

EcourBANismo

Aplicación para urbanismo sustentable en un contexto pampeano,
metropolitano y rioplatense de la provincia de Buenos Aires*.

Autor

Leonardo Fernández

Tutor

Josep Antequera

Co-tutor

Ana Carolina Herrero

Consejeros de estudio

Fredy Garay - Patricia Pintos - Josep María Llop - Walter Pengue - Laura Nieves

* Este trabajo se inscribe en el Master en Desarrollo Urbano y Territorial de la Universidad Politécnica de Cataluña (edición 2008), dirigido por Carles Llop. El texto fue elaborado en el marco del Proyecto de Investigación “Problemática ambiental de la cuenca del Río Luján. Manejo y gestión del recurso hídrico, dirigido por María Di Pace”, realizado en la Localidad de Los Polvorines durante el segundo semestre de 2008. La primera parte del trabajo interroga el “territorio” de la ecología urbana. La segunda parte “examina” el partido “Pilar”: historia de la estructura urbana y territorial, tendencias del mercado del suelo, la vivienda y movilidad, y las dificultades ecológicas del urbanismo actual. La tercera parte trata las “estrategias” a emplear por el urbanista en función del manejo de los problemas ambientales, sociales, económicos e institucionales, considerados en sus interrelaciones. Quiero agradecer el apoyo de Silvina, Gustavo, Diego, Kchi, Charly y Lucha.

INDICE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Introducción. Buenos Aires: pampeano, metropolitano y rioplatense..... | 4 |
| HISTORIA Y ESTRUCTURA | 6 |
| TENDENCIAS TERRITORIALES DE LA VIVIENDA Y LA MOVILIDAD..... | 11 |
| SINTESIS DEL MODELO TERRITORIAL METROPOLITANO | 27 |
| II. Diagnósis de Pilar. Ecología y Urbanismo..... | 32 |
| ALGUNOS RASGOS DE LA DINAMICA TERRITORIAL DE PILAR | 33 |
| SE PIERDEN SERVICIOS ECOLÓGICOS DE LA CUENCA..... | 48 |
| .Regulación hidrológica | 49 |
| .Depuración hidrológica..... | 53 |
| .Capacidad productiva de la tierra..... | 55 |
| .Biodiversidad | 58 |
| SE ACELERA EL METABOLISMO URBANO..... | 61 |
| .Energía | 62 |
| .Agua | 64 |
| .Residuos | 65 |
| III. Ecourbanismo: estrategias para un urbanismo sustentable. .. | 67 |
| DIVERSIDAD EN LA ORGANIZACIÓN URBANA | 69 |
| COMPACIDAD EN LAS PAUTAS DE CRECIMIENTO URBANO | 72 |
| ACCESIBILIDAD EN LA ESTRUCTURACIÓN DEL TRANSPORTE | 76 |
| EPILOGO. PILAR DIVERSA, COMPACTA Y ACCESIBLE | 81 |
| Glosario..... | 90 |
| Referencias bibliográficas..... | 95 |

I.

Introducción. Buenos Aires: pampeano, metropolitano y rioplatense.

El «Territorio» de Buenos Aires. La Región Metropolitana de Buenos Aires se puede denominar como pampeana, metropolitana y rioplatense. El ecosistema de Buenos Aires es un sistema complejo¹ integrado en el que interactúan variables naturales, sociales, económicas y políticas (Di Pace, 2004). Podemos fijar un *límite* físico al sistema urbano que se encuentra entre lo que denominamos llanura pampeana, el Delta del Paraná y el Río de la Plata, que son el conjunto de los tres grandes ecosistemas que rodean a la mancha urbana. Me limitaré en esta sección a esquematizar un razonamiento ecosistémico de Buenos Aires. En este sentido, me propongo tratar un encuadre de la organización 'territorial', inclusive las dinámicas relevantes del 'mercado' de la vivienda, el transporte y el trabajo, como también las implicancias 'territoriales' del urbanismo actual.

HISTORIA Y ESTRUCTURA

La historia de Buenos Aires que se expresan en los dominios de la ecología y, también, de manera muy manifiesta, en el campo del urbanismo, me inquieta con una lectura metropolitana de su estructura. La estructura de un sistema –su organización– se comprende a través de su historia, porque la historia de un sistema está constituida por una sucesión de estructuraciones y desestructuraciones (García, 2006: 119).

Buenos Aires es resultado de la conformación de la Ciudad de Buenos Aires y su entorno metropolitano que comprende varios partidos de la Provincia de Buenos Aires. Su origen, bajo el dominio español², fue producto de la expansión de la ciudad por su condición de

¹ La complejidad urbana puede analizarse, en parte, haciendo uso de la teoría de sistema complejo de Rolando García (2006). Los componentes del sistema complejo son: sus límites, sus elementos (subsistemas) y lo más importante su estructura (organización). Los elementos del sistema no son independientes, poseen interrelaciones entre ellos, interactúan unos con otros, y a la vez cada uno forma una unidad, un subsistema del sistema. Su forma de organización determina también las condiciones del límite. Cada uno de ellos tiene su propio funcionamiento como subsistema, pero depende e influye en los otros.

² La necesidad de "Abrir Puertas a la Tierra", según la expresión de la época, consistía en el establecimiento de un puerto y población vecinos al "mar" para ser utilizados como base de las comunicaciones con España. Las corrientes civilizadoras provenientes de Europa se expandieron a través del

puerto y las posibilidades de comercialización de sus productos agropecuarios. Su expansión se produjo, luego de la creación del Virreinato del Río de la Plata, a partir de la ganadería extensiva (Garay, 1995).

Buenos Aires es “pampeana y rioplatense”. A pesar de la suavidad del relieve pampeano, desde el momento de su fundación, la llanura y el río fueron sus condicionantes básicos: un riachuelo donde emplazar un puerto protegido y un plano alto donde instalar un fuerte. La sucesión de cuencas perpendiculares al río tramó toda una geometría de chacras y estancias, largas y angostas, para permitir que todas sean sorteadas con un borde de acceso al agua. La enorme horizontalidad permitía extender la trama de las Leyes de Indias casi al infinito (Garay, 1995).

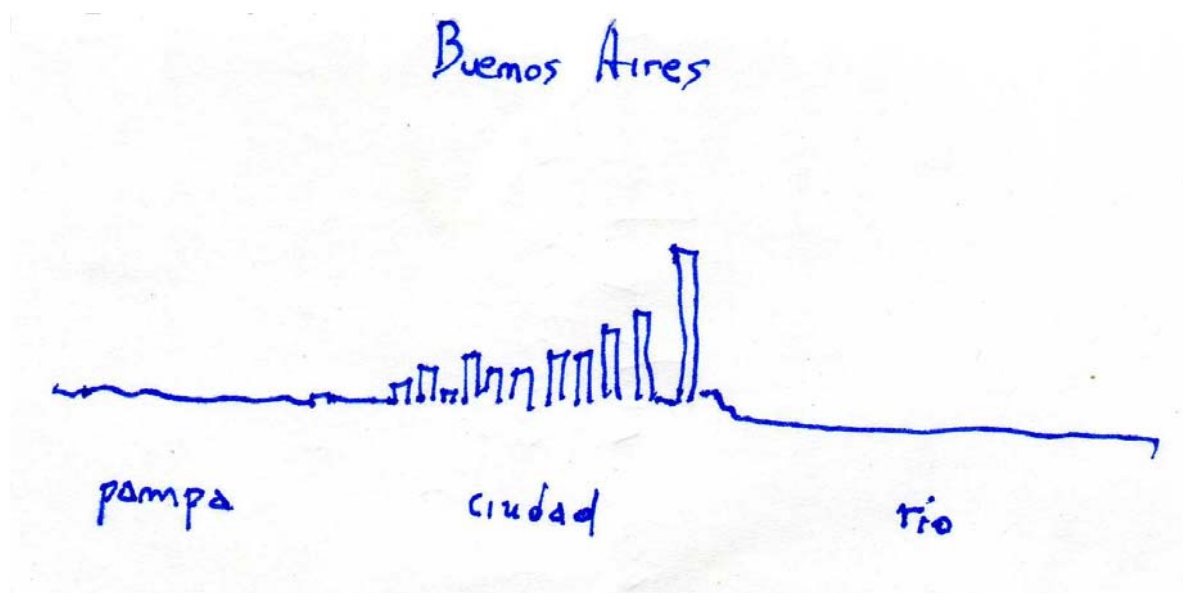


Figura 1. Sistema complejo: ciudad y territorio

Buenos Aires es “metropolitano”. En la primera fundación de Buenos Aires, próxima al actual parque Lezama, los españoles buscaron terrenos elevados para establecer sus campamentos, desde los que tenían una buena visión del río y de la tierra indígena. Después se fueron ocupando terrenos altos entre las cuencas de ríos y arroyos, para evitar las planicies inundables por estos.

Ya en el siglo XIX, el tendido de las vías del ferrocarril, partiendo desde el puerto y sobre las tierras más altas, posibilitó loteos de tierras aledañas a sus estaciones, dando origen a la mayoría de los centros urbanos que hoy conforman la aglomeración urbana. Un plano topográfico permite comprobar que las mayores alturas de Buenos Aires, que rondan los 30m sobre el nivel del Riachuelo, se encuentran en las tres direcciones de expansión metropolitana: al norte, al sur y al oeste. La mancha urbana envolvió una configuración tentacular, que presenta aún en la actualidad.

territorio incorporando al medio una cultura que coexistió y se fusionó en algunos casos con el influjo de la autóctona, que tuvo su expresión culminante en el Imperio de los Incas. Con esos aportes se constituyó el asiento de dos civilizaciones distintas: la Europea que entró por el Río de la Plata y la Indígena que, atravesando la Cordillera de los Andes, contribuyó a tomar el crisol de una nueva raza que sirvió de fundamento a nuestra nacionalidad.

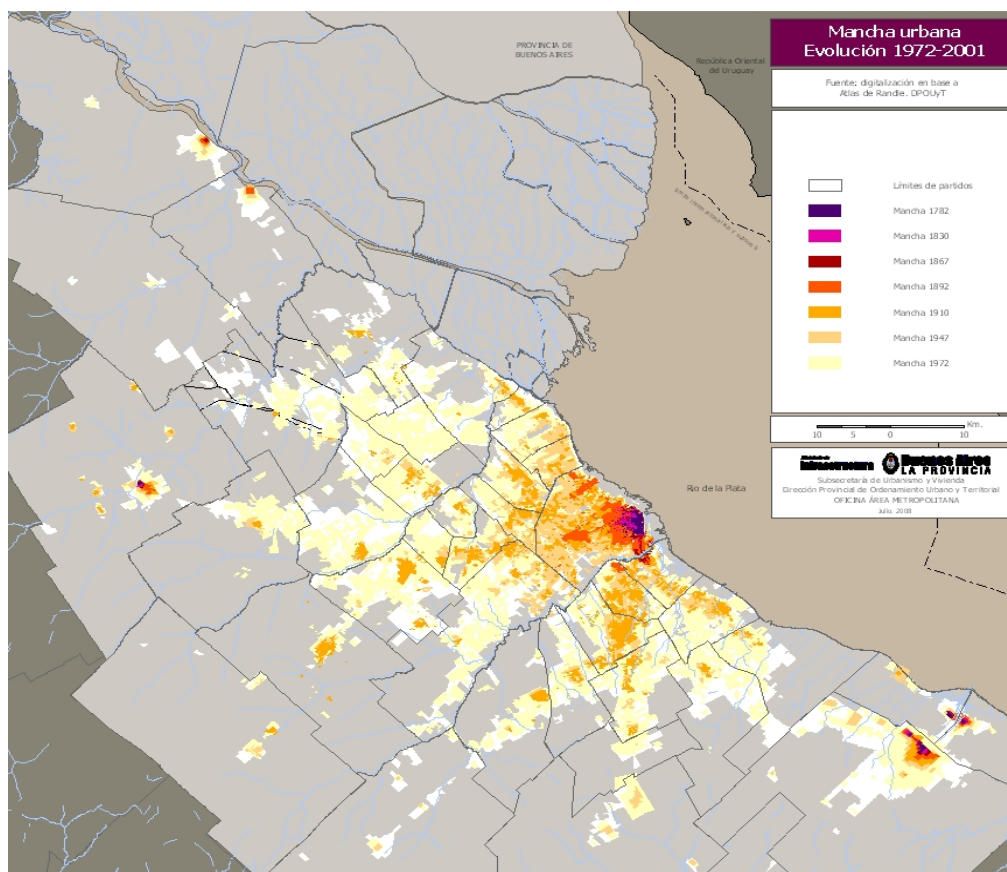


Figura 1. Evolución de la mancha urbana

Fuente: Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007

El modelo agroexportador acentuó el desarrollo centralizado en la ciudad-puerto que extendió su tejido urbano de 24 km² en 1880 a 85 km² en 1895, concentrando el 20% de la población del país. Ya en el siglo XX, la inmigración europea (iniciada en el siglo anterior), incrementó la población metropolitana (que concentraba el 26% de la población en 1914) y contribuyó a la expansión territorial, extensión de la red ferroviaria y las mejoras en la red vial.

La disponibilidad de energía³ barata ha sido un factor determinante de la expansión metropolitana. El metabolismo industrial priorizó los cursos de agua, mientras que la población buscó zonas altas para radicarse en barriadas. La geografía planteó algunos condicionantes como la **sudestada*** que provocaba inundaciones de sus ríos y arroyos.

La industrialización sustitutiva de importaciones (con sus consecuentes migraciones internas y provenientes de países limítrofes), a partir del decenio de 1930 y en las dos décadas siguientes, acentuaron la concentración de la población y la extensión del tejido urbano de Buenos Aires y su área de influencia.

La nacionalización de los ferrocarriles, como menciona Torres (1993), fue determinante en la expansión física de la aglomeración, a partir de un proceso de transformación de suelo urbano residencial guiado por las trazas ferroviarias. Este proceso fue dando lugar a un modo de movilidad residencia – trabajo que insumía tiempo de los trabajadores en sus desplazamientos a los centros de empleo.

³ La energía que fluye de las industriales, los autos, la electricidad y los sistemas de calefacción-refrigeración, es cien veces mayor a la que fluye de un sistema natural (Hough, 1998).

El loteo popular a bajo precio, con escasos niveles de cobertura, de infraestructura y tarifas subsidiadas de transporte para los usuarios, se constituyó en un mecanismo de expansión extensiva de la trama urbana, dando como resultado una muy baja ocupación del territorio con densidades en la periferia que no superan, en muchos casos, los 20 hab/ha y, por lo tanto, incrementando de manera sustancial los costos de urbanización (Clichevsky, 1991).

El transporte colectivo desde los años '40 es otro factor determinante de la organización territorial, en particular de la ocupación de intersticios entre ejes ferroviarios. La distribución de usos residenciales de baja densidad en la periferia, planteó la incorporación de viviendas de autoconstrucción con carencias de servicios urbanos de alta demanda social (agua, cloacas, pavimentos, pluviales y recolección de residuos). Como resultado de este proceso, se configuró un espacio urbano desordenado, con deficiencias en la infraestructura básica, los servicios urbanos y el transporte (Fernández, 2001).

A fines de la década de 1970, tanto la promulgación del Decreto Ley Provincial N° 8.912/77 (por la cual se reglamentó la subdivisión de la tierra), como la política de fomento a la descentralización y relocalización industrial que caracterizó la economía de esos años, tuvieron un fuerte impacto en el modelo de crecimiento de la aglomeración, cuyo proceso de concentración de la población se detiene (34,6% en los 1991) y comienza a disminuir (33,2% en el 2001).

Durante la década de 1990 el retroceso del Estado en cuanto a las inversiones de equipamiento y acceso viales y la posterior privatización de los servicios urbanos, dieron lugar a formas de urbanización que privilegiaban las vías de acceso rápido a los centros y los lugares habitados por la población de mayores ingresos. La Ciudad de Buenos Aires y su entorno metropolitano presentaba un proceso de expansión vinculado con el sector financiero y de emprendimientos urbanos (Cicolella, 2001).

TENDENCIAS TERRITORIALES DE LA VIVIENDA Y LA MOVILIDAD

Buenos Aires participa de muchos de los procesos ecológicos que la literatura atribuye al urbanismo difuso, pero lo hace de manera especial, condicionada básicamente por dos situaciones: una, por características particulares de su desarrollo histórico que han dejado una fuerte impronta en su actual estructura territorial y, otra, por los rasgos específicos del mercado de la vivienda (y del suelo), del trabajo y la movilidad. Las importantes transformaciones territoriales que comienzan a experimentarse en la década de 1990 y que se acentúan drásticamente durante la subsiguiente a partir de 2001, constituyen un fenómeno que concita el interés no sólo en el campo académico sino también de los actores políticos territoriales, de los grupos de intereses específicos y de la población en general.

En el orden internacional, se reconoce la literatura acerca de nuevos paradigmas de urbanización (“La Ciudad Global” Saskia Sassen, “Local y Global” Borja y Castells, etc.) que describen los procesos urbanos acontecidos en la “era de la información”. Existen trabajos de apropiación y verificación en nuestros contextos de las categorías por ellos desarrolladas (Torres 1998, Szajnberg, 1999, Lombardo 2001, Barsky 2005, entre otros).

Es que el movimiento de la población en Buenos Aires en las últimas décadas se da en un sentido inverso al del pasado, tanto en términos sociológicos como geográficos: son también las clases altas las que emigran de la ciudad de Buenos Aires a la periferia. Este proceso que Horacio Torres llamó “suburbanización de las elites”, comenzó relativamente tarde en comparación con otras ciudades de América Latina o Estados Unidos, pero en poco tiempo tuvo un crecimiento explosivo. Entretanto, siguen creciendo de manera muy aguda, enclaves de pobreza que se fragmentan cada vez más hacia la periferia y los centros urbanos.

La información de la **figura 3** muestra en forma espacial el nivel socio-económico de la aglomeración en base al porcentaje de hogares en condición de **NBI***.

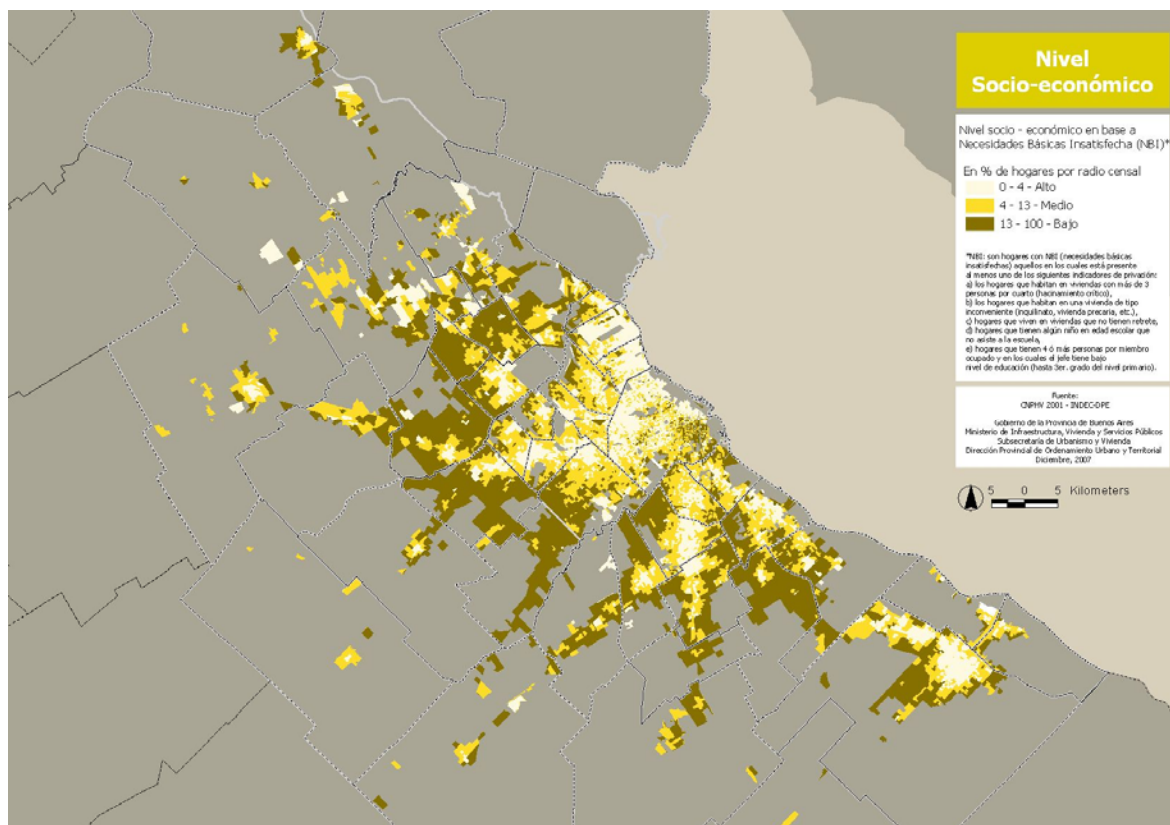


Figura 2. Nivel socio-económico: Región Metropolitana de Buenos Aires
Fuente: Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007

Se verifican los niveles más altos en la Ciudad de Buenos Aires y se extienden, en forma más evidente, en los partidos de la zona Norte (Vicente López, San Isidro y San Fernando) y también siguiendo la lógica que marca los ejes del ferrocarril en el resto de la aglomeración. Por su parte, los valores medios y bajos se reconocen en zonas periféricas a Ciudad de Buenos Aires, subcentros e intersticios, de las cabeceras de localidades que une el ferrocarril. También es posible reconocer los valores bajos, incluso los más extendidos próximos a las zonas de las cuencas. Es el caso de las tres cuencas de la RMBA (Matanza-Riachuelo, Reconquista y Luján), incluso del frente costero de la zona sur de la Región.

El auge de la urbanización cerrada como modelo residencial explota durante la década de 1990 debido a varios factores de orden económico, cultural y ambiental. Las mejoras de la infraestructura vial y las posibilidades de desarrollo de diversas zonas dieron lugar a un modo de producción espacial que alcanza una magnitud inusitada, al punto de signar con claridad la fase más reciente de urbanización metropolitana. Sin embargo, el fenómeno de suburbanización metropolitana con más agudeza y peso demográfico se desarrolla por fuera del mercado formal inmobiliario, en villas y asentamientos, que consiste en la ocupación de terrenos fiscales o privados por parte de sectores de población excluidos del mercado laboral formal (Cravino, 2006 y otros). En general se desarrollan modalidades diversas que van desde villas, asentamientos hasta conjuntos habitacionales construidos por el propio Estado que todavía no se han concluido ni regularizados.

.El mercado del suelo y la vivienda consolida una urbanización poco densa

Desde el punto de vista tipológico predominan las *casas* (tipo A y B) que alcanzan un 72%. Si consideramos las viviendas deficitarias (Rancho casilla y otros deficitario) alcanzan al 6%. En el caso de los grupos más desfavorecidos, debido a que parte de los desarrollos urbanos son por "ocupación" en villas y asentamientos, es la vivienda unifamiliar la que se ajusta mejor a las necesidades de un lugar para vivir. La economía de las familias es de subsistencia, con un elevado nivel de incertidumbre para alcanzar los niveles mínimos de supervivencia.

En la ciudad de Buenos Aires, con apenas un 5,2% de la población debajo de la línea de pobreza (en el Gran Buenos Aires ese porcentaje llega al 21%), la población residente en villas miseria aumentó un 65% entre 1991 y 1998. Curiosamente, si bien existen barrios opulentos (Recoleta, Palermo, Belgrano) y barrios modestos o de clase media baja (casi todo el sur de la ciudad de Buenos Aires), la marginalidad (en términos de necesidades básicas insatisfechas) en valores absolutos tiene tanta o mayor presencia en esos barrios opulentos como en los barrios del sur de la ciudad (Cicolella, 2001).

La **Tabla 1**, proporciona una aproximación al peso que tienen las tipologías de viviendas, separadamente.

Tabla 1. Tipo de Vivienda

| <i>Zona</i> | <i>Total hogares</i> | <i>Porcentajes de tipo de vivienda</i> | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------------------|
| | | <i>Casa A</i> | <i>Depto</i> | <i>Casa B</i> | <i>Rancho casilla</i> | <i>Otros deficitario</i> |
| Ciudad de Buenos Aires | 1.024.231 | 23,22 | 70,80 | 1,08 | 0,80 | 4,10 |
| Corona 1 | 1.381.719 | 69,99 | 19,18 | 7,32 | 2,83 | 0,69 |
| Corona 2 | 1.346.536 | 61,85 | 5,08 | 24,25 | 8,25 | 0,57 |
| Corona 3 | 474.481 | 66,29 | 10,49 | 15,03 | 7,47 | 0,71 |
| Total | 4.226.967 | 55,65 | 26,22 | 12,07 | 4,59 | 1,48 |

Fuente: Propia en base a Dirección Provincial de Estadística.
Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

El nivel de privación de necesidades materiales y desesperación se expresa, sobre todo, en momentos de crisis, en las formas más cruel y dura. En este sentido, es importante señalar que el sostenido crecimiento económico del país durante los últimos años después de la crisis de 2001, tuvo como efecto una paulatina reducción de los altos niveles de pobreza y desempleo. Sin embargo, este efecto no alcanza a modificar características estructurales del modelo territorial que sigue consolidando la segregación social y espacial que comenzó a agravarse especialmente desde mediados de los años '70 y se intensificó en los '90.

Los determinantes de la conformación de "villas y asentamientos" en Argentina no son claros y sus causas son múltiples y cada una responde a una situación histórica y política particular. Ya desde el siglo XIX había asentamientos precarios en el área de Buenos Aires muchos de ellos con mayoría de inmigrantes europeos. Las masas de migrantes del interior del país en las primeras presidencias de Juan D. Perón, que venían atraídas por las ventajas de empleo en el Área Metropolitana, hasta las crisis económicas de las últimas décadas que dejaron a docenas de miles sin vivienda y empleo, pasando por los asentamientos de

grupos sociales y nacionales afines (ej: colectividades de ciertas provincias y países limítrofes) tuvieron la necesidad gregaria de permanecer cercano a sus pares, para reforzar los vínculos de poder social sectorial y pertenecer a una sociedad que los excluyó.



Figura 3. Una ocupación de tierras en el barrio La Hoya, Malvinas Argentinas

Foto: Leonardo Fernández

Barrios enteros de la ciudad de Buenos Aires y municipios enteros de los suburbios casi no se han enterado de la globalización metropolitana ni han obtenido un sólo beneficio de ella -si es que los trae- desde una perspectiva social. Vastos espacios de la RMBA con este tipo de hábitat: el "valle" del río Reconquista, la "margen" izquierda de la autopista Buenos Aires- La Plata, buena parte de los partidos de Quilmes, Florencio Varela y La Matanza, además de los viejos intersticios de la propia ciudad de Buenos Aires y de los partidos de la primera corona, han visto repoblarse o expandirse sus villas miseria.

En los últimos años se verifica un incremento de los asentamientos irregulares como estrategia de acceso a la vivienda, con niveles importantes de hacinamiento y densidad poblacional. La concentración de población en condición de informalidad se verifica con mayor gravedad en los cerca de 900 asentamientos y villas localizadas en la RMBA. La lógica de ocupación de las tierras se presenta en zonas con valor inmobiliario bajo, por falta de servicios urbanos y/o por ser en ocasiones zonas con amenazas ambientales (inundación, contaminación, etc.). Cada familia se asigna un terreno y con sus propios medios construye lo que está a su alcance construir, sin depender del resto de vecinos, ocupantes informales como ellos. La administración y los técnicos aceptan la situación, lo que, indirectamente, apoya esas prácticas, y al mismo tiempo se diseñan programas para consolidar la vivienda de los ocupantes de tierras en unas condiciones más dignas.

Como respuesta a este déficit habitacional, después de la crisis de 2001, se desarrollan "urbanizaciones" sociales, que son proyectos desarrollados por el Estado,

fundamentalmente a través del Plan Federal, que constan en la construcción de viviendas (en general unifamiliares) en lotes individuales. El gobierno por mandato de la Constitución Provincial (art. 37) a través de esta operatoria financia lotes con servicios mínimos y vivienda para un porcentaje de la población, que alcanza niveles de ingresos considerados de clase baja o muy baja. El procedimiento es el llamado a concurso entre empresas constructoras las cuales deben presentar junto a un terreno el resto del proyecto de edificación y todo ello por un monto que no debe de superar el precio establecido. Los intentos de construir en altura han fracasado, por falta de mantenimiento de los elementos comunes del edificio (ascensor, conducciones, etc.).

El diseño de una Política Federal habitacional se apoya en una visión amplia de la realidad sociohabitacional a fin de ir generando en forma masiva las diversas gamas de operatorias que permitan cubrir distintas necesidades habitacionales de los hogares argentinos. Para ello se parten de un diagnóstico que permita conocer al mismo tiempo la situación habitacional de los hogares y su capacidad económica para enfrentar la resolución de sus problemas. En función de las características socioeconómicas de los hogares en situación habitacional deficitaria la acción del Estado apunta asumir distintas modalidades de intervención.

Tabla 2. Plan Federal por Tipo de Modalidad, período 2004-2007

| <i>Zona</i> | <i>Reactivación</i> | <i>Municipios</i> | <i>Emergencia Habitacional</i> | <i>Construcción de Viviendas</i> | <i>Terminaciones</i> | <i>Urbanización de Villas</i> | <i>Total</i> |
|-----------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------|
| Corona 1 | 495 | 294 | 460 | 78 | 355 | 7.958 | 9.640 |
| Corona 2 | 791 | 1.844 | 4.255 | 12.823 | 1.037 | - | 20.750 |
| Corona 3 | 33 | 1.707 | 407 | 644 | 746 | 410 | 3.947 |
| Total | 1.319 | 3.845 | 5.122 | 13.545 | 2.138 | 8.368 | 34.337 |

Fuente: Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007

La Provincia de Buenos Aires tiene, durante el período 2004-2007, un total de 57.378 viviendas construidas y en construcción bajo el Plan Federal. Casi la mitad de las que supone a nivel nacional (120.000). Un total de 34.447 viviendas (60%) están localizadas en los partidos de la RMBA, siendo los de la segunda corona del Gran Buenos Aires los que registran la mayor cantidad: Florencio Varela (4.455), la Matanza (4.447), Moreno (4.018), José C. Paz (2.998) y Esteban Echeverría (2.412). La **Tabla 2** muestra la cantidad de viviendas diferenciadas por zonas, coronas metropolitanas y modalidad de subprograma habitacional. Por ejemplo el programa Urbanización de Villas se desarrolla fuertemente en la primera corona mientras que el de construcción de vivienda se desarrolla en los partidos más periféricos. Aquí se verifica el peso relativo de operatorias con una concepción bien diferente del crecimiento urbano: la que se propone consolidar la ciudad sobre el tejido preexistente y aquella que produce expansión a partir de nueva urbanización (**figura 5 y 6**)



Figura 4. Subprograma de Urbanización de Villas
397 vivienda multifamiliar en Villa Tranquila (Avellaneda)
Foto: Instituto de la Vivienda, 2006



Figura 5. Plan Federal de Construcción de Vivienda.: un nuevo barrio de 1.400 viviendas construido en las afueras de la planta urbana de Gral. Rodríguez.
Foto: Instituto de la Vivienda, 2006

Pero en el otro extremo de la escala socio-económica encontramos las Urbanizaciones Cerradas, también llamados *Clubes de Campos* o *Barrios Cerrados*, que son urbanizaciones amuralladas de las clases altas con personal e infraestructura de vigilancia con el fin de proporcionar “seguridad” a los que allí habitan.



Figura 6. Urbanización Cerrada en Malvinas Argentinas

Foto: Municipalidad de Malvinas Argentinas

La Provincia de Buenos Aires cuenta, al año 2007, con un total de 577 urbanizaciones cerradas. El 93,7%, es decir 541 de las UC están localizadas en la RMBA, siendo los partidos de la zona Norte donde se registran la mayor cantidad: Pilar (133), Tigre (71), Escobar (45) y San Isidro (39). La **Tabla 3** muestra la cantidad de Urbanizaciones Cerradas por partidos diferenciadas por zonas y coronas metropolitanas. Diversas áreas de la RMBA muestran una fuerte concentración territorial de este tipo de producto residencial. La localización estos emprendimientos está organizada por corredores que se basan fundamentalmente en el uso de las autopistas.

Tabla 3. Total de lotes y lotes edificados en Urbanizaciones Cerradas. RMBA, 2006

| Corona | Total de UC | Total lotes | Total Edificado | Total Baldío | % Ocupación |
|--------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|-------------|
| Tercera | 297 | 52.456 | 25.117 | 26.958 | 47,9 |
| Segunda | 187 | 45.339 | 27.315 | 17.790 | 60,2 |
| Primera | 55 | 12.941 | 11.390 | 1.537 | 88,0 |
| Total | 539 | 110.736 | 63.822 | 6.285 | 57,6 |

Fuente: Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda

Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial, 2007

Allí residen grupos mejor posicionados en la escala socio-económica que, de un tiempo a esta parte, se trasladan a la periferia, conectada a los centros por una gran arteria de comunicación vial. Se crean así grandes condominios de viviendas unifamiliares aisladas.

En ocasiones, las propias urbanizaciones desarrollan sus propios servicios deportivos, comerciales, etc. en un intento de construir un poblado independiente con los servicios urbanos básicos. La proliferación de estas urbanizaciones para “ricos” supone una ocupación de suelo real o programado inmenso de 500 km², en el que apenas residen 100.000 personas (dos veces la superficie de la Ciudad de Buenos Aires donde habitan 3 millones de personas).

Con el advenimiento de la crisis política y social argentina de los años 2001 y 2002, se registró una desaceleración de todos estos intensos fenómenos de reestructuración territorial, pero desde la recuperación de la economía desde fines de 2002 se revirtió el panorama, a tal punto que en la actualidad se habla de un “neoboom”. En 2004, el monto de inversiones privadas sólo en Pilar se aproximaba a 80 millones de dólares y continuaba en crecimiento (Barsky y Vio, 2007).

El catastro y el planeamiento tienen registrados más de 6.000 lotes vacantes puestos en el mercado, pero también se conoce, por información que se publica en diversos medios de masiva difusión, que existen cerca de más de 2.000 lotes en urbanizaciones de las que muy poco se conoce. Si por caso tomáramos como referencia de máxima de venta -la del *boom* del año ‘95 y ‘96 donde se vendían 400 lotes anuales- la Región ofrece lotes para más de 20 años a esa tasa.

Como Salvador Rueda afirmó, la Región es “un mar de suelo”, y esta condición de llanura bonaerense permite una ocupación extensiva, al tiempo que se verifican grandes superficies de vacancias en áreas ya urbanizadas. Es el tema del **suelo ocioso***: un estudio de “Suelo ocioso” coordinado por el Arq. Luciano Pugliese detectó cerca de 500 polígonos en esa condición, con una superficie de más de 4 mil hectáreas que pueden ampliar el área urbana (Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial, 2007).

La paradoja es que hay un mayor crecimiento de la superficie de suelo urbanizable que la del propio suelo urbano. Tanto los datos del catastro como los del planeamiento denotan crecimientos del suelo urbano y urbanizable muy superiores a los del propio parque de edificaciones. Sin embargo, Eduardo Reese indica un aumento generalizado de los precios de suelo en Argentina siendo “la tierra la única mercancía que posee los precios en dólares más caros después de la devaluación de la crisis de 2001”. Por eso, atribuir el aumento del precio de la vivienda a la escasez de suelo urbano y urbanizable queda sin respaldo cuando se observa que la expansión de este suelo se ha venido situando muy por encima de las necesidades de edificación.

.El uso del automóvil produce más entropía dentro del sistema

Al analizar las tendencias de la nueva urbanización se señala su dependencia del mismo al sistema de transporte. Después de la década del '90, se observa un profundo deterioro de la estructura de transporte público, no sólo en términos de la obsolescencia de la infraestructura y equipos, sino también en términos de la ruptura de la ecuación económica que sostenía la rentabilidad de las empresas.

Si en la década del '90 la política para el sector hizo eje en su “privatización”, en el marco de las nuevas condiciones políticas y sociales; después de la crisis del 2001, el “subsidio” es lo que sostiene la prestación actual del servicio. El subsidio equilibra la relación entre los costos del sistema y el valor del salario, llevando a incrementar el porcentaje de subsidio estatal, que actualmente supera el 50% de la economía del sector.

Tabla 4. División modal de transporte, RMBA

| Años | 1970 | 1980 | 1992 | 1997 | 2004 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| Colectivo | 54,3 | 44,5 | 46,4 | 33,5 | 32 |
| Tren | 7 | 5,8 | 4,7 | 6,1 | 6 |
| Subterráneo | 5,4 | 3,6 | 2,4 | 2,9 | 4 |
| Automóvil particular | 15,4 | s/d | 27,3 | 36,6 | 33 |
| Otros | s/d | s/d | s/d | s/d | 4 |
| Taxi | 6,8 | s/d | 7,7 | 7,9 | 8 |
| Motos y bicicletas | 3 | s/d | 3,4 | 4,4 | 4 |
| A pie | 8,1 | s/d | 8 | 8,6 | 9 |

Fuente: Año 1970 EPTRM. Años 1980,1992 y 1997 Plan Urbano Ambiental Tomo 4

Ahora bien, como profundización de estas tendencias sobre el territorio, observamos que la red vial se ha mejorado y aumentado en las últimas décadas, siendo el automóvil el medio de transporte privilegiado de los grupos de renta media y alta. La red de ferrocarriles, aunque extensa, no se ha ampliado y mejorado, siendo esta red de infraestructura fija, junto con la red de colectivos o autobuses de distinto ámbito territorial, la que proporciona servicio, sobre todo, a los grupos de renta menor.

Las decisiones respecto de las inversiones en el sistema de transporte en la década de los '90 describen claramente el modelo económico puesto en marcha: reestructuración de accesos y autopistas dirigida al uso del automóvil particular por una parte y escasa o nula inversión en materia de transporte de servicios públicos.

Estas consideraciones acerca del uso del automóvil se ven reflejadas en la participación de éste en la división modal. Según los estudios disponibles, el auto particular pasa de representar el 15.4% de los viajes en 1970 al 33% en 2004 (GCBA, PUA, 1999) y se estima mucho mayor en la actualidad.

Tabla 5. Automóviles patentados, base 1970=100

| Año | Patentados Capital Federal | Patentados Provincia de Buenos Aires |
|------|----------------------------|--------------------------------------|
| 1960 | 46,7 | 24,9 |
| 1970 | 100 | 100 |
| 1980 | 217,6 | 209 |
| 1990 | 307,4 | 275,4 |
| 1996 | 303,3 | 333,5 |
| 2006 | 269,2 | 356,9 |

Fuente: ADEFA. Anuario estadístico. Varios años

Los modos de transporte público pierden protagonismo cada vez más y representan un porcentaje menor de los viajes realizados diariamente en Buenos Aires. La **figura 6** y la **Tabla 4** muestran el total de pasajeros transportados por año en los distintos modos, tomándose para los colectivos sólo los de jurisdicción nacional.

A lo largo de la serie 1960-2003 los tramos de viajes de pasajeros movilizados en transporte público pasan de 2.886 millones anuales a 1.700 millones anuales. Esta caída no es lineal. Los máximos se presentan a fines de la década del '60 y los mínimos se producen en los últimos años de la serie.

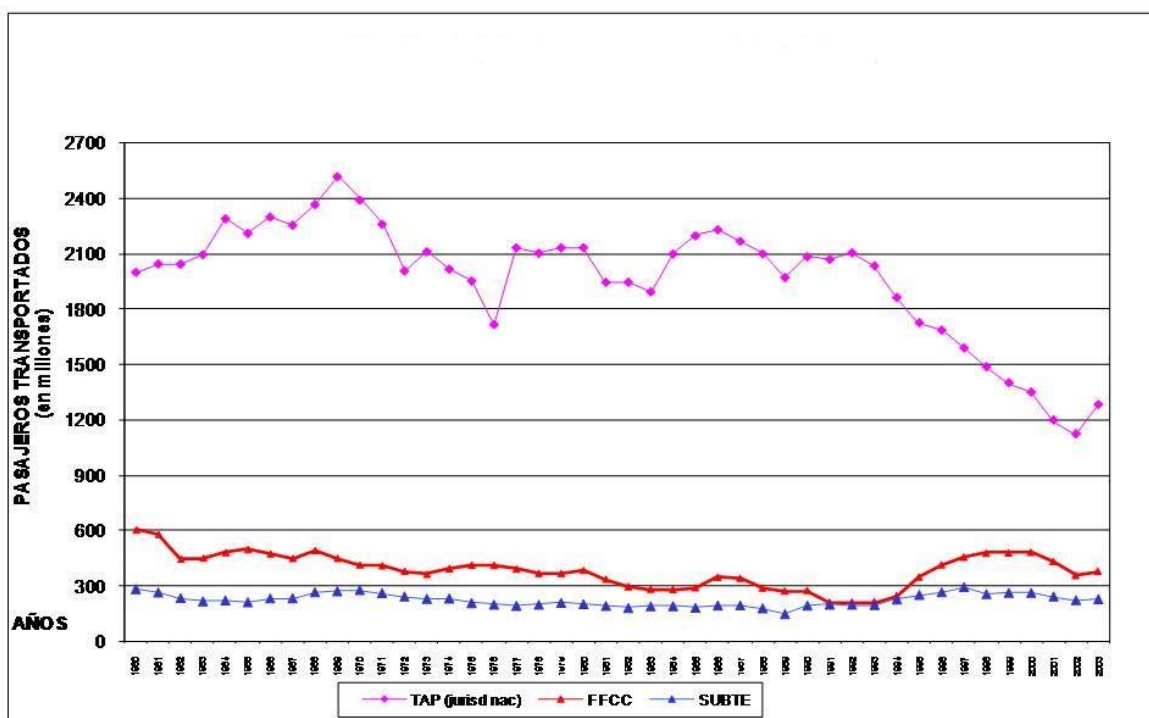


Figura 7. Pasajeros transportados por modo, 1960-2003

Fuente: CNRT.

SINTESIS DEL MODELO TERRITORIAL METROPOLITANO

La industria de la construcción y automotriz, el Estado, los agentes inmobiliarios y los estrategias de la banca, en las últimas décadas, han dinamizado y acelerado la actividad de la construcción y la venta de automóvil privados dirigido a grupos de renta alta. Por otro lado, los grupos más desfavorecidos reproducen la urbanización informal en base a la lógica de la necesidad, ocupando los lugares que generalmente no le interesan al mercado formal o todavía no pudo controlar. La producción de vivienda social del Estado se desplaza hacia localizaciones cada vez más distantes y segregadas. La política para el sector de transporte en la década del '90 hizo eje en su privatización y expansión aumentando y mejorando la red vial, siendo el auto el medio de transporte privilegiado de los grupos de renta media y alta. La red de ferrocarriles, aún siendo extensa, no se ha ampliado y mejorado, siendo esta red de infraestructura fija, junto con la red de colectivos de distinto ámbito territorial, la que proporciona servicio, sobre todo, a los grupos de renta menor. Después de la crisis del 2001 el Estado apela al subsidio a los combustibles, ferrocarriles y colectivos como nuevo esquema para equilibrar la rentabilidad del sector y mantenimiento de los servicios, que ha ampliado significativamente la movilidad urbana.

El mapa muestra el área metropolitana algo así como un conjunto de zonas verdes, zonas rojas y zonas blancas que conforman la mancha urbana actual, marcando en verde a las urbanizaciones cerradas y en rojo a las áreas pobres conformadas por villas miseria y asentamientos precarios. En blanco están todas las localidades urbanas con distintas densidades y estados de consolidación, que han quedado en muchos casos como zonas neutras con poco atractivo para las inversiones privadas y con carencia de obras públicas.

Así como en las zonas rojas se concentra la población por debajo de la línea de pobreza y/o indigencia, y en las zonas verdes se han recluido las clases altas; en las zonas blancas se encuentra el resto de la población que tiene más peso demográfico en todo el sistema metropolitano.

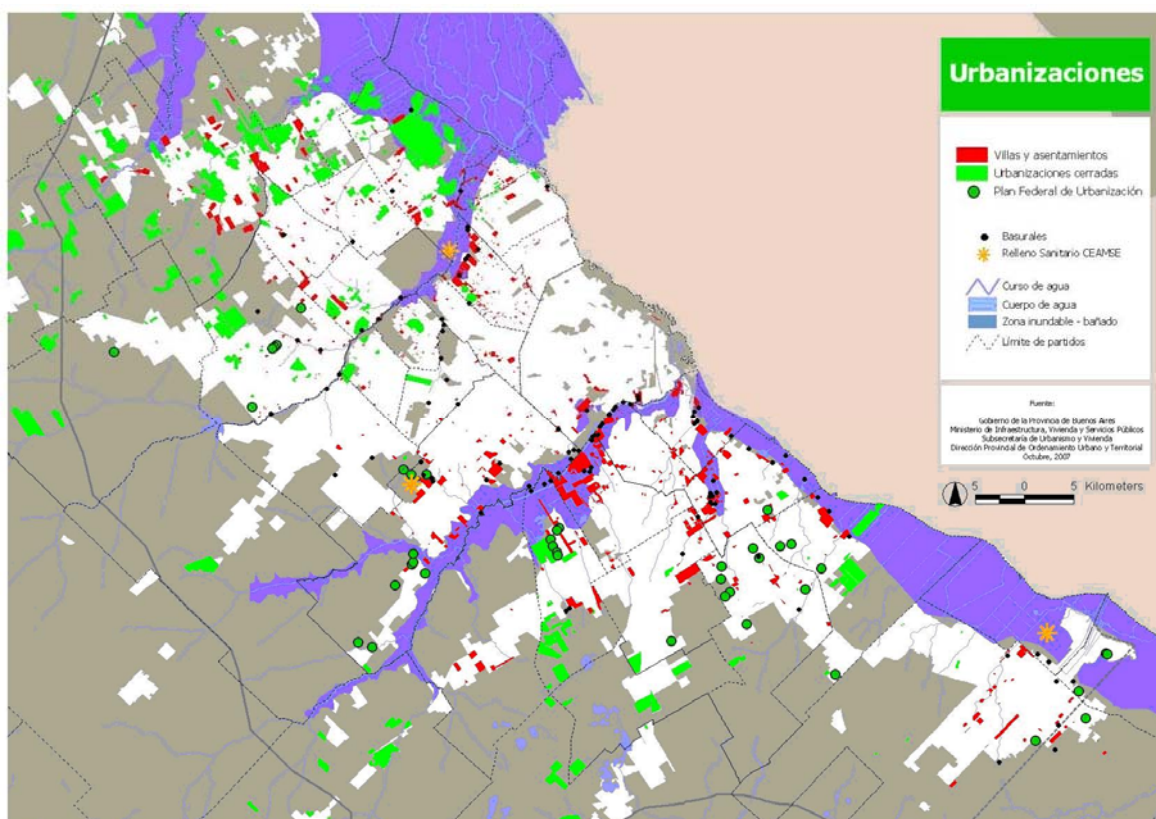


Figura 8. Urbanizaciones 2007

Fuente: Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007

Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Estos tres espacios marcan relaciones diferentes sobre el territorio, como parte de procesos de fragmentación del espacio residencial, de estrategias de articulación con distintas modalidades de movilidad; y por otro, de modos de intercambio entre en los centros urbanos.

Tabla 6. Síntesis del modelo territorial

| | Residencia | Centralidad | Movilidad |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ciudad mixta tradicional | Corredores y barrios consolidados | Centros tradicionales basados en espacios público | Transporte colectivo y autos coinciden en los corredores |
| Ciudad de las elites | Periurbano disperso | Nuevos centros exógeno sin espacio público | Sólo automóvil segregado en autovías |
| Ciudad de excluidos | Barrios marginales y cadenciados, ghettos de pobreza | Mercado informales, extramuros | Mínima movilidad mediante el transporte público básicamente |

Fuente: Garay (2007)

En consecuencia, se observa que el modelo territorial actual está marcado por la creciente segregación y por una economía que se fragmenta hacia los extremos: los enclaves globalizados por un lado, y las áreas marcadas por la concentración de la pobreza y por la economía informal por otro, mientras los espacios urbanos de las clases medias y trabajadoras se deterioran por efecto de la desinversión, la pérdida de actividades industriales y comerciales, y el empobrecimiento de sus habitantes (GPBA, 2007).

Como plantea Cicolella (1999) una doble dialéctica parece imponerse en el modelo metropolitano: por un lado, virtudes europeas, vicios norteamericanos y contrastes latinoamericanos. Arquitectura, urbanismo, trama urbana y calidad del espacio público acorde con su origen europeo; procesos de ruptura del tejido en algunas áreas centrales y suburbanización satelital posmetropolitana y el desorden y mixtura de situaciones urbanísticas propias de las grandes ciudades latinoamericanas, pero también de ciertos suburbios y barrios degradados norteamericanos. Por otro lado, una ciudad a tres velocidades: una primera ciudad *just in time, on line, en tiempo real*, conformada por el 10 o 15% de su población que se desplaza velozmente por autopistas informáticas y de concreto; otra formada por la mayor parte de la población, quizá un 60 % que se mueve aún según tiempos fordistas por avenidas y calles de tránsito lento; y por último la ciudad inmóvil de los que ni siquiera pueden desplazarse, entre un 25 y un 30% de la población (Cicolella, 1999).

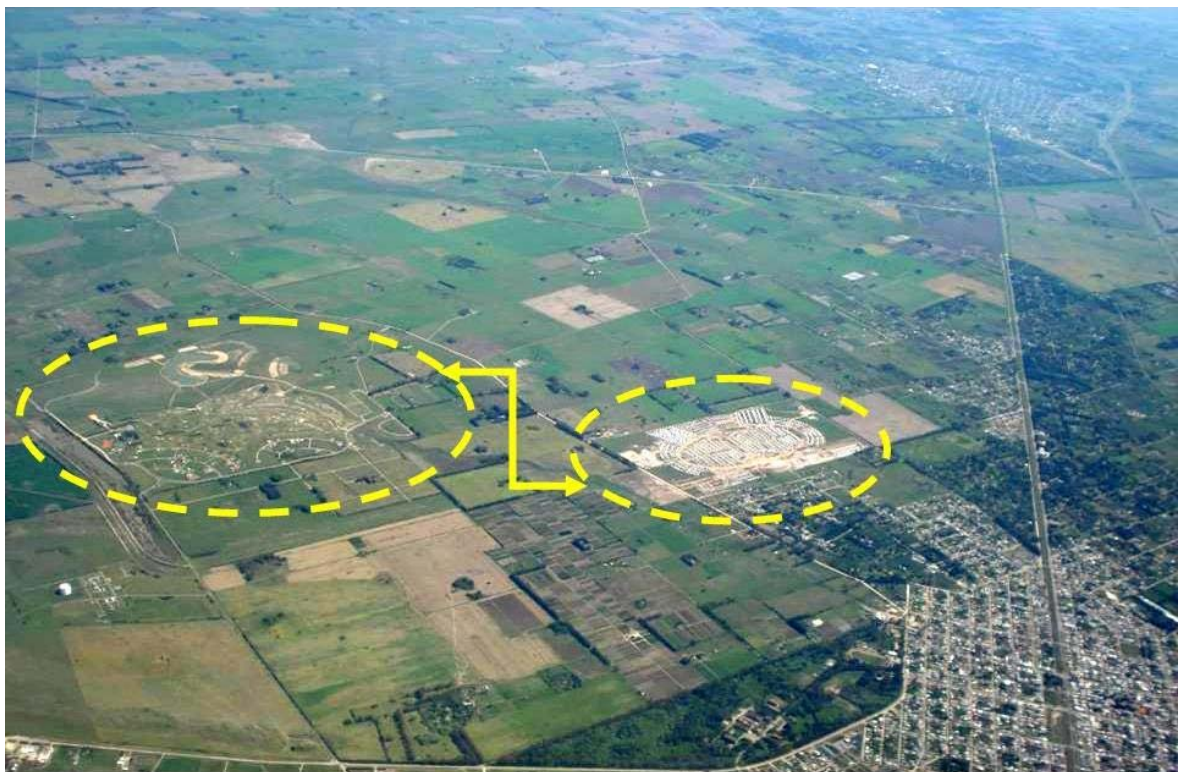


Figura 9. Formas de urbanización con fuertes contrastes socio-espaciales en Gral. Rodríguez.

Foto: Arq. Cecilia Larivela. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2006

Un rasgo muy sensible de este modelo tal vez se exprese en la dispersión de nuevas áreas urbanizadas -de la mano de la vivienda unifamiliar y el auto- rompiendo la estructura territorial de la ciudad tradicional, que comienza a expresarse en el deterioro del área céntrica compacta, y se consolida una organización espacial de **urbanización difusa***, en la que conviven conflictivamente urbanizaciones para ricos con un entorno de urbanizaciones precarias. Esta es la forma dominante de producir urbanización... pero, ¿a qué costos ecológicos?.

II.

Diagnosis de Pilar. Ecología y Urbanismo.

El partido de «Pilar», inserto en el territorio pampeano, metropolitano y rioplatense, está integrado a un sistema ecológico complejo como es la cuenca del Río Luján. En su territorio se expresan las dinámicas más reciente de la urbanización metropolitana contemporánea. El análisis detallado de este urbanismo escapa a las pretensiones de este texto; sin embargo, mi intención es ocuparme ahora de algunas de sus implicancias ecológicas.

ALGUNOS RASGOS DE LA DINÁMICA TERRITORIAL DE PILAR

El Partido del Pilar se encuentra en el noreste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Su población ronda los 275.000 habitantes estables, y se duplica los fines de semana y en época estival por el número de familias que poseen viviendas de fin de semana en el distrito. Se trata de un partido bonaerense que experimentó fuerte desarrollo desde la década de 1990, dado que la aparición de un gran número de barrios cerrados y clubes de campo supuso una mejora de la infraestructura y la concreción de inversiones en el área. Los contrastes sociales en el distrito son de los mayores, esto se debe a que la población original del distrito está históricamente entre los peores índices de ingresos, en relación a otros distritos del conurbano, mientras que los nuevos pobladores, de mayor poder adquisitivo, se asientan en barrios aislados y comparten muy poco de la vida de la comunidad.

Repasando brevemente su historia, la colonización de este territorio comenzó en 1580 cuando, luego del reparto de tierras denominado "Suertes de Estancias", al navegante Antonio Bermudez le correspondió la Suerte N° 8, que incluía a este Partido. Esta región de estancias y fortines, tuvo uno de sus primeros aglutinamientos poblacionales a orillas del río, "Luján abajo" (Pilar Viejo). El 23 de febrero de 1820, se rubricó, en la primitiva parroquia del Pilar, el "Tratado del Pilar" que puso fin a la guerra entre las provincias de Entre Ríos y Santa Fe contra la de Buenos Aires, y es el primer acuerdo institucional que proyecta al país con un sistema Federal. Es por este hecho que Pilar es conocido como "Cuna del Federalismo".

Debido a las intensas inundaciones del río Luján es necesario mudar el asentamiento, y en 1821 se funda el nuevo Pilar en una lomada próxima (actual locación) y comienza a trasladarse toda la población.

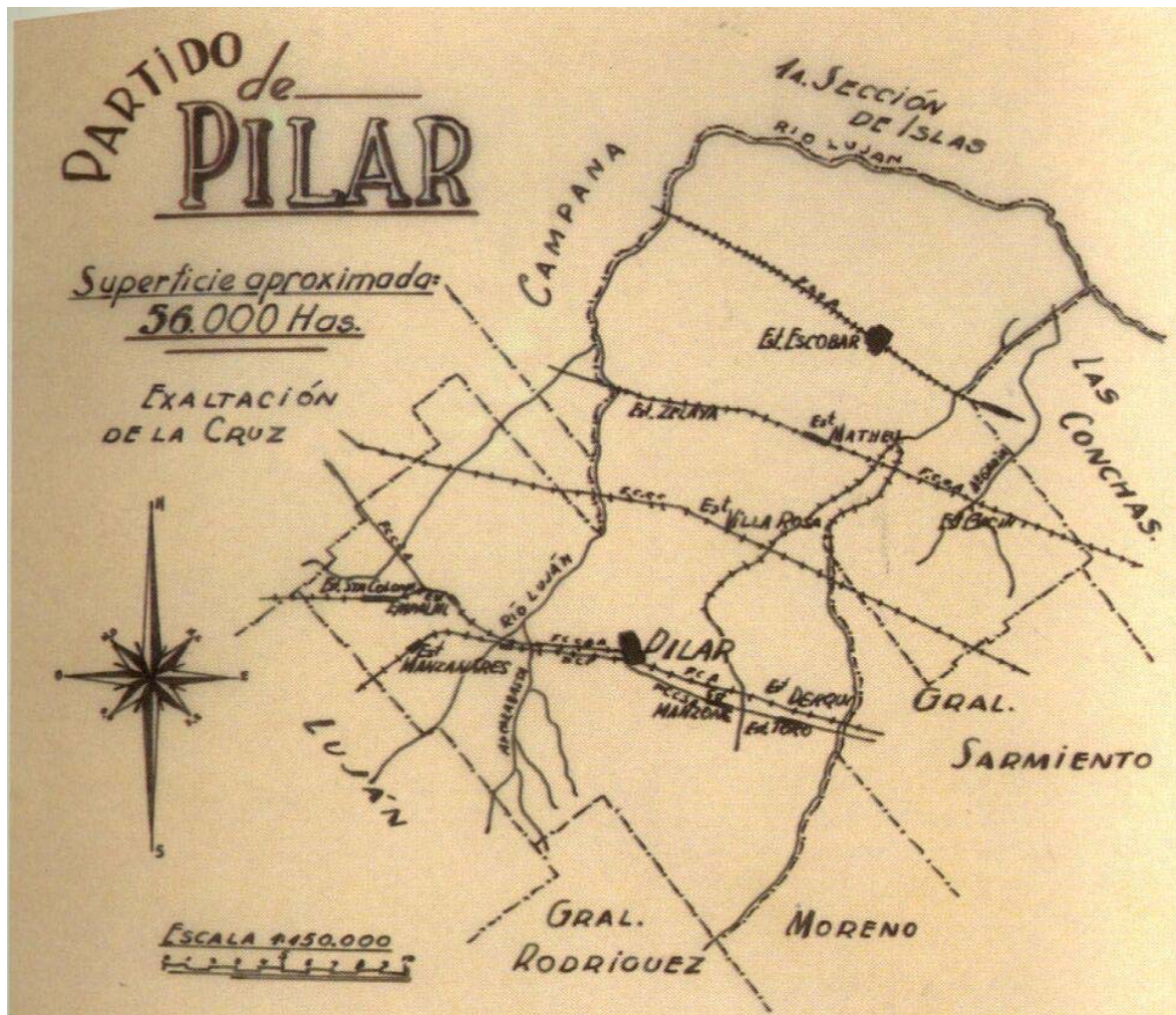


Figura 10. Mapa histórico del Partido de Pilar.

Fuente: "Album en Homenaje al Pueblo de Pilar" (1730-1940) en "Mi Pilar de los '60", Gustavo Daniel Urroz, Homenaje Conográfico- Poema Ilustrado. Edición 1999.

En 1855, comienza la organización municipal cuando el vecindario elige por votación a su propio Gobierno y para el 24 de diciembre de 1856 se bendice la nueva Parroquia Nuestra Señora Del Pilar. En 1869 se realiza el Primer Censo Nacional, el partido Del Pilar contaba entonces con 3.708 habitantes, 1706 radicados en la ciudad cabecera. Su superficie era de

855km². Más tarde el censo provincial de 1881 establece que 7.169 habitantes estaban radicados en el partido. Ya en 1980, el partido, consta con más de 84.000 habitantes.

En diciembre de 1995, se divide el partido lindante de General Sarmiento y las tierras correspondientes a la localidad de Del Viso pasan a ser parte del Partido Del Pilar. El anexo de la localidad significa un incremento de población, que resulta en un total de 160.177 hab para el total del partido. En la actualidad la población supera los 233 mil habitantes (INDEC, 2001) con una superficie total del partido de 352 km², y una densidad de población de 663 hab/km. La cabecera del partido es Pilar, otras localidades importantes son Alberti, Villa Rosa, Derqui y Del Viso; mientras que otras de menor población son: Zelaya, Villa Agustoni, Villa Astolfi, Manzanares, etc.

Los ‘camino’ que llevan a Pilar son la Ruta Nacional 8 que atraviesa el partido de Este a Oeste, es una autopista que permite una comunicación rápida con la Ciudad de Buenos Aires. Al Oeste de la ciudad de Pilar, esta ruta se extiende hacia San Antonio de Areco y Pergamino entre otras ciudades cercanas. La Ruta Provincial 8 comunica con las ciudades de José C. Paz y San Miguel hacia el Este. La Ruta Provincial 25 se extiende hasta Moreno hacia el Sudeste y Belén de Escobar hacia el Noreste. La Ruta Provincial 26 se encuentra en el Sudeste del partido y une las localidades de Del Viso e Ingeniero Maschwitz, en el vecino partido de Escobar. La Ruta Provincial 28 comunica con la ciudad de General Rodríguez hacia el sur. La Ruta Provincial 34 (de tierra) comunica las ciudades de Pilar y Luján hacia el sudoeste. Por ferrocarril, las líneas suburbanas de ferrocarril de pasajeros Belgrano Norte y San Martín tienen sus estaciones terminales en este partido: Estación Villa Rosa y Estación Pilar, respectivamente. Por otro lado, está la traza del ferrocarril Mitre que en la actualidad no brinda servicios de pasajeros que dejó de funcionar en la década del ‘90.

Las pautas de urbanización que se desarrollan en la actualidad se reconocen en al menos tres modalidades:

- La población de mayores ingresos se dirigen al modelo de la extensión de las periferias, privilegiando varias direcciones de la autopista. Estos sectores se ubican hacia zonas absolutamente aisladas, en complejos semiurbanos, semirurales y cerrados.
- Otra modalidad es la de densificación de los sectores de medios y bajos vinculados al ferrocarril que no sólo se dan en áreas consolidadas de las cabeceras distritales, sino que también se desarrollan en áreas periféricas deficitarias.
- Por último la de población de ingresos bajos vinculados a la pobreza que se localizan en zonas vacantes sobre la vera de cursos de agua, y se desarrollan en la forma de ocupaciones irregulares.

El partido de Pilar, con aproximadamente 158 Urbanizaciones Cerradas detectadas aparece en escena como partido con urbanización reciente cuyo peso en términos de producción de lotes es muy significativo en relación al conjunto del sistema regional (24,6%). Pilar cuenta hasta noviembre de 2007 un total de 25.474 lotes. El cociente entre el total de edificaciones y el total de lotes, es una buena medida de la ocupación de éstas. Analizar este dato para el partido y para total de la Región permite ponderar el nivel de consolidación por zonas geográficas. La **Tabla 7** muestra que existe 110.736 lotes de los cuáles el 57,6%, es decir 63.822 lotes, se encuentra ocupados (Fernández, 2007).

Tabla 7. Total de lotes y lotes edificados, Año 2006

| Partido | Total UC | Total Lotes | Total Edificado | Total Baldío | % Ocupación |
|------------|----------|-------------|-----------------|--------------|-------------|
| Pilar | 133 | 25.474 | 13.984 | 11.368 | 54,9 |
| Total RMBA | 541 | 110.736 | 63.822 | 46.285 | 57,6 |

Fuente: DPOUT en base a Ministerio de Economía, Municipalidad de Pilar y Subsecretaría de Asuntos Municipales.

Los nuevos desarrollos se insertan en el tejido urbano marcando un claro contraste con la trama abierta que caracterizó tradicionalmente el desarrollo de Buenos Aires en sus distintas etapas, ocupando localizaciones específicas dentro de un anillo en la extrema periferia, entre 40 y 60 km. del centro, en zonas a las que se puede acceder por las autopistas existentes.

La más importante de esas zonas se desarrolló hacia el norte en el área de influencia de la autopista del Acceso Norte, cuya construcción comenzó durante la década de 1960 y actualmente incluye varios ramales que se extienden en dirección noroeste, paralelamente al Río de la Plata; en este área de influencia una zona resultó afectada de manera particular: el partido de Pilar, a 50 km. del centro de la ciudad de Buenos Aires, donde surgieron de manera reciente varios importantes centros de servicios específicamente dirigidos a la nueva población residencial (incluyendo un vasto y lujoso complejo de salas cinematográficas de estreno) (Torres, 2001).

Por su parte, es también considerable un proceso de ocupación sobre varias de las subcuencas que responden a los asentamientos vinculados a la pobreza (asentamientos irregulares y villas miserias). Las pautas de localización de muchos asentamientos responden a condiciones del entorno, ubicándose en las zonas peor equipadas, e incluso con riesgo a inundación dada su proximidad a los cursos de agua. Cabe hacer notar, que algunas de los asentamientos exacerban su peso demográfico y expansión territorial durante la última década, así como los aspectos negativos de las condiciones de habitabilidad de esas áreas. Los grupos asociados a la pobreza de estas urbanizaciones expresan la existencia de valores de uso del acceso al hábitat.

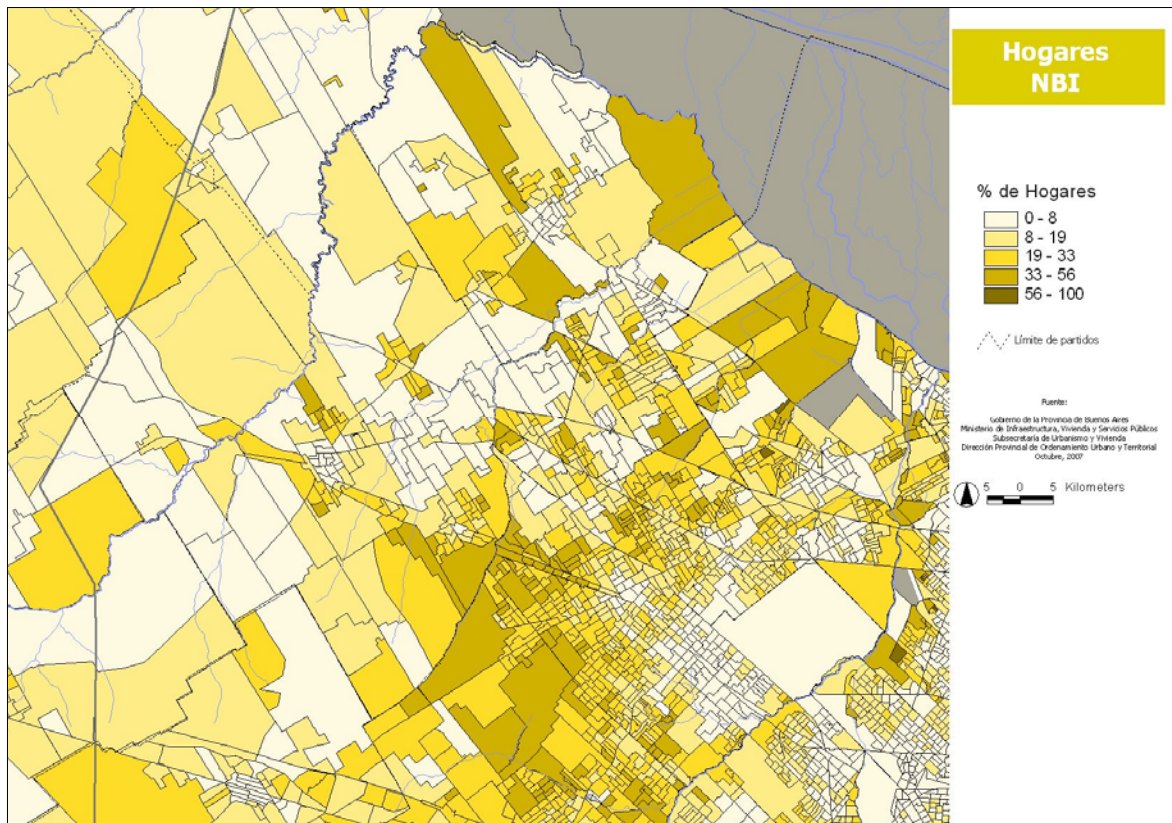


Figura 11. Distribución socio económica de la población.

En la **Tabla 8**, las dos primeras columnas (superficie del partido y densidad bruta) permiten elaborar una primera aproximación espacial sobre los casos de estudio; las tres columnas (población total del partido, población con necesidades básicas insatisfechas) conllevan a una sintética caracterización socio-demográfica; en tanto que la última columna agrega la cantidad de urbanizaciones cerradas desarrolladas en el partido.

Tabla 8. Indicadores socio-espaciales

| Partido | Superf. (Km2) | Densidad Hab./Km2 | Población Total | Población NBI % | Urbanizaciones cerradas |
|------------------------|---------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Pilar | 355 | 654,8 | 232.463 | 24,8 | 133 |
| Ciudad de Buenos Aires | 203 | 13628,7 | 2776138 | 7 | - |
| RMBA | 11896 | 1107,4 | 13.174.170 | 13 | 541 |

La falta de cobertura de redes básicas (agua corriente, desagües cloacales y pluviales, pavimentación, etc.) es una constante que incide negativamente sobre la calidad de vida urbana.

Tabla 9. Porcentaje de hogares sin cobertura de infraestructuras y servicios

| Partido | Total hogar. | Red desag | Red agua | Electr | Gas | Al. Publ | Pav. | R.S.U | Transport | TE |
|---------|--------------|-----------|----------|--------|------|----------|------|-------|-----------|------|
| Pilar | 58.303 | 84,1 | 76,0 | 6,8 | 60,7 | 24,5 | 44,9 | 13,6 | 27,4 | 51,4 |

Fuente: elaboración propias con datos del Censo Nacional 2001, INDEC

La ausencia de redes de desagües cloacales y pluviales y las redes domiciliarias de agua corriente, afectan a la mayoría de los hogares. La carencia de estos servicios incide directamente en el estado sanitario de la población. En la mayoría de las viviendas suburbanas, los servicios son provistos por sistemas individuales domiciliarios. En el caso de los desagües, por el sistema de cámara séptica y pozo negro, y para la provisión de agua, pozo de extracción y sistema de bombeo en el predio de la vivienda. Obviamente, en la mayoría de los asentamientos ni siquiera existen estas instalaciones. Con excepción del tendido de redes de electricidad y del servicio de recolección de residuos sólidos (RSU), el resto de las redes que demandan obras de infraestructura costosas, llega a menos del 60 por ciento de los hogares. En este escenario urbano deficitario en materia de desarrollo urbano, a mediados de los 90, irrumpieron las inversiones privadas inmobiliarias.

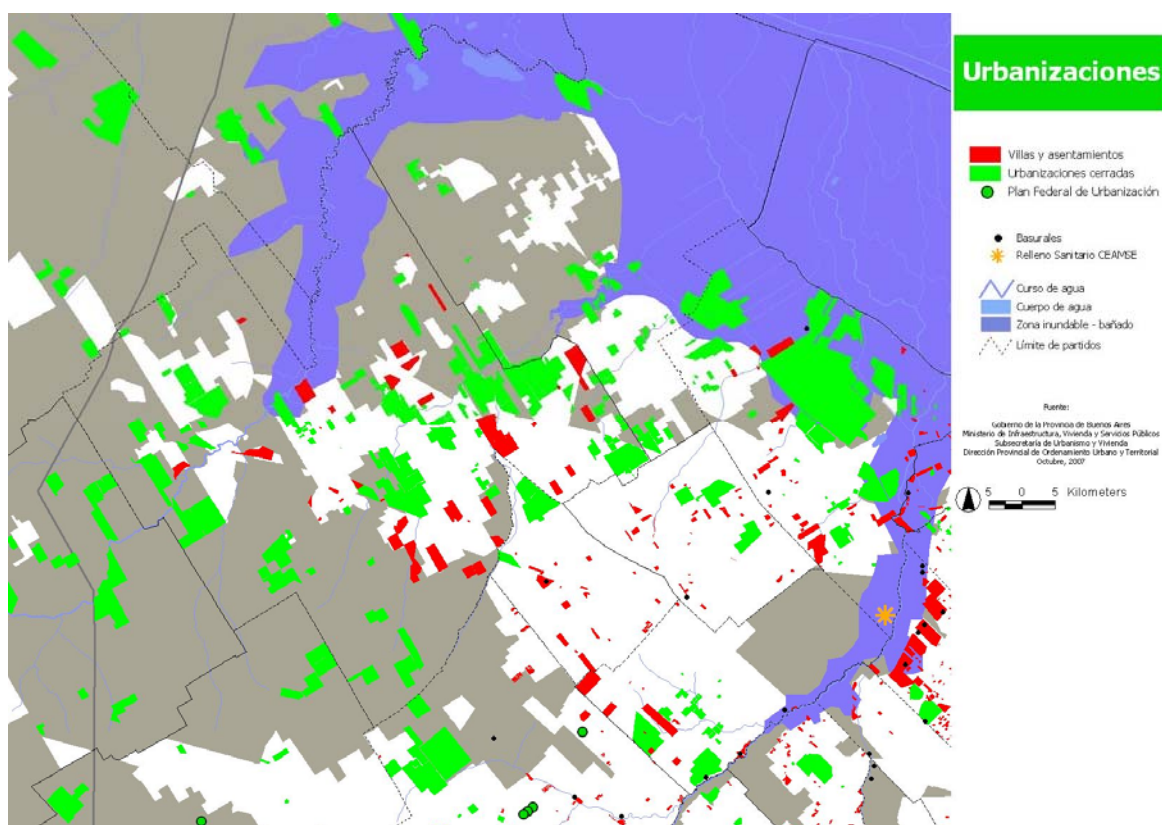


Figura 12. Urbanizaciones y áreas inundables en Pilar.

Fuente: Elaboración propia en base a Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007

Las características comunes de estas urbanizaciones informales consideradas, es la vinculación a los cursos de aguas o de bajos inundables. Los principales asentamientos o

villas se encuentran en las proximidades a las urbanizaciones cerradas. En algunos casos en zonas bajas, inundables, en tierras fiscales y en terrenos ocupados.

En relación a los asentamientos irregulares sobre el arroyo Burgueño, en la cuenca del río Luján existen este tipo de urbanizaciones. En la mayoría de los casos los barrios se configuran en una sucesión continua de la urbanización preexistente. Predomina la casilla caracterizada por un único ambiente materializado con muros panderetes y techo de chapa, sin servicios urbanos elementales.

En Pilar, por el lado económico-productivo, se desarrolla un área industrial importante del país, donde se erige a partir de la década de 1980 el parque industrial más grande de Sudamérica.



Figura 13. Parque Industrial Pilar.

El Parque Industrial Pilar presenta un gran dinamismo con la continua radicación de nuevas industrias gracias a los beneficios impositivos con que cuenta, su acceso rápido y la adecuada infraestructura. Se han instalado establecimientos de los rubros metalúrgico, alimenticio, farmacéutico, químico, textil, plástico y construcción, entre otros, logrando un total de 117 empresas, de las más de 300 que hay en todo el partido.

Por otro lado merece mencionarse que muy próximo a la zona del Parque Industrial Pilar aguas abajo del río Luján, existe una reserva Natural en un predio recostado sobre la margen norte del río, detrás de la ex Fabrica Militar, que fue declarado de "Interés Ecológico Municipal" para la conservación de la flora y fauna regional. Este terreno fue otorgado a una asociación civil, para que en ello se implante una reserva natural. Su árbol "Sarandí Colorado (*Cephalantus glabratus*)" fue declarado monumento natural.



Figura 14. Reserva Natural Pilar.

Fuente: www.reservadelpilar.com.ar

Pilar es el modelo de “la centralidad local”, formada por un conjunto de establecimientos de nuevo formato que se integran a un nodo de centralidad periurbana clásica. Constituye un patrón de centralidad dispersa que reúne con las centralidades del viejo centro de Pilar (bancos, instituciones locales, etc.), a los nuevos formatos de ofertas de bienes y servicios: shoppings, cines multipantalla, campus universitarios, hotel 5 estrellas, etc. Este nuevo patrón de centro no presenta las tendencias de compacidad propia de los centros clásicos (basada en rentas diferenciales de aglomeración), por el contrario adoptan formatos extensivos. Se trata de espacios contruidos de baja densidad de ocupación del espacio, tejido abierto con grandes superficies verdes y de estacionamiento. La lógica de este formato se fundamenta en: la estructura de vinculaciones basada en el automotor privado, la alta segmentación de la oferta (dirigida a población de niveles socioeconómicos altos y medio-altos), menor costo del suelo urbano suburbano y mayor rentabilidad de las actividades localizadas (Abba, 2006).

Los nudos estratégicos del Ramal Pilar de la Panamericana son una fiel copia del modelo norteamericano. Son ciudades satélites que crecen a través de la autopista y donde en un segmento de kilómetro de autopista se erige un conglomerado comercial con su correspondiente Mall. En el paradigmático kilómetro 50 de Pilar se erige un conlomerada de marcas multinacionales como Easy, Burger King, The Coffe Store y Munchi's, Wendy's 7, Gap Foot Locker, The Sharper Image, así como oficinas de alquiler de autos. La gente que vive por la zona no recurre al transporte público, y salvo situaciones de emergencia tampoco a los remiseros que cobran algo así como 30 pesos (10 u\$s) por un tramo de 10 minutos. En el cruce de la colectora se cruzan camionetas 4x4 con camionetas destarladadas de los prestadores de mano de obra, jardineros, albañiles y pileteros.

El kilómetro 50 es controvertido: entre el puente y la colectora que se mete al Pueblo, el Complejo Torres del Sol (un complejo de locales y oficinas), el complejo Palmas de Pilar (Easy, Jumbo y salas de cine), y el Village Pilar (más cines y locales) el lugar está colapsado.

La construcción del Downtown Pilar (un complejo de oficinas de 25.000 metros cuadrados) es el es epicentro de la tormenta.

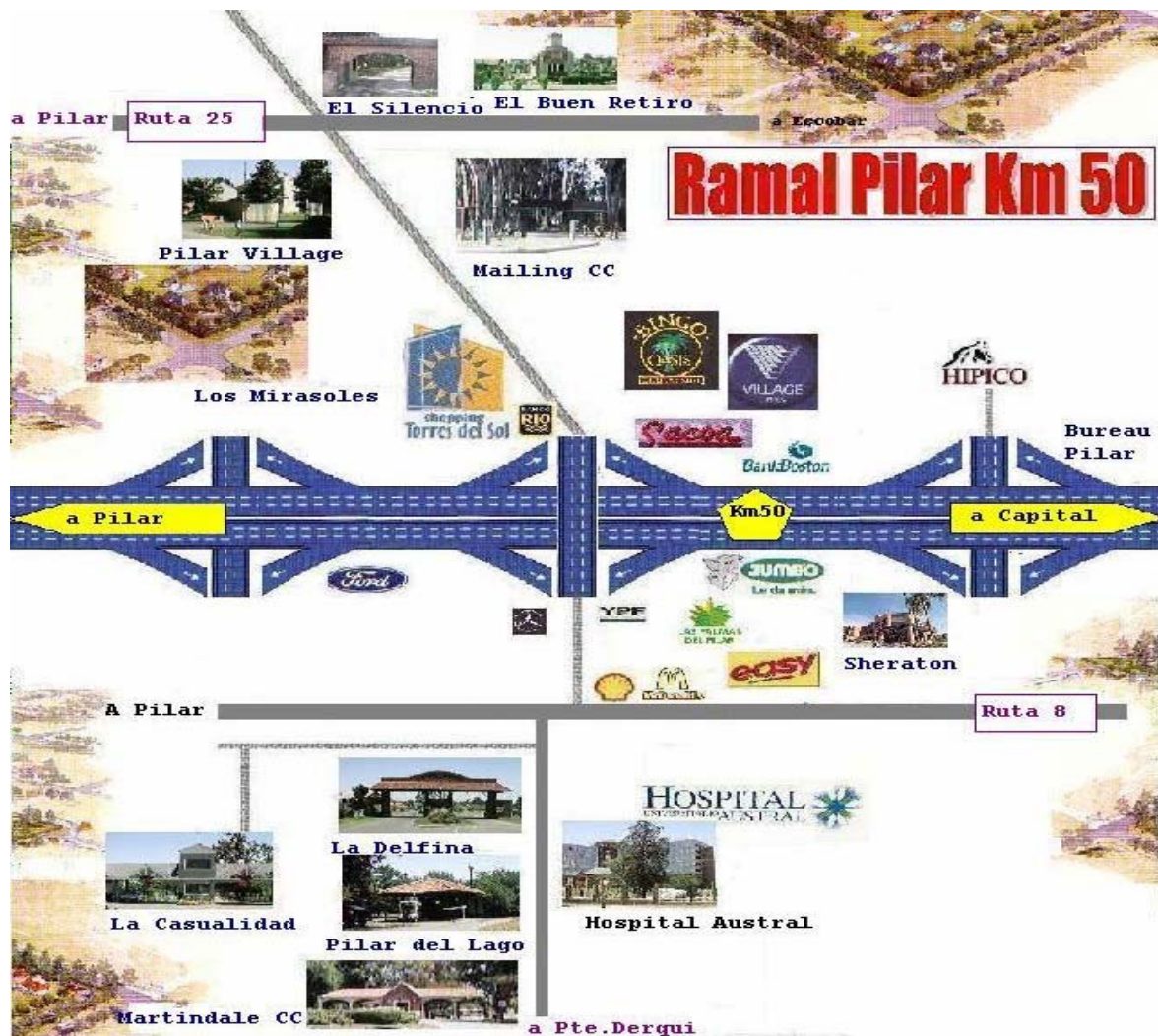


Figura 15. Zona Km 50 de Pilar.

Fuente: www.altopilar.com

Cualquier día de la semana a partir del medio día, el mar de autos hace que el tránsito sea apenas fluido. A partir de las 16hs, cuando los niños salen del colegio, se genera un caos y aparecen los conflictos en el tránsito, los ruidos por los bocinazos y los insultos. Las señoras recogen a sus chicos y antes de volver a sus countryes, dan las vueltas usuales del consumismo: supermercado, librería, tintorería, un helado, flores. Lo cierto es que también sus detractores no sólo reclaman por el tránsito sino por las infracciones a los códigos de edificación y normativas ambientales. Los casos policiales resonantes (robos a countryes, casos policiales resonantes, entre otros) aportaron crónicas rojas que ampliaron la mirada generalizada del vulgo de estas supuestas comunidades perfectas. La vida de estos lugares ya deja de ser referencia de alegría, seguridad y confort. Ahora esas vidas armónicas, rejas adentro, comienzan a vivir un sueño que amenaza con convertirse en una pesadilla. Con el correr de los años, los vecinos se encontraron con que no bastaba con alambrados y garitas de seguridad para estar a salvo.

El cambio pareciera originarse en el tipo de relación espacial con la demanda: los nuevos lugares centrales no se apoyan en un requerimiento fijado a un territorio particular (tejido residencial, y áreas de actividades mixtas manufactureras o de servicios), sino que se trata de una demanda ligada a flujos masivos de individuos poseedores de medios de locomoción particular que circulan por las nuevas redes de movilidad (autopistas). La manifestación de esta lógica está en una etapa de formación y todavía resulta difícil

pronosticar su evolución futura. No se puede determinar si se trata de una tendencia de cambio de perfil o constituye la fase intermedia de una reestructuración del esquema de centralidades. Se pueden delinear dos posibles tendencias:

- 1) la reestructuración del viejo centro de Pilar y la formación de rentas de aglomeración relacionadas con el nuevo entorno económico y la renovación de un centro de comando local con valores de compacidad,
- 2) la decadencia y desaparición de las actividades del viejo casco de Pilar y su reemplazo por oferta sumada al modelo disperso del entorno (Abba, 2006).

Al analizar las transformaciones de Pilar se observa que tanto los procesos generados por el mercado como los procesos por fuera de él, han marcado una impronta de urbanización diferenciada. De tal manera que se ha delineado un paisaje suburbano donde conviven la precariedad y la riqueza casi en un mismo espacio físico. Curiosamente en términos demográficos tiene mayor peso el fenómeno de asentamientos y villa, mientras que en términos de apropiación del espacio es el de las urbanizaciones cerradas. Estas dos tipologías son las que caracterizan la fase última de expansión metropolitana del conurbano bonaerense.

Las obras públicas en Pilar hasta el presente no han sido suficientes para paliar la situación deficitaria en materia de vivienda e infraestructura; pero paralelamente en sus territorios se han desarrollado urbanizaciones cerradas que cuentan con todos los servicios (provistos por empresas privadas) y cuya capacidad locativa dista de llegar a un punto de saturación.

Nuevos problemas emergen de esta nueva dinámica urbana: gente rica asentados en islas de lujo en medio de enormes bolsones de pobreza. Estos enclaves marginales y enclaves de lujo se ven asediadas por nuevos conflictos: obras hidráulicas enormes, plantas fabriles, antenas de celulares, etc. Ambas aparecen asociados a una serie de zonas de relevancia ecológica como analizaremos en las próximas secciones.

SE PIERDEN SERVICIOS ECOLÓGICOS DE LA CUENCA

Distintos trabajos de Morello (1996, y otros) han desarrollado el enfoque de los *servicios ecológicos** para el caso del sistema periurbano bonaerense. La capacidad de absorber dióxido de carbono, de fijar energía solar y transformarla en alimentos, de descomponer materia orgánica, reciclar nutrientes, controlar el balance de poblaciones de animales y plantas evitando la explosión de plagas, regular el flujo de agua, atemperar los extremos climáticos, absorber, retener y distribuir flujos pluviales de corta duración, formar suelo, etc., se presentan como procesos determinantes del sistema periurbano; pero el proceso ecológico más importante consiste en la descarga de los metabolitos que produce la ciudad como por ejemplo desagües cloacales e industriales. En este sentido, me interesa incorporar este enfoque al diagnóstico de Pilar ya que si hay una dimensión ecológica alterada en las últimas décadas se vincula con los servicios ecológicos de la cuenca, en este caso del Río Luján.

La Cuenca del Río Luján ocupa una superficie de 3.300 Km². de superficie y el cuerpo de agua principal, recorre unos 128 km., de sudoeste a noreste. En la Zona Rural se encuentra su nacimiento, en el partido de Suipacha, y luego corre atravesando las penetraciones del área rural en la mancha urbana, alternando zonas rururbanas y urbanas. En su tramo medio desembocan numerosos arroyos como Las Flores, Caracassa, en el partido Del Pilar, para luego, en el límite entre el partido de Campana y Escobar, gira en dirección sudeste, configurando una zona de grandes bañados junto a la Reserva Nacional Otamendi. Su desembocadura, ya en dirección norte-sur, define el borde del Delta del Paraná, recibiendo las aguas de los arroyos Burgueño, Pinazo, Escobar, Garín, Claro, Las Tunas, numerosos canales, ríos y arroyos, principalmente de las islas de la primera sección del Delta, y a los ríos Reconquista y Tigre, desaguando finalmente en el Río de la Plata. Desde el año 2002 existe el Comité Regional A de la Cuenca del Río Luján, integrado por los Partidos de Suipacha, Mercedes, San Andrés de Giles, Luján, Pilar, General Rodríguez, Exaltación de la Cruz, Campana y Escobar, en base a la Resolución N° 003101 de la Autoridad del Agua provincial, que estableció la creación del Comité de la Cuenca Hídrica del Río Luján dividiéndola en dos regiones.

Ya desde el momento fundacional de Buenos Aires, la primera distribución de tierras asignó las suertes de estancias sobre una geometría que tuvo como base las cuencas, el proceso de urbanización avanzó sobre sus márgenes ocupando tierras que regularmente se inundan. Los vientos del sudeste o “sudestada” que taponan la desembocadura del Río de la Plata, coincidiendo con fuertes lluvias sobre el territorio, ponen en crisis la capacidad del sistema hidráulico dando lugar a inundaciones sobre una parte considerable del área urbana.

Figura 16. Área del valle de inundación del Río Luján donde se proyectan diversos proyectos de desarrollo inmobiliario



Fuente: www.delriolujan.com.ar/humedalescobar2.html

.Regulación hidrológica

La “inundación” (**regulación hidrológica***) es un servicio alterado en la cuenca. A lo largo del tiempo, se ensayaron diferentes soluciones. Durante una primera etapa se optó por reconducir las aguas y agilizar su escurrimiento por medio de canales y entubamientos. Una segunda hipótesis optó por retener las aguas en los momentos críticos promoviendo la construcción de embalses y lagunas de retención (como en el caso de la cuenca del Río Reconquista donde se construyeron las presas Roggero, La Choza y el Durazno). Más recientemente se señala el interés por tratar las cuencas altas, reteniendo los escurrimientos a través de tratamientos ambientales (forestación) y la defensa de los usos agrícolas optimizando la recarga de napas a través del suelo absorbente (Provincia de Buenos Aires, 2007: 178).

Los sitios de emplazamiento tienen diferentes características desde el punto de vista topográfico. Si bien la mayoría de las mismas se encuentran en cotas de más de 15 metros de altura, algunos desarrollos inmobiliarios, y en particular los de comercialización más reciente, han sido localizados en las cotas inferiores de 15 metros, en zonas inundables tal como se ve en el **Figura 16** donde se halla superpuesta la localización de los emprendimientos privados junto con el valle de inundación del río Luján y de los demás cursos de agua que atraviesan el partido (Miraglia, 2001).

En ocasiones se han verificado la aparición de miles de peces moribundos en las contaminadas aguas del Río Luján a la altura de la Reserva Natural del Pilar, que han motivado diversas campañas de voluntarios de la Asociación Patrimonio Natural, para su salvataje. La contaminación es producida por industrias de la zona que descargan sus

vuelcos clandestinos en el río. También se puede comprobar que de los 6 km. de ribera del río Luján que ocupa la Reserva, casi un kilómetro se encuentra con basura domiciliaria de todo tipo.

Figura 17. Río Luján obturado con basura



Fuente: eltigreverde.blogspot.com

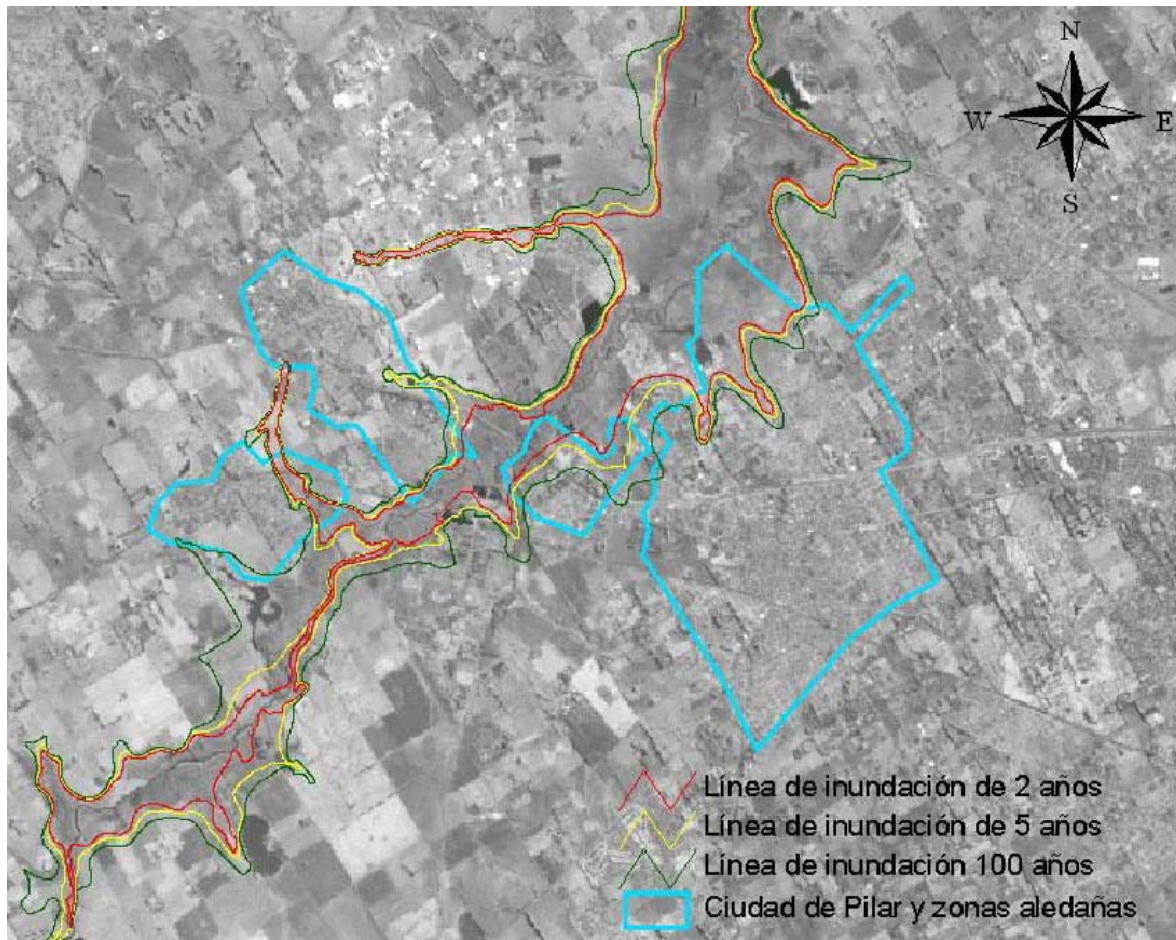


Figura 18. Zona de riesgo de inundación.

Fuente: INA (2004)

Otra cuestión de la cuenca refiere a la ocupación de los bordes de ribera (valores de uso sociales y culturales) por los sectores más carenciados de la población. La lógica de la necesidad, lógica de la “penuria de la tierra”, de los sectores postergados, indujo la urbanización, ocupando tierras vacantes, muchas veces públicas, localizadas a la vera de las principales cuencas. Pero también hay que señalar, que la lógica rentabilidad, lógica de la mercancía “urbanización de las elites” dirigido a sectores con alto poder adquisitivo, también han ocupado en muchas áreas los bordes de la ribera a lo largo del tiempo, fundamentalmente por los valores paisajísticos de localización. La urbanización de estas tierras (que en la mayoría de los casos han sido objeto de importantes trabajos de acondicionamiento), supone el desarrollo de grandes obras hidráulicas, no solamente costosas, sino que además imponen alteraciones al comportamiento natural de los cursos de agua cuyos efectos impactan sobre otras áreas.

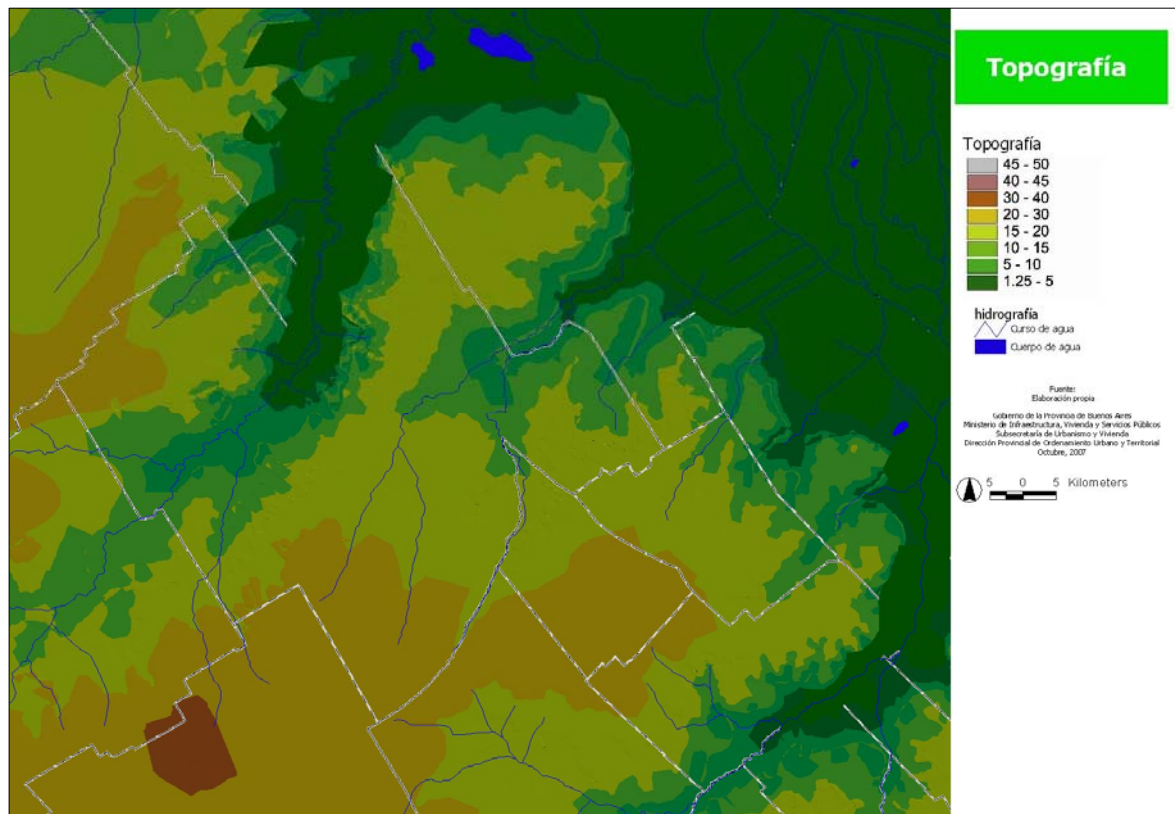


Figura 19. Modelo Digital de Elevaciones.
Fuente: Elaboración propia.

La modificación ambiental que genera la expansión en la Región es el rediseño topográfico e hidrológico, e incluso la configuración de nuevas modalidades de presentación espacial de pulsos en sistemas anegadizos. Muchas urbanizaciones se desarrollan sobre fragmentos forestales en las costas de ríos y canales artificiales, y también con el avance de loteos en áreas inundables. Una característica es la atenuación de inundaciones en algunas áreas debido a la construcción de defensas y sistemas de rellenos, e intensificación de inundaciones en otras (Morello, 2000).



Figura 20. La fotografía muestra el movimiento de tierras y destino final: traza visual de lo que fue el refutado en la Sección 1 del Delta a continente, para el relleno de la Urbanización Cerrada, cruzando el cauce del río Luján.

Foto: Asociación Pro Delta (2002)

Como resultado se observa una dilapidación de suelo descomunal: **un cálculo muy global del sistema metropolitano de Pilar revela que el suelo urbano hoy de casi 135 km² albergaría, con una densidad baja, digamos 100hab/ha, y descontando un 35% de la superficie promedio para espacios públicos, a 800 mil habitantes; territorio donde en la actualidad viven 275 mil.** Es decir, esa tierra vacante absorbería las necesidades de crecimiento poblacional en un horizonte de planeamiento de 30 ó 40 años aproximadamente.

.Depuración hidrológica

Otro servicio de la cuenca refiere a la “contaminación” de las aguas (depuración hidrológica) que son volcadas sobre los cursos. Se trata de aguas provenientes de drenajes pluviales, de redes cloacales, del vuelco irregular de tanques atmosféricos y del volcado de efluentes industriales. También, puede agregarse el escurrimiento de aguas provenientes del medio rural contaminadas por agroquímicos. En este sentido cabe remarcar la utilización de agroquímicos en el mantenimiento de canchas de golf y de grandes áreas parqueizadas en urbanizaciones privadas, que suelen ser vertidos a cursos de agua o son arrastrados a estos por el agua de lluvia. Además, en las tierras bajas suelen localizarse basurales clandestinos, que son en la actualidad una de las más serias causas de contaminación de las aguas. La abundante población de los partidos de la Cuenca sin red cloacal, la falta de controles efectivos en las plantas de tratamiento privadas, y la mala

ejecución en la perforaciones de captación de agua, provocan la contaminación por efluentes cloacales, tanto de aguas superficiales como subterráneas.

El deterioro del hábitat que plantea este urbanismo difuso supone la combinación explosiva del riesgo sanitario con las dos caras de la misma moneda: por un lado, la amenaza ambiental (inundación, contaminación del agua, basurales, etc.), y por otro, la vulnerabilidad social de la población que allí habita. Muchas villas y asentamientos por su situación dominial irregular, como se describe anteriormente, se encuentran ocupadas en sectores sobre vera de arroyos y sometidas a factores de anegamiento y basurales; inclusive las “invasiones” hacia la periferia se limitan a viviendas precarias y en ocasiones se extiende con algunas actividades rurales como crías marginales de ganado vacuno y porcino.

El deterioro del hábitat llega hasta situaciones de riesgo sanitario acarreadas por la ingesta de alimentos contaminados y la falta de higiene agravada por la inseparable presencia de vectores epidemiológicos provenientes de basurales. A esta realidad le debemos sumar la deficientes instalaciones sanitarias: agua, cloacas, electricidad y gas que en general son precarias en todo asentamiento espontáneo. También, las dificultades para solventar en esos hogares carenciados los costos de expansión de los servicios urbanos, ya sea porque son zonas con capacidad económica desfavorable, o porque el patrón de asentamiento con esas densidades no alcanza para generar mercados rentables para los planes de inversión del sector, ni superar las distancias de los planes estatales de mejoramiento urbano.

.Capacidad productiva de la tierra

Por otro lado, en la región el potencial productivo del “suelo fértil” es formidable: posee las tierras productivas de mayor riqueza de la Argentina. Los trabajos de Buzai (1998) y Mateucci (2006) en base a los datos del Atlas de Suelo del INTA (Casas, 1995) revelan que la nueva urbanización se desarrolla fundamentalmente en suelo de vocación agrícola del periurbano. La incidencia de la ocupación urbana es especialmente grave por la degradación y destrucción del potencial productivo de los sistemas agrícolas y naturales.

Esta pérdida se comprueba en los guarismos que proporciona Benencia y Quaranta (2006). En la actualidad, la estructura agraria de la RMBA se compone de poco más de 4.000 explotaciones, que abarcan una superficie de 606.479 ha, con una superficie media de 144,4 ha. La mayor concentración de explotaciones (55,7 %) y de la superficie de la tierra (52,0 %) se encuentra localizada en la zona Sur (**Tabla 6**).

Si comparamos la situación actual (2002) con la información que nos provee el Censo Nacional Agropecuario (CNA) 1988 (es decir, 14 años atrás), podemos apreciar una caída importante de las explotaciones en total (-50,3 %) en el período, y una caída un tanto menor (-36,1 %) de la superficie, con lo que el tamaño medio de las explotaciones pasa de 112,3 ha, en la primera fecha, a 144,4 ha en 2002; registrándose un incremento de ésta del 28,5 %, en un claro proceso de aumento del tamaño medio de las explotaciones. Este es más visible en la zona Norte del área (se pasa de una superficie media de 84,9 ha a casi el doble, 163,1 ha). En Pilar, este proceso es muchísimo más agudo, constatando una reducción de las explotaciones (-80 %) **devorado por el aluvión urbanizador** (-50,3 %), y una caída un tanto mayor (-90 %) de la superficie.

Tabla 10. Explotaciones y superficie agropecuaria según año

| Zona | Año 1988 | | | Año 2002 | | |
|-------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|
| | EAPs | Superficie | Superficie media | EAPs | Superficie | Superficie media |
| Pilar | 533 | 15.754,4 | 29,5 | 101 | 1.621,7 | 16,0 |
| % | 6,3 | 1,6 | | 2,4 | 0,26 | |
| Zona Norte | 2843 | 241.641,9 | 84,9 | 885 | 144.402,7 | 163,1 |
| % | 33,6 | 25,5 | | 21,1 | 23,8 | |
| Total | 8449 | 948.443,3 | 112,3 | 4198 | 606.479,6 | 144,4 |
| % | 100 | 100 | | 100 | 100 | |

Fuente: INDEC. Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002

En este sentido, Pilar sufre mucho más los cambios en el período; en tanto que en la zona Norte los valores correspondientes están alrededor de la media de la RMBA. Es que en la década del noventa se observa una caída de los establecimientos y de la superficie agropecuaria; sin embargo, todavía registra algunas explotaciones, a pesar del avance de la urbanización. En las zonas de *llanura fértil*, el grado de protección del territorio es actualmente muy bajo, el grado de fragmentación mucho más elevado y el ritmo de transformación más rápido, especialmente de áreas de la pampa ondulada de la zona de Pilar. Una importante y variada actividad agraria que ha perdido terreno. En los últimos decenios las áreas agrícolas con menor peso productivo y económico han sido transformadas por el modelo de ocupación. Este hecho ha generado problemas de fragmentación y afectación de áreas agrario con elevado valor natural, paisajístico y con función de equilibrio territorial en las áreas, especialmente del valle de inundación de la cuenca del Río Luján.

Ahora bien, como acertadamente plantea Mateucci (2006), es ficticio pensar que las urbanizaciones se desarrollan sobre tierras de bajo costo por la calidad de las mismas, más bien se desarrollan por las presiones inmobiliarias, que disminuyen la rentabilidad de la actividad agropecuaria frente a los desarrollos urbanísticos y el estímulo de los Municipios, que ven incrementados sus ingresos por recaudación inmobiliaria. Sería importante favorecer la permanencia del productor agropecuario y de explotación para otorgar al territorio un perfil con diversidad de usos frente al avance de la urbanización sobre la tierra en producción. Con respecto a los clubes de campo y barrios cerrados, la dispar aplicación de la normativa vigente, muchas veces de la mano de excepciones dictadas desde los Concejos Deliberantes, dificulta la regulación sobre los suelos de vocación agrícola. El consumo de suelo fértil en estos emprendimientos inmobiliarios es muy intenso. Y el paso del suelo fértil a urbano es prácticamente irreversible.

Figura 21. Escatológica imagen del desorden de la urbanización: el periurbano extendido del paisaje en la que convive campo y urbanización.



Foto: Eduard Antequera

.Biodiversidad

La Región tiene singularidad geográfica con un alto valor de “biodiversidad”: encontramos ambientes de especies, ecosistemas y paisajes de características tropicales y subtropicales en un contexto austral y templado. Es lo que Morello denomina “encrucijada biogeográfica”, en la que se encuentran ecosistemas de la Selva Austrobrasileña o provincia biogeográfica Paranaense, del Delta, del Espinal y de la regiones Chaqueña y Pampeana. A pesar que el paisaje predominante de la Región es la llanura, el encuentro de esta llanura con el **ecotono*** fluvial deltaico y estuarino, origina una diversidad de ambientes con variedad geomorfológica a la que se asocian suelos y vegetación propios. Según los estudios del **GEPAMA*** esta particularidad permite a muchas especies subtropicales-tropicales, configurar su límite austral en las llanuras aluviales de los tributarios del Paraná y en el litoral del estuario del Río de la Plata.

El sistema Deltaico es probablemente una de las áreas de mayor valor de biodiversidad en la región. Las distintas modificaciones antrópicas observadas en el Bajo Delta han favorecido el establecimiento de “neoecosistemas”. Por los mismos, se entiende a las áreas abiertas o arboladas, seminaturales, en las que las especies vegetales dominantes o más frecuentes son especies exóticas invasoras, mientras que las especies acompañantes son especies nativas (Morello *et al.*, 1999). En los albardones de las islas del Bajo Delta, dichos sistemas están conformados por plantaciones forestales de salicáceas (*Salix* spp., sauce y *Populus* spp., álamo) en distintos estadios de abandono. Dicha actividad reemplazó

casi en su totalidad al bosque ripario original, Monte Blanco, que se caracterizaba por su elevada riqueza florística (151 especies vegetales, Burkart, 1957). En la actualidad, a nivel regional sólo se encuentran relictos de este último, pero que en su conjunto siguen manteniendo una elevada riqueza florística (111 especies vegetales). En relación a los neoecosistemas de albardón que presentan una mayor expresión espacial se destacan las forestaciones de salicáceas en distintos estadios de abandono que a nivel regional se expresan como un mosaico de parches (Kalesnik, 1997).

Como hemos señalado anteriormente, respecto de los arroyos Pinazo y Escobar, los arroyos Garín, Claro y Las Tunas, son afluentes de importante valor conector entre zonas urbanizadas de los partidos de la zona norte de la Región y el Delta del Paraná. El Corredor de Biodiversidad del Río Luján, se caracteriza por conectar el Delta de la Paraná, la Reserva Nacional Otamendi, la Reserva Municipal de Pilar, valiosas hectáreas del área rural e importantes centros urbanos de la periferia de la zona norte. Si bien sus márgenes se encuentran invadidos por vegetación exótica, en especial la Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*)⁴, presenta grandes superficies de aprovechamiento para el desarrollo de la biodiversidad.

⁴ “Esta especie por sus características morfológicas (espinas) y de crecimiento, forma bosques que dificultan el acceso y uso recreativos del río, afectan la diversidad natural del sitio y producen problemas hidráulicos, como favorecer la formación de diques.” Capello, Verónica, De la Peña, Carlos, “Propuesta de Manejo de la Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*) en la Cuenca del Río Luján”, Dirección Provincial de Preservación de la Biodiversidad, Secretaría de Política Ambiental, Gobierno de la Prov. de Bs. As., <http://www.spa.gba.gov.ar>, Enero 2007, pp.3.

Figura 22. Mortandad de peces en la zona de la Reserva de Luján



Fuente: www.elcivismo.com.ar/.../2008/marzo/01/index.htm

El crecimiento difuso de la región, fragmenta el territorio generando manchas que reducen y destruyen biodiversidad. La heterogeneidad de ambientes, es necesaria para aquellas especies que requieren zonas distintas para cubrir diversas funciones, como refugio, alimentación, descanso y reproducción; situación que suele agravarse cuando condiciones climáticas o plagas, anulan la capacidad de algunos de estos ambientes. Por otra parte, a mayor cantidad de espacio habitable para flora y fauna, mayor es el número de especies. El avance de la impermeabilización del suelo, su esterilización y la construcción de barreras ambientales, producen la “banalización” de la flora y la fauna, con el consiguiente deterioro del sistema hasta su desaparición (Garay y otros, 2007).

La perturbación que la actividad urbana provoca en los procesos naturales, ha generado una selección de organismos que aún dentro de la ciudad subsisten, y es lo que Rueda denomina **Biodiversidad Urbana***. Estos organismos se desarrollan dentro de la mancha urbana y en su entorno de abastecimiento (de donde la ciudad extrae recursos para su existencia). En las áreas agrícolas urbanas o periurbanas, la biodiversidad depende en gran parte del mantenimiento de un sistema de setos vivos entre los cultivos. Es importante detener el avance de la urbanización, reconstruir o evitar que desaparezcan estos setos si aún existen. Las cosas pueden variar para otros grupos de organismos, pero la estrategia para el Región debería basarse en el mantenimiento de la actividad agrícola existente como primera línea de acción para preservar la matriz de uso territorial en las zonas periurbanas. De esta forma se favorecerá de modo viable el mantenimiento de una elevada biodiversidad, y no en promover el abandono agrario con la esperanza de ganar espacios naturales (Rueda, 2006).

SE ACELERA EL METABOLISMO URBANO

La ciudad requiere, para mantener su organización, una entrada de materiales y energía (recursos naturales) que obtienen de la explotación de otros sistemas en la naturaleza. La explotación de los ecosistemas supone – por la segunda **Ley de la Termodinámica*** – una simplificación de estos que ven mermada su capacidad para mantener estadios más elevados de la sucesión. La capacidad de control de la ciudad sobre ciertos “flujos” de materiales y energía, también de información, en cualquier parte del planeta permite que estos se mantengan organizados a expensas de la explotación de otros ecosistemas, que se verán simplificados. Los flujos de recursos naturales: materiales y energía, circulan desde cualquier parte del mundo hasta los sistemas urbanos y sus modelos de organización del territorio, de movilidad, de residuos, de gestión del agua, etc. Pero dependen de los modos de organización urbanos que la explotación de recursos aumente o disminuya con el tiempo, es decir de los flujos de información. Pero los flujos no van en una única dirección, o sea, desde los sistemas explotados a la ciudad, sino que los materiales y la energía una vez han entrado en los modelos de organización urbanos salen de ellos en forma de residuos contaminantes que impactan sobre los sistemas que nos soportan, de nuevo, una simplificación de estos que viene a añadirse a la simplificación provocada por explotación (RUEDA; 1995). Aquí incorporamos un segundo plano diagnóstico para Pilar: **el metabolismo urbano***.

La ocupación territorial dispersa del urbanismo difuso tiene consecuencias en la movilidad aumentando no sólo el consumo de suelo, sino el consumo de energía, materiales y agua. La división en usos y funciones en el territorio supone que la mayor parte de los desplazamientos deban hacerse en medios motorizados, especialmente en vehículos privados. Esta ocupación del suelo dispersa complica a sus residentes para que puedan tener una adecuada movilidad, generando una gran dependencia al auto. Por este motivo, el consumo energético del transporte va creciendo, manifestándose actualmente como el principal consumidor de energía del conjunto de consumidores: industria, comercio y residencia.

.Energía

El incremento de la importancia del gas como fuente energética, produjo un notable incremento de la demanda que no fue acompañado con el incremento de la producción ni tampoco con la construcción de infraestructura que lo transporte a los centros de consumo. En un contexto de recesión económica, la caída de la demanda de energía compensaba los problemas de aprovisionamiento, pero en el nuevo contexto de expansión económica, donde crece tanto el consumo domiciliario como el industrial, la cuestión energética se ha convertido en uno de los principales cuellos de botella del desarrollo de la región. Debe a esto agregarse que en términos relativos, el costo de la energía se mantiene muy por debajo de la mayor parte de los países de la región, existiendo un sistema de subsidios que desalienta la producción de energías alternativas, manteniendo pautas de consumo domiciliarias y de movilidad que no consideran la precariedad del sistema energético.

En los hechos, en verano el incremento de las temperaturas amenaza la capacidad de producción de electricidad que se sostiene en gran parte por la quema de combustible en las usinas termoeléctricas, imponiéndose de este modo la necesidad de programas de contención del consumo que implican restricciones a la industria, el comercio y los servicios. La aparición de eventuales cortes del suministro da cuenta del nivel de movilización con que la comunidad expresa su descontento frente al problema. En el invierno, el incremento de la demanda de calefacción pone en crisis el suministro de gas, estableciendo cupos al suministro para actividades industriales, e induciendo la utilización de combustibles alternativos en las usinas termoeléctricas (Provincia de Buenos Aires, 2007). A su vez, el consumo de gas de los hogares, en ocasiones genera el desabastecimiento de combustibles para el transporte privado. Muchas veces pone en crisis la movilidad del parque automotor muy extendido que funciona con GNC, verificándose largas filas de vehículos en las estaciones de servicio, que son claras señales del problema de abastecimiento de combustibles.

Un aumento de los desplazamientos en vehículo privado en detrimento de otros modos más sustentables. La dispersión de los flujos, el alargamiento de las distancias, la individualización de los desplazamientos junto con una oferta deficiente de transporte público han provocado un aumento de la cuota del modo privado de la movilidad tanto de personas como de mercancías. Este urbanismo difuso en la Región impone cada vez más el uso del *auto* como el motor de desplazamiento diario en relación al resto de los modos de transporte, especialmente en aquellos grupos de renta alta y media. Estos desplazamientos suponen el 36% de los viajes diarios y transporta más de 2.000 millones de personas al año. Realizar cualquier tarea propia de la vida urbana en auto (consumo exosomático), supone un consumo energético varios cientos de veces superior a la realizada a pie (consumo endosomático). La potencia energética de un auto mediano es de unos 73 kW, lo que representa una potencia 600 veces superior a la potencia de una persona que no supera los 150 W (Rueda, 2001). Además, la energía utilizada yendo a pie es energía renovable que no aumenta la entropía, mientras que la energía del auto es no renovable (combustible fósil) y de impacto considerable en los sistemas de la tierra. Por eso es necesario encontrar modelos y estrategias de movilidad que busquen la proximidad de las estructuras y funciones urbanas de modo que los viajes a pie aumenten en relación a los porcentajes actuales. Por otro lado, la energía que consumen las *viviendas unifamiliares* aisladas supone estar expuesta a cuatro vientos, lo que representa mayor consumo energético tanto en el período invernal como estival. También, el aumento del techo edificado por unidad de hogar, lo cual implica un aumento del volumen de calefacción o refrigerador respecto a otras tipologías (Rueda, 2000).

El aumento y mantenimiento de las infraestructuras crece en la medida que aumentan las restricciones energéticas de este urbanismo difuso. Por otra parte, es un tipo de crecimiento con altos costos de urbanización (luz, agua, cloaca, gas, recolección de residuos, parques, etc.). Los costos crecen, y si bien es factible pagarlas con las plusvalías de la expansión, ¿qué pasará cuando se sature el territorio apoyado en los combustibles fósiles que se agotan?

.Agua

En la misma línea de reflexión, también se produce un mayor consumo de agua, ya que incorpora los estilos de vida anglosajones que tienen una gran cantidad de canillas en las viviendas. El consumo de agua supone una creciente apropiación de los acuíferos Puelche que, aunque muy generoso (¡casi que ni habría que decirlo!), impacta en los sistemas

hidrológicos. Es muy común en la vivienda de los *countryes* la piscina, así como en los grupos de renta media y baja la pileta “pelopincho”. Además, el mantenimiento del césped del jardín supone un consumo elevadísimo de agua que se añade al que se consume para lavar el auto en más de una ocasión, o regar las veredas en vez barrerla en los hogares de la Región.

El acuífero semiconfinado Puelche, el más importante de Argentina por sus reservas, calidad, explotación actual y diversidad de usos, ocupa en la provincia de Buenos Aires unos 92.000 km² y abastece en gran medida el Conurbano de Buenos Aires (Herrero, 2006). Los pozos del servicio de agua potable de empresas privadas (excepto AySA SA), captan de este acuífero, que también se aprovecha para riego y para la industria. La extracción intensiva del Acuífero Puelche ha sido responsable de la generación de amplios y profundos conos de depresión, abarcando en su máxima expansión una superficie aproximada de 750 km² y alcanzando en su ápice el techo del acuífero (Hernández y González 1997, en Auge 2002).

La urbanización (formal e informal) en la planicie aluvial de los cursos de agua, crea problemas sociales y ambientales importantes, siendo las fuentes predominantes de contaminación del agua subterránea los basurales a cielo abierto, las averías en cañerías cloacales y pluviales, la percolación desde los pozos ciegos, la reinyección de efluentes industriales a napas, etc. (Herrero, 2005).

En las décadas recientes, la región ha experimentado un rápido crecimiento en sus zonas urbanizadas sin la correspondiente expansión en la provisión de infraestructura de saneamiento. La ausencia o falta de adecuados sistemas de abastecimiento de agua y de eliminación de desechos líquidos urbanos e industriales constituye una fuente importante de contaminación del recurso hídrico (Herrero, 2005).

El agua se ha convertido en un recurso limitante. Un factor clave a nivel territorial, es el elevado consumo de los tejidos dispersos y las edificaciones plurifamiliares. Por contra las dotaciones por habitante y día están disminuyendo a nivel de la Región metropolitana. El uso racional de los recursos basados en temas clave como el incremento de la reutilización, la optimización de los procesos industriales o el incremento de la eficiencia en el uso doméstico del agua es presentan como requisitos necesarios para un desarrollo sustentable del ámbito metropolitano. La explotación aumenta, y aunque el recurso parece inagotable con respecto a otras regiones, cuando se comprometa la calidad de explotación de los sistemas hídricos... ¿quién paga los costos?

.Residuos

Respecto a la cuestión de los residuos metropolitanos, se sabe que el 40% de los residuos totales de Argentina se generan en la Región, en donde viven 35% la población, de los cuales 12.600 toneladas se producen diariamente como residuos domiciliarios. Es decir, alrededor de 1 kg/hab/día (940 gr/hab/día en el año 2004) disponiéndose bajo el esquema de **relleno sanitario*** en la periferia. También, el 40% de las industrias radicadas en Argentina están localizadas en la Región dando lugar al volcado de residuos industriales. Históricamente existe una correlación entre el crecimiento de la economía y la generación de residuos, que en la actualidad está en una fase de expansión. Hoy, a pesar del fenómeno de los recicladores urbanos o “cartoneros”, la disposición final tiende a crecer a una tasa mensual de aproximadamente el 1%, como se observa desde fines del 2003 (CEAMSE, 2006).

En el actual esquema de gestión de los residuos, el costo principal, más que la disposición, lo constituye el transporte (automotor) de la recolección, que tiende a encarecerse debido al incremento de la distancia a los centros de disposición final, al incremento del costo de los equipos de recolección domiciliaria y el costo de peajes.

En los hechos, la disposición final de residuos ha entrado en una fase crítica a medida que se colapsan los rellenos, en un contexto de presión social del entorno barrial para expulsar estos centros de tratamiento fuera de la Región (efecto NIMBY). El cierre del frente de Villa Domingo (Avellaneda) y la definición de plazos para cerrar el de Ensenada y González Catán (La Matanza) agravan esta situación, siendo el relleno Norte 3 (Tres de Febrero) el más grande de todo el sistema metropolitano en disponer los residuos. Hay que agregar que la disposición de todos los residuos en la zona Norte de la Región encarece sustancialmente los costos de transporte, especialmente para los Municipios de la zona Sur y Oeste, al tiempo que propicia el desvío de flujos clandestinos generando la proliferación de basurales a cielo abierto en la periferia, que hoy ya supera el centenar.

En este esquema, apelar a la disposición final en rellenos sanitarios (dentro como fuera de la Región) implica la búsqueda de nuevos sistemas de transporte eficientes (como el ferroviario y eventualmente el fluvial). Pero es evidente que el panorama plantea, tal como lo demuestra la experiencia internacional, incorporar las pautas de gestión basadas en las 3R (reducir, reusar y reciclar). La expansión del urbanismo difuso, al ritmo de las nuevas pautas de consumo significa un círculo perverso, ya que no permite la proximidad necesaria para hacer más eficiente el sistema de recolección, especialmente la selectiva. ¿Cómo organizar los flujos residuales para reducir su generación, evitar el destino a vertedero y la limpieza del espacio público?

III.

Ecourbanismo: estrategias para un urbanismo sustentable.

«Ecourbanismo»* es mi propuesta estratégica para la planificación territorial de Pilar en un contexto pampeano, metropolitano y rioplatense. La sustentabilidad del urbanismo en la actualidad es obviamente uno de los grandes retos de nuestros territorios. Tanto las pautas actuales de consumo energético, materiales y de agua en las ciudades, como los impactos de la urbanización en la provisión de servicios de la cuenca son problemáticas estudiadas y debatidas, que demandan acciones concretas de manejo ambiental. Pero mucho también depende de cómo organicemos las ciudades en el territorio a través de la praxis del urbanismo. Y es esto en lo que quiero centrarme ahora.

En la región, el desarrollo de diversos planes territoriales, aún dentro de la lógica del financiamiento externo, han servido para redefinir estrategias respecto al planeamiento urbano y territorial. Es de especial interés la experiencia “Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires” impulsado por la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda de la Provincia de Buenos Aires (2007), que significó un considerable trabajo multidisciplinario articulando aspectos sociales, económicos, institucionales y ambientales.

En base a esos estudios me propongo poner en valor estos esfuerzos en mis pretensiones ecológicas de la ciudad. De qué manera? Me he planteado identificar aquellas cuestiones del urbanismo actual de Pilar que pueden ser asumidas como los problemas centrales del mismo, en el contexto metropolitano, y que bajo el paraguas de la sustentabilidad reestructurarían aspectos vinculados con el manejo de los servicios de la cuenca y el metabolismo urbano. Sobre la base de los 12 dilemas identificados como relevantes para el conjunto del sistema metropolitano en ese estudio, el ejercicio consistió en reconocer 3 dilemas que son aplicables al contexto de Pilar. En la estructura urbana⁵ (organización) de

⁵ La estructura es comprendida a partir del conocimiento de cada uno de los límites, elementos y sus relaciones, ya que éstas, en conjunto, construyen la estructura del sistema. A su vez, la organización total del

Pilar, se enfatizó las interrelaciones de tres componentes fundamentales: subsistema de centralidades, subsistema de transporte y subsistema de áreas construidas.

La idea fue identificar aquellos ‘**dilemas**’ centrales de la organización del territorio de Pilar, instalar los ‘principios’ (argumentos) que permiten definir y defender un urbanismo que tienda a ser más sustentable, y en función de ello, focalizar con algunas ‘estrategias’ fundamentadas desde la ecología urbana que pueden aplicarse para el contexto metropolitano de Pilar. En ese sentido, se puso énfasis en poder ponderar los efectos de algunas acciones sectoriales sobre el comportamiento del conjunto del sistema, lo que también implica ponderar los efectos sobre la estabilidad del territorio en dos dimensiones relevantes: servicios ecológicos y metabolismo urbano.

DIVERSIDAD EN LA ORGANIZACIÓN URBANA

La observación de los parámetros desarrollados durante la década del '90 destaca la aparición de áreas de nueva centralidad. Convergen en estas localizaciones la aparición de nuevos artefactos, como el supermercado o el paseo de compras, de nuevos centros de cines y entretenimientos, pero también de oficinas, universidades, centros de salud, etc. que, en general, convergen sobre puntos de articulación del nuevo sistema de autopistas. En contrapartida, observamos que, en rigor, los antiguos centros montados sobre la articulación de medios de transporte público y los espacios de nueva centralidad no compiten porque se dirigen a públicos claramente segmentados, que dan cuenta de una fractura entre sectores sociales que funcionan a diferentes velocidades. La misma observación puede hacerse respecto de la evolución del área céntrica de la ciudad. Asumiendo que hasta la década del '70 el desarrollo de un centro “moderno” supuso la demolición sistemática del patrimonio edificado y que desde la década del '80 esa opción paso a ser inaceptable por el imaginario social, y que la paulatina subdivisión de la propiedad dificultó la obtención de parcelas para construir edificios de última generación, desplazando la construcción sobre las antiguas áreas residenciales de la zona norte donde se encontraba una parcelaria más generosa, a fines de la década del '80, las nuevas tendencias del mercado amenazaron con enorme virulencia la vitalidad de los centros tradicionales.

Puede concluirse que durante la década del '80, el centro de la ciudad presentaba serios síntomas de deterioro y que las tendencias desplegadas durante la década del 90, si bien consolidaron el papel del centro de la ciudad, debilitaron la estructura de subcentros de la aglomeración. En este contexto, se presenta un dilema entre volver a afirmar al sistema ferroviario como eje de la estructuración del sistema de centros, o si se ha de asumir la existencia de una nueva lógica de localización inducida por el desarrollo de la red de autopistas. En el caso de querer integrar ambas tendencias debería proponerse la habilitación de un sistema de transportes públicos por las autopistas. En la perspectiva de la construcción de nuevos ejes concéntricos (Ruta 6, Camino del Buen Ayre), la articulación entre medios de transporte abre oportunidades insospechadas.

Pilar es un entorno metropolitano con un nivel importante de movilidad obligada residencia – trabajo. Y aunque lo ideal sería habitar, trabajar, consumir y recrearse en un

sistema impone sus leyes a los elementos. Las partes y el todo, interactúan de manera dialéctica. (García, 2006).

recorrido de movilidad a pie, la movilidad impulsada con energía exosomática, puede conectar espacio productivo (servicio, comercio e industria) para ofrecer lugares de trabajo y consumo para cubrir las necesidades y oportunidades de toda la población. La estrategia apunta a **integrar viejas y nuevas centralidades en un sistema más diverso y dinámico.**

| | | Dilema 1 | |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Liberar la organización de los centros a las lógicas del mercado y la regulación local | Aplicar políticas para revitalizar los centros tradicionales y garantizar acceso a los nuevos centros |
| Valoración 1 | Condiciones favorables | Es coherente en un contexto de gestión territorial fragmentada El proceso de concentración empresarial fragmentada define nuevas formas de desarrollo comercial y de servicios | La reactivación económica y el auge de la construcción favorece a los centros suburbanos La reestructuración del sistema vial habilita nuevos puntos de intercambio |
| | Condiciones desfavorables | Se sostiene el crecimiento de los sectores más dinámicos de la sociedad | Dificultades para universalizar el acceso a los grandes centros comerciales Poco viable si se impone un modelo de crecimiento expansivo y si no existe una reestructuración del transporte público |
| | Resultados positivos | El sector empresarial apuesta al desarrollo del supermercado o el paseo de compras, de nuevos cines y entretenimientos, pero también de oficinas, universidades, centros de salud, etc | Los centros recuperan su función de espacio de integración social El centro de Pilar y el resto de los centros tradicionales se recuperan y dinamizan. |
| | Resultados negativos | Las nuevas centralidades adolecen de diversidad y no cumplen la función de espacio de integración social. Mayor deterioro de los centros tradicionales | |
| | Impacto en los Servicios ecológicos | Las nuevas centralidades en la periferia devoran suelo productivo para la urbanización. En las zonas de llanura fértil, en cambio, el grado de protección del territorio es actualmente muy bajo, el grado de fragmentación mucho más elevado y el ritmo de transformación más rápido, especialmente preocupante en áreas de la pampa ondulada de la zona de Pilar, Manzanares y Derqui. | Eficiencia en el uso del suelo urbanizado |
| | Impacto en el Metabolismo urbano | Se incrementan los viajes residencia – trabajo/consumo en autos particulares. La dispersión complica formas de recolección de residuos e incrementa la proliferación de basurales clandestinos | Se reducen los viajes residencia – trabajo/consumo y aumenta el uso del transporte público eficientes. La proximidad aumenta la probabilidad de criterios de recogida en base a las 3R |

COMPACIDAD EN LAS PAUTAS DE CRECIMIENTO URBANO

En los diagnósticos desarrollados hasta la década del '90, se afirmaba que la ciudad evolucionaba sobre patrones de urbanización claros que vuelven su futuro previsible. Las líneas de ferrocarril estructuraban el proceso de crecimiento y en torno de las estaciones se desarrollaba la estructura de centros. De estos centros a la periferia, la ciudad se va volviendo cada vez más precaria, encontrando sobre los bordes de expansión de la mancha urbana, los cuadros más preocupantes de pobreza extrema. El retraso en la construcción de redes, pavimentos y espacios públicos condenaba a sectores mayoritarios de la población a desarrollar su vida cotidiana en un ambiente precario. En la década del '90, se observa una profunda alteración de estos patrones de urbanización. La apertura de nuevas autopistas alentó la expansión de un nuevo suburbio residencial dirigido a sectores que se desplazan en auto. En el marco de estas condiciones, ha sido urbanizada una superficie equivalente a la de la Capital Federal, en la que residen menos de 100.000 personas. Cambios normativos que exigieron una mejora de los estándares de urbanización, retrajeron la oferta de suelo urbano dirigida a los sectores populares que, excluidos del crédito, no fueron los destinatarios de las nuevas urbanizaciones. La invasión de terrenos vacantes (asentamientos) y su posterior regularización dominial fue la modalidad dominante en la conformación de nuevas barriadas, concentrando sobre terrenos poco aptos nichos de pobreza extrema. La difusión de estos nuevos patrones de urbanización impuso nuevas pautas de convivencia, desintegrando un tejido social que durante mucho tiempo supo ser integrado. En este marco, resulta indispensable impedir que estas tendencias se naturalicen, imponiendo pautas de segregación contradictorias con el carácter democrático de nuestra sociedad, lo que supone poner en discusión algunos productos inmobiliarios que promueven el desarrollo de una sociedad fragmentada.

En este marco, se plantea un dilema respecto de las características que ha de tener el crecimiento. Si predomina la expansión, de acuerdo con las actuales características del mercado de suelo, se profundizará el *sprawl*, incrementando la transformación de suelo rural en nuevas urbanizaciones destinadas a sectores medios y altos, quedando en manos del Estado el desarrollo de inmensos programas habitacionales destinados cubrir las demandas de la totalidad de los sectores excluidos del crédito. Como alternativa, hay quienes proponen impedir el desarrollo de nuevas urbanizaciones, induciendo la ocupación de las áreas ya urbanizadas y promoviendo la densificación del tejido que cuenta con infraestructuras. Ambas opciones presentan debilidades. La primera, porque tiende al deterioro de amplias áreas del tejido consolidado de la ciudad, que en competencia con los emprendimientos inmobiliarios de última generación, se presenta como un tejido deteriorado, con pocas posibilidades de rehabilitación. La segunda, porque profundizaría las dificultades de los sectores populares para acceder a un suelo, sumamente costoso en relación con el valor de un salario, imponiendo la necesidad de resolver con alta densidad la construcción de conjuntos de vivienda social. **Se plantea, por lo tanto, el desafío de proponer una opción que contenga la expansión del área urbanizable, lo que obliga a considerar que el crecimiento de la población ha de ser absorbido incrementando la densidad del tejido existente, logrando mayor compacidad urbana.** La búsqueda de una proporción entre los procesos de verticalización, densificación de la trama consolidada y expansión de nuevas urbanizaciones pasa a ser la cuestión central del futuro crecimiento.

Sobre esta base, puede afirmarse que el dilema se plantea entre la continuidad de las pautas que rigieron la urbanización durante la década del '90, o la implantación de criterios de urbanismo que ordenen el crecimiento de la aglomeración en el marco de la ley 8912, de los decretos que reglamentan su aplicación y del sistema de planes reguladores municipales.

En Pilar, la información censal señala que la población se seguirá incrementando, duplicándose en período intercensal (10 años). Trescientos mil habitantes ingresarían en el período establecido como horizonte de planeamiento (2000/2020). Este crecimiento deberían promover la implantación de nuevos barrios residenciales, que conciban al espacio público como un ámbito de integración social, favoreciendo la habilitación de emprendimientos que permitan que los sectores populares accedan a un lote correctamente urbanizado. Debería asimismo promover la densificación del tejido ya urbanizado, sobretudo en los caso que ya cuenta con infraestructuras, alentando el incremento de los niveles de ocupación, con productos como el *duplex*, la casa al fondo o el desarrollo de otras formas de condominio de mediana densidad. Por último, debería alentar la transformación de centros y corredores en los que ya se observa la tendencia a la verticalización, separando las áreas de valor patrimonial, o en las que los vecinos reivindican y aún tiene sentido proteger su carácter residencial de baja densidad.

No hay ciudad sino hay densidad. La garantía de la calidad de vida es necesaria a través de un determinado nivel de densidad de viviendas. Es posible ofrecer servicios de calidad a un costo razonable en la medida exista población y pueda solventar todo el conjunto. La mezcla de grupos de renta y cultura es garantía de la cohesión social. Ese fomento se da en la medida que se ofrezca una mayor diversidad tipológica de viviendas repartidas de forma homogénea en función de cada parte de la ciudad, con una reserva de vivienda de interés social. Una red de espacios libres y equipamientos públicos bien repartida y accesible a pie.

En el marco de este proceso, la protección del territorio de la cuenca es un aspecto central sobre el que se sustenta una estrategia regional. La fragilidad de los territorios naturales y rurales es de tal magnitud frente a la acción destructiva del hombre que hay que establecer medidas de protección muy restrictivas para que no se degraden servicios de la cuenca en los sistemas de la pampa y el Delta que son emblemáticos por sus atributos paisajísticos, funciones ecológicas y recursos naturales.

| | | Dilema 2 | |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Se fortalecen las pautas de crecimiento difuso y desregulado | Se organiza el crecimiento en el marco de nuevas pautas de urbanización |
| Valoración 2 | Condiciones favorables | Representa la continuidad del modelo de los '90 Los inversores privados no visualizan otros productos que la torre y los barrios cerrados La construcción de nuevas vialidades promueve la expansión del área urbanizada | La reactivación económica y el auge de la construcción favorece a los centros suburbanos La reestructuración del sistema vial habilita nuevos puntos de intercambio |
| | Condiciones desfavorables | Se ha generalizado la crítica del modelo de urbanización de los '90 | |
| | Resultados positivos | Se favorece la lógica de los desarrolladores que consiste en maximizar las ganancias con poca inversión | Producir suelo urbanizado para sectores populares El crecimiento periférico se organiza en unidades integradas con buena accesibilidad y servicios Se revitalizan barrios existentes que cuentan con los servicios públicos. Parte del crecimiento contribuye a la recuperación de los centros tradicionales |
| | Resultados negativos | Agotamiento del mercado a mediano plazo Subutilización del suelo producido. Desarrollo de un tejido poco eficiente. Deja fuera del mercado a los sectores de menores ingresos | |
| | Impacto en los Servicios ecológicos | La actividad agraria ha perdido terreno. Este hecho ha generado problemas de fragmentación y afectación de áreas agrario con elevado valor natural, paisajístico y con función de equilibrio territorial en las áreas, especialmente del valle de inundación de la cuenca del Río Luján. | Eficiencia en el uso del suelo urbanizado |
| | Impacto en el Metabolismo urbano | Se incrementan los viajes residencia – trabajo/consumo en autos particulares. La dispersión complica formas de recolección de residuos e incrementa la proliferación de basurales clandestinos. Promueve tipologías edilicias que son gran consumidoras de agua y energía. | Compacta la edificabilidad para garantizar buenos servicios públicos La proximidad aumenta la probabilidad de criterios de recogida en base a las 3R Se adopta tipologías urbanísticas que inducen menos consumos de agua y energía. |

ACCESIBILIDAD EN LA ESTRUCTURACIÓN DEL TRANSPORTE

Al analizar el sistema de centros fue señalada su dependencia del sistema de transportes. Cabe mencionar que, como saldo de la década del '90, observamos un profundo deterioro de la estructura de transportes, no sólo en términos de la obsolescencia de la infraestructura y equipos, sino también en términos de la ruptura de la ecuación económica que sostenía la rentabilidad de las empresas. La superposición de subsidios, que actualmente sostiene la prestación del servicio, da clara cuenta de la necesidad de promover una profunda reestructuración. Si en la década del '90 la política para el sector hizo eje en su privatización, en el marco de las nuevas condiciones políticas y sociales se impone una reformulación del sistema, considerando que el Estado puede implementar cambios que contribuyan al mejoramiento del sistema, teniendo en cuenta la necesidad de incorporar parámetros de justicia redistributiva que permitan una reducción de la incidencia del costo del transporte en la economía de los sectores más humildes. Concientes de la tendencia en expansión del uso del automóvil individual, a pesar del conocimiento de sus efectos sobre la economía y el medio ambiente, la expansión del sistema de transporte público dependerá de sus costos, calidad y eficiencia. Después de la crisis del 2001, la relación entre los costos del sistema y el valor del salario han llevado a incrementar el porcentaje de subsidio estatal, que actualmente supera el 50% de la economía del sector. **En este contexto metropolitano se puede avanzar en la implementación de un boleto intermodal que permita combinar diferentes medios de transporte pagando un único pasaje, incluyendo diferentes abonos semanales, quincenales o mensuales.** En un área metropolitana que cuenta con una oferta tan variada de actividades y servicios, el derecho a la movilidad para acceder a los mismos se presenta como un derecho ciudadano que el Estado debe garantizar y la sociedad financiar en base a un sistema solidario. Concientes que esta modalidad incrementa el número de desplazamientos, puede entenderse esta innovación como un momento expansión económica del sector, que tiene el desafío de encontrar una modalidad adecuada de financiamiento. El incremento del porcentaje de subsidio constituye una de las mayores fragilidades del modelo, que es objeto de fuertes cuestionamientos en la medida que obliga al Estado Nacional a transferir recursos federales a una de las regiones desarrolladas.

En Pilar, un elemento estructural de reestructuración de las pautas de movilidad constituye el transporte colectivo de pasajeros. Hará falta prestar especial atención a la planificación de nueva infraestructura vial y a la gestión del existente, de forma que la propuesta configure una red vial dirigida a optimizar y racionalizar el transporte por autopista de personas y mercancías. Dado que uno de los principales problemas que afectan en la red vial es la congestión, esta problemática se tiene que minimizar a través de ofrecer alternativas competitivas en transporte colectivo. En este sentido, hay que remarcar que las propuestas de red vial tendrán que contemplar como principio básico la minimización del riesgo de inducción de mayor tráfico de vehículos privados. En concreto, la definición de propuestas que contengan o reduzcan la demanda de movilidad en vehículo privado es condición necesaria con el fin de conseguir que la mejora de la competitividad del transporte colectivo vaya acompañada de un intercambio modal de usuarios del auto. Por otra parte, para responder a la pérdida de velocidad y de competitividad del transporte público por autopista habrá que definir una gestión del vial existente y futuro que contemple la creación de espacios segregados, aumentando así la eficiencia global de la red

vial. En este sentido, la experiencia de Bogotá con el Transmilenio, bien puede convertirse en una estrategia de transporte colectivo. Este tipo de acción supone un cambio del sistema operativo, basado en una empresa distrital, encargada de la planificación, control centralizado y construcción de las infraestructuras (carriles exclusivos, paraderos fijos), y en segunda instancia la operación de concesiones a operadores (privados, públicos o cooperativos) que bien pueden surgir de los prestadores tradicionales del transporte colectivo. Esta medida supone avanzar en consorcios con otros municipios de la Región.



Figura 23. Cartel de propaganda para una movilidad sustentable en Bogotá

La experiencia internacional demuestra que el financiamiento del transporte, además del costo del pasaje, puede involucrar un gravamen sobre los propietarios de inmuebles en relación a la cantidad y frecuencia de medios de transporte de que dispone (lo que incide sobre la valuación de sus propiedades), o imponer cargas sobre el uso de automóvil, consumo de combustibles o uso de la estructura vial, que a la vez contribuyen a desalentar el uso de vehículos individuales y estimular el uso del transporte público. Corresponde señalar que estas medidas de carácter general no eximen un tratamiento más fino de la problemática del sistema ferroviario y la necesidad de promover mejoras, como la electrificación de la totalidad de las líneas, el soterramiento de algunos tramos, el mejoramiento de los centros de intercambio, la renovación del material rodante, reducción del número de accidentes, reducción de los niveles de contaminación ambiental, etc.

| Dilema 3 | | | |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Procurar mejoras manteniendo la estructura y modelo de gestión vigente | Adoptar el modelo intermodal y reestructurar integralmente el sistema |
| Valoración 3 | Condiciones favorables | Representa la continuidad del modelo de los '90 Es coherente con un contexto de gestión territorial fragmentada | La importancia del subsidio define la preeminencia del interés público. La reactivación económica promueve un crecimiento del número de viajes (la reestructuración del sistema vial abre las posibilidades de nuevas líneas y más combinaciones) |
| | Condiciones desfavorables | El subsidio se traslada a gastos de funcionamiento y no se invierte La desinversión en el sector vuelve insostenible al modelo de gestión presente La demanda social presiona por un cambio | Inercia de los diferentes nichos de poder El boleto intermodal puede no resultar atractivo para los sectores medios |
| | Resultados positivos | | El boleto intermodal es una medida de justicia social. Los sectores populares aumentan sus posibilidades de movilidad y acceso a empleos y servicios. Se acortan las distancias, se redistribuyen los centros y se afianzan nuevos ejes de urbanización. La reorganización del transporte permite potenciar la recuperación de los centros tradicionales. |
| | Resultados negativos | Se privilegia el beneficio empresario El sistema tiene un bajo nivel de eficacia y eficiencia en la prestación del servicio Los sectores populares continúan siendo perjudicados por el sistema (altos costos y tiempos excesivos destinados a los desplazamientos) | El boleto intermodal incrementa el costo de los viajes en un tramo |
| | Impacto en los Servicios ecológicos | Las nuevas centralidades en la periferia devoran suelo productivo para la urbanización. | Eficiencia en el uso del suelo urbanizado |
| | Impacto en el Metabolismo urbano | El uso del auto privado ha generado una ocupación depredadora y masiva del espacio público, así como un aumento de la contaminación atmosférica y acústica. | Hay que fomentar un uso racional de los medios de transporte públicos y recuperar los espacios públicos para las personas. |

EPILOGO. PILAR DIVERSA, COMPACTA Y ACCESIBLE

Pilar «**diversa, compacta y accesible**» sintetiza la propuesta. Y reconozco en estos tres principios estratégicos del ordenamiento urbano y territorial un razonamiento ecosistémico. El urbanismo difuso de Pilar hoy, condena a segregar usos y funciones, según las encuentre homogéneas o no. Como consecuencia de ello, se va perdiendo la **complejidad** de la vida urbana, sustentada en la ‘afirmación’ de la diversidad, de lo próximo y lo accesible. En la atención de este planteo reconocemos la congruencia de los términos complejidad y sustentabilidad. Esas dimensiones le dan coherencia a las ideas estratégicas que aquí propongo. Estrategias que sirvan para evaluar las diferentes alternativas de planeamiento territorial de un proceso de planificación urbano y territorial y que pueda incorporar los criterios ecológicos en los procedimientos de decisión. Estas estrategias se han organizado en 3 grandes bloques organizados lógicamente. Por otra parte, se ha concretado en cada bloque, cuáles son los aspectos clave, detectados en la diagnosis de cada temática, que favorecen de forma más relevante la consecución de cada uno de los objetivos del eourbanismo como aplicación al planeamiento en un contexto pampeano, metropolitano y rioplatense.

Principio 1: Diversidad en la organización urbana

Estrategia 1: Revitalizar los centros tradicionales y garantizar acceso a los nuevos centros promoviendo la mezcla de usos.

Mezcla de usos para los centros, favoreciendo los tejidos con tipologías mixtas en otros con tipologías especializadas dónde la segregación de usos es aconsejable.

- *Heterogeneidad –tipológica y social - del sistema urbano.* Hará falta que las propuestas faciliten la mezcla social, es decir, garantizar un grado de diversidad - en compacidad y continuidad - de los tejidos resultantes para favorecer la cohesión social. Integrar las tipologías especializadas en los tejidos urbanos propiciando la mezcla de usos en los nuevos desarrollos, que se tendrán que concentrar en zonas donde actualmente hay agudo una excesiva especialización de los tejidos. En este sentido, se consideran zonas prioritarias, el centro de Pilar y Km 50.

- *Mejorar la eficiencia del transporte público.* Favorecer el cambio modal mediante la mejora radical de la red ferroviaria de alta capacidad (estación de transferencia, cobertura, nuevos corredores, tiempos de viaje), así como la configuración de una red potente de escala intermedia (tranvía y autobús). Favorecer la autocontención y el uso del transporte público colectivo y de los desplazamientos en pie y bicicleta.

Vínculo con objetivos ambientales del eourbanismo:

Vincula el sistema de infraestructuras de movilidad a un modelo que permita una mejor eficiencia energética y la reducción de la emisión de contaminantes atmosféricos. Evita los riesgos asociados a determinadas localizaciones y las características del emplazamiento respecto del uso asignado (por ejemplo, inundabilidad, riesgo geológico e hidrogeológico, incendios, etc.)

Principio 2: Compacidad en las pautas del crecimiento urbano

Estrategia 2: Organizar el crecimiento compacto en su modalidad y localización

El cuánto suelo, dónde y cómo es una de las problemáticas principales en un territorio donde el suelo –aunque no parezca– es un recurso limitante. Favorecer la compacidad en el crecimiento de las áreas urbanas de baja densidad y localizando los crecimientos en zonas donde el potencial de reutilización de suelos urbanizados es elevada. Poniendo especial atención en los siguientes bloques temáticos:

- *Utilización del suelo ocioso.* Se tendrá que asignar parte de la demanda futura de suelo residencial y productivo a la reutilización de usos vacantes, obsoletos o infrautilizados. Adaptar los nuevos desarrollos a las zonas de riesgo y a los valores naturales, sociales, agrarios y de servicios ecológicos que ofrecen los espacios abiertos. Evitando las zonas críticas para la conectividad, riesgos geológicos o zonas inundables.

Proximidad de los tejidos urbanos. Este aspecto, es uno del más relevante por su capacidad de revertir la tendencia actual en la ocupación dispersa del suelo y pasa por: Favorecer los crecimientos urbanos localizados en centros urbanos consolidados. Corregir la tendencia en la ocupación del mosaico agroforestal de los espacios abiertos, regular el fenómeno de barrios cerrados delimitando la frontera entre el suelo urbanizado y el suelo no urbano, y estableciendo las directrices de tratamiento de estas áreas.

Vínculo con objetivos ambientales del ecourbanismo:

Metabolismo urbano

1. Racionalización en el ciclo del agua. contribuye el uso y gestión eficientes de este recurso, tanto con respecto a la disponibilidad, ahorro y reutilización del agua, como a su calidad, a la prevención de riesgos y a la protección de los espacios fluviales.
2. Eficiencia energética. garantiza un uso y gestión más eficientes de estos recursos.
3. Minimización de residuos. Permite condiciones de proximidad para una gestión integral de la producción de residuos dadas las características y equipamientos existentes; en el marco de una política encaminada a la minimización.

Servicios de la cuenca

1. Protege las principales áreas de recarga de acuíferos de la RMBA y regular la actividad agraria en zonas con riesgo de contaminación de las masas subterráneas con el fin de favorecer, a nivel territorial, la recuperación de los acuífero del ámbito metropolitano. Velar por una buena calidad de las aguas superficiales.
2. Favorece los desarrollos que generen masas críticas suficientes y equilibradas en proximidad a los diferentes ámbitos de la región, para facilitar la implantación de tratamientos tanto de residuos como de aguas residuales con tratamientos terciarios eficientes.

| Principio 3: Accesibilidad en la estructuración del Transporte |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estrategia 3: Conformar un sistema integrado intermodal y aumentar la accesibilidad territorial |
| <p>La accesibilidad es el concepto que vincula el modelo de ocupación del territorio y las redes de movilidad, y el que permite evaluar una mejora en la localización de la ocupación sobre el territorio desde la perspectiva conjunta del potencial de la movilidad generada (demanda) y de las infraestructuras de transporte (oferta), con el objetivo de alcanzar a un modelo de transporte de viajeros y mercancías más eficiente, menos discriminatorio, más seguro y más sustentable con el fin de minimizar el impacto de los desplazamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racionalizar los desplazamientos <p>Potenciar un nuevo modelo territorial más compacto y equilibrado que ponga las bases para favorecer la contención del crecimiento de la movilidad y la disminución de las distancias de los recorridos diariamente debido a la desvinculación del lugar de residencia y de trabajo,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad en la red ferroviaria del territorio metropolitano. Hará falta que la propuesta de localización y tipología de los usos y la localización de los principales nodos del sistema ferroviario, tanto de viajeros como de mercancías, sea coherente. Es decir, es importante que el modelo potencie la ubicación de áreas densas de población y de puestos de trabajo cerca de las estaciones ferroviarias, así como facilitar la localización del suelo logístico y de actividad económica en torno a playas ferroviarias ya que, no hay que olvidar que buena parte de las externalidades que genera el sistema de movilidad del RMBA en términos de incremento de la congestión, contaminación atmosférica y accidentalidad hace falta asociarlas también al transporte de mercancías. - Competitividad del transporte público y el potencial de intercambio modal. El uso del transporte público depende de su velocidad y regularidad, pero sobre todo de su competitividad respecto del transporte privado, su competidor. Es decir, las redes de transporte público más eficientes son aquellas que dan una velocidad y regularidad más alta en comparación al vehículo privado. <p>Por lo tanto, es necesario favorecer el traspaso modal de los desplazamientos en auto hacia los medios de transporte público.</p> |
| <p>Vínculo con objetivos ambientales del ecourbanismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduce los impactos negativos sobre el ambiente como son la contaminación atmosférica y acústica y el incremento de ocupación y fragmentación del territorio derivado de las ampliaciones de las redes que dan soporte a esta movilidad. - Avanza en el cambio del modelo energético vigente del transporte (reducción del consumo y de emisiones), y es en definitiva un aspecto primordial para evaluar su eficiencia como instrumento de planificación para configurar un sistema de movilidad más sustentable. |



Figura 24. Mapa síntesis de estrategias territoriales para Pilar.

Ecourbanismo, aplicación para un urbanismo sustentable en un contexto pampeano, metropolitano y rioplatense, revela la necesidad de repensar un nuevo orden ecológico-urbano respecto al derecho de una ciudad más compacta, diversa y accesible para todos. Es un dominio del pensamiento que el urbanista puede adoptar en los proyectos urbanos y que resulta imperativo integrarse en las instancias gubernamentales. Qué ámbito hoy puede canalizar la propuesta de ecourbanismo?: un **Observatorio* para el Desarrollo Sustentable del Distrito de Pilar**. Un observatorio que apoye el proceso de planificación y gestión urbana local con un énfasis en el carácter participativo, integral y permanente del suministro de información sobre el Desarrollo Sustentable del Municipio. Un Observatorio que realice el monitoreo del Plan de Desarrollo Municipal para que tanto el gobierno local, los desarrolladores, como los ciudadanos en general puedan tener acceso a la información sobre el desempeño de la gestión local. El punto de partida será definir los compromisos institucionales y políticos para su montaje y funcionamiento.

Afirmo entonces mi conclusión para Pilar referida a la necesidad de precisar 'propuestas' del ecourbanismo: consolidar tres espacios de acción complejos de desarrollo urbano. Tres espacios que modifiquen en el tiempo, la dinámica social, económica, política, asociados a un conjunto sistémico complejo: el ambiente. Complejidad que alimenta al ecosistema

urbano con eventos de desarrollo urbano, que eleven la entropía informativa del sistema, para que éste a su vez pueda reorganizar el metabolismo en términos de consumo de residuos, agua y energía, y preservar los servicios de la cuenca. Espacios sustentables, accesibles a la comunidad diversa, próximos para el aprovechamiento de residuos urbanos locales y la utilización de energías; con infraestructuras eficientes, adaptables a necesidades ciudadanas imprescindibles. Desde esta perspectiva, el ecourbanismo se propone una sucesión urbana (transformación) capaz de estimular puntualmente la complejidad del ecosistema urbano de una Villa, Barrio o un Country, pero también de una Industria, una Huerta o un Comercio, operando directamente en sus afecciones socio-económica-política, basando para ello su propia sustentabilidad del ambiente urbano. Reconozco que estas ideas parecieran dibujar una ciudad teórica, no obstante, creo que la propuesta de la ecología urbana, no peca de ilusión, sino, de posible.

Muchas Gracias por leerlo!

Leonardo. Buenos Aires, 15 de noviembre de 2008

Glosario*.

Biodiversidad Urbana: La asunción de una escala territorial permite reconocer (y analizar) la biodiversidad urbana en relación a la biodiversidad del contexto territorial de la urbe. De esta forma, se puede fomentar la presencia de diferentes especies en el tejido urbano mediante una adecuada conexión de los espacios libres internos de la ciudad con los espacios naturales y rurales periféricos. El objetivo final de este planteamiento puede ser la creación de una red de espacios libres urbanos interconectados por medio de corredores, y a su vez articulada con las redes de conservación de nivel superior (por ejemplo, redes regionales o nacionales de conservación). La perspectiva también permite la creación de corredores biológicos para proteger ámbitos estratégicos para el desplazamiento de determinadas especies frente a los procesos de crecimiento urbano.

Ecotono: Un Ecotono no es simplemente una frontera o borde; el concepto supone la existencia de interacción activa entre dos o más ecosistemas, lo que da por resultado que el ecotono tenga propiedades que no existen en ninguno de los ecosistemas adyacentes. Algunas veces los ecotonos son poblados por más tipos y mayores cantidades de aves y animales de caza de los que se encuentran en el interior de las comunidades adyacentes, más homogéneas, como sucede en el caso del cinturón de selva de neblina de los Andes tropicales, con especies de altura y de la planicie Amazónica, los especialistas llaman a esto “Efecto de Borde”, y a menudo recomiendan plantaciones especiales entre pradera y bosque. Sin embargo, un borde abrupto, como el que podríamos observar entre un bosque muy deforestado y uno intacto, puede ser un hábitat inadecuado, y la gran cantidad de borde en un paisaje domesticado fragmentado suele reducir la diversidad. Los seres humanos con nuestra intervención tendemos a recortar el paisaje en bloques y en franjas con bordes muy abruptos, con lo que eliminamos los gradientes naturales y los ecotonos.

Ecourbanismo: es un campo de acción nuevo, que podría encuadrarse al amparo de la corriente teórica de la Ecología urbana, que surge de pensamientos como la “ecología de la ciudad” (Di Pace, 2004), y otros antecedentes de interés como la “eco-ciudad” (Roseland, 1997), la “ciudad compacta y diversa” (Rueda, 1995), el metabolismo circular (Girardet, 1992). Todas estas corrientes suponen un conjunto de acciones activas para la organización de la comunidad en las ciudades, de las cuales este pensamiento pretende ser aplicación.

GEPAMA: es el Grupo de Ecología de Paisajes y Medio Ambiente, Dirigido por el Dr. Jorge Morello, FADU-UBA. Ha realizado estudios en base a los trabajos de Cabrera y otros especialistas obteniendo una tabla de familias por ambientes. En base a Cabrera se distinguen 134 familias y 1.564 especies vegetales en la Región Metropolitana, donde predominan las gramíneas y las compuestas, con mayor número de especies. A cada ambiente le corresponde una familia pero esto no quita que las mismas, puedan estar presentes en otros ambientes.

Metabolismo urbano: El análisis sobre el ambiente urbano ha llevado a la formulación del concepto de metabolismo urbano como el intercambio de materia, energía e información que se establece entre el asentamiento urbano y su contexto geográfico. Este recambio orgánico ayuda a entender las mediaciones entre los procesos sociales y materiales. El concepto de metabolismo urbano permite determinar con precisión las exigencias regulares de agua, alimentos, materias primas, gente y combustible y el posible impacto de su empleo en la biósfera. Así, las ciudades son algo más que estructuras de piedra y hormigón; son además, inmensos procesadores de alimentos, combustible y de todas las materias primas que nutren a la civilización. Son enormes organismos de metabolismo complejo sin precedentes en la naturaleza; son de naturaleza artificial, ya que concentran (en un área pequeña) cantidades de alimentos, agua y materiales que son mucho mayores de lo que la naturaleza es capaz de proveer; consecuentemente, el consumo de estos recursos genera enormes cantidades de basura y agua residual, y del mismo modo que la naturaleza no puede concentrar todos los recursos necesarios para hacer sostenible la vida urbana, tampoco puede dispersar los

desechos producidos. No obstante, según su forma de relacionarse con la naturaleza, las ciudades se clasifican en ciudades de metabolismo lineal y ciudades de metabolismo circular.

NBI: el NBI mide la “pobreza estructural”. Este índice se construye en base a datos infraestructurales que indican la imposibilidad de satisfacer ciertas necesidades básicas de vivienda, condiciones sanitarias y hacinamiento; a ellos se agrega el nivel educativo del jefe, relacionado con la cantidad de personas existentes en el hogar por miembro ocupado.

Observatorio para el Desarrollo Sustentable: el Observatorio es el espacio donde se conoce, se propone y se evalúa a través del resultado de indicadores, la gestión y planificación del Desarrollo Sustentable del Municipio. En este sentido, su carácter es participativo y permanente, por lo tanto, se requiere que para su funcionamiento se comprometan: el gobierno local, las instituciones de apoyo, el sector privado, las Organizaciones No Gubernamentales–ONGs’– y los ciudadanos de su área de influencia –habitantes de las Comunas–. A través del Observatorio se orienta y facilita la ejecución de programas y proyectos económicos, sociales y ambientales incluidos en el Plan Urbano y Territorial que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la población de hoy y del futuro. El gobierno municipal es el líder natural. Sin embargo, antecedentes de un liderazgo compartido entre el municipio y las universidades posibilitan muchas veces su promoción y administración conjunta. Igualmente la vinculación de otras instituciones durante la elaboración y diseño del Observatorio, puede permitir que el proyecto trascienda a aquellas instituciones, organizaciones y personas que puedan jugar un papel protagónico en la gestión del Desarrollo Sustentable del Municipio.

Relleno sanitario: El 88% de los residuos sólidos urbanos (RSU) generados en el Gran Buenos Aires son gestionados en rellenos sanitarios por CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana), una Sociedad del Estado de carácter interjurisdiccional, creada en agosto de 1977, por la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad, perteneciendo su capital social a ambos, por partes iguales. Aparte de los flujos de residuos valorizados, se deben sumar los provenientes de vertidos ilegales que se calcula se depositan en más de 100 basurales clandestinos. Se estima que estos desvíos pueden suponer, según los años, entre un 5 y un 20% del total generado. Los residuos orgánicos generados en el Área Metropolitana de Buenos Aires constituyen cerca del 60% de la composición de la basura domiciliaria, por lo cual la recolección diaria resulta inevitable. La recolección se efectúa en su mayor parte en forma manual y en el caso de la recolección domiciliaria, se lleva a cabo en horario nocturno. En el Conurbano Bonaerense los servicios de recolección son responsabilidad de cada uno de los municipios, que ejecutan esta prestación en forma autónoma. La operatoria se realiza de varias maneras: algunos contratan el servicio completo (sistema privado), otros lo llevan a cabo en forma mixta (una parte por administración y la restante mediante el sistema privado) y el resto por administración (Provincia de Buenos Aires, 2007).

Servicios ecológicos: Los servicios ecológicos o servicios de ecosistemas son valores (de uso y de cambio) derivados de atributos paisajísticos, funciones ecológicas y recursos naturales (Fernández, 2002).

Sudestada: es un fenómeno meteorológico común a una extensa región del Río de la Plata . Consiste en una rápida rotación de vientos fríos del sur al cuadrante del sudeste, que satura las masas de aire polar con humedad oceánica. El aire frío penetra en las regiones aledañas del Plata, siguiendo la dirección del río, manteniendo su dirección sudeste-noroeste constante durante varios días; la temperatura se mantiene baja y estacionaria. Este súbito cambio, que atempera las bajas temperaturas, da lugar a precipitaciones de diversa intensidad (desde fuertes lluvias, a ligeras lloviznas). El arrastre del viento sobre las aguas del río produce un peligroso oleaje y aumento del nivel sobre la costa argentina. En áreas costeras pobladas (ej. Barrio de la Boca), son frecuentes las inundaciones. La circulación atmosférica incrementa la intensidad del viento. En la costa uruguaya, en cambio, la sudestada tiene un efecto opuesto: el nivel del agua del Río baja rápidamente, y los barcos suelen quedar encallados. La Sudestada es más común desde fines del otoño y el invierno. Encambio el Pampero es más común en verano.

Suelo ocioso: Refiere a la condición de virtual abandono, o evidente obstaculización del desarrollo urbano en un área específica, provocada por los inmuebles de que se trate. La hipótesis de partida de ese estudio de Pugliese (2003), corroborada a través de intervenciones que ya han desarrollado algunos municipios y del

análisis de la información fiscal, es que una porción significativa del suelo producido en los loteos populares que proliferaron entre los 50 y los 70, se halla en tal condición. A su vez, se carece de información sistemática que permita definir claras políticas de urbanización en algunos de los grandes vacíos urbanos o las tierras rurales periféricas adyacentes a áreas urbanas en expansión. El proyecto debería contribuir, una vez concluido, a ampliar la oferta formal de suelo urbanizado especialmente orientada a los sectores de menores ingresos.

Urbanización difusa: Crecimiento y desarrollo de conjuntos urbanos de manera poco controlada, normalmente de baja densidad en áreas anteriormente rurales y a cierta distancia de urbanizaciones y estructuras existentes. Ver Crecimiento urbano descontrolado.

Referencias bibliográficas.

ABBA, A. et al. Centralidades urbanas. En Lineamientos estratégicos para la RMBA (op. cit).

ABRAMO, P. *Ciudad caleidoscópica, una versión heterodoxa de la economía urbana*. Barcelona: NetBiblo, 2006.

ABRAMO, P. Uma teoria econômica da favela: quatro notas sobre o mercado imobiliário informal em favelas e a mobilidade residencial dos pobres. *Revista Cadernos Ippur*, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002, vol. XVI, nº 2..

ANTEQUERA J.. El potencial de sostenibilidad de los asentamientos humanos. En línea, 2005, www.eumed.net/libros/2005/ja-sost/

AUGE M., M. HERNÁNDEZ y L. HERNÁNDEZ. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado puelche en la provincia de Buenos Aires, Argentina. In BOCANEGRA, E.; MARTÍNEZ, D y MASSONE, H (Eds.). *Groundwater And Human Development*, Mar del Plata: XXXII IAH & VI ALHSUD CONGRESS, 21 – 25 de octubre de 2002, 2002.

BARSKY, A. y M. VIO. [La problemática del ordenamiento territorial en cinturones verdes periurbanos sometidos a procesos de valorización inmobiliaria. El caso del partido del Pilar, región metropolitana de Buenos Aires.](#) In *IX Coloquio Internacional de Geocrítica*, 28 de mayo - 1 de junio de 2007. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

BARSKY, A. El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*, 2005, vol. 9, nº 194 (36).

BURKART, A. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del Río Paraná. *Darwiniana*, 1957, nº 11, p. 457-561.

CICCOLELLA, P. Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa. *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, 1999, Vol. XXV, nº 76.

CLICHEVSKY, N. *Loteos populares, sector inmobiliario y gestión local en Buenos Aires: el caso del Municipio de Moreno*. Buenos Aires: CEUR-CREDAL, 1991.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO, CMMAD. *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza Editorial, 1992.

CRAVINO, M.C. *Las Villas de la ciudad: mercado e informalidad urbana*. Editorial UNGS, 2006

DI PACE, M. et.al. *Ecología de la ciudad*. Buenos Aires: Ed. Prometeo-UNGS, 2004.

DI PACE, M. Situación ambiental y sustentabilidad en el Área Metropolitana de Buenos Aires, *Anales de la educación común*, La Plata: General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Planeamiento. Educación y ambiente Tercer siglo octubre de 2007. nº 3, p. 8.

FERNÁNDEZ, L.. Ejemplos de Acción y Gestión Urbana. Política de tierras y vivienda de la Municipalidad de Malvinas Argentinas. In FERNÁNDEZ WAGNER R. y VARELA, O. *Situación Habitacional en la Región Metropolitana de Buenos Aires: tendencias y perspectivas*. Los Polvorines: ICO-UNGS, Memoria de Encuentros 7, 2001, p. 45-49.

FERNÁNDEZ, L. *Los servicios ecológicos que brindan los humedales. El caso de Tigre, provincia de Buenos Aires*. Tesis de la licenciatura en Ecología Urbana. Los Polvorines: Instituto del Conurbano, Universidad Nacional de General Sarmiento, 2002.

FERNÁNDEZ, L. *Evolución y perspectivas de las urbanizaciones cerradas en la provincia de Buenos Aires*. La Plata: Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial DPOUT - Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda – Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006.

FERNÁNDEZ, L. Costos ecológicos de un urbanismo com(fuso): pérdida de servicios ecológicos de la cuenca y aumento del metabolismo urbano. *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, 26-30 de mayo de 2008.

GARAY, D. y FERNÁNDEZ, L., *Plan Director del Sistema de Áreas Verdes para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. La Plata: Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Coordinador: Diego Garay, 2007.

GARAY A. 1995. Estructura urbana. In CONAMBA. *El Conurbano bonaerense, relevamiento y análisis*. Buenos Aires: Ministerio del Interior, 1995.

Hough M., 1998. Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. La Plata: Dirección Provincial de Ordenamiento Territorial y Urbano, Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Coordinador: Alfredo Garay, La Plata, 2007.

HERRERO, A. C. 2006. Análisis del riesgo poblacional en relación al recurso hídrico en una cuenca periurbana, RMBA. Tesis doctoral. Trabajo inédito.

HERRERO, A. C. Los problemas ambientales urbanos. In *Ecología de la ciudad*. Buenos Aires: Edición Prometo, 2005, Cap. 6.

INDEC. *¿Qué es el Gran Buenos Aires?* Instituto Nacional de Estadística y Censos. Ministerio de Economía y Producción, República Argentina, 2003.

KALESNIK, F.A. *Relación entre las especies exóticas y la heterogeneidad ambiental a nivel regional en el Bajo Delta del Río Paraná*. Informe final. Beca de Iniciación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1997.

MATTEUCCI, S. y MORELLO, J., “Efectos ecológicos de los emprendimientos urbanísticos privados en la Provincia de Buenos Aires, Argentina”, *Crecimiento Urbano y sus Consecuencias sobre el Entorno Rural: el caso de la ecoregión pampeana*, Matteucci, Silvia y otros, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, 2006, pp 201.

MATTEUCCI, S. 2006. De la Ecología Urbana a la Urbanoecología. *Fronteras*, Revista del Grupo de Ecología de Silvia D. Matteucci Paisaje y Medio Ambiente, Buenos Aires, vol. 4.

MATEUCCI, S., 2007. De la Ecología Urbana a la Urbanoecología, por Silvia D. *Fronteras* (Revista del Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente), vol. 4.

MARTINEZ ALIER, J. Curso de economía ecológica. México: Red de formación ambiental del PNUMA, 1995.

MIRAGLIA, M., et al. 2006: “La versatilidad de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis territorial en la gestión urbana en áreas inundables. El caso del valle de inundación del río Luján en el partido de Pilar (Prov. de Buenos Aires)”. Ciau. Publicación electrónica. www.ciau.com.ar/DOCUMENTOS/2005/11/documento3.pdf

MORELLO, J. y MATTEUCCI, S. Biodiversidad y fragmentación de los bosques en la Argentina. In MATTEUCCI, S.; SOLBRIG, O.; MORELLO, J. y HALFFTER, G. (Eds.). *Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica*. Buenos Aires: EUDEBA, 1999.

MORELLO, J. *Manejo de Agrosistemas Periurbanos*. M 10 Maestría GADU, FAUD-UNMDP, Mar del Plata, 2000.

MORELLO, J. y PENGUE, W. Oportunidades y Articulaciones entre la Economía y la Ecología. Bariloche: RAEXX, 2002.

NAREDO, J. M. y S. RUEDA. 1996. *La construcción de la ciudad sostenible: fundamentos*. [En línea]. Madrid: Biblioteca Ciudades para un Futuro Más Sostenible, <http://habitat.aq.upm.es>

NAREDO, J. M. Fundamentos de Economía Ecológica. IV Congreso Nacional de Economía, Desarrollo y Medio Ambiente, Sevilla. Dic. 1992.

PENGUE W. *Economía Ecológica, un largo camino posible*. Inédito, CEA-UBA, Buenos Aires, 1999

TORRES, H.. *El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)*. Serie de Difusión N° 3. Buenos Aires: SICyT. FADU. UBA, 1993.

TORRES, H. 1998. *Procesos recientes de fragmentación socioespacial en Buenos Aires: la suburbanización de las élites*. Ponencia presentada en Seminario de Investigación Urbana “El nuevo milenio y lo urbano”. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani.

TORRES H. y VAPÑARSKY, C. Apéndice IV: La Aglomeración Gran Buenos Aires en 1991. In VAPÑARSKY, C. A. *La Aglomeración Gran Buenos Aires. Expansión espacial y crecimiento demográfico entre 1869 y 1991*. Buenos Aires: Eudeba, 1999.

TORRES, H. (2001). Cambios socioterritoriales en Buenos Aires durante la década de 1990. *EURE*, vol.27, N° 80.

RUEDA, S. Los costos ambientales del urbanismo difuso. Ponencia, 2001

RUEDA, S. *Los Lineamientos Estratégicos para la RMBA*. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. Provincia de Buenos Aires, 2006.

RUEDA, S., *Los principios de la sostenibilidad*. [En línea]. Barcelona: Agència d'Ecologia Urbana, <http://www.bcnecologia.net>.

WACKERNAGEL, M. y REES. W. Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. [En línea], New Society Publishers, 1996, www.newsociety.com.