre su periferia. El uso que se hace en este trabajo del término “centralidad” no sigue la noción de la jerarquía y de la atracción de un polo con respecto a su entorno, sino que viene denominado así una concentración de causas y de características que determinan una relación bi-direccional de repulsión atracción con el resto del territorio y no solo con el entorno inmediato, y que a diferencia de una centralidad “positiva”, estas no alimentan un proceso de desarrollo factible en el tiempo.

Si analizamos el caso de la villas miseria o de los fuertes urbanos, la concentración de este tipo de fragmentos en un territorio determina, por ejemplo un fuerte desincentivo a las inversiones privadas, ya que la atracción de factores descalificantes tanto del punto de vista de espacio público, de los servicios, como la concentración de niveles socio-habitacionales bajos se traducen en externalidades negativas, las cuales disminuyen la utilidad de las inversiones o aumentan los costos de inversión.

La concentración de bajos niveles socioeconómicos y de formación no crea el volumen de demanda necesario para favorecer la localización de empresas erogadoras de servicios (comerciales, culturales y financieros). Contrariamente, en el caso de los fuertes rurales, existe una elevada concentración de demanda potencial que no se traduce en efectiva a nivel local porque sigue comportamientos de consumo con localizaciones específicas, preferentemente en los grandes centros comerciales o en el centro de la ciudad. Por lo tanto la atracción de servicios comerciales se traduce en una

oferte especializada de productos accesorios (jardinería, decoración, deportivos) o de servicios tradicionales como la venta y distribución de comidas elaboradas.

Observando desde otro punto de vista, la concentración de distintos fragmentos sobre el territorio condiciona la localización de las grandes infraestructura, así como estas últimas favorecen el desarrollo urbana en determinadas direcciones. El ejemplo mas evidente es el corredor norte donde se localiza el mayor numero de fuertes rurales y donde los niveles de infraestructuración son los más elevados de la entera región. Por el contrario en la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires donde se concentra los niveles mas bajos de calidad urbana y habitacional las condiciones infraestructurales son considerablemente inferiores.

Cuando se habla de concentración de bajos o altos niveles socio-económicos, socio-habitacionales, educativos, etc. se esta hablando indirectamente de manifestaciones de segregación residencial, en algunos casos, sociales en la mayoría, o culturales. Las fuertes diferencias que existen entre el área norte y el área sur en Buenos Aires (documentado en el diagnostico socio-territorial de la Ciudad de Buenos Aires) evidencia la creciente desigualdad social en términos territoriales, y analizando el mapa de los cambios relativos al nivel socio-habitacional se puede evidenciar como la zona norte y noroeste, en la Ciudad de Buenos Aires son zonas “buenas” que tienden a mejorar, extendiéndonos en la misma dirección al Gran Buenos Aires, encontramos que partiendo de condiciones “malas” la tendencia es al mejoramiento. Mientras que las únicas zonas malas que tienden a empeorar se encuentran en el extremo sur del Gran Buenos Aires. Esto confirma que las diferencias (histórica) existentes entre la zona norte y sur en la Ciudad de Buenos Aires, se extiende y se amplifica en todo el territorio regional, creando fuertes desequilibrios direccionales en el desarrollo urbano.

La neta diferencia entre distintas zonas, hace de las mismas, gracias a procesos de identificación social, cultural y económica, que se conviertan en canalizadores territoriales que concentran grupos extremadamente homogéneos desintegrados con otros contextos, ya sea por voluntad propia como en el caso de los fuerte rurales, o por necesidad con en las villas miseria.

Consideraciones finales

Si bien por un lado las distintas formas de fragmentación crean externalidades negativas y desincentivan las inversiones privadas, por el otro afecta el rol del gobierno local, regional o nacional en la gestión del territorio y de sus recursos. En el mejor de los casos, el gobierno interviene para corregir la externalidad negativa, o reactivando inversiones privadas a través de:

- formas di incentivo fiscal, financieras o perecuativas sobre las destinaciones del suelo;

- intervenciones directas sobre las deficiencias del territorios con obras públicas dirigidas a eliminar los factores generadores de externalidad, como la escasa calidad del espacio público, de los servicios, la conservación edilicia o la infraestructuración. Todos ellos implica grandes gastos en obras públicas en áreas donde se encuentran la mayor concentración de población con necesidades básicas satisfechas;
- formas de partenariato entre público-privado distribuyendo en este modo el costo y los beneficios sobre los resultados obtenidos.

Cualquiera de estas operaciones comporta costos altísimos con resultados inciertos. El mayor problema no son las operaciones de intervención estructural sino en aquellas de carácter social.

En un contesto urbano donde reina la precariedad, la inseguridad, la intensa movilidad (física y no social) y de intensos flujos migratorios, la dinámicas de segregación aumentan considerablemente las posibilidades de conflictos sociales, las cuales encuentran en el territorio fragmentado un catalizador de los problemas sociales. Las tres tipologías de fragmentos que estudiamos se caracterizan por ser áreas prevalentemente residenciales, donde la intensidad de las relaciones sociales es mas intensa, sin embargo es justamente en ellas que el mecanismo de integración y de cohesión territorial encuentra su mayor impedimento.

A pesar de las diferencias entre los tipos de fragmentos estudiados, su origen, su razón de ser, su reconocimiento legal y social, planificados o improvisados, públicos o privados, todos ellos crean una fractura tanto con el proceso histórico de crecimiento urbano, como con el sistema de reglas y de patrones insediativos que sirvieron a la construcción de la ciudad como la conocemos hoy, hecho este que evidencia la transformación del modelo tradicional hacia uno atomizado, fragmentado, donde la función del gobierno en cuanto principal erogador de servicios y de infraestructura, por un lado viene “minimizada” a través de la difusión de fuertes rurales, y por el otro, el crecimiento del numero de villas pone en resalto otro falencia del gobierno en la incapacidad de resolver problemas habitacionales. Los problemas sociales, la falta de trabajo, la asistencia social insuficiente se traducen en niveles de inseguridad, que contribuyen y alimentan el proceso por el cual las clases medio-alta y alta eligen los fuerte rurales como lugar de residencia.

El desequilibrio en el sistema urbano, dictado por las dinámicas ya descritas, sustentan como respuesta a la falta de posibilidades de integración en un contexto urbano, formas alternativas de subsistencia que se traducen en villas miseria o en ocupación de tierras no aptas para uso residencial.

Sobre la sustentabilidad del desarrollo urbano, en buenos Aires se esta verificando una significativa transformación del modelo de desarrollo, el cual presenta importantes diferencias si consideramos el Gran Buenos Aires, donde son claramente identificados tres niveles socio-habitacionales y donde la movilidad se apoya en los transportes públicos (primariamente ferrocarriles), y

la periferia externa del área metropolitana, donde en sustitución a los servicios de transporte públicos se utilizan como medio principal el automóvil, tienden a concentrarse los grupos de clase medio alta y alta.

Bibliografía

Aguilera Valenzuela, A. (2002). Las nuevas centralidades: fragmentación, espacio público y ciudadanía. En Cabrales Barajas, L. F. (coord.) *Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas* (pp.31-64). Guadalajara, UNESCO & Universidad de Guadalajara.

Allan, A. (2001). *Walking as a local transport modal choice in Adelaide*. Transport Systems Centre, University of South Australia, Adelaide.

Bagnasco, A. (1993). *Società fuori squadra: come cambia l'organizzazione sociale*. Torino, Il Mulino.

Balbo, M. (2002). *La città inclusiva: argomenti per la città dei pvs*. Milano, FrancoAngeli.

Bauman, Z., (1999). *La globalización. Consecuencias humanas*. Ciudad de México, FCE.

Castells M., (1972). *La Cuestión urbana*, Ed. Siglo XXI

Ellin, N. (1995). Shelter from the store or from follows fear and viceversa. En Ellin N. (Ed.) *Architecture of fear* (pp.13-45). New York: Princeton Architectural Press.

Landman, K., (2004). Who owns the roads? Privatizing Public space in South African cities through neighbourhood enclosures, CISR Building and Construction Technology in South Africa.

Oluseyi Fabiyi, O., (2006). Analysis of interconnectivity levels of urban street network and social interactions in Johannesburg, *Humanity & Sciences Journal* 1:79-95, Nigeria.

Pirez, P. (1994). *Buenos Aires metropolitana. Política y gestión de la ciudad*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.

----- (1999). Buenos Aires o la expansión metropolitana sin gobierno. *Conferencia Internacional sobre el control de la expansión urbana*. México, Gobierno del Distrito Federal-Secretaría de Relaciones Exteriores.

----- (2002). Buenos Aires: fragmentation and privatization of the metropolitan city. *Environment & Urbanization*, vol 14 n°1, 145-158.

GCBA (1999). Diagnostico Socioterritorial de la Ciudad de Buenos Aires: Buenos Aires y su contexto metropolitano. En GCBA, SPU, CoPUA y FADU. *Plan Urbano Ambiental*. Buenos Aires.

Sassen, S. (1991). *The Global City. New York, London, Tokyo*. New Jersey, Princeton University Press.

Savage, M., Warde, A. y Ward, K. (2003). *Urban Sociology, Capitalism and Modernity*, New York, Palgrave.

Solinis Noyola, G. (2002), Introducción. En Cabrales Barajas, L. F. (coord.) *op. cit* (pp.17-27).

Tella, G. (2005). Rupturas y continuidades en el sistema de centralidades de Buenos Aires. En Welch Guerra, M. (Ed.) *op. cit.* (pp. 29-73)

The International Bank of Reconstruction and Development / The World Bank, (2000). World Development Report 1999/2000 – Entering the 21st Century, Washington.

Webster, C.J., (2002). Gated Cities of Tomorrow. *Town Planning Review*, n° 72, 149-170.

Welch Guerra, M. (2005). *Buenos Aires a la deriva: transformaciones urbanas recientes*. Buenos Aires: Biblios.

PPQ – Por el País que queremos. (2007, mayo 18) *Espacio público*. [on line]. Disponible: <http://www.porelpaisquequeremos.com/>

ⁱⁱ Algunas formas de UC no son legalmente del todo claras.

ⁱⁱ En la voz “Villa miseria” están consideradas las formaciones ilegales/informales que no entran en la clasificación de “asentamientos”, estos últimos por sus características no responden a todos los efectos descritos. Lo “fuertes rurales” corresponden a las distintas formas de urbanizaciones privadas sin hacer particular referencia a ninguna de ellas. Los “fuertes urbanos” comprenden las diversas formas de barrios populares y complejos de viviendas populares planificadas oficialmente.