

# APLICACIONES DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS EN LA IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES TERRITORIALES ENTRE 1900 Y 2006 EN LA REGION METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Marina Miraglia<sup>1</sup>

## Resumen:

Durante el siglo XX y principios del XXI, se desarrolló un proceso de construcción territorial en Argentina, particularmente en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) que transformó el orden social, espacial y ambiental existente y que se verificó en la modificación de los parámetros establecidos hasta ese entonces.

Dado que el territorio es la expresión espacial de las relaciones de poder, producción, clase y propiedad de la sociedad de referencia y, dado a su vez el modo multidimensional de los procesos, mecanismos, relaciones y acciones que sobre él se desarrollan y que le confieren su carácter; enfocaremos su análisis, para su mejor comprensión, desde la perspectiva de los sistemas complejos.

Aplicaremos, en este sentido, una periodización histórico- económica que nos permita identificar los aspectos distintivos de las relaciones socio- territoriales de la RMBA.

Los períodos considerados abarcan: 1900 a 1930, en el que predominó el Modelo Agroexportador; 1930 a 1976, en el que se consolidó el Modelo de sustitución de importaciones; 1976 a 1991, el Modelo de Acumulación Rentístico Financiero y, finalmente, 1991 a 2006, con el Modelo de Concentración y Acumulación del capital.

Los análisis se realizarán en términos de sistema, subsistemas, procesos, elementos, límites y flujos, como conceptos identitarios de la perspectiva de los Sistemas Complejos.

**Palabras claves:** territorio; sociedad; sistemas complejos; RMBA

## Abstract:

During the 20th and early 21st centuries, a territorial construction process was developed in Argentina, particularly in the Metropolitan Region of Buenos Aires (RMBA), which transformed the existing social, spatial and environmental order and which was verified in the modification of the parameters established until then.

Since the territory is the spatial expression of the relationships of power, production, class and property of the reference society and, in turn, the multidimensional mode of the processes, mechanisms, relationships and actions that are developed on it and that they confer their character; we will focus your analysis, for your better understanding, from the perspective of complex systems.

We will apply, in this sense, a historical-economic periodization that allows us to identify the distinctive aspects of the socio-territorial relations of the RMBA.

The periods considered cover: 1900 to 1930, where the Agroexport Model predominated; 1930 to 1976, where the Import Substitution Model was consolidated; 1976 to 1991, the Financial Rentistic Accumulation Model and finally, 1991 to 2006, with the Capital Concentration and Accumulation Model.

The analyzes will be carried out in terms of system, subsystems, processes, elements, limits and flows, as identity concepts from the perspective of Complex Systems.

**Keywords:** territory; society; complex systems; RMBA

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional de General Sarmiento; Instituto del Conurbano; Área de Tecnologías de la Información Geográfica y Análisis Espacial; Buenos Aires; Argentina. E mail: mmiragli@ungs.edu.ar

## Introducción

La unidad espacial donde se producen las interacciones hombre-naturaleza/sociedad-ambiente ha recibido muchas definiciones a lo largo de la historia, entre ellas, paisaje, espacio, lugar (entendidas como sitio o escenario en el cual se materializan estas relaciones, poniendo el énfasis en el sustrato físico-biológico en el cual éstas se producen), siendo en las últimas décadas cuando comienza a incorporarse, en los trayectos académicos y de gestión, el concepto de territorio como unidad procesual de análisis de estos mismos procesos. La construcción del territorio, entendido éste como un sistema complejo, es el resultado de un *continuum* histórico-geográfico donde la sociedad y el ambiente se interrelacionan mutuamente con sus acciones cotidianas. Es necesario indicar que, a lo largo de la historia humana, se fueron modificando las aproximaciones teórico-metodológicas para su estudio y apropiación por parte de las diversas disciplinas que, de un modo u otro, se interesan por el conocimiento del territorio y de las relaciones sociales que se construyen en él y junto a él (Miraglia, 2016).

Interpretando los conceptos vertidos por Torres en su trabajo póstumo *El mapa social de Buenos Aires 1940-1990* (2006), los procesos de conformación territorial se encuentran determinados por los procesos político-económicos a nivel global e internacional, así como por los procesos sociales y culturales.

Según García (2006), Lombardo (1999, 2002, 2007, 2009) y Morín (1998) la estructuración del territorio es el resultado de un proceso histórico geográfico donde la sociedad y el ambiente se interrelacionan mutuamente.

En el proceso de conformación territorial (Lombardo, op. cit.) se encuentran el Estado y los grupos inversores de capital que accionan coordinadamente en este proceso. Lombardo (2002) entiende al territorio “...como una dimensión del sistema de reproducción social y por otro como el lugar donde se producen esas relaciones de reproducción”<sup>1</sup>.

*1 El territorio es “una construcción del conjunto de los actores que integran una formación social; es imprescindible interpretarla como un proceso que tiene lugar en un territorio preciso, que resulta de relaciones conformadas por esos actores y que encuentra su contexto en la reproducción de la vida. Esas acciones y prácticas adquieren sentido en la doble relación que se establece entre a) las necesidades y las aspiraciones de los actores y b) las posibilidades que, para su satisfacción, se constituyen en el sistema que se*

En este trabajo, el territorio correspondiente a la Región Metropolitana de Buenos Aires, es considerado como un sistema complejo.

La RMBA como sistema está compuesto por elementos interdefinibles entre sí que se organizan en subsistemas, los cuales tienen una estructura caracterizada por el conjunto de relaciones que se establecen entre todos los elementos. Este sistema tiene límites, los cuales pueden ser las formas de organización económica o las formas de producción. A su vez, este sistema y sus límites tienen condiciones de contorno que son el conjunto de relaciones de adentro y afuera, que se dan a través de los flujos de materia, energía, créditos e información. Estos flujos, a su vez, tienen una velocidad de cambio que, cuando es lenta en relación con la escala de tiempo, se denominan constantes, en tanto que, cuando son muy rápidos, requieren estudios minuciosos.

El sistema y sus elementos se organizan en una escala de fenómenos y en una escala temporal.

Los niveles de análisis se relacionan directamente con los procesos. Los procesos de primer nivel son locales, así como la escala de análisis; los procesos de segundo nivel son regionales o nacionales, así como su escala de análisis y finalmente los procesos de tercer nivel son nacionales e internacionales, como sus niveles de análisis. Para Rolando García (op. cit.) hay tres niveles de procesos: local, regional o nacional y global o internacional.

Los procesos de primer nivel se muestran con cambios en el medio físico, métodos de producción, condiciones de vida, sistema de relaciones socioeconómicas asociadas a las modificaciones en el sistema productivo regional.

Los procesos de segundo nivel o meta-procesos se refieren a modificaciones en el sistema productivo, tales como el desarrollo de cultivos comerciales, ganadería, etc.

Los procesos de tercer nivel corresponden a las políticas nacionales de desarrollo, modificaciones del mercado internacional, etc. y determinan los procesos de nivel local y regional.

Para el caso de la RMBA y en el período temporal considerado, los procesos de 3° nivel son, genera alrededor del modo de producción-reproducción predominante.” (Lombardo y Miraglia, 2011: p. 38)

según Mario Rapoport (2010):

1. Modelo agroexportador
2. Modelo de sustitución de importaciones
3. Modelo de acumulación rentística financiera
4. Modelo de acumulación y concentración del capital

Estos procesos se desarrollaron a lo largo de aproximadamente 100 años, determinando un tipo especial de procesos regionales y locales y de relaciones territoriales en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

### **Marco teórico metodológico**

En este caso de estudio, se aplicó la teoría de los sistemas complejos (García, 2006) para definir el objeto de análisis. Desde el punto de vista metodológico, se recurrió a la periodización histórico económica, adaptada de Rofman y Romero (1973) y Rapoport (2010), para poder explicar los procesos de construcción territorial y de establecimiento de relaciones sociales en el sistema. Esto entendido en el marco de lo que se conoce en los sistemas complejos como niveles de procesos de 3° y 2° nivel que impactan en el territorio, en los denominados procesos de 1° nivel.

#### ***La teoría: los sistemas complejos***

Este corpus se apoya en el pensamiento de Rolando García (2006) y su conceptualización de los sistemas complejos. Para él el análisis de un ecosistema y su comprensión, es propuesta por la propia sociedad de referencia, “ya sea por medio de la explotación de sus recursos o bien por la instalación de asentamientos humanos de distintos tipos y supone la consideración del conjunto de los elementos que intervienen en tales procesos y de sus partes o factores constitutivos, sus interrelaciones y sus interacciones con otros fenómenos o procesos. Es decir que se concibe al objeto de estudio como un sistema complejo.” (García, 2006: p.39). Un sistema complejo “es una representación de un recorte de esa realidad conceptualizado como una totalidad organizada (de ahí la denominación de sistema) en la cual los elementos no son “separables” y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente” (García, 2006: p.21).

Las relaciones analizadas son una parte indivisible del proceso de construcción del territorio: los elementos naturales; los elementos urbanos; las condiciones de reproducción, movimientos sociales, acciones de inversores o del Estado relacionados con las transformaciones espaciales, etc.

Para García (2006: p.143) hay dos condiciones que le dan el carácter complejo a un sistema, estas son: las funciones de los elementos, las cuales no son independientes sino interdefinibles entre ellas y, la ausencia de fronteras rígidas, ya que interactúan, por medio de flujos de materia, energía, recursos económicos, políticas regionales, nacionales, con los elementos externos al sistema en estudio.

Los componentes de un sistema complejo son los límites, los elementos y las interrelaciones.

Los límites incluyen el concepto de adentro y afuera, la problemática que se va a estudiar y el aparato conceptual que se maneja, así como el tipo de fenómenos con sus escalas espaciales y temporales. En aquellos casos donde lo que quedó afuera, interactúa con lo que quedó adentro, su acción se toma en cuenta a través de las condiciones de contorno o condiciones en los límites. La elección de los límites debe realizarse de forma tal que, aquello que se estudie, presente cierta forma de organización o estructura (García, 2006).

Los elementos de un sistema constituyen unidades complejas, también definidas como subsistemas que interactúan entre sí. Las relaciones entre subsistemas determinan la estructura del sistema, tales como el subsistema físico-natural y el socio económico. Para la determinación de los subsistemas de un sistema, es necesario definir las escalas espaciales y temporales dentro de las cuales se va a realizar el estudio.

Las propiedades de los elementos determinan las relaciones entre ellos y, por consiguiente, la estructura. El nudo central del análisis de la dinámica de los sistemas, es el estudio de los procesos.

Existen tres niveles de procesos:

1. Análisis complejos de carácter diagnóstico.
2. Metaprocesos.
3. Políticas nacionales e internacionales.

Los niveles de análisis para estos procesos son

1. Nivel local de procesos.
2. Niveles regionales o nacionales de procesos.
3. Niveles nacionales o internacionales de procesos.

Según el punto de vista de Rolando García (2006), los sistemas complejos tienen una dinámica propia, son sistemas abiertos que realizan intercambios con el medio externo, producién-

dose perturbaciones de muy diversas escalas, las cuales pueden ser internas o externas. En tal sentido, es necesario considerar la dimensión temporal de los procesos socio-económicos dentro de los cuales se realiza la construcción territorial de la Región Metropolitana de Buenos Aires.

### **La metodología**

En trabajos anteriores (Miraglia, 2013, 2016), se relevaron algunos estudios realizados sobre los principales procesos socio-económicos acontecidos en América Latina, en general y para la Argentina en particular, tales como: los trabajos de Rofman y Robirosa (1971), Rofman y Romero (1973), Torres (2006), Rapoport (2010).

La metodología construida en este documento se apoya en los trabajos desarrollados por Rofman y Romero (1973), desde un punto de vista histórico regional; Torres (2006) y Lombardo (2007), desde el punto de vista de las transformaciones urbanas; y Rapoport, desde la perspectiva de las políticas económicas.

Según Rofman y Romero (1973), los modelos históricos tradicionales no permitían entender de forma integrada los procesos, porque los describían como una serie de eventos hilados por el tiempo, mas no por las interrelaciones entre ellos. Por tal motivo, tomaron un criterio de periodización a partir del análisis de las relaciones entre elementos y procesos (Miraglia, 2013), desarrollando además un modelo historiográfico, basado en la compleja trama de relaciones entre los procesos socio-económicos y políticos y la consecuente conformación territorial en el caso particular de la República Argentina, dándole un enfoque adaptable a los sistemas complejos.

Por otro lado, Mario Rapoport presentó una periodización de las principales políticas económicas desarrolladas entre los siglos XIX al XXI, en el marco de las cuales se fue organizando la construcción territorial en la RMBA:

1. Políticas liberales del modelo agroexportador (fines del XIX a 1930).
2. Políticas económicas de la restauración conservadora y la intervención del Estado (1930-1945).
3. Industrialistas y distribucionistas del primer peronismo (1945-1955).
4. Las políticas económicas posperonistas: entre el desarrollismo y el liberalismo (1955-1966).
5. Los gobiernos militares y el pacto social del segundo peronismo (1966-1976).

6. La política económica rentístico-financiera de la dictadura militar (1976-1983).
7. Alfonsín y el trauma de la hiperinflación (1983-1989).
8. El Menemismo y el fracaso de la convertibilidad (1989-1999).
9. El gobierno de la Alianza y la crisis económica (1999-2002).
10. La recuperación económica y el gobierno de Kirchner (2002-2007).

De la adaptación de ambos lineamientos teórico-metodológicos se obtuvieron cuatro etapas históricas para analizar los procesos de construcción territorial y las relaciones sociales en Argentina y en la Región Metropolitana de Buenos Aires:

1) Entre 1900 y 1930 se implementa el modelo agro-exportador, que inserta a la Argentina en el mercado mundial de materias primas, haciéndose necesario incorporar más tierras al proceso productivo, generando múltiples transformaciones productivas y urbanas.

2) Entre 1930 y 1976, comienza la implementación del modelo de sustitución de importaciones. La Guerra Mundial y la desestabilización económica de los principales mercados internacionales, hicieron que se implementaran políticas de sustitución de importaciones para fortalecer el sector industrial argentino, particularmente instalado en el conurbano bonaerense, modificando fuertemente el territorio.

3) Entre 1976 y 1991, se implementa el modelo neoliberal, de acumulación rentístico financiera, con el predominio de políticas de ajuste del Estado. Este período es fuertemente influenciado por las políticas neoliberales del Estado y de inversiones especulativas de los sectores financieros.

4) Entre 1991 y 2006: Globalización. Predomina el modelo de acumulación y concentración del capital. Este período continúa con la política inversionista en el mercado inmobiliario, dando lugar a gran cantidad de transformaciones territoriales en las cuencas de la Región Metropolitana de Buenos Aires.

### **La construcción del territorio**

La estructuración del territorio, entendida como un sistema complejo (García, 2000; Morín, 1998), es el resultado de un proceso histórico-geográfico donde la sociedad y el ambiente se interrelacionan mutuamente con sus acciones y prácticas. Se destacan, así, los procesos generales y sus articulaciones externas e internas, en

el período de estudio en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Siguiendo la línea de las investigaciones realizadas por el equipo de trabajo de la UNGS, dirigido por el Dr. Juan Lombardo (1999, 2002, 2006, 2009), se identificaron las siguientes características en el proceso de conformación territorial urbana:

Los ejes principales de expansión urbana en las últimas décadas son las autopistas y no la traza del ferrocarril, como lo fuera a principios y mediados del siglo XX; la región crece puntualmente en espacios vacantes tales como: los asentamientos populares, las viviendas sociales y los nuevos emprendimientos privados inmobiliarios y comerciales.

La trama urbana consolidada tiene un crecimiento relativamente reducido a través de las nuevas inversiones del capital inmobiliario (ej.: las torres edificadas en antiguos solares de las áreas urbanas consolidadas).

La participación del Estado y los grupos inversores de capital se realiza en forma coordinada, sustentando este modo de crecimiento: en las concesiones de los servicios públicos para las áreas consolidadas y los nuevos emprendimientos urbanos, comerciales e industriales; por otro en la asistencia mediante subvenciones a los

concesionarios de los servicios y en los planes asistenciales para los grupos sociales más vulnerables, localizados en villas, asentamientos, y terrenos fiscales ocupados.

Tanto en la trama urbana consolidada como en los nuevos territorios incorporados a la Región Metropolitana de Buenos Aires, se observan situaciones donde la población de bajos y altos recursos se agrupan conformando grandes espacios segregados.

El territorio es concebido, por una parte, como una de las dimensiones del sistema de reproducción de la sociedad, y por otra, como lugar donde se operacionalizan las relaciones de reproducción de los actores sociales que lo conforman (Lombardo, et al, 2002). Esas dimensiones (lo social, lo espacial, lo económico, lo ambiental, lo político, etc.) son consideradas actuando interrelacionadamente en cada situación de reproducción concreta de los actores en el territorio.

### *¿Cuáles fueron los procesos de construcción territorial acontecidos durante el desarrollo del modelo agroexportador entre 1900 y 1930?*

Como se presenta sintéticamente en la Figura 1, las prácticas productivas del modelo agroexportador requerían una infraestructura portuaria importante y una infraestructura ferroviaria que permitiera el traslado de los productos para

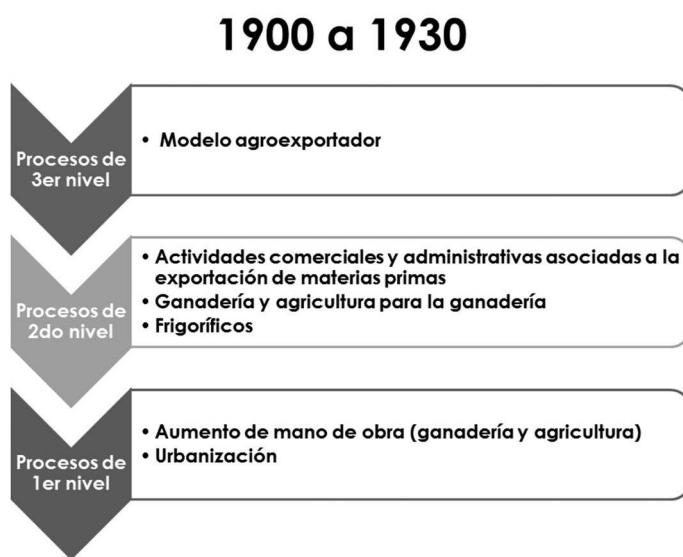


Figura 1: Procesos locales, nacionales e internacionales entre 1900 y 1930 .

Fuente: Elaboración propia en base a Rolando García, 2006.



exportación y consumo interno en la ciudad de Buenos Aires, generándose así la principal red ferroviaria de América Latina con un tendido nacional de envergadura. Los usos del suelo fueron intensivos, siendo medias, las transformaciones ambientales.

Hubo un aumento de población, ya que estas nuevas actividades productivas requerían mano de obra para trabajar en las áreas rurales donde la producción las necesitaba; se generaron asentamientos humanos que fueron creciendo en importancia hasta constituirse en localidades y colonias. Sin embargo, este proceso de urbanización no ejerció una presión tal que provocara una transformación ambiental importante, la cual sí estaba dada en las prácticas productivas introducidas.

En la RMBA, la concentración también era puntual en los puertos de Tigre y Buenos Aires y su hinterland, con alta densidad de población en localidades vecinas, desarrollando actividades comerciales y administrativas vinculadas al puerto. La agricultura y ganadería estaban circunscriptas a un sector asociado al puerto para abastecer a la población de alimentos frescos.

No hubo eventos extremos que requirieran estrategias adaptativas de los grupos sociales involucrados. Este fue un período de expansión territorial y apertura a los mercados internacionales de materias primas.

### *¿Cuáles fueron los procesos de construcción territorial acontecidos durante el desarrollo del modelo de sustitución de importaciones entre 1930 y 1976?*

En la Figura 2 se listan las prácticas productivas del modelo de sustitución de importaciones que requerían mano de obra que las ciudades le podían ofrecer, una infraestructura portuaria importante y una infraestructura ferroviaria que permitiera el traslado de los productos. Las transformaciones ambientales fueron altas, particularmente donde se asentaron establecimientos industriales.

Este proceso de industrialización comenzó a generar impactos en el ambiente, principalmente por el uso del agua y los suelos, como depósitos de los desechos industriales y la ocupación humana en áreas poco aptas para la vivienda, como las de cotas inferiores a los 3 metros en las cuencas de la RMBA, donde además hubo loteos populares en tierras de baja calidad y se asentaron los nuevos grupos sociales que se incorporaron al proceso productivo industrial.

Con la urbanización y la industrialización, la agricultura y ganadería en las cuencas hidrográficas de la RMBA, comenzaron a retirarse hacia las cuencas media y superior, desarrollando agricultura, ganadería y tambo.

Las inundaciones en las cuencas de los ríos Re-

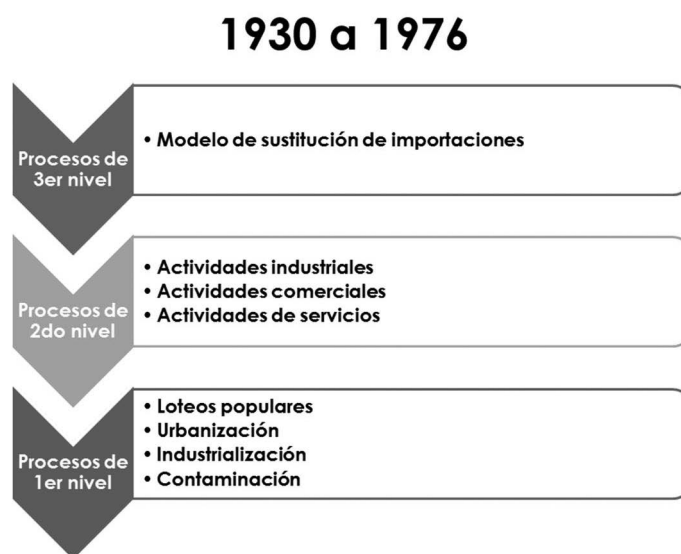


Figura 2: Procesos locales, nacionales e internacionales entre 1930 y 1976.

Fuente: Elaboración propia en base a Rolando García, 2006.

conquista y Matanza-Riachuelo de mitad del siglo XX afectaron a los habitantes asentados en las riberas de los cursos de agua y en zonas bajas de los mismos. Este fue un período de expansión productiva e intensificación del uso del suelo.

Hasta la década de 1970, estos procesos globalizados generaron una mejora importante en las condiciones de calidad de vida de la población y en sus posibilidades de acceso a bienes y servicios básicos (recreación, salud, educación y trabajo).

**¿Cuáles fueron los procesos de construcción territorial acontecidos durante el desarrollo del modelo neoliberal de acumulación rentístico-financiera entre 1976 y 1991?**

Tal como se muestra en la Figura 3, las prácticas productivas del modelo neoliberal generaron transformaciones ambientales altas, particularmente el desarrollo metropolitano. Se profundizaron los impactos en el ambiente, principalmente por el uso del agua y los suelos como en el período anterior.

Con el avance de la urbanización hacia tierras antes destinadas a las actividades agropecuarias, la agricultura y ganadería en la Región Metropolitana de Buenos Aires continuaron en retirada ahora más hacia la cuenca superior de las cuencas hidrográficas de la región. Por otro lado, este avance de lo urbano sobre lo rural da origen al periurbano, donde se practican actividades pro-

ductivas de flori-fruti-horticultura en partidos de la Región metropolitana de Buenos Aires, como estrategias de desarrollo alternativo frente a la desinversión industrial.

Con la construcción de la Represa Roggero comenzaron a reducirse la magnitud de los efectos de las inundaciones en los asentamientos humanos de la cuenca del Reconquista, aunque en las zonas de bañados continuó el deterioro de la calidad de vida de sus habitantes, sin embargo, no sucedió lo mismo con las zonas inundables de las otras dos cuencas (Luján y Matanza-Riachuelo)

**¿Cuáles fueron los procesos de construcción territorial acontecidos durante el desarrollo del modelo neoliberal de concentración y acumulación del capital entre 1991 y 2006?**

La Figura 4 es un esquema del periodo caracterizado por las prácticas de inversiones en mercados inmobiliarios y el suelo urbano con fuerte impacto en el ambiente y en el escurrimiento de las aguas, ya que muchos de estos emprendimientos se hicieron sobre rellenos de antiguas zonas de bañados, generando importantes barreras arquitectónicas. Otro aspecto negativo fueron las inundaciones provocadas por estas obras en antiguos barrios vecinos que nunca antes se habían inundado.

El aumento de la producción de bienes de consumo ha llevado a profundizar la inmigración limítrofe como mano de obra, aumento de la

**1976 a 1991**

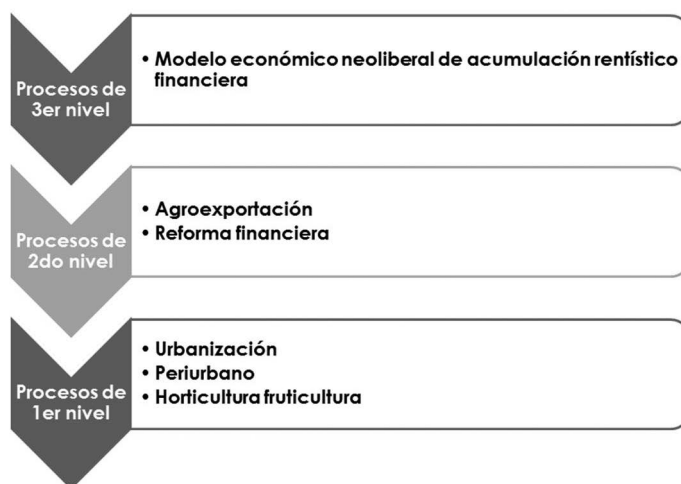


Figura 3: Procesos locales, nacionales e internacionales entre 1976 y 1991.

Fuente: Elaboración propia en base a Rolando García, 2006.

población urbana en zonas desfavorables como humedales, rellenos sanitarios y zonas contaminadas. Estos cambios en el uso del suelo trajeron aparejadas consecuencias desfavorables en la población que allí reside como en las funciones ecológicas de los humedales, los cuales ocupaban grandes extensiones en la cuenca, previo a este período.

Se profundizaron los impactos en el ambiente, ya introducidos en el período anterior, principalmente por el uso del agua y los suelos.

El desarrollo del periurbano, donde se practican actividades productivas de flori-fruti-horticultura en partidos de la Región Metropolitana de Buenos Aires, ha incorporado también los nuevos emprendimientos inmobiliarios, industriales y comerciales.

Las inundaciones en las cuencas del río Reconquista con las obras de la UNIREC, se vieron reducidas en magnitud, particularmente en la cuenca media. Aunque la acción combinada del rápido escurrimiento de las aguas, por la rectificación del curso, sumado a las mareas y la sudstada, provocaron en la cuenca baja del río importantes inundaciones. Sobre todo, en asentamientos precarios y en antiguos barrios que nunca antes se habían inundado, debido a, como se dijo en el período anterior, los emprendimientos que se hicieron sobre rellenos de antiguas zonas de bañados, generando importantes barreras

arquitectónicas. En tanto que, en las cuencas del Luján y del Matanza-Riachuelo, las inundaciones no han sido controladas aún.

### Conclusiones

En cada una de estas cuatro etapas, las relaciones establecidas y las transformaciones ambientales y territoriales fueron marcando el ritmo del crecimiento y construcción de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Considerando como centro esas transformaciones ambientales y territoriales, las etapas señaladas pueden reconfigurarse como sigue:

1. Etapa de construcción territorial urbana-agropecuaria con transformación ambiental media (1900-1930).
2. Etapa de construcción urbano-industrial con alta transformación ambiental (1930-1976).
3. Etapa de construcción agropecuario-urbana con alta transformación ambiental (1976-1991).
4. Etapa de construcción urbana con alta transformación ambiental (1991-2006).

1. Etapa de construcción territorial urbana-agropecuaria con transformación ambiental media (1900-1930), en la que se produce, un proceso de inmigración a gran escala (principalmente europeos), el trabajo de inmigrantes en la producción agropecuaria y en los procesos de industrialización, el incremento de la urbanización y, en forma asociada, la provisión de servicios pú-

## 1991 a 2006

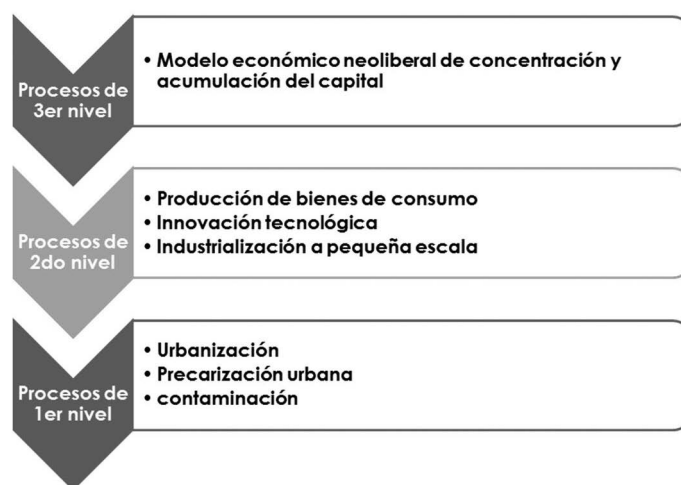


Figura 4 Procesos locales, nacionales e internacionales entre 1991 y 2006

Fuente: Elaboración propia en base a Rolando García, 2006



blicos (vías de comunicación, salud, electricidad y otros).

Comienza a consolidarse un modelo nacional de explotación territorial con vistas a la exportación de bienes primarios a Europa, en el que se llevan adelante procesos de transformación económica y social, con la consecuente puesta en valor de los recursos naturales del territorio bonaerense, básicamente el suelo y el agua, para incorporarlos en las actividades productivas agropecuarias. El eje Norte decae en importancia, aunque se mantiene la explotación de recursos maderables para los ferrocarriles.

A principios del siglo XX, el desarrollo industrial argentino propició la instalación de numerosos establecimientos en la zona (frigoríficos y curtiembres, fundamentalmente) que ocasionaron la aparición de episodios de contaminación que llevaron a los pobladores, a mediados de los años '50, a presentar los primeros reclamos. En la Figura 5 se presentan los sistemas y flujos realizados durante el periodo analizado.

2. Etapa de construcción urbano-industrial con alta transformación ambiental (1930-1976), en la que acontecen una industrialización en gran escala, migraciones internas, fuertes políticas públicas para mejorar el acceso de todos los grupos sociales a los servicios públicos, la urbanización del Gran Buenos Aires y su transformación en una Gran Área Metropolitana. En la Figura 6 se muestran los sistemas y flujos realizados durante el periodo analizado

Durante la Segunda Guerra Mundial, y ante la imposibilidad de continuar con la importación de productos secundarios elaborados en Europa, comenzaron cambios territoriales asociados a la implementación de políticas nacionales de sustitución de importaciones. En este marco comienza el desarrollo urbano de las metrópolis de Argentina, particularmente la Región Metropolitana de Buenos Aires. Las principales transformaciones ambientales ocurrieron en las ciudades con el crecimiento urbano y la industrialización.

Desde mediados del siglo XX, la actividad industrial y los efluentes domiciliarios fueron la fuente contaminante más importante. En la década de 1940 cobraron masividad los loteos populares. Al poco tiempo, las características rurales de la ribera del río Reconquista fueron transformándose, convirtiéndose en zona urbana. Entre 1958 y 1959 se produjeron las inundaciones más graves de la historia en la cuenca de este río.

En julio de 1958, una combinación de lluvia con Sudestada hizo crecer rápidamente el nivel del río de la Plata, con graves inundaciones en la zona ribereña, en especial en el tramo inferior del río Reconquista, provocando nuevamente la evacuación de los pobladores ribereños.

3. Etapa de construcción agropecuario-urbana con alta transformación ambiental (1976-1991); con desindustrialización, impactos generados por la importación de bienes y servicios, impactos sociales y económicos generados por la dictadura militar: incremento de la deuda externa privada y estatización de la misma; estancamiento de los procesos de urbanización.

La revolución verde se deja sentir en las actividades agropecuarias en la Argentina, mediante la incorporación de los paquetes tecnológicos de mejoramiento de semillas, nuevas tecnologías en fertilizantes y cultivos, nuevos tipos productivos, generando grandes transformaciones ambientales en las áreas rurales, particularmente en los suelos. En las áreas urbanas comienzan a desarrollarse los primeros movimientos de segregación espacial y fragmentación social.

El avance de la urbanización en el curso medio inferior de la cuenca del río Reconquista, a partir de mediados del siglo XX, agudizó el problema de las inundaciones. En particular, al producirse una crecida, las más perjudicadas son las familias de bajos recursos de los asentamientos precarios vecinos al Reconquista y sus afluentes. En la Figura 7 se presentan los sistemas y flujos realizados durante el periodo.

Por otro lado, gran parte de las urbanizaciones privadas, debieron rellenar terrenos anegadizos para poder ser emplazadas, constituyendo, en muchos casos, una barrera artificial para barrios asentados pendiente arriba. En esos emprendimientos, se construyeron asimismo canales y/o compuertas para no ser afectados por las inundaciones, no tomándose lamentablemente ninguna medida correctiva para el cambio ocasionado al sistema de la cuenca en general (Fernández, 2002).

5. Etapa de construcción urbana con alta transformación ambiental (1991-2006); Desde la década de 1990, los procesos de segregación y segmentación –espacial y económica– han sido de gran magnitud.

La región se caracterizó por una mayor concentración de actividades comerciales y de servicios

**1900 - 1930**

- Sistema: RMBA
  - Subsistema físico natural:
  - Subsistema socio económico:
- Flujos
  - Inmigración europea (mano de obra)
  - Exportación (materias primas)
  - Transformaciones ambientales medias
    - Inundaciones

Figura 5: Etapa de construcción territorial urbano-agropecuaria.

Fuente: Elaboración propia.

**1930 - 1976**

- Sistema: RMBA
  - Subsistema físico natural:
  - Subsistema socio económico:
- Flujos
  - Inmigración interna (mano de obra)
  - Transformaciones ambientales altas
    - Inundaciones
    - Contaminación

Figura 6: Etapa de construcción urbano-industrial.

Fuente: Elaboración propia.

**1976 - 1991**

- Sistema: RMBA
  - Subsistema físico natural:
  - Subsistema socio económico:
- Flujos
  - Inmigración interna y limítrofe (mano de obra)
  - Transformaciones ambientales altas
    - inundaciones

Figura 7: Etapa de construcción agropecuario-urbana.

Fuente: Elaboración propia.

**1991 - 2006**

- Sistema: RMBA
  - Subsistema físico natural:
  - Subsistema socio económico:
- Flujos
  - Inmigración interna y limítrofe(mano de obra)
  - Exportación (materias primas)
  - Transformaciones ambientales altas
    - inundaciones

Figura 8: Etapa de construcción urbana.

Fuente: Elaboración propia.

que se localizaron en la periferia de los centros urbanos con mayor concentración de población. Las áreas urbanas han tenido una alta transformación ambiental con impactos negativos en los recursos naturales, principalmente el suelo y el agua. Otro aspecto a destacar fue la incorporación de áreas rurales al proceso de urbanización organizado por los grandes grupos inversores del mercado inmobiliario.

En los inicios del siglo XXI, los eventos húmedos, básicamente asociados con las inundaciones, prevalecieron en el territorio. Los principales cambios ambientales se produjeron a partir de la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI, con el gran crecimiento de la población y el desarrollo de urbanizaciones informales en zonas vulnerables y grandes emprendimientos privados.

En la Figura 8 se presentan los sistemas y flujos realizados durante el periodo analizado.

En síntesis, este trabajo presenta el funcionamiento de un sistema complejo como es la Región Metropolitana de Buenos Aires, sus interrelaciones en los tres niveles de procesos definidos por Rolando García, como procesos de 3° nivel (es decir los modelos económicos), determinando los procesos de segundo nivel, como las actividades productivas y, finalmente, la constatación de ambos en el primer nivel con las consecuentes transformaciones ambientales (variables según el período de análisis considerado).

## Referencias bibliográficas

- FERNÁNDEZ, L. *Los servicios ecológicos que cumplen los humedales. El caso de Tigre*, Buenos Aires. Tesis de Licenciatura en Ecología Urbana, UNGS. 2002.
- GARCÍA, R. *Sistemas complejos*. España, Gedisa, 2006.
- LOMBARDO, J., D. *Pensamiento urbanístico y desarrollo urbano en la RMBA*. Buenos Aires, UNGS, 1999.
- LOMBARDO, J., D. y CATENAZZI, A. *La cuestión urbana en la RMBA*. Buenos Aires, Ediciones al Margen, 2002.
- LOMBARDO, J., D., compilador. *Paradigmas urbanos. Conceptos e ideas que sostienen la ciudad actual*. Buenos Aires. UNGS, 2007.
- LOMBARDO, J., D. y CZERNY, M., compiladores. *Procesos, transformaciones y construcción de la ciudad en la era del capitalismo global*. Buenos Aires, Madrid, Varsovia. Buenos Aires. UNGS. 2007.
- LOMBARDO, J., D. *Construcción de la ciudad y su sustentabilidad. Relaciones visibles e invisibles en la estructuración de la ciudad y en la construcción de su sustentabilidad. El caso del gran Buenos Aires*. Proyecto PICT-2007. UNGS-ICO. 2009.
- LOMBARDO, J., D. *Metrópolis y sustentabilidad en América Latina desde la perspectiva de los sistemas complejos en los albores del siglo XXI. Zonas metropolitanas de Buenos Aires y México Proyecto*. MEX 0704. Programa de Cooperación Científico-Tecnológica entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina (MINCYT) y el CONACYT de México. 2009.
- LOMBARDO, J., D. y M. MIRAGLIA. *La construcción social de la ciudad. Una perspectiva integrada de giros históricos. El caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA)*. Revista Esencia y Espacio. N°33. 2011, Julio-diciembre, pp.38-51.
- LÓPEZ RANGEL, R. *Las actuales transformaciones en los paradigmas urbanos. Una obligada reflexión epistemológica*. En: LOMBARDO, J. Compilador, *Paradigmas urbanos*. Buenos Aires. UNGS, 2007.
- MIRAGLIA, M. *La historia ambiental y los procesos de construcción territorial de dos cuencas hidrográficas de la provincia de Buenos Aires (1776 y 2006)*. Tesis de Doctorado, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, 2013.
- MIRAGLIA, M. *El territorio como unidad de análisis en la historia ambiental y la geografía histórica*. Expedições. Teoria da História & Historiografia. Ano 7 – N. 2 – agosto-dezembro de 2016
- MORIN, E. *El método*. Tomos I al VII, Madrid, Editorial Cátedra. 1998
- RAPOPORT, M. *Las políticas económicas de la Argentina. Una breve historia*. Buenos Aires, Editorial Booket, 2010, 511 págs.
- ROFMAN, A. B. y L. A. ROMERO. *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*, Buenos Aires. Amorrortu Editores. 1973.
- TORRES, H. *El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)*. Serie Difusión, N°3. Buenos Aires, SI/FADU/UBA, 2006