

ÍNDICE GENERAL DE ARTÍCULOS

Editorial

- El difícil camino de planificar el territorio.
1
- The difficult way to plan the territory.
- María Verónica D'Inca, María Beatriz Villegas*

Enfoques teóricos y metodológicos

1. Planeación urbana. Utopía o Realidad?
5
- Urban Planning. Utopia or Reality?
- Jan Bazants*

2. Segregación urbana. Grupos de significados en torno a un concepto y un problema social y urbano.
41
- Urban segregation. Meaning Groups around a concept and a socio-urban problem.
- Gabriel Horacio Álvarez*

3. Una propuesta metodológica para la instrucción ambiental: componentes para la incorporación de temas ambientales prioritarios.
68
- A proposed methodology for environmental education: components to incorporate priority environmental topics.
- Emma González Carmona*

4. El manejo de cuencas en Cuba: un instrumento de planificación territorial.
90
- The Watershed Management in Cuba: an instrument for Territorial Planning.
- Julio Iván González Piedra*

Resultados de investigaciones

1. La valorización de los espacios naturales como pretexto para el desarrollo urbanístico en el sudeste de España.
101
- The valorization of natural areas as a pretext for urban development in southeast Spain.
- Raquel Huete, María Tros-de-Illarduya*

2. Estructuración, crecimiento y transformación urbana en la ciudad de Rosario.
124
- Structure, growth and urban transformation in the city of Rosario.
- Cintia Barenboim*

3. El uso de los SIG y la Evaluación Multicriterio (EMC) para la determinación de escenarios de peligros de inundaciones en cuencas fluviales. Caso de estudio: Cuenca Guanabo, ciudad de La Habana.
143
- The use of GIS and Multi-Criteria evaluation (MCE) to determine scenarios of potential floodings in fluvial basins. Study Case: Cuenca Guanabo, Havana City.
- Jorge Olivera Acosta, Gustavo Martín Morales, Alberto E. García Rivero, Efrén Jaimez Salgado, Martín Luis López, Reinaldo Estrada, Mario Campos Dueñas, Bárbara Liz Miravet*

4. Desarrollo del transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Corrientes. Una aproximación al Ordenamiento Territorial. 164

Urban passenger transport development in the city of Corrientes

Vanina Inés Caamaño

Reseñas Bibliográficas

- Amenazas naturales de origen hídrico en el Centro Oeste Árido de Argentina. Alberto Ismael Juan Vich, María Elina Gudiño (coordinadores) 189

Natural threats of water origin in the Center Arid West of Argentine. Alberto Ismael Juan Vich, María Elina Gudiño (coordinadores)

Nadia Rapali

Datos editoriales:

Instituto CIFOT

**Instituto de Cartografía,
Investigación y Formación
para el Ordenamiento Territorial**

5º Piso, Facultad de Filosofía y Letras,
Universidad Nacional de Cuyo.
Centro Universitario, Ciudad, Mendoza, Argentina. CP 5500,
Tel: (+54) 261 4135000 - int. 2203 / 2204.
Fax: (+54) 261 4380457
Correo electrónico: edicion@cifot.com.ar

Directora:

Dra. María Elina Gudiño de Muñoz (Argentina – Universidad Nacional de Cuyo)

Asistente Editorial:

Prof. Espec. María Beatriz Villegas (Argentina - Universidad Nacional de Cuyo)

Asistente Administrativa:

Prof. Nélica Berón

Administrador:

Lucas Muñoz – Mauricio Gudiño

Producción Editorial:

- **Corrección de Estilo:** Mauricio Gudiño, Arq. Evangelina Scilipoti, M.Sc. Silvia Greco.
- **Diseño:** [Cuadra - Estrategias de comunicación](#)
- **Programación:** Juan Romano
- **Traducciones:** María Eugenia Vallés de Conalbi

El difícil camino de planificar el territorio

The difficult way to plan the territory

M. Verónica D’Inca, María Beatriz Villegas¹

Palabras clave: Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo; Mendoza; multidisciplinaria; gestión administrativa.

Keywords: Law of Territorial Management and Use of the land; multidiscipline; administration; Mendoza; Argentina.

A partir de la promulgación de la Ley N° 8051 sobre Ordenamiento Territorial y Uso de suelo en la Provincia de Mendoza, en el año 2009 comienza una etapa de renovada presencia de la planificación territorial en la agenda pública.

En forma inédita, el proyecto de la mencionada ley fue propuesta por el sector de ciencia y técnica de la provincia mediante mecanismos que hicieron posible la participación de muchas instituciones e incluso organizaciones de la sociedad civil y colegios profesionales, coordinados por la Universidad Nacional de Cuyo. El proceso que promueve la Ley mencionada tiene previsto la formulación de diferentes instrumentos de ordenamiento territorial, un plan estratégico provincial y sendos planes municipales.

Este proceso, sin duda, pone de manifiesto una *vuelta de página* a la Planificación Estratégica de los años '90, cuyos planes no lograron, al menos en algunos lugares de Argentina, resultados prácticos y efectivos en la solución a los problemas territoriales más severos.

La Planificación Estratégica comienza a articularse con el ordenamiento territorial, luego de superarse una etapa de confianza sobrevalorada en ella. Es que, tal vez, sin llegar al debate profundo sobre “la ciudad del pensamiento único”, como Arantes, Vainer y Maricato llaman a su libro, que incluye la más certera y dura crítica a la planificación estratégica, se precisa una nueva forma de articulación de instrumentos y políticas para lograr efectos en el territorio.

¹ Instituto CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
Fecha de publicación: 30/06/2011. 4 páginas.

Los conflictos por el uso del suelo no son diluidos a partir de los consensos construidos en los procesos de planificación estratégica. Por el contrario, la planificación los hace más visibles y es en las soluciones dónde, generalmente, se fracasa: la formulación del plan queda en diagnósticos. Más aún; se suele poner en duda la certeza de los diagnósticos arribados, elaborados de forma unilateral -apoyados en los reclamos de los habitantes-, que serían el punto de partida de resoluciones a tomar sobre los territorios.

Por su parte, la formulación del plan exige un esfuerzo sistemático de conocimiento de la realidad y rigor investigativo, como también la recurrencia a herramientas técnicas para procesar y sistematizar la información que se recabe. Por lo tanto, esta acción, como también la puesta en marcha de los mecanismos de participación, generalmente es dirigida por investigadores. Los resultados, la definición de problemas, los diagnósticos y hasta las líneas de acción son generalmente certeros y precisos. Sin embargo, es cierto que -como sostiene Vainer- es común verificar en ese análisis cierta arbitrariedad en el valor otorgado a los *puntos fuertes* y los *puntos flacos* identificados. Su argumento tiene que ver con que los mecanismos de participación no son lo suficientemente legítimos y provienen del sentido común al *pensamiento neoliberal* sobre lo que es bueno, malo, positivo o negativo.

Bajo la experiencia del proceso vivido en la provincia de Mendoza se evidencia, una vez más, que la planificación está profundamente vinculada a la gestión gubernamental. La coyuntura político-eleccinaria de Argentina ayuda a que los agentes gubernamentales estén muy implicados en esta temática tan difundida, quienes ven en este discurso grandes argumentos de campaña. También se demuestra el interés cuando, cíclicamente, se plantea la necesidad de una coherencia en la planificación de obra pública o cuando se requieren planes con propuestas priorizadas para acceder a créditos y financiamiento internacional.

Sin embargo, los planes estratégicos no logran ser consecuentes con la realidad, que discurre rápidamente, inevitable, antes que cualquier reacción para la toma de decisiones críticas. Como trasfondo, las instituciones que en Mendoza tienen competencia deben enfrentar la superposición de poderes y de leyes o sus reglamentaciones, al momento de planificar. Por lo tanto, no se logra la articulación de políticas ni se aprueban acciones; menos aun si los proyectos involucran tiempos más allá de los plazos electorales.

Otro motivo de preocupación tiene que ver con la distancia experimentada entre las personas especializadas en planificación u ordenamiento territorial y los gobiernos

ejecutores de los mismos. La planificación territorial (estratégica o no) requiere el conocimiento de técnicas y metodologías de análisis que son, en la mayor parte de los casos, desconocidas para los decisores. La interpretación multidisciplinar de la realidad y la sistematización de ésta para diagnosticar acertadamente y articular las propuestas de acción de forma lógica y coherente es habitual en el trabajo de los especialistas.

En el ámbito político, a la hora de poner en marcha las propuestas, generalmente se las posterga por los esfuerzos (presupuestarios y humanos) y los tiempos que demandan. Los tiempos que exige la planificación de un territorio no se corresponden, insistimos, con los plazos político-partidarios.

Esta situación demuestra una posición dicotómica a partir del momento que se demanda, desde lo académico, que el ejecutor comprenda el paradigma del Ordenamiento Territorial y desde lo Político que se ejecute *sin pérdida de tiempo* olvidando, por lo tanto, la naturaleza de la planificación en términos de conocer y sistematizar el territorio, modelarlo y reconocer la forma de modificar el futuro ~~tendencia~~. ¿Cómo puede superarse este desencuentro?

Ante el hecho de que la planificación busca afianzarse en el modelo de gestión gubernamental y debe ser una política transversal a la organización institucional, se considera aún más grave no detenerse en la necesidad de cambio administrativo y de gestión pública, porque las estructuras administrativas del Estado son poco flexibles y burocráticas.

Mientras tanto, la realidad discurre sin titubeos y sin treguas. Avanza y supera la voluntad de los científicos e incluso de la política, a la que pone en aprietos. Es por esto que las decisiones relacionadas al uso del territorio, encuentran su campo allanado ante la ausencia de políticas claras y precisas al respecto.

En el ámbito local, cada nuevo emprendimiento, instalado en una zona frágil como es el oasis norte donde se localiza el Gran Mendoza, tiene externalidades negativas a breve plazo sobre el conjunto de la sociedad, la que tiene que afrontar las consecuencias de las decisiones tomadas unilateralmente. Tal es el caso de barrios construidos en áreas de grave riesgo ambiental -aluvional, sísmico, de erosión-; poblaciones sin disponibilidad domiciliar de agua potable o surtidas con perforaciones de napas subterráneas que se corresponden con las cabeceras de los acuíferos. Quizá también con ausencia de otras redes básicas como las cloacales, electricidad y gas natural. Cabe destacar que son numerosas las situaciones que ejemplifican lo antedicho en otros lugares de América

Latina con similares características; podría citarse a los barrios de viviendas inundados o sepultados por coladas de lodo.

La Ley Provincial N° 8051/2009 sobre Ordenamiento Territorial y Uso de suelo de Mendoza es la referencia local para saber cómo y quienes deben planificar la provincia, pero aún no se aplica. Ante este desafío y los problemas planteados precedentemente, surgen algunas cuestiones a preverse para concretar un proceso exitoso.

En primer lugar, la visión a largo plazo es irrenunciable y debe ser exigida también por una población en conocimiento de su realidad; porque la planificación por naturaleza incluye disposiciones sobre acciones concretas desde el corto y mediano plazo. Si bien esta visión de los tiempos también es inherente a la Planificación Estratégica, tiene que acompañarse con los hechos.

En segundo lugar, la superación de la dicotomía entre el ejecutor y el investigador en OT requiere un doble esfuerzo. Por el lado de los académicos requiere estudiar, investigar, nuevas formas de gestión del territorio y por el lado de los políticos el tener presente en todo momento que cada acción obligadamente tienda a la concreción del modelo a alcanzar en el largo plazo.

Urge que la propuesta y la gestión cuenten con un lenguaje común, que permita articular más eficientemente la acción. ¿Será que es en el seno académico donde se debe impulsar un nuevo pensamiento que incluya la gestión de la planificación, a la par que en el seno del Estado surja el convencimiento de la necesidad de una nueva gestión del territorio?

Planeación Urbana. ¿Utopía o Realidad?

Urban Planning. Utopia or Reality?

Jan Bazant S.¹

Resumen

Nuestras ciudades se han expandido y se siguen expandiendo incontroladamente sobre las periferias, bajo intensas presiones sociales y circunscritas al gran desequilibrio en la distribución del ingreso de la población. No obstante que los planes urbanos son aprobados por los cabildos municipales y las normas urbanas aprobadas por los congresos estatales, han sido incapaces de regular este dinámico proceso de conversión del suelo rural a urbano; y esto se debe a la complejidad de la tenencia del suelo peri-urbano, a la inconsistente normatividad legal que regula el territorio y a un incoherente manejo político administrativo municipal cada vez que las manchas urbanas van ocupando varios municipios. El artículo plantea estas limitaciones operativas que enfrenta la planeación urbana hoy en día y propone que para rescatar su efectividad como mecanismo regulador de la ciudad, es necesario reducir sus alcances y empezar a acotar los problemas urbanos más atinentes para priorizar líneas de acción más afectivas que beneficien a la mayoría de población.

Palabras clave: Planeación urbana; expansión urbana incontrolada; determinantes sociales, económicos y espaciales.

Abstract

Our cities have expanded and continue to expand over their peripheries, due to the enormous social pressure derived from the demographic growth phenomenon and the uneven income distribution of the population. Nevertheless urban plans are approved by city councils and urban laws are passed by local congresses, they have been unable to control this rural-urban land-use conversion process. And this is mainly the result of the complexity of land tenure in the peripheries, of inconsistent laws and regulations over the land and most of all because of opposed administrations that operate the same plan – since cities expand over several municipalities. This article, discusses that in order to make urban planning more effective the scope of planning has to be reduced and only consider those problems and solutions that are vital to the majority of city's population.

Keywords: Urban planning; uncontrolled urban growth; social, economic and spatial determinants.

¹ Doctor en Urbanismo por la Universidad Autónoma de México (UNAM), Investigador y Profesor titular de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México. Arquitecto por el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM-campus Monterrey), MsC estudios avanzados en Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Email: janbazants@prodigy.net.mx.

Este artículo deriva de su último libro *Planeación urbana estratégica*, Editorial Trillas, México, 2011.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 36 páginas.

Introducción

Las ciudades son construidas por el hombre. Y los motivos para que el hombre se haya congregado, y se siga congregando, para habitar en colectividad son múltiples. Sin duda en los primeros asentamientos humanos el factor principal fue la seguridad propia y mutua protección sin importar mucho cómo se organizaban las viviendas; pero en la medida que la convivencia humana mejoró, los motivos para vivir juntos se empiezan a ampliar y diversificar.

Hay un beneficio social en la convivencia comunitaria pues la socialización genera usos y costumbres que se van traduciendo en una identidad cultural propia; se genera un tangible beneficio económico pues la aglomeración de personas permite el intercambio de bienes y servicios en el cual todos los habitantes se benefician (a veces unos mas que otros) y que decir del beneficio común que se genera cuando la población tiene acceso a servicios colectivos como el asistencial o la educación.

Pero además la fundación de ciudades por lo general se llevó a cabo en lugares en donde había agua y en donde había recursos naturales que apoyaran el sustento de la población. Y en tantas otras ocasiones se hizo en lugares en donde había recursos no renovables que explotar como la minería o petróleo, en cruces de rutas comerciales, en bahías que se convirtieron en puertos de abrigo y de embarque; y así sucesivamente.

Naturalmente en la medida que las ciudades han ido creciendo requirieron nuevas formas de gobierno y reglas de organización urbana que definieran el espacio público y las edificaciones que los envuelven, tal como se recuenta en el libro *Espacios Urbanos* (Bazant, 2008).

De este modo desde su asentamiento inicial, las ciudades pasan siglos evolucionando social, económica, espacial y morfológicamente hasta constituirse en lo que son hoy en día. Cada generación de sus habitantes deja huellas de su paso por la ciudad, de modo que tenemos en algunas de nuestras ciudades orígenes prehispánicos que son santuarios de nuestro origen cultural; otras con presencia de una cultura colonial hispana con sus soberbias plazas centrales, iglesias y porticados de comercios con palacetes de los notables; algunas otras de generaciones con aporte barroco y neoclásico con bellísimas iglesias, elegantes casonas y espectaculares monumentos urbanos. Por último, aquellas donde la época moderna se expresa con gran libertad de formas arquitectónicas a través de centros culturales, edificios institucionales de gobierno y que decir de los innovadores rascacielos de oficinas y departamentos.

Estos son los legados patrimoniales que forman parte de la historia y van construyendo la ciudad en que vivimos. En este sentido la ciudad actual es un devenir de su pasado.

Pero ¿en donde estamos ahora? Después de varios siglos de construcción gradual de las ciudades, repentinamente en los últimos 50 años la explosión demográfica las hace crecer hasta diez veces su tamaño original y llegan nuevas generaciones de habitantes que persiguen los mismos motivos de convivencia urbana que sus antecesores. No obstante, al asentarse en las nuevas periferias urbanas, que se expanden sin cesar, pierden contacto y vivencia con su ciudad central y el legado patrimonial histórico que les pertenece. De aquí que las nuevas generaciones urbanas no tengan raíces con la historia de su ciudad y vivan el presente en algún contexto urbano nuevo -carente de pasado-.

A esta construcción de nuevos espacios de hábitat, por estas nuevas generaciones de habitantes urbanos, se le agrega un sorprendente proceso de globalización, con la llegada masiva de franquicias comerciales de todo tipo que se establecen a lo largo de las principales avenidas de estas emergentes colonias de las periferias y anillos intermedios. Y sorprendentemente llegan en el momento preciso, cuando a los nuevos asentamientos de las periferias -carentes de identidad propia- se les implanta estos nuevos patrones urbanos de referencia. De este modo, las periferias de la ciudad empiezan a tener una contrastante diferencia con los valores patrimoniales fundacionales de las ciudades.

Los edificios de antaño, de gran plástica arquitectónica, que aportaban identidad a los espacios urbanos y se tornaban en puntos focales y referencias visuales en nuestros recorridos por la ciudad; son suplantados por mediocres cajas de vidrio o moles de concreto que son iguales en cualquier ciudad del país o del mundo. Las ciudades empiezan, por tanto, a perder esa identidad propia que les imprimían sus condicionantes naturales locales y valores culturales; para tornarse en uniformes e híbridas.

Este brutal cambio en la morfología urbana, viene aparejado con otro gran cambio; esta vez en la forma de vida de los pobladores urbanos: la penetración de las computadoras y teléfonos celulares en la vida cotidiana. En la educación, trabajo y, sobre todo, en la comunicación entre los habitantes, los que ya no tienen que ir a un espacio público -una plaza o una calle tranquila- para encontrarse, platicar o jugar como solía hacerse antaño. Ya pocos viven su ciudad. La recorren, van y vienen, pero no la disfrutan y no la conviven con sus vecinos y amigos.

En el fondo la globalización con la computadora y teléfonos celulares empiezan a cambiar los valores culturales y forma de vida de los habitantes urbanos. Por ejemplo, ya nadie

tiene tiempo de preparar la succulenta comida regional pues ahora todos consumen comida rápida o chatarra; las tradicionales aguas y nieves de frutas son suplantadas por los refrescos embotellados de sabores; la fresca y colorida vestimenta de antaño se pierde para dar cabida a modelos cómodos pero estereotipados de jeans y camisetas. Y esta fascinación por lo extranjero y sus valores de cambio nos van desprendiendo de nuestras propias tradiciones; para empezar a adoptar otras costumbres y forma de vida urbana.

De aquí que el propósito central de este artículo sea reflexionar sobre las causas que limitan a que la actual planeación urbana sea efectiva como mecanismo regulador del desarrollo urbano en nuestras ciudades. Se considera que en la medida en que hayamos analizado y comprendido estas limitantes, estaremos en posibilidades de hacer los ajustes necesarios para que la planeación urbana vuelva a retomar su eficacia como instrumento de desarrollo.

¿Que es planeación urbana?

Por la complejidad que tiene la ciudad, sus habitantes y los actores involucrados, la planeación urbana puede ser enfocada de diferentes puntos de vista:

- *social*: se orienta a buscar una equidad en la distribución de los recursos (obras públicas, equipamiento, infraestructura), intentando con ello compensar la gran desigualdad económica resultado del sistema prevaleciente, que se refleja en la segregación socio-económica y socio-espacial de las ciudades,
- *legal*: es un instrumento de negociación entre el gobierno y los gobernados -pacto social- sobre la ciudad y los espacios a los que concurren sus habitantes, como lugares de trabajo, educación o recreación, por mencionar algunos,
- *económico*: las ciudades representan los centros de actividad y servicios sobre los cuales se moviliza la economía moderna y la planeación urbana, donde lo que busca es impulsar el desarrollo económico para que haya mayor derrame de empleos y beneficios económicos entre sus habitantes,
- *sistémico*: la localidad urbana es un conjunto de sistemas interdependientes (circulación vial, transporte, redes de infraestructura) y uno de los objetivos de la planeación urbana es buscar mantener una relación eficiente en los sistemas y entre los sistemas para beneficio de los habitantes.
- *ambiental*: la ciudad tiene una interdependencia con el medio natural que la rodea y depende de sus recursos para la sobrevivencia de sus habitantes (agua, aire,

tierra) por lo que la planeación urbana busca conservarlos mitigando el impacto negativo que tiene el desarrollo urbano sobre ellos.

- *patrimonio e identidad.* Pero sobretodo la ciudad son los edificios y espacios que se van construyendo a lo largo de la historia. Es la expresión físico-espacial de una cultura y sus habitantes, que van creando una morfología urbana que antaño hacía única y diferente a cada ciudad. Y por lo tanto la planeación urbana vela porque este patrimonio histórico, herencia de generaciones previas, se conserve para generaciones futuras porque constituye el acervo cultural de la ciudad y forma parte de su identidad.

De aquí que la planeación urbana incida de una manera directa en la vida de los habitantes de la ciudad al poder organizar recursos materiales y canalizar recursos financieros para que se lleven a cabo acciones que han de beneficiar su vida y quehaceres cotidianos. Debe incorporar metas de todos estos sistemas para verterlas en un documento que es el plan maestro urbano o programa de desarrollo urbano.²

La ciudad representa un continuo devenir de eventos sociales, económicos o ambientales que se entremezclan y se expresan en su escenario físico-espacial. Para que la planificación sea efectiva tiene que asumir el *tiempo* como la variable dependiente a lo largo de la cual todas las demás variables (social, económica, espacial, ambiental, patrimonial) se manifiestan en la realidad. De aquí que debe tener una visión dinámica a largo plazo de lo que va a acontecer con la ciudad y, por lo tanto, para alcanzarlo deba irse actualizando y ajustando periódicamente para que el escenario final urbano suceda como fue planeado. *Esto es lo medular de la planeación urbana: plantear un escenario urbano a largo plazo y organizar proyectos o metas para que estas vayan gradualmente aconteciendo.*

Pero si no hay un plan maestro urbano con sus objetivos y metas a largo plazo, la pregunta que surge es, ¿hacia adonde va la ciudad en la actualidad? Y la respuesta es, hacia la anarquía. Se expande en caos pues responde a *intereses particulares* de quienes realizan las diversas acciones:

- los de funcionarios públicos y políticos que toman decisiones sobre obras urbanas sin conocer qué impacto tendrán sobre los sistemas o subsistemas urbanos,

² Nota aclaratoria: La planeación urbana se refiere al análisis de los componentes y sistemas urbanos, en tanto que el plan maestro urbano (o master plan) es el documento propositivo resultante de estos análisis. Para no confundirlo con el plan nacional de desarrollo, en México se cambió oficialmente la terminología de plan maestro por programa de desarrollo urbano. En todo caso, en este texto por tener congruencia con la actividad de planeación urbana, se dejó plan urbano o plan maestro urbano.

- los de los desarrolladores inmobiliarios que buscan ganancias desmesuradas con sus promociones sin importarles el impacto ambiental o funcional que tendrán sobre la ciudad,
- los líderes populares con invasiones o venta irregular de las tierras peri-urbanas que consolidan este proceso de conversión del suelo rural a urbano,
- los comerciantes populares con la ocupación arbitraria de banquetas y espacios públicos, entre tantos otros, que buscan sacar un beneficio propio de la ciudad.

Y esto es porque no quedó legislado como parte del plan maestro urbano -o no se hace respetar el *bienestar colectivo*, en el que debe prevalecer el bienestar de los habitantes de la ciudad sobre los intereses particulares de individuos, grupos, empresas e, inclusive, de los gobernantes en turno.

Es común que los gobernantes urbanos carezcan de esa visión de largo plazo que la ciudad requiere para evolucionar con equidad social y eficiencia en sus sistemas. De este modo, realizan acciones inconsistentes en el tiempo -en una administración se amplían las avenidas de un sector, en otra se realiza un paso a desnivel en otro sector, en la siguiente se remodela alguna plaza o calle del centro histórico-.

Cuando no hay un rumbo de metas secuenciadas a seguir en el largo plazo, las acciones improvisadas y discontinuas de los gobernantes tienden a empeorar los problemas en vez de solucionarlos; es decir tienden a hacer más ineficientes los sistemas urbanos al punto en que dejan de ser viables social y económicamente. Esto significa que en cada ciclo de gobierno el nivel de subsidios debe aumentar para mantenerlos en operación; hasta el punto en que ya ni el subsidio es suficiente, porque las ineficiencias de los sistemas son tan grandes que empiezan a generar externalidades negativas que se traducen en elevados costos sociales para los habitantes como: el mayor número de horas-hombre perdidas en transporte, mayor costo de traslado, mayor contaminación ambiental o mayor escasez de recursos hídricos.

Entonces, cuando se llega al umbral del desastre urbano como acontece en la mayoría de las grandes zonas metropolitanas del país, ¿resulta demasiado tarde para la planeación urbana convencional? Si; porque los problemas urbanos ya son tan grandes y complejos que difícilmente se pueden analizar como un conjunto de subsistemas operativos interdependientes, ya que su magnitud y elevados subsidios han distorsionado su funcionamiento e inter-conectividad.

Entonces los gobernantes intentan resolverlos a través de la improvisada “política de parches” que es lo opuesto a la planeación urbana, pues lo que intentan es justificar

“socialmente” una acción urbana cuando en realidad lo que buscan es resolver un problema coyuntural en el corto plazo y derivar un beneficio político, sin importar que las acciones tengan congruencia entre si (no la tienen) y vayan cumpliendo con los objetivos de largo plazo que pudieran estar planteados para el desarrollo de la ciudad.

Por el poco entendimiento que se tiene de esta interacción de variables que inciden en el crecimiento de las ciudades, vale la pena repasarlos.

Esquema metodológico

Como se menciona, la actividad de planeación urbana es compleja: es inter-disciplinaria en cuanto a su análisis y propuesta de plan maestro urbano, y para su instrumentación conlleva a múltiples acciones a realizarse en diferentes niveles administrativos y normativos, para que los objetivos del plan se vayan cumpliendo en el tiempo. Pero esto puede representar una discusión teórico-metodológica sobre planeación urbana, que escapa a los objetivos de este artículo. Aquí lo que se busca es presentar una visión pragmática del ejercicio de la planeación urbana dentro de un contexto real. Por esta razón, se optó por seleccionar sólo 3 variables (incisos 1 a 3): social/demografía, economía/distribución del ingreso y ocupación físico-espacial de las ciudades que son las más conocidas entre los especialistas. Estas 3 variables condicionan de una manera directa la expansión urbana de las ciudades y moldean las características de su desarrollo.

Luego se analizan sólo 3 elementos o instrumentos político-administrativos básicos (incisos 4 a 6) con los cuales se pretende llevar a la práctica al plan maestro urbano y se muestran las limitaciones que tienen para regular las enormes fuerzas sociales y económicas que inciden en la ocupación espacial del territorio alrededor de las ciudades.

Las conclusiones muestran que no obstante se sustenten técnicamente las propuestas vertidas en un plan maestro urbano, las condiciones político-administrativas y normativas actuales hacen poco viable que éstas se puedan instrumentar en la realidad. Y como la dinámica urbana actual no se puede cambiar por decreto, entonces lo viable es buscar otras alternativas de planeación urbana que partiendo de una realidad urbana concreta obtenga resultados que beneficien a sus habitantes. Ya no se trata de enfocar a toda la ciudad y su entorno territorial como la planeación urbana de antaño, sino en concentrarse hacia una planeación urbana estratégica que se aboque a resolver problemas concretos y vitales de los habitantes, como por ejemplo, el proteger las reservas territoriales para la recarga de acuíferos o los desplazamientos interurbanos de sus habitantes.

Principales variables que inciden en la dinámica de crecimiento/expansión urbana incontrolada

Por disponibilidad estadística se analiza el caso de México, que podría considerarse bastante representativo de lo que acontece con otros países de la región latinoamericana en tanto al desarrollo urbano anárquico. No obstante se ofrece un panorama general de esta gran dinámica demográfica a que están sujetas las ciudades de hoy en día, no hay que olvidar que cada una tiene sus particulares componentes sistémicos y factores exógenos que habría que considerar dentro de su propio plan o programa de desarrollo urbano.

Variables sociales:

Explosión demográfica

El cuadro 1 muestra la proyección de población del país al 2050 de acuerdo a Consejo Nacional de Población -CONAPO- y destaca que la población incrementará alrededor de 13.5 millones de habitantes a partir del 2010. De estos, se estima que el 81% serán urbanos (10.9 millones).

Si se dividieran, por ejemplo, entre las 100 localidades urbanas más grandes del país, le tocarían a cada ciudad unos 109.000 habitantes nuevos para los próximos 40 años -o sea, 2.725 habitantes por año-. Una disminución sustancial del ritmo de crecimiento demográfico si se compara con aquel sostenido en los últimos 50 años (Fig. N° 1).

Fig N° 1 Proyección de la población de México 2005-2050

Año	Población (Millones)	Tasa de crecimiento (%)	Urbano (%)	Rural (%)
1980	66,846	3.15 e	66.3	33.7
1990	81,246	2.43 e	71.3	28.7
2000	97.361	1.85	77.1	22.9
2005	103.947	1.45	77.8	22.2
2010	108.396	1.28	78.5	21.5
2015	112.310	1.14	79.1	20.9
2020	115.762	1.01	79.7	20.3
2030	120.928	0.69	80.3 e	19.7 e
2040	122.936	0.38	80.8 e	19.2 e
2050	121.855	0.12	81.2 e	18.8 e

Fuente: CONAPO, *Proyecciones de Población de México 2005-2050*, Edición 2006, p. 21-22}

Nota: (e) estimado del autor.

Por otro lado, la tendencia de urbanización -o sea de ubicación de la población en poblados mayores de 2.500 habitantes- seguirá su curso, de modo que para el año 2050 cerca del 81% de la población nacional será urbana. Es interesante destacar que este 19% restante de población rural habita -y habitará- en 196.280 localidades menores de

2.500 habitantes, de las cuales alrededor de 150.000 tienen menos de 100 habitantes lo que dificulta y dificultará en extremo proporcionar cualquier tipo de servicios al medio rural, tal como educación, salud e infraestructuras varias (Fig. N° 2).

Fig. N° 2 Proyección demográfica de las principales ciudades y zonas metropolitanas 1990-2030 (miles de habitantes)

Ciudades mayores y zonas metropolitanas	Entidad (#)	Municipios (#)	1990	2000	2010	2020	2030
ZM Ciudad de México	3	16 deleg 39 muni	15,56 4	18,396	20,740	22,225	23,912
ZM Guadalajara	1	8	3,003	3,809	4,211	4,548	4,799
ZM Monterrey	1	11	2,613	3,273	3,932	4,437	4,867
ZM Puebla-Tlaxcala	2	23	1,458	2,045	2,277	2,475	2,631
ZM Toluca	1	12	997	1,495	1,724	1,917	2,059
ZM Tijuana	1	2	747	1,303	1,741	2,166	2,552
Juárez	1	1	798	1,255	1,660	2,050	2,406
ZM León	1	2	983	1,322	1,494	1,642	1,766
ZM Torreón-Gómez Palacio	2	4	878	1,046	1,151	1,229	1,284
ZM San Luis Potosí	1	2	659	867	947	1,016	1,075
ZM Mérida	1	5	629	820	965	1,114	1,250
ZM Tampico	1	5	649	775	872	956	1,056
ZM Cuernavaca	1	6	539	770	880	979	1,057
ZM Querétaro	1	3	555	817	1,014	1,204	1,372
ZM Aguascalientes	1	2	547	721	863	988	1,094
ZM Chihuahua	1	3	552	710	795	866	920 (4)
ZM Acapulco	1	2	654	815	823	823	818
ZM Saltillo	1	3	487	659	779	885	975 (4)
ZM Villahermosa	1	2	438	618	713	809	887
ZM Veracruz	1	3	522	663	637	617	598
ZM Morelia	1	2	523	708	773	826	864
Mexicali	1	1	602	779	994	1,209	1,410
Hermosillo	1	1	449	630	749	859	955 (4)
Culiacán	1	1	601	777	859	924	971 (4)
ZM Tuxtla Gutiérrez	1	2	341	517	604	688	765
ZM Oaxaca	1	18	331	409	428	453	501
ZM Xalapa	1	6	395	529	576	632	634
Durango	1	1	414	515	531	536	533
ZM Reynosa	1	2	377	550	724	889	1,031
ZM Can Cún	1	2	187	445	663	874	1,060
Matamoros	1	1	303	437	559	675	778
ZM Orizaba	1	11	316	352	377	398	411
ZM Tepic	1	2	268	358	352	419	437
Mazatlán	1	1	314	396	431	460	482
ZM Minatitlán	1	6	311	336	438	335	219
Irapuato	1	1	362	458	504	539	565
Nuevo Laredo	1	1	219	326	420	511	592
ZM Coahuila	1	3	272	356	372	380	382
ZM Pachuca	1	7	276	384	449	504	554
ZM Poza Rica	1	4	421	459	461	456	447
ZM Córdoba	1	4	237	286	296	302	307
18 nuevas ciudades mayores de un millón habitantes al 2040	--	--	4	5	1	3	5

Fuente: Cifras elaboradas con base a criterios de "Delimitación de zonas metropolitanas de México", INEGI, SEDESOL, CONAPO, noviembre 2004 e incorporando las proyecciones de población por municipio elaboradas por CONAPO del 2000-2030.

Esto muestra por un lado un elevado nivel de dispersión de la población rural dentro de un extenso y abrupto territorio nacional y, por el otro, que el porcentaje de concentración demográfica en las ciudades finalmente se ha empezado a estabilizar.

En la primera columna de la Fig. N° 2 se enlistan las mayores ciudades del país que aparecen esquemáticamente con puntos mayores en le Fig. N° 3. Para efectos de este texto, no es necesaria mayor precisión en la localización geográfica de estas ciudades. México esta dividido en 32 entidades territoriales, que se denominan Estados.

Estos Estados están sujetos a la jurisprudencia de la Constitución Política Mexicana que tiene una cobertura federal (o nacional), pero además cada Estado tiene su propia constitución y legislación (con asamblea de representantes) pero sus leyes solo son aplicables dentro de su propio territorio además de aquellas de jurisprudencia federal.

La mayoría de la mancha urbana de las ciudades esta ubicada geográficamente dentro de un Estado, pero hay excepciones de 3 ciudades que se ubican entre 2 o más Estados y por ende se denominan zonas metropolitanas -ZM- como las de ciudad de México, Torreón-Gómez Palacio y Puebla-Tlaxcala. Finalmente los municipios son las entidades territoriales más pequeñas (columna 3) y están enmarcadas dentro de la constitución y legislación de cada Estado, pero cada uno tiene sus propias ordenanzas y reglamentos. También aquí, una ciudad se convierte en zona metropolitana cuando su mancha urbana cubre dos o más municipios.

De acuerdo al último Censo General de Población y Vivienda del año 2000, se da la siguiente situación:

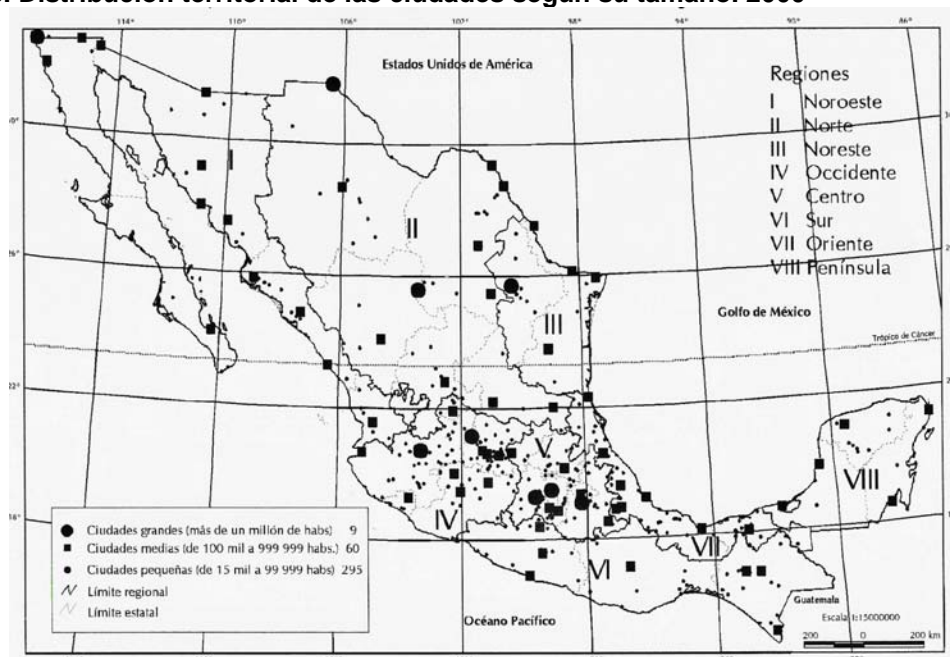
1. cerca del 5.6% de la población habita en 1.580 localidades de 2,500 a 4,999 habitantes,
2. otro 5.1% en 711 localidades de 5.000 a 9.999 habitantes,
3. el 11.9% habita en 572 poblados de 10.000 hasta 49.999 habitantes,
4. el 4.7% en 64 localidades de 50.000 a 99.999 habitantes,
5. casi el 21% en 84 localidades de 100.000 a 499.999 habitantes y
6. finalmente el 28.8% habita en 30 ciudades mayores de 500.000 habitantes.

Si bien las 84 ciudades entre los 100.000 a 499.999 habitantes (Orizaba, Oaxaca, Tepic, Mazatlán, Minatitlán, Irapuato, Nuevo Laredo, Coatzacoalcos, Pachuca, Poza Rica, Córdoba y tantas otras) incrementarán ligeramente su población en las próximas décadas, no representan grandes retos a la organización de los sistemas urbanos a través de la planeación urbana.

Mientras que de las 30 ciudades mayores de 500.000 habitantes aparte de las 4 grandes zonas metropolitanas mencionadas anteriormente (ZM de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla-Tlaxcala) que aparecen en las primeras líneas de la Fig. N° 2), las cinco siguientes ciudades ya rebasaron el millón de habitantes en el año 2000: Toluca, Tijuana, Ciudad Juárez, León, y Torreón-Gómez Palacio (dos ciudades ubicadas en dos estados diferentes, que al expandirse formaron una sola mancha urbana). En tanto que otras 13 llegarán y rebasarán el millón de habitantes para el 2050 (San Luis Potosí, Querétaro, Cuernavaca, Tampico, Mérida, Aguascalientes, Chihuahua, Saltillo, Mexicali, Culiacán, Reynosa y Cancún) (Fig. N° 2 y 3).

De aquí que, estas 18 nuevas ciudades que tienen o tendrán un millón de habitantes, representen la prioridad la planeación urbana. Si bien, cuentan con su propio plan maestro o programa urbano; debido a la fuerte presión demográfica a la que estarán sometidas en las próximas décadas es, a todas luces, pertinente revisar los planes actuales para poder anticipar las reservas territoriales, reducir en lo posible la irregularidad de la tenencia del suelo e ir actualizando por etapas los sistemas operativos urbanos. Para evitar que caigan en la obsolescencia y mantengan su capacidad de servicio en el futuro. En igualdad de circunstancias quizá haya que actualizar y revitalizar los planes urbanos de más de 50 ciudades que para el 2050 tendrán 500. 000 habitantes o más (Fig. N°2).

Fig. N° 3. Distribución territorial de las ciudades según su tamaño. 2000



Fuente: CONAPO, *La población de México en el nuevo siglo*, p.117

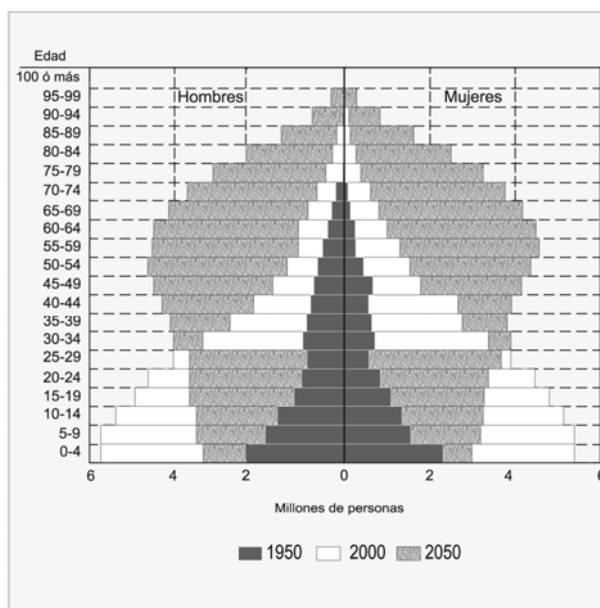
Es importante hacer notar que si bien a nivel nacional hay un decremento demográfico (Fig. N° 1), a nivel urbano las ciudades muestran un futuro incremento demográfico (Fig. N° 2) con excepción de Minatitlán. Pero este incremento poblacional en las 30 ciudades con mayor presión demográfica no se debe tanto a tasas naturales de crecimiento de la población local, sino que gran parte corresponde a los cambios en las corrientes migratorias -principalmente de grupos de menores ingresos- que son sensibles a movilizarse hacia ciudades donde pueden mejorar su situación económica. Por ejemplo, tal sería en caso de la movilidad migratoria hacia ciudades que tuvieron gran desarrollo industrial en la década de los 1950 al 70, luego hacia aquellas con auge petrolero en la década de 1970 a 1980, aquellas con auge turístico en la década de 1990 a la fecha y aquellas que promueven la industria de maquiladoras en la frontera norte del país en décadas recientes.

Transformaciones en la estructura demográfica

El rápido descenso de la fecundidad y la mortalidad en México ha traído como consecuencia una transformación de la pirámide poblacional, que se expresa en un gradual proceso de envejecimiento de la población. El alargamiento de la sobrevivencia ha originado que cada vez más personas alcancen las edades adultas y la vejez. La disminución de la descendencia de las parejas, en cambio, ha propiciado una continua reducción en el peso relativo de los niños y los jóvenes. Ambos efectos se advierten claramente en la secuencia de pirámides de población tal como se aprecia en la Fig. N°4.

La expansión de la base de la pirámide durante las primeras décadas del siglo XX refleja la etapa de mayor crecimiento demográfico del país y del rápido rejuvenecimiento de la composición por edad; en cambio a partir de la década de mediados de los 1990, la contracción de la base y el ensanchamiento de la parte central y la cúspide de la pirámide reflejan el gradual envejecimiento de la población.

Fig. Nº 4. Cambio de estructura demográfica al 2050.



Fuente: CONAPO: La población de México en el nuevo siglo, p. 16

Uno de los efectos de este cambio en la estructura de edades es por ejemplo que la matrícula de nuevo ingreso a escuelas primarias empezara a declinar a partir de la década del 2000 con una reducción estimada en 10% de la población estudiantil, lo que sin duda abre la oportunidad para mejorar la calidad educativa. Los que asisten a la escuela secundaria han empezado a estabilizarse y su tamaño tenderá a reducirse lo que permitirá con las mismas instalaciones actuales dar cobertura a esta matrícula escolar.

Así es que la mayor parte del incremento poblacional se irá concentrando en las personas en edad de trabajar que concentra a casi dos terceras partes (62.6%) de la población total. Esto explica porque los jóvenes que egresan de las vocacionales y universidades tienen tanta dificultad en encontrar trabajo; no obstante que el país mantenga una razonable tasa de crecimiento económico.

Pero las personas de la tercera edad son las que crecen de manera más rápida desde hace 15 años, a un ritmo anual de 3,75% que es una tasa con el potencial de duplicar el tamaño de esta población cada 18,7 años. De hecho la pirámide de edades empieza a asemejarse a aquellas de países europeos en las que hay más ancianos que niños, lo cual planteará nuevas exigencias de equipamiento social, pues por un lado ya no habrá tantos niños para llenar el cupo de las escuelas primarias y secundarias existentes (es decir quedarán a medio cupo o vacías) y por el otro lado se hace evidente una ausencia de equipamiento social de salud y recreación para la población de la tercera edad.

También desde el punto de vista laboral habrá cambios pues difícilmente podrá hacerse obligatorio el retiro de personas que tengan los 60-65 años que para entonces representará la mayoría de la población nacional.

Este envejecimiento demográfico impondrá en el largo plazo fuertes presiones a los sistemas de jubilación e implicará una reasignación de recursos hacia los servicios de salud y seguridad social. Pero sobretodo demandará importantes cambios en la organización y estructura interna de las familias, ya que muchos de los problemas que acompañan el envejecimiento serán trasladados a éste ámbito como única salida para su solución.

Variable económica: Inequitativa distribución del ingreso

Tanto en teoría como en la práctica es una creencia común de que el desarrollo económico tiene dos metas principales: el crecimiento del ingreso per cápita y la igualdad en la distribución del ingreso. De este modo los teóricos tradicionales sostienen que una inequitativa distribución del ingreso estimula el desarrollo económico porque los grupos de mayores ingresos pueden derivar mayores ahorros o ganancias que aquellos de bajos ingresos y; por consecuencia, pueden invertir más para generar mayor riqueza (en realidad, la propia).

En contraparte, los economistas liberales sostienen que una elevada concentración del ingreso forma una barrera al crecimiento económico puesto que reduce la distribución del ingreso y esto a su vez limita la ampliación de consumidores de lo cual depende la economía en su conjunto. Es decir; la concentración de ingreso cambia la demanda hacia bienes y servicios intensivos en el uso de capital por otra que produce bienes y servicios intensivos en mano de obra.

Por supuesto que este debate teórico puede ser interminable ya que en la realidad se necesitan las dos, aunque en una economía competitiva y globalizada la distribución del ingreso desempeña un rol más activo y directo al ampliar el mercado de consumo -es el que fortalece el desarrollo económico de un país-, sin soslayar que la acumulación de ahorro o capital genera inversión necesaria para crecer económicamente.

Pero esto tiene que ver con el nivel o etapa de desarrollo económico en que se encuentre el país. Por ejemplo, cuando en etapas iniciales de desarrollo hay un desplazamiento de mano de obra del campo hacia las ciudades, se empieza a ofrecer condiciones para una distribución del ingreso aunque éstas sean inicialmente muy inequitativas, pues predomina la concentración y acumulación del ahorro y capital.

Posteriormente, en la medida que la base económica se fortalece, muy gradualmente empieza a equilibrarse la distribución del ingreso; hasta que en economías industrializadas los países experimentan un aumento en la distribución del ingreso al mismo tiempo de un aumento en el ingreso per capita.

Sin embargo, un planificador urbano no tiene que ser un economista, demógrafo, sociólogo, biólogo, ingeniero de tránsito o ingeniero municipal. Lo que si debe tener es algunas nociones de Ordenamiento Territorial y básicas de cada especialidad para formular, con congruencia, un plan/programa urbano apoyado en los especialistas que participen. Esto se debe a que la mayor parte de los planes maestros actuales han sido formulados por arquitectos-urbanistas y por ende tienen básicamente un enfoque físico-espacial. Al no incorporar ninguna de las especialidades mencionadas, los planes se hacen caducos en un lapso muy breve de tiempo.

En parte eso se debe a que los planes o programas urbanos actuales son estáticos; es decir, son una propuesta de regulación del uso del suelo y de las densidades de la ciudad en el corto plazo; en tanto que cualquier variable de la estructura urbana es permanentemente dinámica, nunca cesa de cambiar (social, económica, ambiental).

Por ejemplo, las vialidades primarias o periféricas se congestionan a los años de ampliarse porque no se analizó el potencial vehicular a -consecuencia, entre otros, de cambios en la distribución del ingreso- que la ciudad que iba a tener en el futuro; o bien cuando las reservas territoriales para el futuro crecimiento de la ciudad son rebasadas en menor tiempo del previsto porque no se analizó a futuro la composición del crecimiento demográfico de la ciudad.

Los ejemplos anteriores tienen que ver con el incremento demográfico de la población a futuro, la población económicamente activa -PEA- y la distribución del ingreso. Y éstos se pueden deducir con relativa confiabilidad, así como qué calidad de viviendas tendrán, qué tipo de transporte utilizarán o cuántos autos nuevos entrarán en circulación al año; y así sucesivamente. Todo ello resulta de especial importancia para el planificador urbano pues esta información se traduce en demanda de uso del suelo y densidades previsibles para el nuevo plan o programa urbano.

Ocupación y niveles de ingresos en ciudades medias: el caso de México.

El propósito es proporcionarle al planificador urbano una visión del comportamiento demográfico, distribución de ingresos y ocupación que pueden tener diferentes ciudades en su proceso de crecimiento a futuro. Hay que mencionar que no se trata de una herramienta de pronóstico tipo ni un modelo matemático sino que más bien ilustra el

comportamiento promedio de las ciudades mexicanas entre 500 mil y 1 millón de habitantes en el año. Y es precisamente la dinámica de estos perfiles socio-económicos la que ha de traer cambios en los usos del suelo y densidades de las ciudades, así como cambios en las demandas de equipamiento y, por supuesto, de transporte y aumento del parque vehicular. Todo esto se puede deducir de los cuadros que se muestran a continuación (Fig. N° 5).

Como se mencionó con anterioridad en el campo de la teoría económica existen distintos enfoques sobre el crecimiento y desarrollo económicos, pero sus modelos no abarcan las implicaciones territoriales, ni mucho menos su efecto en la distribución del ingreso y los niveles de ocupación de la población. Estos modelos pueden prever el impacto de la inversión en capital (físico o humano) en el crecimiento económico y pueden deducir lo que la economía puede lograr, ya que en su conjunto tienden a un equilibrio en el largo plazo.

Hay que aclarar que los cuadros siguientes no son una proyección demográfica que muestran como las ciudades van creciendo hasta llegar al millón de habitantes, sino que fueron derivados de sacar los promedios de las ciudades mencionadas en la Fig. N° 1.

En todo caso, el planificador urbano puede utilizar las tendencias y los perfiles socio-económicos que cada tamaño de ciudad tiene y utilizarlo como referencia de lo que le acontece o puede acontecerle en el futuro a la ciudad en la que está trabajando.

Con base a los datos del censo de población de las casi 100 ciudades más grandes del país éstas pueden ser agrupadas por su tamaño según lo muestra la Fig. N° 2.

Fig. N° 5. Tamaño de ciudades mexicanas por número de habitantes, 2000

Intervalo	Tamaño (número de habitantes)		Número de ciudades	Ciudades
	Mínimo	Máximo		
1	100,000	250,000	46	Piedras Negras, Colima, San Francisco del Rincón, Tulancingo, Ocotlán, La Piedad-Zamora, Tulancingo, San Martin Texmelucan, Rio Verde-Cd. Fernandez, Ocotlán, Apizaco, Acayucan, Moroleón-Uriangato, Tehuacan, Fresnillo, Guaymas, Salina Cruz, Ensenada, Cd. Victoria, Uruapan, Tehuacan, San Juan del Río, Los Mochis, Puerto Vallarta, Tapachula, Colima, Campeche, Chilpancingo, Cuautla, La Paz, Lázaro Cárdenas, Nogales, Salamanca, San Luis Rio Colorado, Chetumal, Cd. Del Carmen, Delicias, Iguala, Cd. Guzmán, San Cristóbal Las Casas, Salina Cruz, Cozumel, Cd. Acuña, Cd. Valles, Manzanillo
2	250,001	500,000	19	Monclova, Pachuca, Oaxaca, Orizaba, Can Cun, Matamoros, Poza Rica, Orizaba, Tepic, Mazatlán, Minatitlán, Irapuato, Nuevo Laredo, Coatzacoalcos, Cordoba, Cuautla, Zacatecas, Celaya, Cd. Obregón,
3	500,001	750,000	10	Aguascalientes, Chihuahua, Villahermosa, Veracruz,

				Morelia, Hermosillo, Tuxtla Gutierrez, Xalapa, Durango, Reynosa
4	750,001	1,000,000	11	Saltillo, Cuernavaca, Querétaro, Tampico-Panuco, Mérida, San Luis Potosí, Tampico, Querétaro, Mexicali, Culiacán, Acapulco
5	1000,001	1,500,000	5	Torreón-Gómez Palacio, Toluca, Ciudad Juárez, León, Tijuana
6	1,500,001	más	4	Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla-Tlaxcala

Fuente: Cuadro con datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática -INEGI: *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. y Consejo Nacional de Población -CONAPO, *La delimitación de zonas metropolitanas*, p.140-141.

Basándose en los datos de la Fig. N° 2, se identificaron los patrones de nivel de ingresos y sectores de ocupación en las *ciudades medias*, con una población entre 250 mil y un millón de habitantes, con lo que nos enfocaremos a los intervalos 2, 3 y 4. Es importante notar que estas ciudades están agrupadas únicamente por el número de habitantes, sin que esto coincida necesariamente con su estructura productiva, distribución geográfica dentro del país y la dotación de infraestructura que tienen.

Con esto, se ha estimado la proporción promedio de la población ocupada con respecto a la población total en cada uno de los intervalos, señalando la ciudad a la que corresponden los valores mínimos y máximos, así como también la desviación estándar. Hay que recordar que la desviación estándar es una medida de dispersión de los datos sobre la tendencia central (promedio). Los resultados se muestran en la Fig. N° 6 a continuación.

Fig. N° 6. Porcentaje de población económicamente activa –PEA- en ciudades medias

Intervalo	Media	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
1	38.51%	34.09% (Monclova)	40.78% (Xalapa)	2.69%
2	39.01%	37.41% (Saltillo)	40.53% (Mérida)	1.23%
3	37.04%	35.39% (Toluca)	38.14% (Torreón-Gómez Palacio)	1.45%

Fuente: Cuadro elaborado con base a datos del INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*.

Con estos resultados, un planificador urbano puede estimar el número de personas *ocupadas* en una ciudad de acuerdo con su tamaño y número de habitantes. Se hace la distinción entre personas ocupadas y población económicamente activa (PEA). Las primeras son aquellas que trabajan permanentemente y la PEA se refiere a toda la población que trabajaba en el momento del censo -aunque en el momento del censo no estuvieran laborando (personas con empleos temporales)-.

Es más confiable referirse a la población ocupada, aunque el porcentaje laboral sea ligeramente menor que la PEA. Por ejemplo, en la proyección de una ciudad con 400 mil habitantes, se asocian los valores del intervalo 1 (250 a 500 mil habitantes) y se obtiene que: la población ocupada promedio será de 154.040 personas ($400.000 \times 38.51\%$), o bien dentro de un rango mínimo de 136.360 (400.000×34.09) a máximo de 163.120 personas (400.000×40.78). Una situación similar se prevé para el caso de una ciudad de 650 mil habitantes, se asocian los valores del intervalo 2 y se obtiene que la población ocupada promedio será de 253.551 personas ($650.000 \times 39.01\%$); y así sucesivamente.

En lo que este escenario a futuro se hace realidad, el censo del 2000 reportó que la fuerza laboral -PEA- empieza a trabajar desde muy temprana edad -12 años-, que aunque el censo no establece el número de horas trabajadas u horario, después de alcanzar el pico a los 20 años de edad, la fuerza laboral empieza a disminuir porcentualmente hasta los 70 años (Fig. N° 4).

En términos porcentuales el 25,6% de la PEA tiene menos de 24 años, el 39,6% tiene de 25 a 39 años, el 24,2% tiene de 40 a 54 años, el 8,6% tiene de 55 a 69 años y el restante 2% mas de 70 años. A todas luces es una fuerza laboral muy joven cuyo 50% no tiene más de 35 años!

Con el cambio en la tendencia demográfica expuesta en la Introducción, donde a partir de la década de 1990 la estructura demográfica empieza a revertir su tendencia piramidal, traerá consigo que la curva de la edad de la PEA empiece a acentuarse menos en un pico de edad (25 años) y la curva a “achatarse” para desplazarse más hacia grupos de mayor edad.

Esto es importante pues en el futuro habrá menos niños y jóvenes trabajadores pertenecientes a los grupos de menores ingresos por lo que éstos tendrán mayores oportunidades para continuar con sus estudios. Esto significa que la mano de obra tenderá a ser más calificada y por ende los grupos menos favorecidos tendrán mejores oportunidades de aumentar sus ingresos.

Por otro lado, al decrecer la tendencia demográfica del país, si se mantiene la actual tasa de crecimiento económico es muy probable que en el futuro el sector formal pueda ir incorporando a proporcionalmente a mas PEA. La dinámica de cambio de la PEA es por supuesto una tendencia a largo plazo, que derramará sus beneficios primordialmente en los sectores mayoritarios de bajos ingresos -que son los que actualmente laboran en el sector informal de la economía-. Así también la edad de la PEA es un dato importante para el planificador urbano, ya que es otra forma de analizar la misma realidad social en

que vivimos, pues cada grupo de edad genera demandas de equipamiento muy particulares.

Asimismo, se estima la proporción promedio y la desviación estándar de cada uno de los niveles de ingreso (en veces de salario mínimo) y se asocian a los tres intervalos de tamaños de ciudad (Fig. N° 7). El propósito es presentar una visión de cómo cambia la distribución del ingreso conforme aumenta el tamaño de la ciudad. Por ejemplo en ciudades hasta 500.000 habitantes el 43,7% de los trabajadores perciben hasta 2 salarios mínimos, cuando tienen 750.000 habitantes desciende a 39,1% y cuando las ciudades llegan al millón de habitantes los trabajadores con dos salarios mínimos desciende a 36,5% del total; lo cual da una idea de que al crecer demográficamente, la pobreza en las ciudades decrece ligeramente, lo cual deja ver claramente que las ciudades funcionan como mecanismos distribuidores de ingresos.

Las clases medias de 3 a 10 salarios mínimos también experimentan cambios: en ciudades de 500.000 habitantes el 45,4% de los trabajadores esta dentro de este rango de ingresos, en ciudades de 750,000 habitantes el rango aumenta al 49,2% y en ciudades con un millón de habitantes aumenta al 51,2% lo cual deja muestra, una vez más, que conforme aumenta el tamaño de la ciudad crece la proporción de la clase media.

Las clases altas con ingresos superiores a los 10 salarios mínimos se mantienen en rangos similares de 5 a 6,5% de la población de la ciudad. Aquí es importante considerar que los porcentajes solo son representativos, pues en realidad al multiplicarlos por la población total de cada tamaño de ciudad la proporción en la distribución del ingreso tiene otro significado. Por ejemplo, no es lo mismo tener el 43,7% de pobres en una ciudad de 500,000 habitantes de los cuales perciben ingresos el 39,01% que representan 85.236 personas (195.050 trabajadores * 43,7%); que 36,5% de pobres en una ciudad de un millón de habitantes de los que trabajan el 37,04% que representan 135.196 personas (370.400 trabajadores * 36,5%). Aunque el porcentaje de ingresos hasta 2 salarios mínimos es menor en una ciudad grande que en una mediana, el número de personas pobres es mayor (Fig. N° 7); lo cual da a pensar en la relatividad de los números. Es algo que deberá de considerar el planificador urbano.

Fig. N° 7. Tamaño de ciudad y distribución porcentual de los niveles de ingreso

Nivel de ingreso	250-500		500-750		750-1,000	
	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.	Promedio	Desv. Est.
	No recibe ingresos	3.4%	1.1%	2.4%	0.7%	2.4%
Hasta el 50% de un S.M.	3.1%	1.3%	2.2%	1.0%	1.6%	0.2%

Más del 50% hasta un S.M.	8.5%	3.1%	6.1%	3.1%	4.4%	1.0%
Más de 1 hasta 1.5 S.M.	16.3%	3.5%	14.7%	6.4%	12.7%	3.2%
Más de 1.5 hasta 2 S.M.	12.4%	2.1%	13.7%	1.5%	15.4%	2.2%
Más de 2 hasta 3 S.M.	16.4%	3.1%	19.7%	4.7%	20.2%	2.6%
Más de 3 hasta 5 S.M.	18.0%	2.2%	18.1%	4.0%	19.5%	1.1%
Más de 5 hasta 10 S.M.	11.2%	2.2%	11.4%	2.2%	11.5%	0.4%
Más de 10 S.M.	5.3%	1.9%	6.5%	1.8%	6.3%	0.7%
No especificado	5.5%	0.7%	5.3%	0.9%	5.9%	0.6%
Total	100%		100%		100%	

Fuente: Cuadro con base a datos del INEGI, *XII Censo General de Población y Vivienda*

En resumen, es interesante observar en la Fig. N° 6 que la distribución del ingreso *si varía* de acuerdo al tamaño de la ciudad; pues conforme la ciudad aumenta de tamaño hay una mejoría en la distribución del ingreso de la población. Se aprecia que la población de bajos ingresos tiende a ser porcentualmente menor (de 16% a 12%); en tanto que hay un incremento porcentual en los estratos de ingresos medios (16% a 18%) y en menor grado los de altos ingresos (5 a 6%). En otras palabras, las ciudades de mayor tamaño ofrecen mayores y mejores oportunidades para ganarse el sustento cotidiano y con ello la posibilidad de mejorar el nivel de ingreso; cosa que no sucede en ciudades pequeñas en las que hay pocas oportunidades de empleo y los empleos existentes son mal remunerados.

Como se anotó en el primer inciso, la población del país seguirá creciendo unos 20 millones mas para el año 2050; lo cual incrementará el tamaño de las ciudades -e indirectamente beneficiará la distribución del ingreso-. La pregunta es: ¿podrán los grupos de menores ingresos esperar tantas décadas a que empiece a nivelarse la distribución del ingreso, más debido a causa de un decremento demográfico y de una reubicación espacial de la población en ciudades grandes que como efecto de las actuales de políticas económicas neoliberales?

Expansión físico-espacial de las ciudades

La Fig. N° 2 muestra las proyecciones demográficas al 2030 de más de 40 ciudades medias y grandes del país. Se puede observar que hay una diversidad de modalidades de crecimientos demográficos en las ciudades del país. Hay ciudades de muy lento crecimiento como algunas de la costa del Golfo de México mientras que hay otras con un acelerado crecimiento como las de la frontera norte.

Lo sorprendente es que no obstante el *decremento* demográfico que experimenta el país a partir de la década de 1990, la CONAPO aún pronostica que a futuro habrá 18 ciudades

medias que experimentarán un aumento demográfico que las llevará a tener más de un millón de habitantes.

Las manchas urbanas se obtuvieron de la cartografía del INEGI de algunas ciudades en años cercanos a las décadas 1970, 1980 y 1990 y para otras ciudades fueron obtenidas de las cartas urbanas de las Guía Roji, que son los planos comerciales de las ciudades. Es importante aclarar que no todas las cartas urbanas coincidieron en las décadas, lo que hubo que realizar aproximaciones para estimar las manchas urbanas en cada década a fin de que coincidieran las cifras por décadas y fueran comparables. De aquí que se haya tenido que hacer ajustes en las superficies de las manchas urbanas, para que todas correspondieran a las décadas y poder proyectarlas al 2030. Se observó que durante sus procesos de expansión urbana, las ciudades mantienen las mismas tendencias decrecientes de densidad, tal como se observa en la Fig. N° 8. Éstas son pues, meras aproximaciones a lo que acontece en la realidad.

Fig. N° 8. Proyección de mancha urbana y densidad de población. 2010-2030

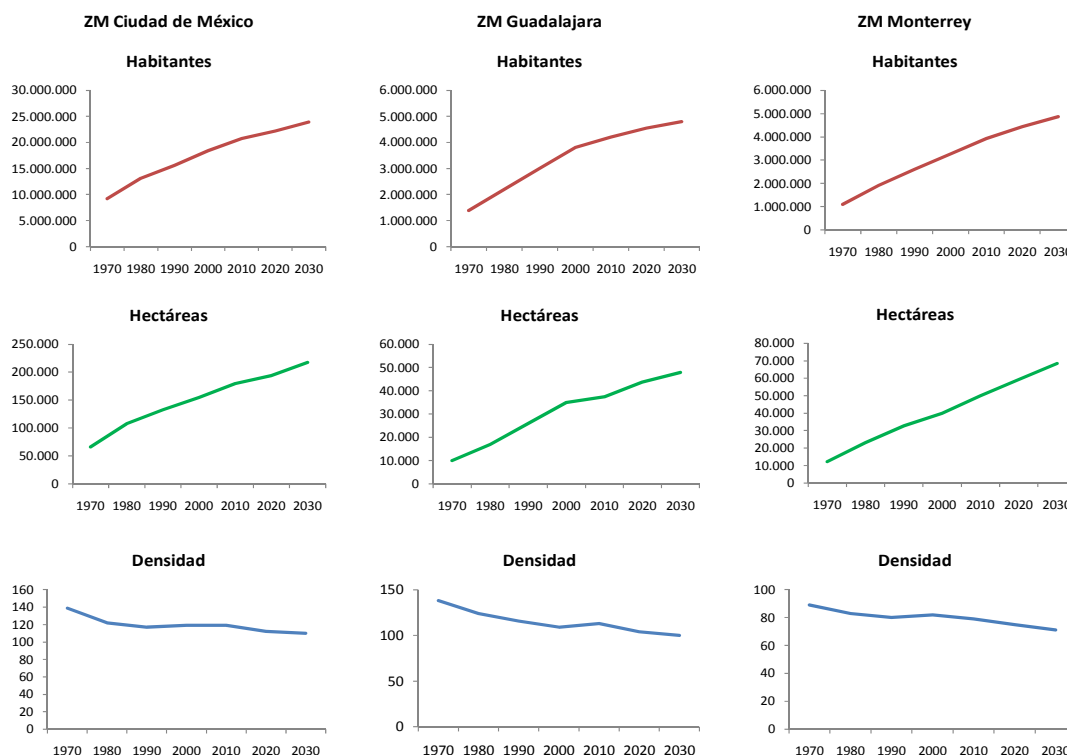
CIUDAD	Un	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	% Incremento
ZM Ciudad deMéx	hab	9,210,853	13,139,008	15,564,685	18,396,000	20,740,000	22,225,000	23,912,000	+ 260%
R ² = 0.9792	has	66,265	107,696	133,165	154,588	180,067	193,866	217,382	+ 330%
Lineal	dens	139	122	117	119	119	112	110	- 26%
ZM Guadalajara	hab	1,381,984	2,192,557	3,003,749	3,809,000	4,211,000	4,548,000	4,799,000	+ 350%
R ² = 0.9698	has	10,012	16,996	25,984	34,945	37,413	43,805	47,990	+ 480%
Lineal	dens	138	124	116	109	113	104	100	- 38%
ZM Monterrey	hab	1,095,667	1,913,075	2,613,460	3,273,000	3,932,000	4,437,000	4,867,000	+ 440%
R ² = 0.9983	has	12,310	23,049	32,668	39,914	50,079	59,317	68,549	+ 560%
Lineal	dens	89	83	80	82	79	75	71	- 25%
ZM Puebla-Tlaxcala	hab	523,237	791,345	1,458,454	2,045,000	2,277,000	2,475,000	2,631,000	+ 500%
R ² = 0.9743	has	4,752	7,332	14,882	21,989	24,215	29,119	32,888	+ 690%
Lineal	dens	110	108	98	93	94	85	80	- 38%
ZM Toluca	hab	149,750	517,160	997,000	1,495,000	1,724,000	1,917,000	2,059,000	+ 1,380%
R ² = 0.972	has	989	3,860	7,850	13,114	14,645	17,997	20,590	+ 2,080%
Lineal	dens	151	134	127	114	118	106	100	- 51%
ZM Tijuana	hab	341,067	429,500	747,000	1,303,000	1,741,000	2,166,000	2,552,000	+ 750%
R ² = 0.972	has	7,151	9,337	17,785	34,289	44,125	54,738	67,158	+ 940%
Lineal	dens	48	46	42	38	39	40	38	- 26%
Juárez	hab	414,908	544,496	798,000	1,255,000	1,660,000	2,050,000	2,406,000	+ 580%

R ² = 0.9211	has	5,606	9,387	16,007	31,375	30,320	36,461	40,100	+ 720%
Lineal	dens	74	58	49	40	55	56	60	- 23%
ZM Mérida	hab	216,82 4	400,142	629,000	820,000	965,000	1,114,000	1,250,000	+ 580%
R ² = 0.937	has	3,885	4,257	5,330	7,961	11,410	13,721	17,123	+ 440%
Exponencial	dens	56	94	118	103	85	81	73	- 30%
ZM Tampíco	hab	276,57 9	428,000	649,000	775,000	872,000	956,000	1,056,000	+ 380%
R ² = 0.9892	has	4,191	6,613	10,639	13,362	15,366	18,081	20,308	+ 480%
Lineal	dens	66	65	61	58	57	53	52	- 27%
ZM Cuernavaca	hab	160,75 3	192,770	539,000	770,000	880,000	979,000	1,057,000	+ 660%
R ² = 0.9802	has	2,237	3,160	9,981	15,098	18,203	22,467	26,425	+ 1,180%
Lineal	dens	72	61	54	51	48	44	40	- 20%
ZM Querétaro	hab	116,23 3	215,976	555,000	817,000	1,014,000	1,204,000	1,372,000	+ 1,180%
R ² = 0.9862	has	2,193	4,408	12,614	19,927	24,081	29,842	35,179	+ 1,600%
Lineal	dens	53	49	44	41	42	40	39	- 35%
ZM Aguascalientes	hab	183,84 8	293,152	547,000	721,000	863,000	988,000	1,094,000	+ 600%
R ² = 0.9921	has	1,495	2,549	5,018	6,867	9,957	11,815	13,674	+ 920%
Lineal	dens	123	115	109	105	87	84	80	- 53%
ZM Saltillo	hab	164,09 2	284,937	487,000	659,000	779,000	885,000	975,000	+ 590%
R ² = 0.9843	has	772	1,513	2,882	4,197	4,742	5,723	6,500	+ 840%
Lineal	dens	212	188	169	157	164	155	150	- 41%
Culiacán	hab	172,00 4	304,826	601,000	777,000	859,000	924,000	971,000	+ 560%
R ² = 0.96	has	2,596	4,940	11,130	15,235	16,551	19,900	22,068	+ 890%
Lineal	dens	66	61	54	51	52	46	44	- 50%
ZM Reynosa	hab	140,48 0	194,693	377,000	515,000	724,000	889,000	1,031,000	+ 740%
R ² = 0.9799	has	1,608	2,404	4,960	7,153	10,336	12,797	15,862	+ 990%
Lineal	dens	87	81	76	72	70	69	65	- 34%
Lineal	dens	87	81	76	72	70	69	65	- 34%

Fuente: Fig. N° 2 para proyecciones demográficas.

En el Fig. N° 8 se presenta un ejercicio de cómo se puede cuantificar la *mancha urbana* de la ciudad de acuerdo al crecimiento demográfico y al perfil socioeconómico de sus habitantes. En el cuadro se incorpora, en la primera línea, la proyección de población para la ciudad en estudio y en las siguientes líneas los porcentajes de Población Ocupada (PO); o sea aquella que trabajó en el momento de realizar el censo y por lo tanto no se incluye en los desempleados (Fig. N° 6 y 7).

Fig. N° 9. Escenario de expansión de las manchas urbanas de zonas metropolitanas de México, Monterrey y Guadalajara



Fuente: elaboración propia sobre la base de Fig. N°.8

Después de analizar las cartografías en diferentes décadas de la expansión urbana de las ciudades analizadas, resulta que *alrededor de un 20 a 30% de las manchas urbanas son terrenos baldíos -tierras en engorda, como se dice comúnmente-*.

Pero hay casos como Ciudad Juárez en la frontera norte con Estados Unidos donde los baldíos llegan a representar hasta el 50% de la mancha urbana, lo cual explica las bajas densidades de la misma y, por otro lado, el alto grado de especulación sobre el valor de la tierra dentro de la ciudad, algo que generalmente está sancionado por los planes de desarrollo urbano (a través de sus normas de usos e intensidad de usos del suelo), pero que las autoridades permisivas admiten para atraer inversionistas inmobiliarios y con ello derivar mejor “captación” de recursos para el municipio.

Por tanto, no es difícil imaginar el alto costo que tiene la infraestructura en bajas densidades en comparación con desarrollos de mediana o alta densidad. Por ejemplo, si una periferia urbana se expande a 75 hab/ha, costaría casi el doble que si se expandiera a 150 hab/ha; lo cual deja entrever el enorme costo de infraestructura que debe realizarse para atender las nuevas demandas de la población. En este costo estaría incluido la plusvalía que “capturan” los terrenos baldíos especulativos, a los que también les dan servicios.

Fuera del centro histórico y de colonias aledañas, hasta 1940 las ciudades del país crecieron a una baja tasa demográfica y urbana. Pero basta para ver el proceso de crecimiento demográfico y la brutal expansión urbana de 1970 al 2030 en algunas ciudades que aparecen en la Fig. N° 2.

La ciudad que más se ha expandido en este lapso es Toluca cuya población creció casi 14 veces, pero la mancha urbana se expandió 21 veces más de lo que ocupaba en 1970; o Querétaro que creció demográficamente 12 veces y se expandió 16 veces en este mismo período. Ni que decir de Cuernavaca cuya población creció casi 7 veces pero la superficie urbana se expandió casi 12 veces. Y así sucesivamente se han expandido las ciudades medias entorno a 1 millón de habitantes. Un ejemplo de esta brutal expansión urbana se muestra en la Fig. N° 2.

Por otro lado se observa que en este ejercicio de proyección de la mancha urbana y de su densidad demográfica (Fig. N° 8), salta a la vista *la expansión horizontal que están teniendo las ciudades del país a cada vez menor densidad, en parte debido a que la población de bajos ingresos no encuentra dentro del fondo legal terrenos al alcance de sus posibilidades económicas en donde asentarse y por otro lado, los desarrolladores inmobiliarios que producen vivienda de interés social y centros comerciales encuentran mayor rendimiento a su inversión en terrenos baratos de la periferia.*

No obstante que todos los Planes maestros urbanos/Programas de Desarrollo Urbano de las ciudades del país hayan establecido límites al crecimiento urbano, incluyendo la de reservas para futuro crecimiento, y hayan decretado el territorio externo a la ciudad como *agrícola* o *conservación ecológica*; la fuerza social y especulativa en la ocupación de la tierra ha rebasado por mucho la capacidad de las autoridades locales para el control y regulación de los límites urbanos. Pero la herencia urbana y ambiental es terrible.

Una vez que se establecen en la periferia -sean asentamientos irregulares o conjuntos habitacionales- inducen mayor expansión urbana a menor densidad. Gradualmente las periferias se empiezan a congestionar y a generar problemas de todo tipo. Por ejemplo no hay empleos ni equipamiento social, por lo que todos los residentes deben trasladarse fuera de sus “nuevas” viviendas para satisfacer sus necesidades.

Como no hay vialidades primarias, deben de hacerlo en caminos rurales y en transporte deficiente. Tampoco hay suficiente infraestructura ni recursos hídricos en la cantidad requerida. Ni que decir de la basura, vigilancia y demás servicios municipales que llegan a ser otorgados paulatinamente. Y este costo social (de tiempos y precio de recorridos o

insuficiencia de agua y servicios) ¿quien lo paga? Los nuevos residentes; así es que hay un enorme costo social en esta proliferación urbana de baja densidad.

Inconsistencias en la instrumentación de la planeación urbana

La presión que ejercen las variables anteriores sobre la expansión de las ciudades ofrece un mejor entendimiento de cómo las fuerzas sociales y económicas moldean el territorio y van ocupándolo de una forma dispersa e incontrolada. Y sin duda alguna, esta fuerza en la ocupación del territorio, responde a las características demográficas y de distribución del ingreso señaladas. Pero adicionalmente, hay otros factores que de manera muy preponderante inciden en la forma en cómo un territorio es ocupado, y estas son:

División político-administrativa del territorio: el municipio

El mayor obstáculo que enfrenta la planeación urbana en el país no es la realización técnica de un plan maestro urbano con su correspondiente respaldo legal/normativo, sino que el problema medular está en la *gestión*. ¿Cómo hacer operativos los planes urbanos, cuando cada 3 años cambia una administración municipal y los que entran no conocen el plan urbano de su localidad y las leyes/normas sobre las que éste se fundamenta?

El presidente municipal y sus funcionarios pasan el primer año aprendiendo a gobernar y observando cómo funcionan la ciudad y la comunidad. Luego van resolviendo los problemas según se presentan sobre la marcha, sin que haya una congruencia entre las obras realizadas en el pasado y menos con el plan maestro urbano legalmente aprobado por cabildos anteriores.

Más aún, en general es mal visto que una nueva administración continúen con las obras que dejó la administración pasada, pues significa que no dejarán un legado “propio” y por supuesto se presta a interpretaciones de mal versión de fondos.

Esto se repite cada 3 años y por lo tanto, en estas condiciones actuales político-administrativas, difícilmente hay una continuidad en las obras municipales de cualquier ciudad del país; y por lo tanto las obras municipales generalmente son pequeñas, dispersas dentro del municipio y con escasa relación con el plan maestro.

Eso es cuando la ciudad está dentro de un municipio. De las 50 ciudades más grandes del país, como se puede apreciar en la Fig. N° 2, *sólo 9 están dentro de un municipio*. La *abrumadora mayoría de ciudades del país están sobre 2 o más municipios*, siendo los casos extremos:

- ciudad de México (39 municipios y 16 delegaciones),
- Puebla-Tlaxcala (23 municipios),

- Oaxaca (18 municipios),
- Toluca (12 municipios),
- Orizaba y Monterrey (11 municipios)

Esto que deja entrever lo complejo que es gobernar estas zonas metropolitanas, que tienen dos o más presidentes municipales de partidos políticos rivales, con presupuestos diferentes, con normativas y reglas de operación diferentes. Pero cuando alguna de estas ciudades que ocupa varios municipios son capitales de un Estado, entonces el gobierno del estado asume la dirección de la planeación urbana de la ciudad (porque tiene el presupuesto y poder político) coordinando a los municipios involucrados, a través de la asignación de las obras públicas. Sin duda que esta complejidad político-administrativa favorece que las ciudades crezcan en anarquía como hasta ahora.

Tenencia de la tierra y legislaciones que concurren en el territorio

La explosiva expansión de viviendas de población de bajos ingresos de las ciudades ocurre indistintamente sobre terrenos que son cultivables o de conservación ecológica, como sobre aquellos de escasa utilidad agropecuaria; se da sobre cualquier tipo de suelos y pendientes.

Estos terrenos son generalmente de *tenencia ejidal o comunales*. La tenencia comunal es una modalidad de posesión de la tierra de origen prehispánico en la que una comunidad tiene derecho al usufructo de sus tierras; en tanto que la tenencia ejidal proviene de una reforma agraria en la que les despojaron grandes extensiones de tierra a los hacendados y las retornaron a sus "legítimos propietarios", que eran las comunidades de agricultores que habitaban en el latifundio.

De manera similar, cada "ejidatario" tenía posesión (no propiedad) de un lote para su vivienda y de una parcela para cultivo. En ambos casos por su sentido social, las tierras no se podían vender legalmente -aunque si se vendían irregularmente (o ilegalmente)- si bien la transacción no quedaba registrada en el Registro Público de la Propiedad. O sea que en ningún caso estas tenencias comunal y ejidal están sujetas a las normas urbanas ni al pago de impuesto predial. Pero en 1992 hubo una reforma a la Ley Agraria que permitió que los ejidatarios vendieran legalmente su parcela -con la idea de mejorar su situación económica-. En la realidad esto fomentó la especulación del territorio periférico y un mayor desorden en la expansión de las ciudades.

Pero la expansión urbana incontrolada también ocurre sobre terrenos que son *propiedad privada* pero, por su elevado costo están destinados a desarrollos inmobiliarios de ingresos medios y altos.

Como quiera que sea, esta tendencia de expansión “horizontal” (de bajos, medios o altos ingresos sobre 3 tipos de tenencia de la propiedad diferentes) hasta ahora ha resultado más “económica” porque el terreno en breña tiene muy bajo valor comercial y porque el territorio alrededor de las ciudades tiene una reglamentación ambigua que favorece una ocupación dispersa e incontrolada. Veamos porque.

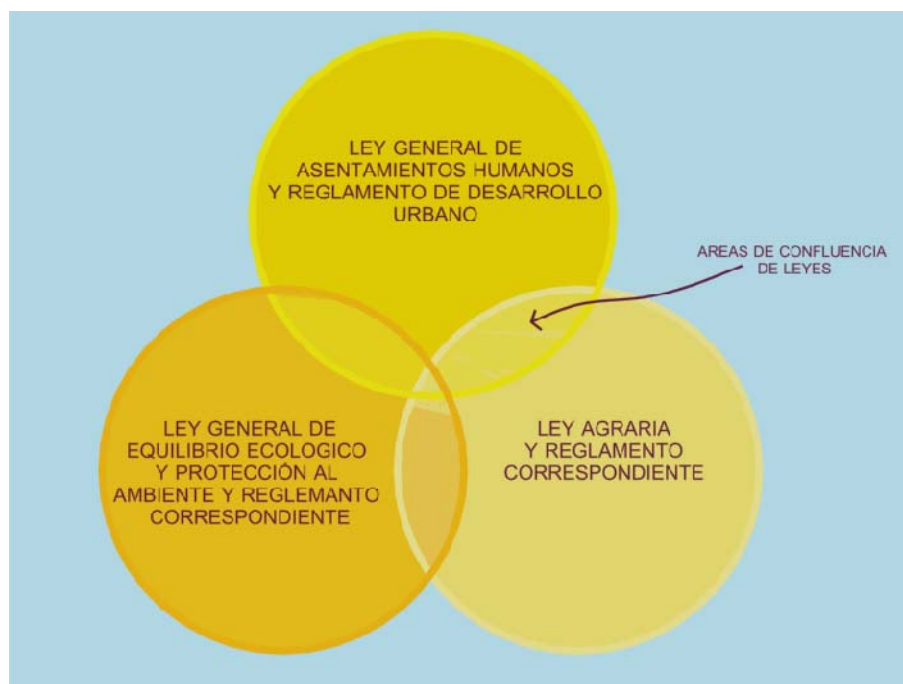
Estos inmensos terrenos alrededor de los centros urbanos son regulados por tres leyes (Fig. Nº 10):

- La Ley General de Conservación Ecológica y Protección al Medio Ambiente que norman el aspecto ambiental del territorio pero omite precisar legal y técnicamente áreas de competencia común con el desarrollo urbano como los usos del suelo, densidades o anchos de calles, porque se dice que no es de su competencia;
- El Código Agrario que regula las actividades del campo y deja asentado definiciones de los núcleos urbano-ejidales pero omite normar en los aspectos legales y técnicos del desarrollo urbano (igualmente los usos del suelo, densidades o anchos de calles);
- y finalmente las leyes de desarrollo urbano con sus reglamentos y bandos de cada entidad federativa que formulan normatividad sobre el desarrollo urbano pero no establecen criterios legales o técnicos para regular las áreas agrícolas o de conservación ecológica que se encuentran alrededor de las ciudades, pues en los planes maestros urbanos simplemente las refieren a las mencionadas leyes.

Es decir, las tres leyes con sus respectivos reglamentos son normativamente independientes entre sí, de modo que no pueden concurrir simultánea y complementariamente sobre los vastos terrenos de las periferias urbanas que están cambiando de uso rural a urbano o de uso de conservación ecológica a urbano.

Por lo tanto, es a todas luces evidente que si se busca regular el desarrollo urbano como densificarlo para hacerlo más eficiente, conservar al medio ambiente para la recarga de acuíferos o proteger actividades agrícolas fértiles, es necesario reformar las leyes para hacerlas normativamente compatibles entre sí en cuanto a la conversión de usos del suelo del territorio. Y sin estas reformas legales, la búsqueda de una planeación urbana que sea un instrumento efectivo en regular el desarrollo urbano, parece una utopía.

Fig. Nº 10. Inconsistencia de legislaciones referentes al territorio



Es decir, no dejan de impresionar las enormes cifras tanto de crecimiento demográfico como –sobretudo- la conversión de territorio rural a usos urbanos, que se mencionaron antes. Nuevamente surge la pregunta sobre la inconsistencia de las leyes que gobiernan el territorio que neutralizan cualquier esfuerzo que se haga entorno a la planeación urbana.

Y aquí -aunque sea contradictorio- hay que reconocer que gracias a esta inconsistencia *todas las familias de bajos ingresos* pudieron masivamente encontrar un espacio en donde asentarse en torno a las ciudades para así comenzar su nueva vida.

Normatividad urbana

La normativa urbana, hoy en día, es un conjunto de disposiciones legales que se traduce en parámetros físicos de cómo se debe de ir construyendo cada lote dentro de una zona de la ciudad. Por lo general estas disposiciones son articuladas y congruentes entre sí como cuerpo normativo urbano y están referidas al plano de zonificación (o de usos del suelo) de la ciudad, el que consiste en la subdivisión de la mancha urbana por zonas de acuerdo a tres criterios básicos:

- 1) la morfología urbana (tipo y calidad de construcciones o nivel socio-económico),
- 2) densidades de población establecidas en personas por hectárea o viviendas por hectárea y
- 3) características del medio natural dentro del cual esta la ciudad.

Las normas urbanas buscan *homogenizar las zonas por usos del suelo y densidades* (conservando el medio ambiente), para evitar por ejemplo que:

- dentro de una zona habitacional de baja densidad (sea de bajos, medianos o altos ingresos), pueda construirse un edificio de gran altura, una industria o comercios.
- o bien dentro de una zona patrimonial se construyan modernos edificios que destruyan el valor histórico de la ciudad,
- o dentro de una zona habitacional se permita el establecimiento de industrias que puedan resultar contaminantes para los habitantes, por mencionar algunos casos frecuentes.

Bajo estos criterios de uso del suelo se realizan las normas urbanas, se formulan como reglamento y posteriormente se aprueban legalmente por los cabildos municipales o el congreso local de cada entidad.

Como así también es aprobado legalmente la propuesta de “plan urbano o plan de ordenamiento territorial” de la ciudad. Y este plan con sus normas es el que le da a la validez legal al ejercicio de la planeación urbana (Fig. N° 11).

Fig. N° 11. Ejemplo de un plan maestro urbano: ciudad de León, Estado de Guanajuato

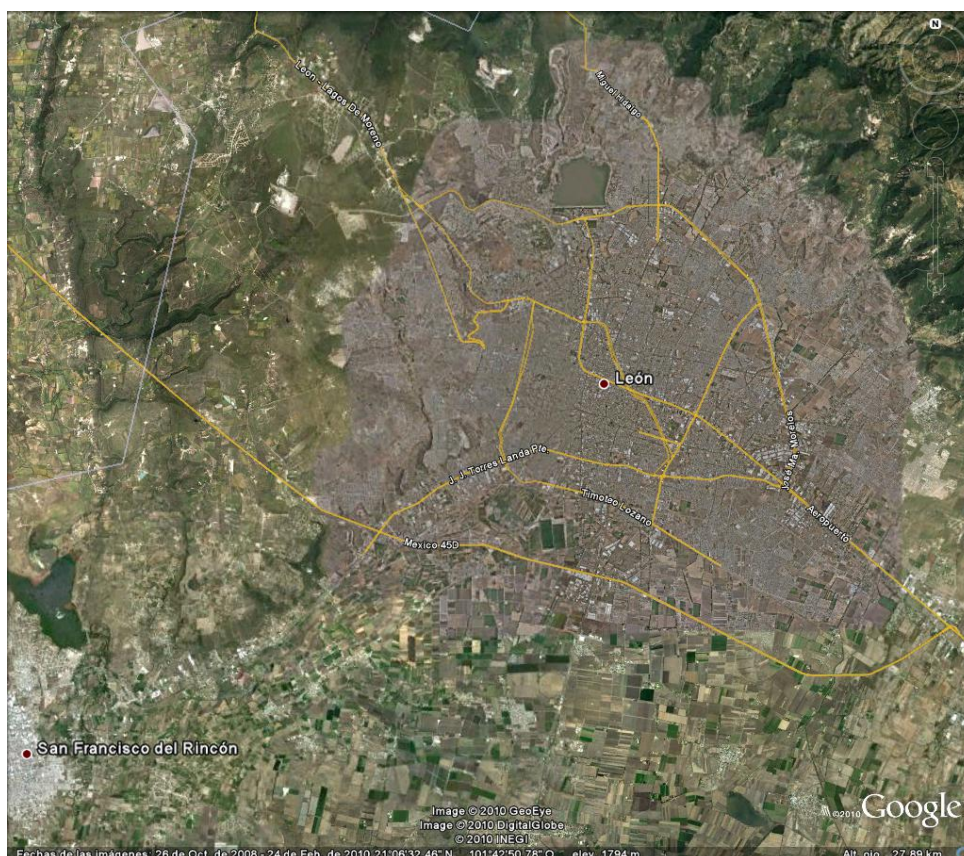


Fuente: IMPLAN, LEÓN. Plan estratégico de ordenamiento ecológico, 1999.

Pero en la realidad, la tenencia del suelo dentro del “fundo legal” de la ciudad es propiedad privada y por lo tanto pueden ser sancionadas en caso de incumplimiento de reglamentos (con embargos, multas), están sujetas al impuesto predial y también pueden ser compradas y vendidas en el mercado inmobiliario.

En tanto que las parcelas o lotes de procedencia ejidal o comunal, por su naturaleza social, están fuera del mercado inmobiliario y de las normas urbanas. Pero como estos terrenos ejidales y comunales son los mas baratos por carecer de accesos pavimentados e infraestructura, están ocupados por grupos mayoritarios de bajos ingresos. Y no obstante se encuentren en zonas decretadas como agrícolas o de conservación ecológica, por su naturaleza social el gobierno local acaba dotándoles de equipamiento y servicios (sin que retribuyan su costo a través del impuesto predial). Una situación que dificulta el ordenamiento del territorio y la planeación de la mancha urbana y sienta el precedente de continuar con la misma anarquía en la expansión urbana.

Fig. Nº 12. Vista de Google de la ciudad de León Guanajuato.2010



Fuente: Google 2010

De modo que la planeación urbana hoy en día consiste en una propuesta de zonificación de usos del suelo de la mancha urbana y de las zonas aledañas de valor ambiental (Fig.

Nº 11), las cuales deben evidentemente estar están sustentadas en análisis riguroso de las diversas variables urbanas y ambientales.

Como se puede apreciar en la Fig. Nº 12, los resultados de la planeación urbana son relativamente exitosos dentro del fondo legal, pero *no* corresponden a la realidad en las periferias de la ciudad. Puede observarse en la aerofoto que la mancha urbana ya está rápidamente expandiéndose sobre los lomeríos boscosos al norte y sobre las fértiles zonas de cultivo al sur de la ciudad -ambas decretadas como zonas de conservación ecológica en el plan de ordenamiento ecológico vigente de la ciudad-.

Así mismo se observa la formación de incipientes corredores urbanos a lo largo de la carretera que une la ciudad con el poblado de San Francisco del Rincón al sur-poniente y a lo largo de otras carreteras, pues la fácil accesibilidad propicia el asentamiento de nuevos pobladores y establecimiento de sus comercios informales.

Pero si el proceso de conversión de territorio rural a urbano es mayor que el crecimiento demográfico, entonces la efectividad real de la planeación urbana es bastante limitada, ya que regula la mancha urbana existente pero es inefectiva para regular la expansión incontrolada de las ciudades; aquella que acontecerá sobre las periferias.

Y entonces la pregunta que se plantea es: si únicamente se puede regular la mancha urbana existente, entonces ¿cuál es el objeto de la planeación urbana que se supone debe de regular el crecimiento de la ciudad a futuro?

Conclusiones

En países desarrollados la teoría y la práctica están articuladas y son iterativas; es decir, se elabora un plan maestro que es discutido y aprobado por los representantes de la sociedad. Con el tiempo es revisado, corregido o actualizado y vuelto a discutir y aprobar; de modo que *el mismo plan urbano* evoluciona constantemente conforme evolucionan las demandas de la sociedad y cambia conforme acontecen y se solucionan los problemas urbanos de la ciudad. En contraste en nuestro contexto en proceso de desarrollo, hay gran diferencia entre teoría y práctica en la planeación urbana; y por lo general son inconexas.

El plan urbano se hace como una concepción abstracta de lo que en “teoría” debería ser la ciudad; el cual también es discutido y aprobado por los representantes de la sociedad. Pero al tener una sociedad tan fragmentada y polarizada como la mexicana, entonces los representantes nunca convergen para enriquecer el plan maestro con ideas y demandas sociales de sus representados como tampoco luchan por sus derechos.

Al no ser revisado y actualizado periódicamente, el plan urbano se vuelve estático, pierde vigencia en el tiempo y congruencia con la realidad por lo que gradualmente deja de ser operativo. *Se queda como un documento legal para aprobar los usos del suelo* de las nuevas construcciones o fraccionamientos, pero pierde validez como instrumento que dé respuesta a demandas sociales y organice los recursos y acciones para ir construyendo la ciudad para el futuro.

En su concepción original la planeación urbana abarcaba toda la mancha urbana y su entorno territorial inmediato. La ciudad se enfoca como una entidad físico-espacial dinámica y multi-sistémica. La planeación urbana convencional o “totalizadora” busca regular el crecimiento y desarrollo físico-espacial de toda la ciudad para que éste fuera “armónico” y brindara “beneficios” a sus habitantes.

Pero este enfoque de planeación urbana “totalizadora” para que sea efectiva debe emerger y estar sustentado en una *sociedad evolucionada*, que tenga mayor equidad en la distribución del ingreso y menores contrastes sociales, que hagan posible optimizar los recursos de todos y racionalizar los medios para la obtención de objetivos comunes a todos.

Por ende la planeación urbana no es un mecanismo que funcione aislado, sino que debería de estar integrado y responder a un consenso político entre gobierno y sociedad. En principio, la planeación urbana debería de ser complementaria e inherente a la planeación social (educativa, salud), económica (empleos, bienestar económico), política (democracia, impartición de justicia) y ambiental (conservación ecológica); y conlleva de nueva cuenta a una interacción de fuerzas y equilibrio de poderes para concertar objetivos y metas comunes. Es un esfuerzo compartido entre la Sociedad y su gobierno.

Es decir la planeación urbana se hace efectiva cuando hay una sociedad informada y participativa que hace valer sus derechos y respeta las leyes sobre las que se basa el plan; una sociedad igualitaria y su representación en un gobierno democrático.

Pero esa es la utopía de lo que debería de ser la planeación urbana en nuestro medio. En la realidad, y con base al análisis de las tres primeras variables presentado previamente, puede concluirse:

- 1) que el crecimiento demográfico es el impulsor primordial de la expansión de las ciudades. Si bien a nivel nacional la tasa demográfica es decreciente, las ciudades -y en especial aquellas que son prósperas- muestran un continuo incremento poblacional. Puede deducirse que las ciudades crecen con base a su población residente pero sobre todo son objeto de flujos migratorios externos.

- 2) La inequitativa distribución del ingreso de la población, heredadas de modelos de desarrollo económicos previos, no ha sido superada con el actual modelo neoliberal. Persisten las grandes desigualdades sociales y económicas de la población, lo que condiciona que su asentamiento dentro de las ciudades sea igualmente diferenciado y contrastante. Y aquellos estratos de población con ingresos menores, son los que son propensos a emigrar a ciudades más grandes en busca de mejores oportunidades de trabajo y servicios.
- 3) Las ciudades se han expandido horizontalmente a mayor tasa que su crecimiento demográfico. Esto implica una brutal conversión de territorio rural a urbano o bien de conservación ecológica a urbano. En esta explosión de la mancha urbana quedan grandes terrenos baldíos para especulación, lo que induce que la vialidad e infraestructura de la ciudad se expanda para buscar atender nuevas demandas, pero al hacerlo propicia mayor expansión urbana.

¿Pero, que hay de los mecanismos de que dispone la planeación urbana para regular el desarrollo de una ciudad? Pues de acuerdo a la exposición previa, puede concluirse lo siguiente:

- 4) La propiedad de la tierra es fundamental en la aplicación de leyes y normas urbanas. Pero cuando se tienen diversos tipos de tenencia de la tierra -como en el caso de México: ejidal, comunal y privado- es prácticamente imposible aplicarles las misma leyes y normas para regular el desarrollo urbano. Pero además, existen diversas legislaciones que inciden sobre la tierra pero no son consistentes entre si, lo cual hace aún más compleja la aplicación de cualquier ley o norma sobre un territorio urbano o en proceso de conversión rural-urbano.
- 5) Si bien en su etapa fundacional las ciudades se ubicaban dentro de un solo municipio, al expandirse la mancha urbana lo fueron haciendo sobre varios municipios, lo cual dificulta –sino imposibilita- la ejecución del plan maestro urbano que debe darle una estructura y coherencia funcional a la ciudad.
- 6) Las normas urbanas actuales son parámetros de uso del suelo, densidades de población o de construcción. Se orientan básicamente a regular el suelo urbano, pero sin tener mayor sustento legal para hacerlo en las periferias urbanas en donde la presión de urbanización es mayor.

De este modo las ciudades se expanden de una manera anárquica sin ningún tipo de control, no obstante tengan un plan maestro urbano y dispongan de normas urbanas, ambas válidas porque han sido aprobadas por congresos locales. Pero no aplicables

dentro de la compleja realidad socio-económica-espacial de la ciudad ni con los instrumentos legales de que se disponen

Por eso es importante re-plantear la utilidad que tiene la planeación urbana como instrumento de regulación urbana. Es evidente que la visión de conjunto que tienen los planes maestros urbanos actuales no siempre está actualizada (Fig. N° 11 y 12), aunque sean legalmente vigentes, pues ya han sido aprobados por los cabildos municipales. De hecho este es el único documento legal en el que se apoyan los gobiernos locales para autorizar permisos de construcción y de fraccionamientos dentro de la mancha urbana.

Entonces esa es su validez ya que la mancha urbana pertenece a un fundo legal, en el que la mayoría de sus propiedades son privadas y están debidamente registradas en el Registro Público de la Propiedad y pueden ser compradas o vendidas legalmente como también sancionadas con multas y sujetas a un impuesto predial. En cambio esta normatividad pierde efectividad como base legal para la organización del territorio en las periferias ejidales y comunales. Ese es un aspecto fundamental a resolver en el devenir de la planeación urbana de nuestras ciudades.

Pero ¿cómo activar la planeación urbana y contrarrestar esta inoperatividad legal y político-administrativa? No se trata de re- inventar la planeación urbana actual (no se puede; solo hay una) ni plantear otra concepción urbana. Surgen como evidentes de la exposición anterior las inconsistencias conceptuales y operativas que tiene la planeación urbana con la realidad social y económica del país.

De hecho, los planes urbanos existen y no se pueden ignorar: ya están legalmente aprobados por los cabidos y forman parte de una legislación urbana. Sin embargo, es importante reconocer que los planes urbanos forman parte de una “imagen-objetivo” de lo que debería de ser la ciudad, pero no lo es en la realidad porque no puede serlo. No existen todavía las condiciones sociales, económicas, legales o político administrativas dentro de nuestras ciudades para llevarlos a cabo tal como han sido conceptualizados.

Entonces el problema de base es que nuestra apreciación de la ciudad como planificadores o diseñadores urbanos es diferente de la realidad que vivimos. Nos ubicamos en un presente en que las condiciones de desarrollo del país son de una brutal desigualdad social y económica que se traduce en una compleja y contrastante ocupación físico-espacial del territorio entorno y dentro de las ciudades.

De aquí que tal vez, debemos “ajustar” nuestra concepción urbana de la ciudad a la realidad y aceptar que la planeación urbana tradicional “totalizadora” no es viable en nuestro entorno. Si es viable llevar a cabo una *planeación urbana estratégica* (Bazant,

2011) en la que el objetivo de la planeación se concentre en aquellas componentes del desarrollo urbano que son vitales para los habitantes como, por ejemplo, la reestructuración urbana con ejes o circuitos viales que favorezcan la movilidad Interurbana –especialmente de los medios de transporte público-, la preservación de zonas de recarga de acuíferos para asegurar el abasto hídrico de futuros habitantes, el rescate de la identidad urbana de la ciudad con la remodelación del legado patrimonial histórico, entre tantos otros, son vitales para el bienestar de los habitantes urbanos del presente y futuro. Estableciendo las prioridades, luego se deberá de buscar organizar al aparato político administrativo para que canalicen todos los proyectos y recursos para la obtención de estos satisfactores vitales para la vida urbana; dejando que el resto de la ciudad siga creciendo anárquicamente como hasta ahora.

Hay que aceptarlo: no hay forma de frenar o regular esta expansión anárquica bajo las condiciones prevalecientes, hay que concentrar los esfuerzos y recursos hacia puntos concretos del desarrollo urbano para buscar nivelar en lo posible esta gran desigualdad social y desequilibrio en el acceso a bienes y servicios que tiene la población.

Como no hay una bola de cristal que pueda predecir lo que va a pasar en el futuro, la mejor opción es llevar a cabo diversos escenarios a mediano o largo plazo del crecimiento demográfico, de su distribución del ingreso o la de expansión territorial de la ciudad (incisos 1 a 3), entre otros, para tener una visión de lo que *podría* acontecer con la ciudad a futuro. Con el análisis de escenarios se podría sustentar técnicamente la permanente actualización del plan maestro urbano.

Pero, si se busca que los planes urbanos dejen de ser utópicos y vuelvan a retomar su rol como *instrumento regulador* del futuro desarrollo urbano, entonces es indispensable hacer las modificaciones pertinentes dentro de la legislaciones vigentes para que sean coherentes entre si (en cuanto a lo urbano) y encuadrar la realización del plan maestro dentro de la realidad político-administrativa que tiene cada ciudad (incisos 4 a 6), para que las obras y acciones propuestas puedan efectivamente ir estructurando la ciudad que buscamos para el futuro (*ibídem*, 2011).

Bibliografía

- Bassols Batalla, A. et.al. (1992), *Planeación urbana, procesos políticos y realidad*. México: IIE- UNAM.
- Bazant, Jan (2011), *Planeación urbana estratégica*. México: Editorial Trillas.
- Bazant, Jan (2008), *Espacios urbanos. Historia, teoría y práctica*. México: Editorial LIMUSA Noriega.
- Bazant, Jan (2009), *Periferias urbanas. Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. México: Editorial Trillas.
- Consejo Nacional de Población (2006), *Proyecciones demográficas de México 2005 – 2050, Nacional*, Colección Prospectiva Demográfica. México: CONAPO.
- Consejo Nacional de Población (2003), *La delimitación de zonas metropolitanas*. México: INEGI, CONAPO, SEDESOL, UNAM (Instituto de Geografía).
- Consejo Nacional de Población (2001), *La población de México en el nuevo siglo*. México: CONAPO.
- Cordera, R., Ramirez Kuri, P. y Ziccardi, A. (coords) (2009), *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI*. México: Siglo XXI.
- Instituto Municipal de Planeación (1999), *León hacia el futuro, Plan estratégico de ordenamiento ecológico, Fase descriptiva*. México: León Guanajuato, IMPLAN.
- Instituto Municipal de Planeación (1997), *Plan estratégico de ordenamiento territorial y urbano. Documento base*. México: León Guanajuato, IMPLAN.
- Iracheta Cenecorta A. (2009), *Políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas*. México: Miguel Ángel Porrúa Editor y Colegio Mexiquense.
- Iracheta Cenecorta, A. (1997), *Planeación y desarrollo, una visión del futuro*. México: Plaza y Valdés.
- Massaris Cabeza, A. (2000), *Marco de referencia conceptual y metodológico para la elaboración de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio*. México: Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) e Instituto de Geografía de la UNAM.
- Schteingart, M: y Salazar, C.E. (2005), *Expansión urbana, sociedad y ambiente*. México: El Colegio de México, CEDDU.

Segregación urbana. Grupos de significados en torno a un concepto y un problema social y urbano

Urban segregation. Meaning Groups around a concept and a socio-urban problem

Gabriel Horacio Álvarez¹

Resumen

En el artículo se examina el recorrido socio-histórico del concepto de la segregación urbana y su relación con los problemas sociales y urbanos a los que ha estado asociado, al menos desde la Escuela de Chicago hasta su actual inscripción en los discursos sobre la nueva cuestión social y urbana. Esta segregación es considerada aquí como la negación de la centralidad urbana en cuanto contenido social y espacial para una parte de los habitantes de la ciudad; los que no están en el centro de las preocupaciones de las políticas públicas urbanas y, a su vez, presentan los más altos déficits en relación con el mundo del trabajo. A pesar de tratarse de un concepto y problema de vieja data ha sido recuperado por diversas razones "reales" y "discursivas" como un renovado espacio de discusión sobre las heterogéneas pobrezas latinoamericanas; que han derivado en consecuencias teóricas y metodológicas para su tratamiento situado en la región. El método utilizado para arribar a lo que, en definitiva es un estado del arte sobre el concepto y el problema, ha sido el relevamiento bibliográfico a diferentes escalas espaciales -Europa y Estados Unidos- y temporales - desde inicios del siglo XX hasta la actualidad- para finalmente analizar su impacto en América Latina y alguna de sus principales metrópolis.

Palabras clave: Separación; discriminación; alteridad; mercado de trabajo; ciudadanía y derecho a la ciudad; inmovilidad espacial; nueva cuestión social y urbana; aislamiento social y urbano; ordenamiento urbano del territorio.

Abstract

In the article the socio-historic journey of the urban segregation concept and its relationship with the socio-urban problems it has been associated to is examined, at least from the Chicago School up to its present registration in the speeches on the new socio-urban issues. This segregation is considered here as the denial of the urban centrality as far as social and spatial content is concerned for a part of the city inhabitants; those who are not in the center of the worries of the public-urban policies, and in turn, they show the highest deficits in relationship with the world of work. In spite of being about a concept and an ancient problem it has been recovered for diverse "real" and "discursive" reasons as a renewed discussion space of discussion on the heterogeneous Latin-American poverties; that have derived in theoretical and methodological consequences for treatment located in the region. The method used to arrive at what definitively is a condition of the art on the concept and the problem has been the one that corresponds to the bibliographical report at different spatial scales - Europe and United States of America - and temporary - from the beginnings of the 20th century up to now – to finally analyze its impact in Latin America and in some of its main metropolis.

Keywords: Separation; discrimination; diversity; labor market; citizenship and city right; spatial immobility; new socio-urban issues; socio-urban isolation; urban territorial management.

¹Geógrafo. Director: Gabriel H. Álvarez. - Centro de Estudios Geográficos (CEGeo) – Escuela de Humanidades – Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM). Campus Miguelete - Martín de Irigoyen 3100 (1650) San Martín – Pcia. Bs. As, Argentina.

E mail: alvarezgabriel@speedy.com.ar.

Este trabajo es resultado del proyecto "Segregación socio-espacial y educativa en el Partido de San Martín". Consejo de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Programa de Subsidios para Proyectos de Investigación y Desarrollo y Transferencia con Organismos Públicos de la Provincia de Buenos Aires. Consejo de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), Municipalidad de General San Martín - Consejo de Ciencia y Técnica de la UNSAM. CEGEO.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 28 páginas.

Introducción

La *segregación urbana*, concebida como un problema de los “reinos” de la economía, la política y la cultura, ya sea en cada uno de ellos por separado o en su interdependencia, pone en evidencia su carácter multidimensional y complejo. Es uno de los principales problemas urbanos actuales, que refieren a la débil o aún inexistente estructura de oportunidades a la que están expuestos los más pobres en vivienda y hábitat dentro del contexto de la metrópolis.

En cuanto a problema social y urbano, revela el modo en que una sociedad se organiza socialmente, distribuye su producto y excedente social; cómo se fijan las prioridades de las políticas públicas urbanas; cómo se logran mayores y mejores cuotas de participación y decisión en la distribución del poder y el acceso a los bienes de la cultura. La *segregación urbana*, tal como coinciden en denominarla Manuel Castells y Henri Lefebvre, y reconocer como sujeto de su padecimiento al pobre urbano, obedece a la falta de simultaneidad, co-presencia y accesibilidad de todos, en relación a determinados elementos materiales y simbólicos que son claves del inventario urbano para la construcción de lazos sociales.

Habitar las periferias urbanas, más allá de la localización o no en los bordes geográficos de una metrópolis, es la negación de la *centralidad urbana* en tanto *derecho a la ciudad*. Ello atañe al espacio físico, vivido e imaginado, a la consecución del derecho al disfrute justo, universal y democrático de distintos tipos de recursos distribuidos en las ciudades. Así, la negación efectiva de este tipo de centralidad y derecho mencionada, encuentran en la *segregación urbana* sus formas sociales y espaciales más estables.

En nuestras sociedades contemporáneas, altamente centralizadas y urbanizadas, el “derecho a tener derechos” -entre ellos el *derecho a la ciudad*- es una utopía que encuentra en el acceso a “lo urbano” un horizonte y virtualidad clasificadora, para que, como sostiene Henri Lefebvre (1972), el ser humano pueda *re-apropiarse* de sus condiciones en el tiempo, en el espacio, en los objetos.

La *segregación urbana* exhibe su peor cara cuando las desigualdades que forman parte de su entramado vital provocan que dos individuos con capacidades similares puedan tener resultados diferentes en su presente y futuro según el peso que tengan en su trayectoria de vida las infraestructuras físicas y sociales espacialmente más próximas a su lugar de residencia. Así, si uno de ellos vive en una región aislada, con comunicaciones deficientes, sin energía eléctrica, lejos de las “usinas de los mercados de trabajo” y con una escolarización de “baja intensidad”, estará en franca desventaja frente

al otro que se encuentra en una zona bien comunicada y con infraestructura moderna y eficiente, que incluya además una buena educación.

Las expresiones nativas “estar lejos de todo”, “tener poco” o “no tener” con relación a los ingresos, el hábitat, la salud, la justicia y la educación, así como ser objeto de las más crudas estigmatizaciones por su lugar de residencia, son algunos de los enunciados más frecuentes que denotan y permiten entrever, más allá de lo declamado desde el Estado, la conculcación efectiva del *derecho a la ciudad*.

La *segregación urbana* es considerada aquí, fuera de todo formalismo académico, como un *concepto*, en la medida que es una abstracción que remite a un grupo de significados - y no a sólo uno de ellos- y un *problema social* en la medida que es concebida negativamente, como un obstáculo a superar en los campos de la interacción social, de la integración y de la dominación (GESU, 2006).

Tras las huellas de la segregación urbana

Hasta aquí se ha introducido globalmente a esta segregación como problema social y urbano, asumiendo que en las metrópolis actuales -en especial las latinoamericanas- carece del espíritu “folk” y “comunitario” que algunos autores -positivamente- le adjudican en cuanto al peso de la voluntad individual de aglomeración y en defensa/resistencia a los fines de conservar valores e identidades socio-culturales, que de otro modo - dispersos en toda la ciudad- no podrían sostenerse.

Se concibe e inscribe este problema en el terreno de las discusiones que actualmente se plantean en torno a las desigualdades sociales y urbanas y al conflicto por la apropiación desigual de los recursos urbanos en una sociedad capitalista bajo el espíritu y condición actuales, que es el de una ciudad genéricamente denominada como neoliberal y atravesada por la metropolización de la cuestión social (Queiroz Ribeiro, 2007). Los referentes más empíricos de esta segregación son, en Argentina, las villas de emergencia y los asentamientos, producto de la toma de tierras urbanas y diferentes tipos de acción colectiva (Cravino, 2007).

Para el abordaje del concepto se considera fundamental establecer claridad sobre los significados que se utilizan, debido a la convicción de que las definiciones no son neutrales, por lo tanto tampoco únicas. La adopción de una definición en lugar de otra indica no sólo preferencias académicas sino de sentido, en cuanto a sus connotaciones políticas, sociales y morales, así como sobre lo que el mundo es; o bien, debería ser.

De hecho, se propone el concepto de segregación urbana, dentro de todas estas últimas convicciones mencionadas, en desmedro de otros -como pueden ser los conceptos de

informalidad urbana y marginalidad urbana- que sin duda comparten aspectos o dimensiones del fenómeno. Inclusive poseen una importante potencia heurística pero, desde la perspectiva aquí desarrollada, presentan diferencias de sentido y límites en su capacidad para iluminar determinados aspectos reales e imaginados, y claves de lectura que son prototípicas para el tratamiento de la misma. Así, existen innumerables definiciones sobre el fenómeno, pero las que interesa tratar y a las que interesa arribar están “controladas” por las preocupaciones y connotaciones del tipo antes mencionadas.

El modo de establecer claridad sobre el concepto en cuestión consiste en seguir una estrategia *deconstruccionista*, sin por ello someternos estrictamente al método de Jaques Derrida. El tipo de deconstruccionismo conceptual empleado consiste en presentar cómo se ha construido el concepto a partir de algunos procesos históricos e inclusive en sus acumulaciones metafóricas, intentando “demostrar” que lo claro y evidente dista de serlo y los consensos universales sobre una única definición conceptual son definitivamente improbables. Es por ello que se prefiere hablar de “grupos de significados” de la segregación urbana. La preocupación no descansa en lo que algunos (Capron y González Arellano, 2005) entienden como obstáculos semánticos en torno al concepto sino en las posibilidades polisémicas de la expresión y la heterogeneidad sociocultural del problema.

Primera digresión en torno a la etimología: una palabra que denota una acción y un plan

El concepto segregación urbana, como de algún modo sucede con otros clave de las ciencias sociales, entre ellos los que tratan sobre las desigualdades sociales en el capitalismo -marginalidad, pobreza, exclusión, fragmentación e informalidad- ha sido desarrollado en el marco de un amplio espectro de teorías y métodos, posiciones epistemológicas y disciplinas, programas de investigación (empíricos, teóricos, cualitativos, cuantitativos, cuali-cuantitativos) así como en diferentes condiciones de emergencia socio-históricas y de la *geografía del conocimiento* (Agnew, 2006), cada uno de las cuales contribuyó a la riqueza de su polisemia y a la heterogeneidad de los modos de conceptualizarla.

En este sentido, una de las primeras cuestiones que generalmente es planteada, cuando se busca estudiar un concepto, es comenzar por su significado etimológico. Cumplido este rito de iniciación en la trayectoria investigativa, más aún cuando la misma depende en gran parte de la fuerza orientadora de un concepto, pudo comprobarse que los diccionarios -ya sea de origen francés, inglés o español- definen la palabra segregación -aún sin considerar sus “apellidos”- como “la acción de separar” (Brun, 1994).

Así considerada, se estaría ante una acción discriminatoria que, probablemente, ha encontrado una importante proximidad entre la palabra y la realidad en algunos casos puntuales en la historia de las ciudades. En ese sentido, por validez y aplicación estricta, resultan difícilmente generalizables con las mismas características para otras situaciones. Mucho menos aún cuando se la analiza dentro del contexto de la urbanización capitalista, en donde las causas de la “separación” se considera que obedecen a la coacción estructural y a las desigualdades de origen.

De este modo, la acción efectiva de separar a una parte de la población urbana del resto, y aún mantenerla dentro de los límites reconocibles de la misma ciudad -sin proponerse la expulsión de esta misma población fuera de ella-, tiene al menos dos antecedentes históricos notables, sin perjuicio que pudieran existir otros anteriores o posteriores y de mayor o menor escala.

Siguiendo a Richard Sennet en su obra *Carne y Piedra* (2007), los antecedentes en cuestión refieren a los casos que han tenido como denominador común -en cuanto al sujeto del padecimiento de la acción- principalmente a los judíos de la Venecia de los años 1500 a 1600, bajo una forma y función espaciales que se conoce aún bajo la denominación de *gueto*.

Esas primeras manifestaciones de la segregación urbana en la ciudad occidental, establecidas por Sennet (*Ibíd.*) durante el Renacimiento, tuvieron como causa la discriminación étnica o religiosa, o aún ambas, y como propósito -según su propia expresión- la conformación de un “preservativo urbano”. La medida profiláctica actuaría eliminando las posibilidades de contagio moral y físico de enfermedades “extrañas” a la “pureza” cristiana original de la misma Venecia.

Asimismo, debe reconocerse que la acción que derivó en esta separación compulsiva y hasta violenta de los cuerpos de unos en relación a los cuerpos y espacios de otros, se llevó adelante dentro de un proyecto planificado y conciente que estuvo a cargo de una superestructura de gobierno y jerarquía religiosa representativa del poder de la ciudad en cuestión.

En definitiva, se trató de una política separatoria y de racionalización de los espacios que, como en los casos emblemáticos del *apartheid* sudafricano y el *gueto* de Varsovia -desarrollados más tarde durante el siglo XX- resultaron prototípicos por su acción planificada, separatista y discriminatoria en torno a la diferencia socio-cultural.

Hasta aquí el significado que prima sobre la segregación urbana está relacionado directamente con un verbo que implica una acción de confinamiento planificado y

conciente de los cuerpos en el contexto de una ciudad pero que, a nuestro juicio, ha perdido actualmente posibilidades de ser confrontada positivamente, al menos con esta plenitud. En otras palabras, una acepción estrictamente etimológica de la palabra resulta insuficiente para proponer claves de lectura definitivas sobre el campo de fenómenos que actualmente la misma pretende retratar. La segregación urbana en la modernidad, salvo casos extremos y particulares, no posee como universal de significación estricta el tipo de acción antes expresado.

Grupos de significados y contextos de enunciación sobre la segregación urbana

Escalones de significados y nociones fundantes

Sin utilizar la expresión segregación urbana en todo su texto, Fredrich Engels (1877 [1845]) en *La situación de la clase obrera en Inglaterra* –en especial en el capítulo *Las grandes ciudades*- realizó uno de los primeros relatos modernos sobre las causas y las consecuencias que caracterizaron las condiciones de vida urbanas de la clase obrera y otros sectores subalternos durante el siglo XIX. Mediante una descripción densa de la geografía y sociología urbanas de algunas de las principales ciudades de Inglaterra (Londres, Manchester, Birmingham y Leeds, entre otras) el autor siembra las primeras bases para la explicación del problema de la vivienda y el hábitat de los dominados en condiciones miserables, que resulta a la larga, una explicación estructural del problema y un inventario de observables que más tarde constituirán una parte determinante del temario de esta segregación.

El antecedente cuenta porque permite entrever cuales son las causas que están en la base de la existencia de los “barrios malos” -tal como Engels los denomina-, al señalar como responsable de las mencionadas condiciones de vida a la organización social triunfante, basada en la explotación capitalista, la cual ha extirpado al proletariado industrial no sólo de los medios de producción directos, sino que dentro de las mismas leyes de la acumulación capitalista y de la distribución de los productos, lo ha hecho sobre el marco de vida y la oportunidad de acceder a una buena vivienda y en un hábitat no degradado.

Habrá que esperar hasta las primeras décadas del siglo XX para que la narración sobre condiciones de vida similares, en torno a la vivienda y el hábitat, utilice la expresión segregación urbana y siempre en el contexto de determinados proyectos intelectuales y programas de investigación. Algunos de estos primeros estudios se desarrollaron en la ciudad de Chicago y sentaron las bases de lo que se denominó desde entonces la *Escuela de Chicago* (Lezama, 1998). Lo que aquí interesa destacar de estos últimos

programas es que el tratamiento de la segregación urbana y el campo de la significación que desde allí comenzaron a desarrollarse, bajo la palabra en cuestión, fueron unos de los primeros y fundamentales escalones en la acumulación de significados en torno al problema, en una sociedad y gran ciudad modernas.

Mayoritariamente, los autores de esta Escuela adoptaron la palabra segregación urbana para el estudio de los grupos y clases sociales subalternas de la ciudad asociados a los problemas de la delincuencia, la falta de servicios educativos y de salud, el embarazo precoz y las altas tasas de fecundidad y mortalidad entre otras “malignidades”. Desde allí en adelante, el concepto se llena de un contenido social extenso -los problemas descritos- y de un contenido espacial particular. En este último sentido, se trata de contenidos que están asociados a una territorialidad y cultura particulares, así como a una relación de precariedad y desigualdad frente a determinados capitales espaciales y “morales” en el contexto de la ciudad y la sociedad dominante.

Si bien estos programas se encontraron fuertemente dinamizados por los prejuicios de la diferencia cultural, y muy principalmente con relación al *otro* inmigrante y más tarde el afroamericano, lo cierto es que desde allí se siembran las bases para la comprensión de la segregación urbana como un fenómeno de la ciudad moderna y que comienza a integrarse como tal a las agendas públicas y académicas con distinta suerte.

El concepto segregación urbana, desde ese momento, comienza a estructurarse en torno a una acumulación de significados en los que el peso etimológico de la palabra pierde capacidad de narrar adecuadamente el objeto de estudio y, a la vez, se incrementa el campo de sus problemas de investigación. Es decir; en una sociedad moderna la segregación urbana no remite estrictamente al verbo que denota la acción planificada antes mencionada sino que se la considera como un fenómeno “natural”, un estado de situación e incluso un proceso de selección y adaptación de una parte de la población a la ciudad que forma parte estable y universal en la conformación de las metrópolis (Park, 1925).

La formación social y espacial que emerge como objeto de estudio prototípico de la segregación urbana para la época es el gueto. Tal como lo define Park en su artículo del mismo nombre -*The Ghetto*- es una “provincia moral” que en aquella época no debe su existencia al dictado de un decreto estatal, sino que es concebida como área natural en el marco de una ciudad concebida como un organismo. Así, con origen en causas “naturales” se trata de un espacio físico y social de desorganización social y desintegración moral de los individuos en donde la ruptura de los vínculos primarios, de las ataduras locales, de sus inhibiciones, la pérdida de influencia por parte de la iglesia y

de la familia crean las mayores condiciones para provocar la ruptura del control social y formas de comportamiento desviadas.

En este sentido, el gueto como expresión de la segregación urbana más dura, puede ser considerada desde aquel momento -y en parte creemos que así ha sucedido- como un recurso teórico y metodológico asimilable a la categoría de *tipo ideal* desarrollada por Max Weber, en la medida que el mismo se ha formado a partir de la identificación de una serie de características y elementos de ciertos fenómenos dados, pero que no intentan corresponderse totalmente con las características de un caso particular. En otras palabras, el gueto como un tipo ideal en cuanto a sus condiciones de vida y modos de habitar particulares, ha pasado a formar parte frecuente de los estudios de la segregación urbana, en la medida que su existencia se encuentra “controlado” por la ponderación de sus variables -económicas y culturales- más características en cuanto a sus carencias y alteridad existentes.

Para la Escuela de Chicago, la segregación urbana y su referente empírico de mayor representatividad, el gueto, no son el producto de unas relaciones sociales dominantes que dan origen a la mencionada formación social y espacial, sino que es el gueto el que las genera. El gueto es un “en sí mismo”, un determinante y no un resultado. Segregación Urbana y gueto son ante todo una experiencia moral.

Grosso modo, el siguiente peldaño en la acumulación de significados corresponde a la Escuela de la Nueva Sociología Urbana Francesa (NSUF), la cual desde sus diferentes tipos de marxismos adopta la expresión segregación urbana para referirse particularmente a las relaciones entre los modos de producción, el consumo colectivo y el Estado. De modo similar a la explicación que antes desarrollamos con relación a Engels, la causa de las desigualdades y las diferencias culturales de los modos y condiciones de habitar se explican en torno al capitalismo y sus leyes fundamentales de la-distribución del excedente social.

No obstante, la existencia de un campo de problemas que se identifica con la palabra en cuestión se ha impuesto durante la individuación socio-histórica del concepto, una suerte de *geografía del conocimiento* (Agnew, *Ibídem*) en cuanto a la circulación de determinados discursos y proyectos intelectuales y los modos de delimitarlos en determinados espacios académicos nacionales y de influencia continental. Así, los inicios de las preocupaciones por los problemas de la segregación urbana han tenido como causal las cuestiones étnico-raciales en los Estados Unidos con la Escuela de Chicago y las razones socioeconómicas y de clase para la NSUF, tal como veremos ha sucedido mayoritariamente en el caso de América Latina.

Las dimensiones de la segregación urbana: grupos de significados

El interés recientemente renovado sobre los programas desarrollados en torno a la segregación urbana requiere de un análisis más detallado del concepto y el campo de sus problemas, ya que comenzó a generar una agenda político-académica bajo esa denominación.

Como sostiene Jorge Rodríguez Vignoli (2001, p. 9-10), el territorio sobre el que se ha tratado esta segregación ha sido siempre el urbano, y aún con mayor precisión el metropolitano. Como regla general, se ha descubierto a la segregación urbana -independientemente, como sostiene Jaques Brun (*op.cit.*) de si su segundo “apellido” es socioeconómica, demográfica o étnico-racial- cuando algunas áreas de una metrópolis muestran una sobre-representación, mientras que otras exhiben una sub-representación de un grupo social determinado según los criterios mencionados o aún mediante la selección de otros.

Dicho de otro modo, se está ante un caso de segregación urbana cuando existe una diferenciación o desigualdad en la distribución espacial de determinados grupos (según las características ponderadas de raza, etnia, recursos urbanos o capitales espaciales, religión, nacionalidad, etcétera) en el territorio de una ciudad determinada (Madoré, 2005). También se ha definido a la segregación urbana como:

(la distinción) *“espacial entre las áreas de residencia de grupos de población que viven dentro de una misma aglomeración”.* (Brun, *op.cit.*)

No obstante lo extendido de estas definiciones, creemos que la detección del problema, visto de este modo, es sólo de carácter espacial. Esta observación crítica es atendida por numerosos autores (como Peter Marcuse y Rodríguez Vignoli (*op.cit.*), si se selecciona un autor de los Estados Unidos y otro de América Latina) al considerar insuficiente ese campo de la significación, dado que se trata de un problema de carácter relacional que excede la exclusiva dimensión empírica del espacio.

Ante esta situación teórica y de implicancias metodológicas planteada, Séguin (2006), sostiene que bajo este “cierre del campo” se estaría sólo ante la posibilidad de reconstruir un estado de situación en la distribución del fenómeno, de su localización a partir de la homogeneidad social del grupo en cuestión.

En este último sentido, los autores que han procedido indagando en otras dimensiones del fenómeno han completado la definición más allá de su sentido espacial y han impuesto la necesidad de relacionar los atributos espaciales con los sociológicos. Así, no se estaría ante un fenómeno sólo detectable por su manifestación espacial, en cuanto a

su localización; sino que su producción “real” debe ser concebida en relación con las desigualdades urbanas y las interacciones sociales fragmentadas o inexistentes entre grupos diferentes en el orden socio-cultural y/o socioeconómico, aunque residentes en una misma ciudad.

Dentro de esta última perspectiva, existen algunos autores como por ejemplo Yves Grafmeyer (1996) en el orden europeo, y Rodríguez Vignoli (*Ibídem*) y Francisco Sabatini (2003) en el latinoamericano, que en sus discusiones han considerado que si bien se está ante un fenómeno de características espaciales el concepto debe alcanzar en su extensión a la naturaleza sociológica del problema. En este sentido, los últimos autores mencionados -aún con sus diferencias- alimentaron la discusión en sus respectivas producciones para la región, sosteniendo ambos atributos para la detección de la segregación urbana.

Es así que para el primero de los latinoamericanos, inmediatamente antes mencionados, la segregación urbana debe definirse por dos tipos, en términos sociológicos significa “la ausencia de interacción entre grupos sociales, mientras que en un sentido geográfico significa desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico” (Rodríguez Vignoli, 2001, p.12). El mismo autor entiende que las dimensiones espaciales y sociológicas en el sentido mencionado suelen estar relacionadas, ya que un tipo de segregación –por ejemplo social- no asegura la existencia de la otra -espacial-, como sucede por ejemplo en una sociedad de castas. Allí, la segregación social es virtualmente absoluta pero con independencia de la forma en que estas castas se localizan en el territorio, lo que le permite sostener en el mismo texto, que la eventual cercanía física de las castas no promovería la interacción entre sus miembros.

El segundo de ellos, por su parte, probablemente bajo la necesidad de buscar definiciones legítimas, amplias y dúctiles en torno a este problema, sostiene que la segregación urbana es la aglomeración geográfica de familias de una misma condición o categoría social, como sea que se defina esta última: social, racialmente o de otra forma. En este mismo trabajo Sabatini (2001, p.3) mantiene que podemos diferenciar tres dimensiones principales de la segregación:

- a) la tendencia de un grupo a concentrarse en algunas áreas;
- b) la conformación de áreas socialmente homogéneas; y
- c) la percepción subjetiva que tiene la gente de las dimensiones objetivas (las dos anteriores) de la segregación.

Así, la definición en cuestión corresponde a una de las más citadas actualmente en el ámbito latinoamericano y que encuentra importantes instancias de comunicación con otra, de Grafmeyer (1996, p.34), que es una de las más referidas bibliográficamente en los ámbitos de discusión francés y europeo no anglosajón. Allí sostiene que la segregación urbana presenta una doble dimensión. Por una parte estática, debido a la separación física, y por otra dinámica, sobre la base no sólo de las posiciones sociales de los grupos, sino también y esencialmente, según las oportunidades diferenciales de acceso a los bienes materiales y simbólicos de la ciudad. En su carácter dinámico, la segregación hace referencia a la intensidad de las relaciones que se conforman entre los diferentes grupos sociales al momento de habitar la ciudad.

A nuestro juicio en el caso de las definiciones mencionadas, utilizando diferentes palabras, los europeos y latinoamericanos, arriban a significados compartidos. Para esto han procedido con sincretismo articulando significados estáticos, descriptivos y espaciales junto a los de carácter dinámico, relacional y sociológico. Por su parte, debe observarse que el de raigambre subjetiva en el caso del autor francés, que Sabatini (*ibíd.*) menciona como un tercer tipo por considerar, debe ser admitido dentro de su carácter relacional y sociológico.

Segunda digresión sobre la segregación urbana

Se plantea el interrogante ¿los segregados pueden ser indistintamente los ricos y los pobres? o ¿los segregados son, efectivamente, los “segregados”?

Si bien el conjunto de las definiciones presentadas hasta el momento permite aproximarnos hacia un cierre probable del campo teórico en cuanto a los niveles y/o dimensiones-espacial y sociológica-, de los que trataría la segregación urbana, una parte de aquellas adolecería de algunos problemas de sentido.

Uno de los que más nos preocupa es la excesiva amplitud del universo social -en cuanto a la diversidad de grupos y clases- que se encontrarían afectados por el fenómeno. Según nuestra perspectiva y por lo expresado el campo de significación del concepto, alcanzaría por igual a grupos y a clases de diferente posición en la estructura social y de acceso desigual a diferentes tipos de capitales espaciales. Es decir, el sujeto de la segregación urbana correspondería “indiscriminadamente” y de modo extenso a individuos, familias y grupos que por razones socioculturales o socioeconómicas se distribuyen y aglomeran desigualmente en el espacio de una ciudad y sus posibilidades de interactuar con otros diferentes son débiles o inexistentes.

Desde esta clave de lectura se desprende que el universo de los segregados podría corresponder tanto a los *ricos* como a los *pobres*, o aún otras fracciones de clase. En este sentido, creemos que la búsqueda de una definición conceptual excesivamente generalizadora, en especial en las últimas décadas, ha reforzado un parcial vaciamiento del sentido político y de denuncia con el que históricamente siempre se identificó el concepto al referirse mayoritariamente a los subalternos o dominados.

En este sentido, y de algún modo retóricamente, podríamos preguntarnos: ¿Es correcto identificar con una misma denominación el caso de los barrios amurallados -u otras morfologías físicas y sociales similares- frente al “hábitat informal” que en la Argentina representan las villas de emergencia y los asentamientos?

La pregunta, a nuestro criterio encuentra sus posibilidades de respuesta en Peter Marcuse (2004), quien sostiene que el uso de la expresión segregación urbana y el tipo ideal de gueto, debería restringirse al proceso y estado de situación por los cuales son estrictamente los pobres urbanos, en el campo de los dominados, los que *involuntariamente* y por *desigualdad social* se aglomeran en un área espacial definida. Lo cual difiere sustancialmente del proceso y estado de situación que protagonizan las clases más acomodadas en cuanto a su voluntad de elección con relación a su autoprotección, desarrollo y distinción en virtud de la defensa y acumulación de sus propios capitales espaciales, sociales y de otros tipos. El proceso de aglomeración en este último caso se inicia en la exclusión radical y programada de otros diferentes y en la *libre elección*, bajo el ánimo de distinguirse por espacio físico y social, de la amenaza de aquel que es socio-culturalmente diferente.

Por esto resulta, a nuestro criterio, un obstáculo teórico e inconducente en lo metodológico y operacional utilizar la misma expresión para espacios y grupos sociales que viven en condiciones tan disímiles.

La segregación urbana situada en América Latina: vecindades conceptuales con relación a la marginalidad espacial latinoamericana

Considerando los contextos geográficos de la enunciación, el análisis de los problemas de la vivienda y el hábitat y la pregunta por la segregación urbana, queda claro que en América Latina tienen un historial y un itinerario sensiblemente diferentes -en cuanto a la cantidad de producciones y el modo de concebirlas y estudiarlas- en relación con los trabajos desarrollados en los Estados Unidos, principalmente.

Las preguntas que devienen en guía para la detección de los significados acumulados en el ámbito latinoamericano sobre el concepto pueden circunscribirse según nuestro criterio a:

- ¿Existieron con anterioridad, para esta misma región, programas de investigación que se preguntaran por las dimensiones sociológicas y espaciales de los problemas de la vivienda y el hábitat de los pobres urbanos?
- ¿Qué conceptos de las ciencias sociales latinoamericanas se adoptaron para tratar sobre los problemas que pueden reconocerse ahora bajo la segregación urbana?
- De existir estos conceptos ¿pueden ser considerados como sinónimos de esta segregación?

Nuestro relevamiento nos ha permitido constatar y coincidir con Rubén Katzman (2001), en cuanto a que las preocupaciones por el mismo campo de problemas e inclusive atendiendo a sus dimensiones espaciales y sociales son antiguas, y ya a nuestro criterio, identificables para América Latina desde al menos los inicios de la década de 1960, aunque bajo el uso de otras categorías sociales.

Entre ellos, el concepto que consideramos más destacado y con mayores chances de ser identificado desde entonces con el de segregación urbana ha sido el de *marginalidad espacial*, en el contexto de las discusiones sobre la *marginalidad latinoamericana*. El concepto de marginalidad espacial, bajo la concepción de Silvia Sigal (1981) es a nuestro juicio una expresión *situada*, en lenguaje latinoamericano, por el cual puede identificarse el campo de los problemas de los que ha tratado históricamente la segregación urbana en los países centrales, en definitiva cuna de origen del término, aunque de raíz explicativa sensiblemente diferente.

En su artículo *Marginalidad espacial, Estado y ciudadanía*, la autora propone una clave de lectura de los problemas del hábitat y la vivienda de los pobres urbanos que se diferencia prudentemente de los tratamientos que el concepto de la marginalidad había recibido hasta el momento con relación a la marginalidad económica por parte de José Nun (2001) y el enfoque ecológico desarrollado hacia mediados de 1960 por el centro de investigación y acción social Desarrollo Social para América Latina (DESAL), de inspiración católica, más afín a la vertiente culturalista de la Escuela de Chicago. En el primer caso la causalidad explicativa de esa marginalidad estaba puesta en el comportamiento de los mercados de trabajo y en el segundo en los rasgos culturales y hasta psicosociales de las poblaciones residentes en los conjuntos periféricos urbanos.

En tensión y combinación con las discusiones dominantes de la época, la marginalidad para Sigal se constituye y se explica en sus causas “por la no correspondencia entre la definición societaria de los derechos reconocidos y el goce efectivo de estos derechos” (Sigal, 1981, p.1558). Lo que para la época se denomina “conductas marginales” a su juicio no tratan sólo de la relación con el mercado, sino que es marginal quien no goza de los derechos reconocidos por el Estado, el cual proclama la igualdad, es planificador de los servicios sociales y a su vez con poder para consolidar o revertir la marginalidad espacial en cuestión.

A nuestro juicio, sus explicaciones tienen una profunda capacidad heurística a la hora de descubrir una “explicación latinoamericana” de los problemas de la vivienda y el hábitat de los dominados. Los rasgos fenoménicos y específicos de la marginalidad espacial no se encuentran en el plano de la pura economía sino, además y esencialmente, “en un campo delimitado por los derechos de ciudadanía” (Sigal, 1981, p.1564). Lo que en definitiva puede resultar una invitación ineludible a explorar sus vecindades con el concepto y campo de problemas de la segregación urbana en versión regional.

De tal modo, en la perspectiva de la marginalidad latinoamericana, estrictamente la de la marginalidad espacial, puede inferirse que la segregación urbana es un problema social y espacial que tiene como base la prescindencia del Estado en las políticas públicas en su relación con el espacio urbano -ausencia de reconocimiento efectivo de derechos, entre ellos el derecho a la ciudad- y las debilidades o inexistencia de lazos de las familias y los individuos con los mercados de trabajo.

La adopción del concepto de la segregación urbana a la luz de la experiencia latinoamericana y argentina durante las últimas décadas

En un exhaustivo documento elaborado para la UNESCO, Licia Valladares y María Coelho (1995), trazan un mapa y un estado de la cuestión sobre la investigación urbana latinoamericana que puede resultar una de las primeras llamadas de atención sobre la ausencia de algunos temas de investigación en la agenda académica y de los gobiernos metropolitanos.

Entre varias “ausencias” temáticas, las autoras mencionan que, ante los avances de la crudeza con la que se reproduce actualmente la pobreza urbana en la región, la preocupación por la segregación urbana -como uno de los modos más crudos en que se expresa la pobreza en la ciudad- se ha encontrado ausente de las agendas académicas. Así:

“la segregación espacial que engloba en sí todos esos cambios [refiere a la estructura social y urbana recientes] es un tema que hay que explorar más a fondo” (Valladares y Coelho, 1995, p. 14).

La situación, paulatinamente y por “diversas razones” como se verá, ha cambiado significativamente en la región desde entonces.

Desde mediados de la década de 1990 los estudios teóricos y empíricos, cuantitativos y cualitativos, sobre la segregación urbana modificaron su situación de “desventaja” -esto dicho sin connotación valorativa alguna- en su relación con otros países de Occidente. Si se analiza comparativamente en términos cuantitativos la experiencia de algunos países de América Latina, puede establecerse que los principales exponentes (seleccionamos una mínima cantidad), corresponden a Chile a través de Sabatini (et.al; *op.cit.*, 2001); Rodríguez Vignoli (*op.cit.* 2001); Rodríguez, Vignoli y Arriagada (*op.cit.* 2004); Sabatini (*op.cit.* 2003); Arriagada (2004).

En el caso de Uruguay puede mencionarse, entre otros, a Katzman (*op.cit.*); Katzman y Retamoso (*op.cit.*); mientras que en el caso de Brasil han sido desarrollados por Queiroz Ribeiro (2000); Machado Barbosa (2001), entre muchos otros, con la particularidad de que en cada uno de ellos, sus autores y programas de investigación actuaron como portavoces (Sabatini, Katzman y Queiroz Ribeiro, respectivamente; *op.cit.*) y sentaron algunas de las bases de los estudios que más tarde se desarrollarían en la región. Mientras que este tipo de estudios para la Argentina han tomado impulso con posterioridad al año 2000.

Si bien puede resultar inconveniente establecer las causas definitivas sobre el crecimiento de los estudios sobre la segregación urbana en la región, podemos hipotetizar -de acuerdo a nuestras propias preguntas y las evidencias empíricas encontradas en base a ellas- sobre al menos tres razones en torno a esta situación y que descansan en:

- a) lo que se ha dado en llamar la *nueva cuestión social y urbana*,
- b) la actual globalización de los métodos de investigación y el cambio tecnológico para la medición del problema y los censos nacionales con mayor detalle,
- c) las relaciones de poder asimétricas entre los países centrales y periféricos en cuanto al peso que a menudo tienen los primeros en la conformación de las agendas académicas e investigativas de los segundos.

Para este artículo, por una razón de extensión, se examinará la primera de las razones.

Segregación urbana: nuevas desigualdades y nueva cuestión social y urbana en la Argentina y el AMBA

La denominada *cuestión social* -clásica- ha referido históricamente a los problemas de la integración social que se desarrollaron desde mediados y fines de siglo XIX en Francia, Inglaterra y Alemania, e incluso en la Argentina, durante las primeras décadas del siglo XX. Por cuestión social, también se ha comprendido a las luchas sociales y conquistas obreras que protagonizaron principalmente las fuerzas del proletariado industrial y otras fuerzas sociales de aquel momento y que sirvieron desde allí en adelante a la conformación de un contrato social fundado en la solidaridad colectiva.

La *cuestión urbana* -también clásica- en su relación directa con la cuestión social, se conformó en las luchas sociales -luchas urbanas- por el derecho a la ciudad y el acceso a sus infraestructuras, así como por la implementación de políticas de inclusión e integración sociales, vía el espacio urbano, como un modo de construir hegemonía. En especial, por parte de los gobiernos latinoamericanos más identificados con el tipo de Estado emergente durante el período sustitutivo de importaciones.

El Estado de Bienestar, garante de llevar adelante el mencionado tipo de contrato y proceso, desarrolló en la Argentina y especialmente en el AMBA una batería de políticas públicas sociales y específicamente urbanas -directas e indirectas (Clichevsky, 2000)- que significaron el inicio del camino hacia el reconocimiento formal y efectivo de una serie de derechos; que a la luz de las contribuciones teóricas de Lefebvre (1972, 1995 [1976]) pueden ser denominados actualmente como del tipo urbanos, e implementados a los fines de la construcción de la ciudadanía política, social y económica (Marshall y Bottomore, 1998).

El trabajo asalariado y las protecciones sociales, el acceso al suelo a través de los loteos populares, los planes de viviendas populares, el desarrollo de las infraestructuras físicas y sociales -incluido el transporte público- entre muchas otras medidas, tuvieron como horizonte el acceso a la ciudadanía y a la metrópolis para la región mencionada. Como contraparte, las relaciones entre *urbs* y *civitas* prototípicas de la urbanización moderna y el tipo de Estado por entonces hegemónico, presentaron al mismo tiempo obstáculos de integración social y espacial en cuanto a las condiciones de vida y los modos de habitar de los segregados urbanos, residentes en las villas de emergencia desde al menos la década de 1930.

A modo de ejemplo de lo anterior, la idea de *grilla y parque* (Gorelik, 1998) como racionalización moderna de los espacios metropolitanos y favorables a la inclusión social, fue compartida por los idearios urbanísticos de algunos países europeos como ha sido el caso de Francia y en menor medida algunas capitales de países latinoamericanos, pero que en el caso del AMBA resultó una herramienta de la planificación urbana que tuvo límites concretos con relación a determinados espacios periféricos de la ciudad de Buenos Aires y significativamente ausente por fuera de los centros históricos de los partidos paulatinamente conurbados.

A pesar de la universalidad de las medidas estatales y los imaginarios igualitaristas en juego, los espacios de la segregación urbana se constituyeron desde aquel momento en la debilidad y ausencia del reconocimiento efectivo de los derechos ciudadanos y la precariedad de las relaciones laborales y los bajos ingresos. Fueron espacios físicos y sociales de precariedad y desigualdades aún hoy persistentes, en los que la presencia del Estado y la cuestión salarial asociadas a las protecciones sociales, no llegaron con igualdad de oportunidades frente al resto de la ciudad.

Es decir, la cuestión social y urbana clásicas del período sustitutivo de importaciones y el Estado de Bienestar en la Argentina se conformaron en esa tensión existente entre el reconocimiento formal y efectivo de derechos ciudadanos y urbanos, que comparadas con los *treinta gloriosos* años franceses (Donzelot y Mongin, 1999), según las escalas y dimensiones que se analicen, deben prestar atención a sus similitudes y diferencias.

En Francia las tasas de desocupación fueron bajas, los empleos estables y buenos salarios y protección social en el marco de los estados de bienestar. Lo que en su conjunto determinó para la misma época, realidades diferentes a las latinoamericanas (Nun, 2001). Con posterioridad a la década de 1990, según Castel (2001) debido a los cambios en el centro del sistema -Empresa y Estado- la situación social de la ciudad cambió ostensiblemente en muchos países europeos y las situaciones de exclusión social

dejaron de ser patrimonio exclusivo de los “inadaptados” al sistema, tornándose una amenaza colectiva para el asalariado en su conjunto.

En este sentido, el estado de la discusión europeo sobre exclusión/inclusión avivó la discusión latinoamericana sobre lo nuevo y lo viejo de la cuestión social y urbana. De lo cual pueden derivarse algunas preguntas del tipo:

- ¿Qué rasgos caracterizan a la segregación urbana latinoamericana actual que se diferencia de la de vieja data?
- ¿En qué sentido son nuevas las desigualdades sociales y urbanas latinoamericanas en su relación con la segregación urbana actual?

Expresiones tales como *nuevas desigualdades* y *nueva cuestión social y urbana*, principalmente impulsadas por numerosos autores franceses (Donzelot, 1999; Donzelot y Mongin, *ibíd.*) y en parte adoptadas por una significativa cantidad de autores latinoamericanos, han sido elaboradas por los primeros para señalar un clivaje entre el pasado y el presente, pero que debe analizarse con cuidado al momento de ser transpuesto, a veces acríticamente, para el caso de las metrópolis latinoamericanas.

En síntesis, se trata de poner entre paréntesis y en examen lo novedoso y persistente de la cuestión social y urbana en una y otra región, aún considerando lo inocultable de los riesgos comunes de una fractura urbana que devino en social, debido a la incapacidad política de la ciudad para crear una sociedad que incluya e integre socialmente a todos (*ibíd.*). En este sentido, debe contraponerse lo novedoso de la escala y las dimensiones de los procesos de la segregación urbana en Francia y otros países de Europa, frente al carácter histórico, persistente y aún creciente del mismo fenómeno en América Latina con posterioridad a 1980 y años subsiguientes.

El contexto socio-cultural, político y económico de las *nuevas desigualdades* y la *nueva cuestión social y urbana* en América Latina desde 1980 en adelante corresponden a un período en el que las desigualdades, inocultablemente presentes hasta ese momento, hicieron que la región se convirtiera en la más desigual del planeta, lo cual comenzó a expresarse directa o indirectamente en sus principales metrópolis.

Así, muchos de los Estados -antes de Bienestar- de los países latinoamericanos y en especial algunas metrópolis argentinas, como es el caso del AMBA, reorientaron sus líneas de acción social y económica desarrollando políticas sociales y urbanas favorables a:

- La liberalización de los mercados de suelo urbano en beneficio de los desarrolladores inmobiliarios.
- La privatización de los servicios públicos (agua corriente y cloacas, electricidad, gas natural) y su mercantilización total.
- El incremento de la inversión pública y privada en los espacios residenciales del tipo amurallados y la desinversión pública en los barrios socialmente más relegados.
- El crecimiento inédito del desempleo y la precarización laboral basados en la desindustrialización y fin de la sustitución de importaciones, la apertura de los mercados y la privatización de las empresas públicas.
- El repliegue por parte del Estado en relación con su intervención de carácter universal en los sistemas escolares, de la salud y otros, fundamentales de la reproducción social.

En suma, se trató de una serie de medidas directas e indirectas que actuaron como *determinantes* para la conformación de una renovada relación entre la hegemonía y el espacio -en particular con el espacio metropolitano- que derivó en *consecuencias* tales como:

- El incremento de la polarización, a la vez que heterogeneización social y urbana que impactaron negativamente en los mecanismos de la sociabilidad y solidaridad. El impacto más notable se produjo en el crecimiento de las solidaridades más afines y selectivas de acuerdo a grupos socio-económicos diferentes, endureciendo así territorialidades socioeconómicas y socioculturales nuevas y agravando las pre-existentes.
- El crecimiento de espacios públicos privatizados y elitizados y con servicios para “ricos” y espacios públicos deteriorados y relegados para los pobres urbanos, por lo cual resultará poco probable que dos individuos de grupos socio-económicos distantes en la estructura social convivan próximamente, o aún compartan espacios físicos y sociales comunes durante sus trayectorias de vida.
- La segmentación en las trayectorias de vida profesional, residencial, laboral, escolar y de ocio de los diferentes grupos sociales, consolidando así espacios “puros” de importante ausencia de mezcla social.
- El crecimiento del estigma socio-territorial por lugar de residencia. Situación que ha derivado, no sólo en el crecimiento de la violencia material y simbólica hacia los pobres urbanos -estigmatizados como “clases peligrosas”- sino que ha actuado como impedimento para el acceso a un trabajo a un trabajo digno.

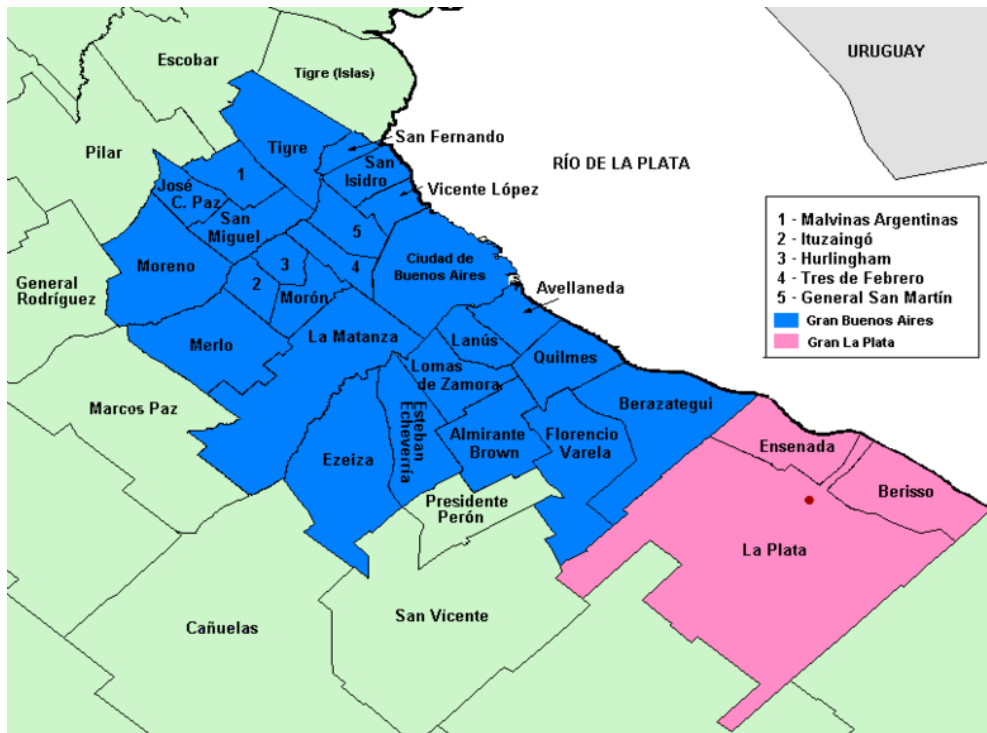
En relación con la especificidad de los segregados urbanos que viven en villas de emergencia y asentamientos en la Argentina, el período que se inició con el retorno a la democracia significó en términos cuantitativos, un relativo regreso a las cifras de períodos históricos anteriores para el AMBA.

Hacia 1991 esta población según Cravino (2007) y Yunovsky (1984) superaba las 50.000 personas en la ciudad capital y 400.000 para el total del AMBA, mientras que, hacia el 2001, la población residente en ellas se estima en 110.000 habitantes y casi 600.000 respectivamente.

Hacia el mencionado año la misma autora estima que casi el 50% de las villas y asentamientos se encontraban localizados en el sur del AMBA o Conurbano Bonaerense:

- Almirante Brown,
- Avellaneda,
- Berazategui,
- E. Echeverría,
- Ezeiza,
- Lanús,
- Lomas de Zamora,
- Quilmes y
- Florencio Varela. (Fig. N° 1).

Fig. N° 1 Ciudad de Buenos Aires y partidos del Conurbano bonaerense, Argentina. AMBA de noche



Fuente: Mapa <http://es.wikipedia.org/>. Imagen satelital flickr-photos-emaringolo-202376305.jpg

Casi el 40% se ubicaban hacia el oeste y noroeste:

- San Martín,
- Hurlingham,
- Ituzaingó,
- José C. Paz,
- La Matanza,
- Malvinas Argentinas,

- Merlo,
- Moreno,
- Morón,
- San Miguel y
- Tres de Febrero. (Fig. N° 1).

Y en el norte apenas se encontraba un 10%:

- San Fernando,
- San Isidro,
- Tigre y
- Vicente López) (Fig. N° 1).

La creciente distancia social, que de ninguna manera debe ser considerada un espejo de la espacial entre los barrios de la segregación y el resto de la ciudad, ha comenzado a exhibir un tipo de espacialización de la cuestión social que se conforma en el endurecimiento de las oportunidades diferenciadas y altamente segmentadas -evitación y ausencia de mezcla entre sus habitantes- en cuanto a la modalidad y posibilidad de acceso a determinados consumos materiales y simbólicos según el domicilio de residencia. Ello marca uno de los principales clivajes en relación a las condiciones de vida y los modos de habitar más característicos de épocas anteriores, principalmente los de los segregados urbanos prototípicos del modelo sustitutivo, debido a la conculcación de sus derechos ciudadanos y urbanos y el crecimiento del desempleo.

Los “climas” sociales de los barrios en situación de segregación urbana, a juicio de algunos autores (Katzman, 2003) en la medida que creció en términos relativos y absolutos su población y el agravamiento de sus condiciones de vida, se distanciaron cada vez más del *mainstream* de la sociedad dominante. La preocupación por el surgimiento de culturas “marginales” o “sub-culturas”, en aquellos mismos barrios, y más allá del etnocentrismo que indudablemente puede conllevar esta idea, está en el horizonte de muchos de los estudios sobre la segregación urbana actual.

Conclusiones

Desde los primeros párrafos se propuso una estrategia de exposición que consideró como valioso el análisis del concepto de la segregación urbana -junto a sus problemas sociales y de sentido- considerando que el mismo debe definirse con relación a un grupo de significados y una serie extendida de problemas, antes que a partir de una definición formal, abstracta y descontextualizada.

A su vez, contrariamente a algunas opiniones actualmente en discusión, se estableció que la acumulación de sus significados, aún los de mayores atributos metafóricos, están en la base de la polisemia del término, lo cual antes que un obstáculo es la expresión teórica y empírica del significado de un problema social de carácter complejo, a la vez que inevitablemente situado.

Así, la historia de su individuación tal como ha sucedido con otras categorías sociales ha sido objeto de una explosión en el terreno de sus significados y ha sido dotado de sentido a la luz de diferentes contextos socio-históricos y geográficos en los que el mismo ha sido paulatinamente inscripto.

De este modo, la más o menos reciente adopción del término a escala regional latinoamericana no refiere a un hecho meramente discursivo, sino que se debe a la existencia de un proceso de la economía, la cultura y la política que agravaron las condiciones de vida y los modos de habitar de los más pobres de la ciudad, aún considerando las condiciones en las que los mismos lo hacían algunas décadas atrás.

El problema de la segregación urbana en términos discursivos se ha tejido y entretejido durante los últimos años, considerando lo novedoso y escalar del fenómeno para algunos países europeos, así como lo persistente y residual de lo viejo en América Latina. No obstante las diferencias, al nombrarlo se está ante el atisbo y percepción de la existencia de un horizonte común que es el de la fractura social y la conformación actual de una relación entre hegemonía y espacio diferente, por sus grados de fragmentación social y urbana, a la existente durante períodos históricos anteriores.

A pesar de ello, más recientemente, se asiste en la región a la impugnación de la continuidad de las políticas sociales y urbanas sostenidas durante el neoliberalismo. En este sentido, según lo expuesto, las experiencias se estructuran en la diferencia de sentidos que las matrices socio-culturales y nacionales le imprimen a la acción. Así una serie de medidas estatales, preferiblemente orientadas a revertir la cuestión social antes que la urbana, se están desarrollando con distintos grado de éxito en la región a los fines del reconocimiento de derechos ciudadanos.

No obstante, en parte por las razones expuestas y en parte por otras que deberán ser examinadas, la cuestión urbana y la distancia relacional entre *urbs* -la arquitectura y morfología urbanas- y *civitas* -las relaciones sociales y políticas que se producen en la ciudad-, para el caso de los segregados urbanos no han variado sustancialmente en la Argentina de los años más recientes si se examinan el desempleo aún imperante en estos territorios, la creciente estigmatización socio-territorial a la que los mismos son

sometidos y la ausencia de una vivienda digna y hábitats no degradados, entre otros observables similares.

Así, la segregación urbana más persistente, y otras de tipo más reciente, no son sólo un problema del ámbito restringido a la vivienda y aún al hábitat, sino un obstáculo a superarse en los campos de la interacción social y de la integración hacia el reconocimiento efectivo de derechos de una ciudad para todos.

Bibliografía

- Agnew, J. (2006). *Geografías del conocimiento en la política mundial*. En “Tabula Rasa, Revista de Humanidades”, Número 4. Recuperado el 10 de noviembre de 2009, de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/396/39600403.pdf>.
- Andrenacci, L. (2003) Algunas reflexiones en torno a la cuestión social y la asistencialización de la intervención social del Estado en la Argentina contemporánea, (1ª ed.). Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires: Ediciones al Margen.
- Apparicio, P. (2000). *Les indices de ségrégation résidentielle: un outil intégré dans un système d'information géographique*, Cybergeo, Space, Society, Territory. Recuperado el 5 de noviembre de 2007, de: <http://www.cybergeo.eu/index12063.html>.
- Arriagada C. (2004). *Determinantes de Gran escala de la Segregación Residencial del área metropolitana del Gran Santiago y efectos espaciales locales en comunidades pobres, Barrios Cerrados en Santiago de Chile: entre la exclusión y la integración social*. Santiago de Chile: Universidad Católica, LILP.
- Arriagada, C. y Lazo, N. (2006). *Ciudad y seguridad ciudadana en Chile: revisión del rol de la segregación sobre la exposición al delito en grandes urbes*. En revista EURE, pps. 33, 97, 37-48. Santiago de Chile: EURE.
- Arriagada, C. y Rodríguez Vignoli J. (2003). *Segregación Residencial en áreas metropolitanas de América Latina: magnitud, características, evolución, e implicaciones de política*. Serie Población y Desarrollo N° 47. Santiago de Chile: CLADES, CEPAL.
- Bourdieu, P. (1999). *La miseria del mundo*. (1ª ed.). Buenos Aires: Siglo XXI.

- Brun, J. (1994). *Essai critique sur la notion de ségrégation et sur son usage en géographie urbaine*. En Jacques Brun et Catherine Rhein (coord.) «La ségrégation dans la ville», pps.15-31. Paris: l'Harmattan.
- Caprón, G. y González Arellano, S. (2005). *Las escalas de la segregación y de la fragmentación urbana*. En Revista Trace, pps.49, 65-7549. Méjico: CEMCA.
- Castel, R. (2001). *La metamorfosis de la cuestión social, Una crónica del salariado*, (1ª ed.). Buenos Aires: Paidós.
- Clichevsky, N. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina, Una aproximación*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, p.28. Santiago de Chile: CEPAL/ECLAC.
- Cravino, M. C. (2007). *Las villas de la ciudad. Mercado e informalidad urbana*, 1ª ed. San Miguel: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Donzelot, J. (1999). *La nouvelle question urbaine*. En Revue Esprit, p.258. Buenos Aires: Biblos.
- Engels, F. (1977). *La situación de la clase obrera en Inglaterra*, Edición Original 1845, Buenos Aires: Futuro.
- GESU - Grupo de Estudio de la Segregación Urbana (2006). *Relatoría de reunión en Montevideo a cargo de Fernando Errandonea*. Recuperado el 10 de diciembre de 2010:
<http://www.ucu.edu.uy/Home/Facultadesy%C3%81reas/CienciasHumanas/Programas/IPES/GrupodeEstudiosdeSegregaci%C3%B3nUrbana/Actividades/tabid/527/Default.aspx>
- Gorelik, A. (1998). *La grilla y el parque, Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936*, 1ª ed. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Grafmeyer, Y. (1996.). *La ségrégation spatiale. L'exclusion, l'état des savoirs*, 2ª ed. Paris: La Découvert.
- Katzman, R. (2001). *Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos*. En Revista de la CEPAL, p.75. Santiago de Chile: CEPAL/ECLAC.
- Katzman, R. (2003). *La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana*. En Revista de la CEPAL, Medio Ambiente y Desarrollo, p.59. Santiago de Chile: CEPAL/ECLAC.

- Katzman, R. y Retamoso, A. (2005). *Segregación Residencial, Empleo y Pobreza en Montevideo*, pps 85, 55-73. En Revista de la CEPAL. Santiago de Chile: CEPAL/ECLAC.
- Lefebvre, H. (1972). *La revolución urbana*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lefebvre, H. (1995). *The production of space*. Oxford (UK): Blackwell Publishers.
- Lezama, J. L. (1998.) *Teoría social, espacio y ciudad*, (1ª ed.). México, D.F.: El Colegio de México.
- Machado Barbosa, E. (2001). *Urban spatial segregation and social differentiation: foundation for a typological analysis*. Paper presentado al "International Seminar on Segregation in the City", Cambridge: Lincoln Institute.
- Madoré, F. (2005). *La ségrégation sociale dans les villes françaises: réflexion épistémologique et méthodologique*. En «Cahiers de Géographie du Québec», p.136. Québec: Université Laval.
- Marcuse, P. (2004). *Emclaves, sim; guetos, ña: a segregação e o estado*. En Revista do Estudos Regionais e Urbanos, Segregações Urbanas, Vol. 24, 45. Santa Catarina, Brasil: LILP.
- Marshall, T. H. y Bottomore, T. (1998). *Ciudadanía y clase social*. Madrid: Alianza Editorial.
- Nun, J. (2001). *Marginalidad y exclusión social*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Park, R. (1925), *The City: Suggestions for the Study of Human Nature in the Urban Environment* (with R. D. McKenzie & Ernest Burgess). Chicago: University of Chicago Press.
- Queiroz Ribeiro, L. C. (2007). *Metrópolis brasileiras: ¿cómo gobernar la urbs sin civitas?*. En Nueva Sociedad, 212, 12-29. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Reygadas, L. (2007). *La apropiación. Destejiendo las redes de la desigualdad*, (1ª ed.) Barcelona: Anthropos.
- Rodríguez Vignoli, J. (2001). *Segregación residencial socioeconómica: ¿Qué es?, ¿qué está pasando? ¿importa? ¿cómo se mide?*, Revista Serie Población y Desarrollo (LC/L. 1576-P) No, S.01.II,G.54. Santiago de Chile: CELADE-UNFPA.

- Rodríguez, J. y Arriagada, C. (2004) *Segregación residencial en la ciudad latinoamericana*. En Revista EURE, pps. 89, 24, 5-24. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sabatini, F. (2003), *La segregación residencial en las ciudades Latinoamericanas: causas, posibles políticas y rol de los mercados de suelo*, En Smolka, M. (coord.) « Tierra y Exclusión » , Santiago de Chile: LILP, PUC.
- Sabatini, F. (et. al) (2001). *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción*. EURE, pps 27, 82, 21-42. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sennet, R. (2007). *Carne y piedra: el cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*, (1ª ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Séguin, A. M. (2006). *La segregación socio-espacial urbana: una mirada sobre Puebla, Puerto España, San José y San Salvador*, 1ª edición. San José de Costa Rica: Flacso.
- Sigal, S. (1981). *Marginalidad espacial, Estado y ciudadanía*. En Revista Mexicana de Sociología, Vol, 43, 1547-1577. Méjico: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.
- Valladares, L. y Coelho M. (1995). *La investigación urbana en América Latina: tendencias actuales y recomendaciones*. Ecuador: UNESCO.
- Yunovsky, O. (1984). *Claves políticas del problema habitacional argentino, 1955-1981*. Buenos Aires: Editorial Belgrano.

Una propuesta metodológica para la instrucción ambiental: componentes para la incorporación de temas ambientales prioritarios

**A proposed methodology for environmental education:
components to incorporate priority environmental topics**

Emma González Carmona¹

Resumen

Cuando el docente y el gestor de la educación se interesan por integrar temas que muestran problemas emergentes, como los ambientales, es posible considerar desde el ámbito de la educación metodologías orientadoras que permitan atenderlos; en la comprensión, explicación, reflexión y posibles alternativas de solución y que, además trasciendan en la promoción de aprendizajes; es decir de aquellos que se integren a la vida e impacten en la construcción de sociedades e individuos responsables. Por ello, la metodología que se presenta engloba, *grosso modo*, las características del público al que van dirigidos, los temas ambientales prioritarios dictados por la Agenda 21 de la ONU y las condiciones institucionales donde se insertan. Como punto conclusivo, queda saber si a partir de esta metodología es posible orientar y facilitar la construcción de programas de educación ambiental. Interesa destacar que la construcción de este método se fundamenta en una práctica docente de nueve años en la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma del Estado de México, experiencia a partir de la cual se ejemplifican algunos casos.

Palabras clave: Metodología; educación ambiental; temas emergentes; temas ambientales prioritarios; ordenamiento del territorio.

Abstract

When the teacher and the manager of education are interested in integrating emerging topics that show problems such as environmental, may be considered from the education-oriented methodologies which address, in the understanding, explanation, discussion and possible solutions and also transcend the promotion of learning, i.e. those that are integrated into the life and impact on building societies and individuals responsible. The methodology presented covers roughly the characteristics of the audience they are targeted, priority environmental issues issued by the UN Agenda 21, and institutional conditions where they occur. As a concluding point, is to know whether this methodology can guide and facilitate the construction of environmental education programs. It is mentioned that this building is based on the nine-year teaching practice with a degree in Environmental Sciences at the Autonomous University of Mexico State.

Keywords: Methodology; environmental education; emerging topics; environmental priority issues; territorial management

¹ Actualmente Emma González Carmona labora como maestra de medio tiempo adscrita en la Facultad de Planeación Urbana y Regional. Matamoros s/n esquina Paseo Toluca Ciudad Universitaria, C.P. 50130. Tél. 52- 722 2121938 y 2129246 Universidad Autónoma del Estado de México.

Email: emmagcarmona@yahoo.fr

Este artículo es resultado de la práctica docente referida a la educación ambiental, unidad de aprendizaje "Educación Ambiental" que corresponde al *currículum* de Licenciado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 23 páginas.

Introducción

Aunque la educación ambiental ha sido considerada por el programa de la ONU como el medio para incidir en las relaciones entre los hombres y de éstos con la naturaleza, se considera que los resultados de este quehacer no son del todo halagadores, pero que están en el camino. Por ejemplo, se aprecia que casi la totalidad de los programas que estudian la problemática ambiental en México están conformados con la idea de abordarla de manera reactiva.

Este enfoque reactivo o correctivo se basa en la evaluación de impacto ambiental que solo pretende cumplir los límites permisibles por las normas aplicables, se preocupa esencialmente por dar solución a las consecuencias de las actividades antropogénicas.

De manera contraria, el enfoque preventivo se basa en el principio precautorio abordado en la Cumbre de Río 1992; representa una nueva manera de tomar decisiones hoy acerca del medio ambiente para no sufrir las consecuencias en el largo plazo; pretende analizar, estudiar y conocer las causas y efectos derivados de actividades humanas y las propias de la actividad natural en la tierra; con la finalidad de evitar que se presenten problemas ambientales en un futuro. La vía reactiva aplaza la sensibilización para prevenir, mitigar y erradicar otros problemas ambientales que se relacionan con los ya reconocidos. (Mireles, J. y Ortiz, M. A. 2008, pp.79-81)

Se aprecia que la geopolítica en materia de educación ambiental en el estado mexicano es imperceptible; ni siquiera influye en los problemas regionales del agua, suelo, aire. Bien puede responderse que existe un desfase entre la formación profesional y las necesidades sociales y ambientales por resolver; pero también porque se carecen de espacios donde pueda fluir el diálogo transdisciplinar o bien por la falta de integración de las instituciones de diversos sectores de la economía en este ámbito.

Aunado a estas razones se identifica la falta de responsabilidad individual y colectiva, pero sobre todo el desinterés de los dirigentes políticos para mantener informada a la población y el interés por solapar acciones propias de la lógica de mercado, a costa de lo que sea.

Frente a este contexto, pesimista en general, este trabajo expone una ruta de instrucción ambiental desde la perspectiva funcionalista para sensibilizar, conocer, responsabilizar y transformar las relaciones antropocéntricas a relaciones dignas de quienes habitamos la Tierra. Por ello, la pregunta, que deriva de esta propuesta metodológica para incorporar temas emergentes, se expresa como sigue:

“¿Cuáles son los elementos importantes constitutivos de una metodología que guíe la introducción de TAP en los programas de educación ambiental?”

Por supuesto que la metodología concentra sus alcances en un ejercicio educativo que pretende integrar a través de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) la situación crítica del medio ambiente, el aprendizaje significativo que construye la responsabilidad individual y colectiva por el cuidado de nuestra especie y de las que nos acompañan; la cual trasciende en nuestra vida familiar, laboral, política y social, que a su vez están implícitas en la necesidad de compartir objetivos sectoriales para atender estos problemas emergentes desde los diversos sectores, institucionales y no gubernamentales de nuestro país.

Además, se reconoce que la educación ha contribuido a legitimar prácticas irresponsables con el medio ambiente y con una gran mayoría de población que vive en condiciones de vida indigna, pero también se acepta que a través de ella y, en especial de la educación ambiental, es posible formar una sociedad responsable de sus acciones que impactan en el presente y repercutan en el futuro.

En tal sentido, se considera que esta metodología integra los componentes categóricos que se han de considerar para trascender en vida cotidiana y social de quienes somos parte de la Tierra.

Respecto del público a quien va dirigido el programa, conviene caracterizarlo y -con base en ello- elegir estrategias que promuevan el aprendizaje significativo; lo cual sugiere un trabajo arduo basado en la integración los componentes de la metodología, que convergen en el momento de sugerirlas. Al respecto, se aclara que el andamiaje seguido no es ejemplo de la investigación-acción; aunque se rescatan algunos puntos clave de ella como:

- la pretensión de mejorar la educación mediante cambios,
- a partir de éstos cambios, aprender o mejorar la propia práctica docente;
- elaborar el diagnóstico de la problemática y circunstancias institucionales y de los actores,
- privilegiar al estudiante en el trabajo y
- compartir el trabajo por pares académicos en la planeación y evaluación.

Por lo que corresponde a los problemas ambientales, se muestra un tratamiento inherente del saber ambiental, con bases en los enfoques de complejidad, transdisciplinariedad, sostenibilidad y racionalidad ambiental. Todos ellos, con capacidad de posibilitar lecturas simultáneas de los problemas.

De manera paralela, en este ámbito de las TAP se organiza el conocimiento para comprender la fenomenología del problema elegido, de lo simple a lo complejo, desde la perspectiva de Bloom, citada por Anderson, L.W. y Krathwohl (2001), la cual se refiere a las habilidades del pensamiento, que de manera implícita consideran las categorías:

- conocimiento-recordar;
- comprensión-comprender;
- aplicación-aplicar;
- análisis-analizar;
- evaluación-evaluar y
- síntesis-crear.

Es decir, el tránsito del pensamiento de orden inferior al superior. Esta jerarquización se contempla fundamentalmente en las estrategias de aprendizaje. Por otra parte conviene mencionar que, para el caso de la caracterización del público objetivo, el referente teórico es Piaget, con las etapas de desarrollo cognitivo; en algunas prevalece la asimilación o interiorización de un evento establecido y en otras la acomodación o modificación de la estructura cognitiva.

Con respecto a las etapas de Erikson, parece que éstas pueden incorporarse para construir una personalidad sana que trascienda en las interacciones de los niños con los demás. Sin embargo en la propuesta se incluye a Vigotsky.

Por lo que respecta a los enfoques teóricos, se integran los centrados en el aprendizaje principalmente y, por el último, se establecen las características sustanciales del *curriculum* o programa de educación ambiental, es decir, los objetivos institucionales, los enfoques de la educación en los diversos niveles de formación; los sectores que puedan estar involucrados, actores, infraestructura, contextos de aprendizaje y otros.

En este sentido, la pretensión del trabajo es mostrar la metodología para integrar problemas emergentes ambientales por medio de las características de los componentes transcendentales, para atender los temas que se demandan en la educación *ad hoc* a los desafíos de los problemas ambientales y el desarrollo sostenido.

Con esta tarea a cuestas conviene mostrar la importancia de la educación ambiental con relación a los lineamientos nacionales e internacionales y sus contextos concomitantes sustanciales -económico, político, del desarrollo social y educativo- que se han posicionado en la atención de las TAP.

Así mismo, se precisa reparar en el proceder antropocéntrico, del poder económico y la conciencia mundial al respecto, para revelar la complejidad, el tipo de racionalidad cultural y económica imperante; la necesidad de integrar un diálogo interdisciplinario que exteriorice la vulnerabilidad de la vida y la reversibilidad de las prácticas tecnológicas en la naturaleza.

Con esta introducción, se reconoce que la educación ambiental puede ser el instrumento de concurrencia del actuar responsable de quienes aprenden, sugieren las formas de aprendizaje y toman las decisiones para promover los saberes.

Sin olvidar que la intención de los cuatro pilares de la educación es formar para la vida; que implica no solo hacerse responsable de su propio aprendizaje sino de las condiciones de vida por las que atravesamos y, por otro lado, que las construcciones curriculares de formación tienen el deber de integrar y comprometer los diversos sectores en tareas que incidan en explicar, comprender e intervenir en el problema. Con este compromiso, se considera la participación de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en coordinación con las instituciones educativas.

Los constituyentes de esta metodología están explícitos en los componentes metodológicos, TAP en contexto, público objetivo y elementos denotativos del *curriculum*.

Componentes metodológicos

Se reconocen evidencias que manifiestan la crisis ambiental de implicaciones que peligran la vida digna de quienes moramos en la Tierra. Desde una posición como ser humano y como docente, se considera que es imperativo incluir temas que formen una nueva conciencia de responsabilidad con la vida en condiciones dignas.

Se coincide con otros estudiosos que han cuestionado los patrones de relación del hombre con la naturaleza y se cree, al igual que ellos, que la noción de *homo faber* en la que estamos formados e involucrados ha hecho peligrar la existencia de la vida en la Tierra.

En el ámbito mundial la ONU, a través de su agenda, propone la *Década de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable* con la idea de enfrentar las implicaciones económicas, políticas, culturales y sobre todo ambientales, pues tienen alcances irreversibles en la vida.

En este contexto, se señala a la educación ambiental como el instrumento que permite asumir una responsabilidad planetaria a partir de la comprensión, explicación e influencia de nuestra participación en los problemas ambientales. Leff (2005) menciona que es la

educación ambiental el camino necesario para comprender la complejidad de la relación los procesos naturales, físicos y biológicos, y los procesos económicos, sociales y culturales.

Cabe preguntarse ¿cómo ha tomado interés la educación ambiental? Por principio, se piensa que la educación ha trascendido porque a partir de ella se promueven valores, conocimientos y aspiraciones de las sociedades, que están incorporadas en la *curricula* de su formación de manera implícita y explícita, pero también manifiesta.

Esta es objeto de incorporación de temas emergentes ambientales, delineados en las diversas cumbres de expertos y políticos que asumen su responsabilidad para cambiar esta tendencia demoledora de la crisis ambiental. Así tenemos los foros de Río y Johannesburgo han incidido categóricamente en incluir programas de educación ambiental en la *curricula* de todos los niveles de educación.

Punto de partida: contexto que sustenta la Educación Ambiental

Con la idea de integrar los sucesos de mayor relevancia que contribuyeron a delinear el quehacer de la educación ambiental en el mundo, se presenta a continuación la Fig. N° 1.

Fig. N° 1. Aspectos significativos de las cumbres ambientales en el desarrollo de la educación ambiental y el desarrollo sustentable

Instrumentos de referencia	Contribuciones
Declaración de las Naciones Unidas, Estocolmo (1972)	Los problemas ambientales son de origen antrópico. Se identifican las interrelaciones entre la situación del medio ambiente y las acciones socioeconómicas. Se crea: El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Día Mundial del Medio Ambiente. El Principio 19: "Es indispensable una labor de la educación en cuestiones ambientales...". La Resolución 96: Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).
Carta de Belgrado, PNUMA y UNESCO (1975)	La inclusión de la EA en las agendas políticas. Se postula una mayor sensibilización hacia la interdependencia de lo ambiental, lo social, lo económico y lo político. La elaboración del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Por el Seminario de educadores ambientales.
Declaración de Tbilisi, (1977) PNUMA Y UNESCO	Informe de la Conferencia Internacional de Gobiernos sobre la EA. Se aporta una definición de la EA centrada en conocimientos, en aptitudes, en actitudes, en habilidades y en determinación para actuar en la resolución y en la prevención de los PA. Se proponen los principios rectores de la EA.
Estrategia Mundial para la Conservación (1980) UICN/WWF/PNUMA	Aparece la idea de DS, basada en la estimación de la capacidad de carga de los sistemas vitales y en los ecosistemas naturales. Insiste en la necesidad de mejorar la calidad de la vida humana, así como de atender la capacidad de regeneración de los diferentes ciclos naturales.
Estrategia Internacional de Acción (1987)	Estrategia mundial basada en los Principios de Tbilisi. Marca acciones operativas para los sectores, según sean la capacidad de intervención estratégica y las necesidades de formación gremial en materia de educación y de formación Ambientales para los 90. Se destacar la importancia de los aspectos educativos.
Informe Brundtland (1988) de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	Ofrece una definición de DS como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Plantea que el desarrollo debe llevarse a cabo de manera que no ponga en peligro la capacidad del medio natural para mantenerse en equilibrio.

Carta de la Tierra (1991) UICN. WWW. PNUMA	Cuidar la Tierra como estrategia para el futuro de la vida: principios y acciones para una vida sostenible. Convergencia de estrategias: conservación y desarrollo humano. Coordinación de los gobiernos, grupos no gubernamentales organizaciones intergubernamentales y personas.
Cumbre de Río, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992).	Elaboración de la Carta Magna como estrategia mundial de regulación de las relaciones entre MA y desarrollo. Declaración de Principios son: cooperación entre Estados, consumo y superpoblación, control ambiental y participación ciudadana.
Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo 2002)	Las recomendaciones para el Desarrollo Sostenible por la Asamblea General de las Naciones Unidas dedican un Decenio dedicado a la educación para el desarrollo sostenible a partir de 2005, para que la educación ambiental contribuya a la sostenibilidad. Se promueve la Década de la Educación ambiental para el Desarrollo Sustentable de la cual se derivan las temáticas ambientales prioritarias.
XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático. (Protocolo de Copenhague, 2009)	El objetivo de la conferencia, era "la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, que se aplica a partir de 2012. No hay compromiso por parte de los países industrializados para reducir los gases de efecto invernadero de un 25% a un 40%, respecto a los niveles de 1990 en el año 2020 y deberían alcanzar una reducción entre el 80% y el 95% para 2050.

Fuente: adaptación de autora sobre la base de Mireles, Jessica y Martha A. Ortiz. 2008, p. 49

En seguida se exponen los eventos de mayor significación de las últimas cinco décadas, los cuales marcan el conjunto de hechos ambientales, económico-políticos y organizacionales referidos a las TAP.

TAP en contexto

El ejercicio introductorio para situar los eventos ambientales y sus contextos concomitantes parte del análisis somero, pero enfocado en hechos que justifican el cuestionamiento de los modelos económico, epistemológico, cultural, y ético entre otro.

En este apartado, por medio de un cuadro integrador, se expresan los sucesos significativos: económicos, sociales, políticos y organizacionales que prueban el origen antrópico de la crisis ambiental.

Al identificar el tono de las manifestaciones de los problemas ambientales en el cuadro resumen, se pregunta:

- ¿quiénes originaron los problemas?
- ¿a través de qué prácticas y medios?
- ¿a quiénes se afecta -es decir seres y condiciones de vida?
- ¿quiénes son cómplices consciente e inconscientemente? y
- ¿cuál es la responsabilidad desde nuestro campo de acción?

Es decir, tanto individuos como colectivos, es responsabilidad el conocer, actuar y proponer acciones para resolver los problemas. La idea es que estas cuestiones se

incluyan en las estrategias de aprendizaje del programa para comprender, explicar las causas y efectos del tema elegido.

En las respuestas se propone incorporar los enfoques del saber ambiental expuestos por Leff, que se refieren a la sustentabilidad, la racionalidad ambiental, la transdisciplinariedad y la complejidad.

Una vez integrado el enfoque del saber ambiental, se identifican y eligen los TAP para realizar un análisis del conocimiento de frontera del tema, que puede ser a través de la realización de un estado del arte del tópico.

La construcción del estado del arte o conocimiento se deriva de:

- a) La búsqueda de información indexada, cuyos referentes sean definir las bases de datos seleccionadas; especificar los términos de búsqueda y selección de descriptores. Limitar los términos de búsqueda y selección de descriptores; criterios de búsqueda y definición de los campos de análisis, tales como: periodo, tipo de documento, entre otros;
- b) La sistematización de datos por medio de cuadros de información parcial, selección de la información y captura en un cuadro síntesis;
- c) La depuración de información sistematizada para construir una base de datos con un paquete informático para optimizar el análisis cualitativo;
- d) La captura de lagunas de información y a partir de ello seleccionar los motores de búsqueda para la captura de información tipificada como incompleta y por último
- e) El análisis cualitativo y cuantitativo a través del diseño de una plantilla para la colecta de datos de los artículos seleccionados y con ello realizar el análisis cuantitativo y cualitativo en el cuadro de síntesis.

La construcción del cuadro de los contextos de los hechos se distingue en cada una de las décadas. De manera puntual se identifica que después de la Segunda Guerra Mundial se reconocen cuatro manifestaciones de crisis: económica, ambiental, tecnológica y social. Éstas se presentan en los años '60 claramente con los estragos del desarrollo económico; de la perspectiva científicista de las ciencias naturales, que marginaron la reflexión del *homo faber*.

La década los '70 en el mundo constituye el parteaguas de reflexión de las actividades antrópicas, producto de los modelos económicos, políticos y tecnológicos y sus impactos en el deterioro del medio ambiente y de los humanos.

Destacan, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano con el lema “*Una sola Tierra*”; en donde se reconoce la interacción de los componentes ambientales, económicos y sociales, expresos en las formas culturales de intervención con la naturaleza y con la población.

Por otra parte, se presentan accidentes catastróficos; por ejemplo, explosiones de una planta química de dioxina,² planta química de cloro,³ de propileno,⁴ y otros, lo cual evidencia que las catástrofes pudieron ser previsibles y que los riesgos latentes no son tomados con seriedad; pero también es manifiesto que hay un déficit en la capacidad de respuesta en infraestructura, organización y capacitación. (Mireles, J. y Martha A. Ortiz, 2008, p. 14-15)⁵

El decenio de los 80 presencia preocupaciones por la conservación de la Naturaleza y la Protección de la Capa de Ozono. El Informe Brundtland emite el libro “Nuestro Futuro Común”, el cual se presenta como el primer intento de eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad. La década se caracteriza por presentar accidentes de petróleo y liberación de químicos como el metilisocianato (MIC)⁶, derrames de petróleo⁷ y el fatídico accidente nuclear de Chernobyl.⁸ En este decenio Naciones Unidas considera el cambio climático como una “preocupación común de la humanidad.”⁹

El periodo de los ‘90 parte con una serie de reuniones; entre ellas se encuentran:

- la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima,
- la "Cumbre de la Tierra" o “Cumbre de Río”,
- la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social (Copenhague)
- la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer,
- la Cumbre “Alimentos sanos” y
- el Protocolo de Kyoto, que pide a los países industrializados comprometerse a reducir los gases de efecto invernadero.

²En la planta química ICMESA, ubicada cerca de Seveso Italia, el 10 de julio de 1976, se registra una explosión con consecuencias de enfermedades cancerígenas y contaminación del medio ambiente.

³ Planta química de cloro, en donde se evacuan 10,00 personas.

⁴ El contenedor de propileno explota el 11 de julio de 1978 en San Carlos de la Rapita, España.

⁵ <http://wrmbulletin.wordpress.com/?s=members> en: (Mireles, J. y Martha Ortiz, 2008, p. 14-15)

⁶ En Bhopal, India de presenta un escape descontrolado de MIC luego de la reacción exotérmica con el agua, mueren 2,000 personas y resultan 20,000 heridos.

⁷ La compañía EXXON Valdez contaminan costas en Alaska, 1989 por la colisión de la embarcación. Se considera como catástrofe ecológica con daños colaterales en la pesca de salmón.

⁸ En Chernobyl, Ucrania, en 1986 escapa material radioactivo durante un experimento en una empresa nuclear 30 muertos y miles de personas irradiadas.

⁹ <http://wrmbulletin.wordpress.com/?s=members> en: Mireles, J. y Martha Ortiz, 2008

Sin duda, la década está llena de accidentes relacionados con el petróleo; por ejemplo, derrame y quema de millones de litros de crudo y en 1991 se libera petróleo en el Golfo Pérsico¹⁰.

En vísperas del nuevo siglo se piensan estrategias para abordar la pobreza global, las cuales enfatizan la necesidad de capacitar a la población pobre, para que pueda auto representarse y, por otra parte, en este periodo se logra un enfoque más holístico de la protección de la biodiversidad.¹¹

Para la primera década del siglo XXI, en el 2002 se realiza la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, conocida como la Cumbre de Johannesburgo, la cual adopta compromisos con relación al Programa 21 y el logro del desarrollo sostenible. Y a finales de 2009 se presenta el fracaso de la Cumbre de Copenhague, en el cual no se llegan a acuerdos para reducir los porcentajes de gases de efecto invernadero.

Después de considerar los aspectos significativos de cada una de las décadas en el mundo, se identifican los mismos en México. Al respecto se puede mencionar que es a partir de la década de los 80 cuando se inicia el interés por expedir normas ambientales para prevenir y controlar la contaminación ya tan evidente.¹² Con los avances ambientales normativos, se expide la *Ley General de Salud* y, al mismo tiempo, se reforman y adicionan diversos artículos de la *Ley Federal de Protección al Ambiente*, relativos a la conservación, protección, restauración y mejoramiento del ambiente. Al reconocer los orígenes de la crisis ambiental, se celebran reuniones de educación y formación ambiental de 1987 a 1991 para analizar temáticas, metodologías y enfoques teóricos de la educación formal y no formal. (SEMARNAT, 1995).

Se crea la oficina de Educación Ambiental (EA) que opera en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); posteriormente se aprueba:

- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente –LGEEPA-, de 1996,
- Ley Forestal de 1997,
- Ley de Aguas Nacionales,
- Ley Agraria,
- Ley de Conservación de Suelos,
- Ley de Pesca,

¹⁰ En Feyzin, Francia, explota un tanque de propano y causa 15 muertos y 80 heridos. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/redartox/emerquim/Antecedentes%20hist%C3%B3ricos.pdf>

¹¹ <http://wrmbulletin.wordpress.com/?s=members> en: Mireles, J. y Martha Ortiz, 2008, 21-25

¹² Parte III. Núcleo de Seguridad Humana.

En <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/259/marcojur.html>

- Ley de Bienes Nacionales y
- Ley General de Asentamientos Humanos, entre las más importantes.

A la par, se incluye la perspectiva ambiental en la administración pública. Se establece la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), el Instituto Nacional de Ecología (INE), el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y la Secretaría del Medio Ambiente, recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). En la Secretaría de Ecología del Estado de México se plantean alternativas de conocimiento e investigación así como de gestión y fomento a la EA.

El decenio previo al siglo XXI predomina la contaminación ambiental proveniente de hidrocarburos y en la *Cumbre de la Tierra* realizada en Río de Janeiro, se reconoce que en nuestro país hay un claro deterioro ambiental. La delegación mexicana con experiencias previas en educación ambiental participa, el año 2002, en la Cumbre de Johannesburgo en el seminario de educación, ciencia y tecnología. Ese mismo año, se considera a México como país megadiverso; con ello se frena el libre acceso a la biodiversidad por parte de los países desarrollados.

Enfoques propios del saber ambiental a considerar para la elaboración de programas de educación ambiental

Para sustentar tanto metodológicamente como teóricamente la comprensión, la explicación y la solución de los problemas ambientales, los enfoques del saber ambiental permiten visualizar la complejidad de los problemas ambientales; la necesidad de integrar otras racionalidades locales y ancestrales; por ejemplo los trabajos de las comunidades y la agricultura tradicional, la urgencia de converger teorías, metodologías y técnicas para, desde el ejercicio de la transdisciplinariedad, formar ciudadanos responsables con la humanidad y con el medio ambiente en el presente y futuro.

La crisis ambiental que presenciamos es una manifestación de las formas organizacionales, técnicas, económicas y políticas que se concretizan en lógicas de explotación por parte de los grupos empresariales y políticos, con una complicidad compartida, que dominan la economía, la política, la cultura y, sobre todo, el medio ambiente. En tal sentido, la responsabilidad que se asuma tendrá que reconocer la fragilidad de la naturaleza, la irreversibilidad de la pérdida y deterioro de los ciclos de la naturaleza, para asumirse en cada individuo y en la sociedad.

Al identificar estos rasgos, también se reconoce que la población ha sido educada abiertamente o de manera oculta en los ideales de los grupos, que marcan la hegemonía en el mundo, para buscar la máxima utilidad de la relación no solamente que se sostiene

entre los humanos, sino con la naturaleza; lo cual ha generado contingencias diversas que rebasan la capacidad de respuesta.

Además se señala que la trayectoria del desarrollo de la ciencia positiva generada por los planteamientos de Bacon y Descartes, el ejercicio de tecnologías de consumo; y formas de vida occidentales son parte de las causales del deterioro ambiental. Por eso, al reconocer las dimensiones de esta crisis ambiental, Leff (2006) sugiere un cuerpo metodológico y teórico de abordaje que corresponda al reto de la problemática y plantee un camino alternativo de sustentabilidad, en la cual el hombre se reivindique con la naturaleza.

Ahora se presentan las ideas centrales de los enfoques sugeridos por Leff:

Sustentabilidad

La sustentabilidad supone la viabilidad transversal en el tipo de explotación de los recursos naturales, en el manejo racional de los recursos naturales, en la responsabilidad por mantener las condiciones para una vida digna en el presente y futuro y como condición necesaria para el desarrollo de cualquier propuesta económica. En estos términos, las políticas de EA que pretendan incidir en los cambios tendrán que tomar en sus *curricula* este enfoque.

Complejidad

Las aspiraciones de la sustentabilidad se basan en comprender la red de interdependencia de los componentes de la naturaleza y la sociedad “las partes y el todo, el todo y las partes”. Las partes entre ellas son consideradas en conjunto como la unión de la unidad y la multiplicidad.

A partir de la complejidad se reduce el pensamiento fragmentado y se promueve la inteligencia integradora para referirse a lo complejo, al contexto en una concepción global. Al respecto, Leff (2007, p. 5), señala que:

Aprehender la complejidad ambiental implica [la] deconstrucción y reconstrucción del pensamiento; remite a sus orígenes, a la comprensión de sus causas; a ver los ‘errores’ de la historia que arraigaron en certidumbres sobre el mundo con falsos fundamentos; a descubrir y reavivar el ser de la complejidad que quedó en el ‘olvido’... [bajo]. Esta racionalidad dominante descubre la complejidad desde sus límites, desde su negatividad, desde la alienación y la incertidumbre del mundo economizado, arrastrado por un proceso incontrolable e insustentable de producción.

Con el reconocimiento de la complejidad de la problemática ambiental el mismo autor se interesa en rescatar otras racionalidades.

Racionalidad

El enfoque de racionalidad ambiental se origina del enfrentamiento de intereses opuestos en lo político, social, científico; de hecho, representa la ruptura de obstáculos epistemológicos y barreras institucionales para incursionar en nuevas formas de organización productiva, la innovación de métodos de investigación y la elaboración de diversas explicaciones e interpretaciones que permitan ser viable la sustentabilidad.

La racionalidad ambiental surge del cuestionamiento al modelo de desarrollo, Leff reconoce cuatro niveles de racionalidad.

a) *La racionalidad sustantiva* despliega el sistema axiológico que rigen las acciones que orientan procesos sociales para la construcción de una racionalidad ambiental fundada en los principios de un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente equitativo, culturalmente diverso y políticamente democrático.

b) *La racionalidad teórica* construye sistemas conceptuales que articulan los valores de la racionalidad sustantiva con los procesos materiales que dan soporte a una racionalidad productiva.

c) *La racionalidad técnica* o instrumental produce los vínculos funcionales y operacionales entre los objetivos sociales (axiológico) y las bases materiales (sistema productivo) del Desarrollo Sustentable a través tecnologías reflexionadas, sustentos jurídicos y medios ideológicos y políticos que transiten hacia una racionalidad ambiental.

d) *La racionalidad cultural* produce el conjunto de significaciones de identidad e integridad de las diversas culturas. Al identificar el potencial de inclusión de prácticas y valores sustentables, ahora se precisa hablar de explicaciones que rebasen las unicasales y disciplinarias.

Transdisciplinariedad

Desde la tradición galileana se privilegia la lógica de las ciencias naturales, ello condujo a segmentar como tendencia los conocimientos; acrecentar el poder de unas disciplinas sobre otras, que no revelaban la realidad del mundo. Frente a la forma de aprehender la realidad disciplinaria, la transdisciplinariedad surge como alternativa para entender la complejidad de la realidad. Basarab Nicolescu (1996), señala que la visión transdisciplinaria es una perspectiva que propone considerar una realidad

multidimensional estructurada en múltiples niveles, la cual encierra numerosos interrogantes como: ¿Qué teoría es capaz de describir el pasaje de un nivel de realidad a otro? ¿Hay coherencia y unidad estructural de los niveles de realidad? ¿Hay un nivel de realidad privilegiado para comprender a todos los otros niveles? ¿Cuál es el juego del sujeto observador en la existencia de una eventual unidad de todos los niveles de realidad? ¿La unidad del conocimiento, si es que existe, es de naturaleza objetiva o subjetiva? ¿Cuál es el lugar de la razón en la constatación de una eventual unidad del conocimiento? Según el autor, los diferentes niveles de comprensión resultan de la interpretación armoniosa del conocimiento de diversos niveles de realidad y de los diferentes niveles de percepción.

El enfoque transdisciplinario que se plantea en el Congreso Mundial de Transdisciplinariedad (1994), considera que la proliferación actual de las disciplinas académicas y no-académicas conducen a un crecimiento exponencial del saber, lo cual hace imposible una mirada integral de la realidad.

A través de la carta de la transdisciplinariedad se promueve una visión de la naturaleza y de la realidad que integra las concepciones de las culturas como un saber compartido de la realidad que conduce a una comprensión de las alteridades. Es decir -señala-, la realidad es una unidad abierta que engloba al sujeto, al objeto y a lo sagrado. Por el contrario, de manera parcelaria, la realidad reducida al sujeto destruyó a las sociedades tradicionales; la reducida al objeto condujo a los sistemas totalitarios, y la reducida a lo sagrado condujo a los fanatismos e integrismos religiosos.¹³

El siguiente componente de la metodología es el relacionado con el público al que va dirigida el programa de educación ambiental. En él se muestra la afluencia de teorías centradas principalmente en el aprendizaje.

Público objetivo

El *público aprendiz meta* está caracterizado, en primer término, por su perfil de ingreso; éste aspecto permite tener una idea de sus habilidades de pensamiento según edad y habilidades cognitivas con relación a los diversos procesos de construcción del conocimiento, competencias y saberes.

Con base en este somero diagnóstico y, una vez identificados los temas y la organización de éstos según Bloom, ahora se incorporan de manera implícita los supuestos teóricos

¹³ Nicolescu, Basarab (1996), "Physique quantique et niveaux de Réalité", en La Transdisciplinarité. Ed. Du Rocher, Mónaco. En: Motta, Raúl. Complejidad, Educación y Transdisciplinariedad <http://www.pucp.edu.pe/ridei/pdfs/100720.pdf> Fuente: Revista Polis # 3

que contribuyen a que se lleve a cabo el aprendizaje significativo, no sin antes revisar las perspectivas y construir un cuadro resumen de las ideas centrales de los teóricos que puedan aplicarse para el caso.

Este aspecto puede introducirse en el apartado curricular de la fundamentación psicopedagógica. Al respecto, se recomienda construir la propuesta por grupos transdisciplinarios; esto permite contar con los expertos de cada una de las disciplinas que convergen en la realización de la propuesta.

Teorías centradas en el aprendizaje significativo

La pregunta de cómo se construye el conocimiento parte de un conflicto epistemológico, Casanueva Sáez (1988), señala que desde 1950 se difunden los enfoques pedagógicos centrados en los procesos de pensamiento y motivación al aprendizaje, los cuales minimizan la relevancia de los contenidos en los procesos constructivistas y postconstructivistas.

El constructivismo se concibe como el resultado del descubrimiento de procesos constructivos de conocimiento, que incluye cognición, reflexión, abstracción y teorización, a partir del contexto sociocultural. En este sentido, se considera que una de las aportaciones más importante de esta perspectiva es la contribución al conocimiento de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje: percepción, atención, memoria y razonamiento, las cuales se pueden potenciar, según Vigotsky, en un contexto social en la familia, la comunidad y la escuela a través de la integración de diversos grupos colaborativos en un escenario natural a través de un proceso de asimilación y acomodación del conocimiento.

Las ideas centrales de los teóricos del aprendizaje se exponen por Gómez, *et al.*, (1997). Se muestra de la obra de Vigotsky las funciones psicológicas superiores tales como: inteligencia, memoria, y lenguaje son resultado de las interrelaciones sociales; de Bruner la idea de que la clave para el aprendizaje es la traducción de los conocimientos con relación al lenguaje y habilidades del pensamiento del público aprendiz. De manera complementaria se expone en el trabajo de Morenza y Ruiz, (2005), la premisa piagetana que muestra que el marco personal de referencia del conocimiento se relaciona con las interacciones previas con el medio entender el desarrollo del niño, si se conoce la cultura donde se forma.

Por otra parte, se identifica en Bruner (2000), en la *Teoría de la instrucción*, cuatro aspectos categóricos de tomar en cuenta: motivación para aprender, estructura del conocimiento por aprender, estructura o aprendizajes previos del individuo y el refuerzo

del aprendizaje. Este conjunto de elementos también son considerados por Bloom en la Taxonomía de las habilidades del pensamiento. Como punto importante de integrar en el planteamiento de Bruner es su hincapié en el aprender lúdico.

Para Ballester (2002), la perspectiva de la asimilación del aprendizaje de Ausubel se basa en ideas del constructivismo y epistemológica de la naturaleza del conocimiento y de la creación del conocimiento derivadas de las aportaciones de: Piaget, Bruner, Vigotsky, Novak y Hanesian, pero la aportación fundamental que se le atribuye consiste en conceptualizar el aprendizaje como una actividad significativa para la persona que aprende que considera las relaciones entre el conocimiento nuevo y el poseído por discente -se aprende se recuerda mejor porque se incorpora en la estructura de conocimiento, por la interacción entre el conocimiento nuevo y el alcanzado-.

De ahí la importancia de los denominados *organizadores previos* o *puentes cognitivos*, los cuales tienen una función mantienen las conexiones entre los conceptos y la estructura, las interrelaciones en diferentes campos de conocimiento; lo que permite extrapolar la información a contextos y situaciones diferentes. Un ejemplo de nuevos contextos de aprendizaje se traduce en la obra de Ballester (2002), en especial de del libro "El aprendizaje significativo en la práctica", ahí se expone un conjunto de aplicaciones de nuevas ideas de aprendizaje, estrategias de orientación, herramientas de estudio y utilización de recursos electrónicos. El autor se percata de plantear la necesidad de preguntar ¿qué es lo importante o esencial para enseñar? La respuesta entonces se conduce a pensar en los recursos didácticos a través de una serie de variables, para lo cual es necesario captar la curiosidad, conseguir el interés y, motivar por aprender.

Elementos denotativos del *curriculum*

Luego de identificar algunos supuestos que determinan el aprendizaje, ahora se expresan los elementos curriculares transcendentales de considerarse en la propuesta educativa ambiental.

De hecho, el *curriculum* se integra por la organización de conocimientos, objetivos, métodos, técnicas, tipo de desempeño o evaluación y, principalmente, de estrategias que incluyen todos estos componentes y que promueven un aprendizaje; a su vez éstas serán pensadas en función de las características del público aprendiz.

En la organización del conocimiento se fundamenta en la Taxonomía de Bloom y Anderson (2001), para entender la correspondencia entre los niveles de complejidad del pensamiento y la complejidad de los conocimientos por estudiar, para con ello proponer estrategias *ad hoc* para el aprendizaje del público al que va dirigida la propuesta. El

principio de Bloom sugiere el suministro de los saberes de lo particular a lo general, de lo simple a lo complejo, con la idea de asegurar que el aprendiz identifique, comprenda, explique y que aporte soluciones a la problemática ambiental.

Se opina que un componente sustancial del *currículum* es la estrategia de aprendizaje. En ésta categoría se integran los supuestos de las teorías del aprendizaje, las misiones institucionales y los enfoques del saber ambiental.

Estrategias de aprendizaje

Después de que se eligen los temas y la profundidad de su tratamiento según el nivel de formación, conviene realizar una evaluación diagnóstica; no sólo de conocimientos, sino de experiencias previas e identificación de tendencias de aprendizaje grupales e individuales, con la finalidad de adecuar el contenido programático y de estrategias de aprendizaje a las características del público o bien para identificar el tipo de saberes o competencias que se requiere formar.

Las estrategias se consideran como los medios integrantes de los elementos intervinientes que determinan el aprendizaje significativo. Para Díaz Barriga (2002), éstas se expresan como todos los procedimientos, actividades conscientes, incluyen técnicas y operaciones; persiguen un propósito de aprendizaje; son instrumentos culturales que potencian las actividades y son aprendidos en interacciones. Su aplicación es controlada y autorregulada y favorece la asociación y reestructuración del aprendizaje.

Se puede caracterizar el aprendizaje autorregulado desde lo que Kinzie (1990), denomina como el conjunto de acciones o procesos dirigidos a la adquisición de información, lo cual supone destrezas. En este sentido, la práctica de éste, además de generar un conocimiento de autoeficacia, aumenta la autorregulación de su funcionamiento, su actuación académica y su entorno de aprendizaje.

De manera complementaria Belmont (1989) citado por Díaz Barriga (2002), señala que una estrategia de aprendizaje es el conjunto de procedimientos o secuencias de acciones que incluyen varias técnicas, operaciones o actividades específicas y como instrumentos culturales ayudan se potencian las actividades de aprendizaje y solución.

Contexto del aprendizaje

El contexto se define por Olvera citado Ballester (2002), como el conjunto de factores físicos, sociales, culturales, económicos que rodean el individuo y están en relación dialéctica con él. Este último autor llama al contexto, trabajo abierto, el cual potencia el aprendizaje. De hecho, se identifica en los aportes de Vigotsky (1988) y Bruner (2000), la

idea de que el contexto es el espacio donde se pone en práctica en la vida cotidiana los aprendizajes y; como el conjunto de estímulos externos que promueven el desarrollo intelectual.

Algunas características del aprendizaje grupal se enfocan en cómo se aprende; cómo es la interacción del profesor con el grupo y cómo apoya a los aprendices en su aprendizaje:

Los valores no ocurren accidentalmente, son el resultado de un complejo proceso de educación. La educación integral, como lo es el proceso de enseñanza-aprendizaje, es capaz del desarrollo del pensamiento; junto con la formación de los sentimientos y valores, deben entenderse como una unidad, integrarse y contraponerse. (Molina, 1998, p. 17)

Como punto final la Fig. N° 2 recapitula los elementos sensibles a considerar en el currículum:

Fig. Nº 2. Variables y factores del aprendizaje

Variables	Factores
Personales	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos (propósitos y expectativas a conseguir) • Conocimientos previos (que se que ignoró, y que puedo hacer para obtener más información) • Recursos personales (concentración, memorización, comprensión, entre otros.) • Interés (motivaciones personales, interés o desinterés de lo que se esta tratando) • Auto-concepto y eficacia (visión de nuestras capacidades y dificultades para resolver el trabajo)
Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del trabajo (comprender lo que se va a hacer) • Características del contenido (tipos de contenido y estructura interna) • Tiempo (tiempo disponible)
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar (luz, temperatura, ruido.) • Materiales • Adecuación de la demanda (propias actividades y demanda del trabajo)
Categorías de regulación	<ul style="list-style-type: none"> • Todo proceso de la realización de un trabajo (antes, durante y después)
Habilidades cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Observar (dirección intencional a nuestra percepción) • Analizar (destacar elementos básicos) • Ordenar (disponer de forma sistemática un conjunto de datos) • Clasificar (disponer un conjunto de datos por clase o categorías) • Representar (creación o recreación de hechos, fenómenos situaciones) • Memorizar (codificación, almacenamiento y reintegro de un conjunto de datos) • Interpretar (atribución de un significado personal) • Evaluar (valorar la comparación entre un producto, objetivos y un proceso)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Frida Díaz Barriga, 2002: capítulos 5 y 6.

Resultados y Discusión

Se piensa que la propuesta metodológica para la elaboración de programas de instrucción ambiental permite iniciar con una somera descripción del contexto de la presencia del actuar de la humanidad y la concomitante necesidad de inclusión de la educación ambiental. Así mismo, se muestra la necesidad de incorporar enfoques que estén al nivel de la complejidad de los problemas ambientales.

Por otra parte, se identifica que la metodología incluye los componentes sustanciales de considerar para propiciar un aprendizaje significativo, donde de manera consciente se integren los diversos saberes en la vida de los actores del aprendizaje.

Se puede señalar que hay temas ambientales prioritarios por atender, porque de no hacerlo, peligran las condiciones y calidad de vida en la Tierra. La educación ambiental como instrumento se adecua según el interés por trascender en la solución de los problemas -nosotros decidimos si es en forma reactiva o preventiva- en nuestros contextos cercanos.

En este sentido, las políticas públicas institucionales podrán guiar las respuestas a través de sus currícula. Como punto conclusivo, queda mostrar algunos ejemplos que la han considerado y que actualmente han sido avalados por el reconocimiento de dos de ellos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Uno de ellos es el trabajo de "Educación ambiental como estrategia en el tratamiento de las temáticas ambientales prioritarias en el sistema de formación del nivel secundaria, 2009", "Propuesta de Educación Ambiental para niños de nivel primaria que promueve el aprendizaje significativo y refiere el estudio del Área Natural Protegida (ANP), Parque Nacional Nevado de Toluca (PNNT) y " Estrategias de educación ambiental como elemento del aprendizaje significativo en el manejo sustentable del agua en educación primaria"

Bibliografía

- Anderson, L.W., & Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching. And Assessing; A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman". Recuperado el 6 de diciembre de 2009, de: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>.
- Ausubel-Novak-Hanesian. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2a Edición. México: Trillas.
- Ballester Vellorí, Antoni. (2002). El aprendizaje significativo en la práctica: como hacer el aprendizaje significativo en el aula. Seminario de Aprendizaje. Recuperado el 6 de junio de 2010, de: http://www.aprendizajesignificativo.es/mats/El_aprendizaje_significativo_en_la_practica.pdf
- Bruner, Jerome. (2000). *Desarrollo Cognitivo y Educación*. Madrid: Morata.
- Calvo, R. Susana. (1997). *Redefinir la Educación Ambiental de las Recomendaciones de Tibilisi a la Agenda XX*. Recuperado el 7 de noviembre de

2009, de: <http://www.monografias.com/trabajos27/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml>

- Carreto, Mario. (1993). *Constructivismo y educación*. Zaragoza: Edelvives.
- Casanueva Sáez, Patricio. (1988). *Educación y aprendizaje significativo*, Universidad de Concepción Santiago Chile. Recuperado el 27 de marzo de 2010 de: <http://www.monografias.com/trabajos14/educacsignif/educacsignif.shtml>
- Congreso Mundial de Transdisciplinariedad (1994), *Carta de la Transdisciplinariedad*, (Convento de Arrábida, Portugal). Recuperado el 2 de diciembre de 2009, de: <http://www.filosofia.org/cod/c1994tra.htm>
- Díaz Barriga, Frida. (2002). *Estrategias para el Aprendizaje Significativo: Fundamentos, Adquisición y Modelos de Intervención*. México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga Arceo, Frida (2002), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. Recuperado el 2 de septiembre de 2010, de: México
- Gómez, Palacio Margarita, et. al. (1997). *El niño y sus primeros años en la escuela*. México: SEP.
- Kinzie, M.B. (1990). *Aprendizaje autoregulado*. En: Herrera, Francisco e Inmaculada Ramírez, Recuperado el 2 de septiembre de 2010, de: <http://personal.telefonica.terra.es/web/ph/AprenAuto.doc>
- Leff, E. (coordinador) (2002). *Ética, vida y sustentabilidad*. Serie Pensamiento Ambiental Latinoamericano No. 5, 331p. México: PNUMA. Recuperado el de abril de 2010, de: http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/etica_vida_sustentabilidad_leff.pdf Fecha de consulta [5]
- Leff, E. (2005). *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI.
- Leff, E. (2005). *Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable "Diez Años para Cambiar el Mundo"*. Aguascalientes, Aguascalientes, 17- de Mayo de 2005. Recuperado el 2 de noviembre de 2009: http://www.pnuma.org/educamb/documentos/Aguascalientes_2005.pdf
- Leff, E. (2005). *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI.

- Leff, E. (2006). *Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Interdisciplinar de Participación, Animación e Intervención Socioeducativa. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Leff, E. (2007). *La Complejidad Ambiental*. Polis, revista de la Universidad Bolivariana, año/vol 5, número 016. Santiago de Chile: Universidad Bolivariana. Recuperado el 27 de noviembre de 2009, de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/305/30501605.pdf>, 27 de noviembre de 2009.
- Mireles, Jessica y Martha Alicia Ortiz. (2008). *La educación ambiental como elemento categórico en la formación de los profesionistas del medio ambiente en México*, 2008. Tesis de Licenciatura en Ciencias Ambientales. México: UAEM.
- Molina. A. M. (1998). *Actuar y reaccionar: valores y cultura en la relación tecnología–democracia*. Recuperado el 27 de abril de 2010, de: <http://www.scribd.com/doc/19626471/Fernando-Tula-Molina-Actuar-y-Reaccionar-valores-y-culturas-en-la-construccion-de-la-relacion-tecnologiademocracia>
- Monereo C. (1998). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula*. Barcelona: Graó.
- Morenza Padilla, Liliana y Teresa Ruiz de Centurión. (2005). *Enseñar y aprender*. México: UNESCO.
- Núcleo de Seguridad Humana. (2010). Parte III. Recuperado el 1 febrero de 2010, de: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/259/marcojur.html>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2006) *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*. México: SEMARNAT.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2004). *Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar. Hagamos la tarea ¡separemos los residuos!* México: SEMARNAT
- Vigotsky, Lev. (1988). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores Interacción entre Aprendizaje y Desarrollo*. México: Grijalbo.
- WEM Bulletin (2009). Recuperado el 30 de diciembre de 2009, de: <http://wrmbulletin.wordpress.com/?s=members>.

El Manejo de Cuencas en Cuba: un instrumento de Planificación Territorial

The Watershed Management in Cuba: an instrument for Territorial Planning

Julio Iván González Piedra¹

Resumen

En los últimos tiempos han proliferado nuevos conceptos, así como una nueva terminología en el ámbito de la planificación y uso de los territorios. Ya se hace común que en los foros y reuniones científicas se utilicen términos tales como: Planificación Ambiental, Planificación Territorial, Planificación Física, Ordenamiento Ambiental, Ordenamiento Territorial, Ordenamiento Geoecológico, Unidades de Paisajes, Unidades Ambientales, Ordenamiento de Cuencas, Manejo de Cuencas, Gestión de Cuencas, entre otros, creando algunas confusiones en no pocas ocasiones. Especialmente, cuando dos conceptos o términos se usan indistintamente o, a la inversa, para un mismo término su interpretación es diversa. En tal sentido, el objetivo principal del presente trabajo es presentar y comentar sobre las principales características conceptuales y metodológicas del Manejo de Cuencas (MC) como instrumento de la Planificación Territorial en Cuba. Para ello se hace necesario enfocar la cuenca hidrográfica como un verdadero geosistema, sólida base para toda actividad de planificación y desarrollo en este espacio geográfico. Finalmente se muestran las similitudes y las diferencias fundamentales entre el Ordenamiento Ambiental y el Manejo de Cuencas Hidrográficas, ambos instrumentos de Planificación Territorial.

Palabras clave: Ordenamiento Territorial; Ordenamiento Ambiental; manejo de cuencas en Cuba; planificación territorial.

Abstract

Lately, new concepts as well as a new terminology in the field of planning and use of territories have spread. It is commonly used in scientific forums and meetings such terms as: Environmental Planning, Territorial Planning, Physical Planning, Environment Management, Land Use, Geoecological Planning, Landscape Units, Environmental Units, Watershed Planning, Watershed Management, Watershed Administration, among others, creating some confusion on many occasions. Especially when two concepts or terms are used interchangeably or, conversely, when, for the same term, its interpretation is different. In this regard, the main objective of this paper is to present and make comments on the main conceptual and methodological characteristics of Watershed Management as an instrument of Territorial Planning in Cuba. For that it is necessary to focus the watershed as a true geosystem, solid base for all planning and development activity in this geographic space. Finally, the similarities and differences of Environmental Management and Watershed Management are shown, both as instruments of Territorial Planning.

Keywords: Territorial Management; Environmental Management; watershed management in Cuba; territorial planning.

¹ Doctor en Ciencias Geográficas. Facultad de Geografía, Universidad de La Habana. Calle L No. 357 Vedado, Municipio Plaza, La Habana, Cuba.

Mail: igp@geo.uh.cu

El presente trabajo es una reflexión teórica basado en experiencia profesional.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 11 páginas.

Introducción

La planificación y uso del espacio geográfico para toda la actividad humana ha sido y es tema obligado para diferentes generaciones desde hace ya varios siglos. La necesidad del hombre de sobrevivir, le ha obligado a acercarse mas a la naturaleza para conocerla y utilizarla cada vez mejor. Han pasado siglos y, sin embargo, es evidente la necesidad de una mejor planificación y uso de nuestro espacio geográfico, debido al propio crecimiento, no pocas veces anárquico, de la población y de las actividades socioeconómicas.

Surge recientemente, o más bien se hace conocido y manejado por muchos, el concepto de Desarrollo Sostenible visto como un paradigma conceptual, donde se plantea la posibilidad de una evolución económica positiva y creciente en el tiempo junto a un desarrollo social equitativo y justo, en plena armonía con el medio ambiente. De por sí, este modelo de Desarrollo Sostenible exige una Planificación Territorial asociada y simultánea.

En los últimos tiempos han proliferado nuevos conceptos y una nueva terminología en el ámbito de la planificación y uso de los territorios. Ya se hace común que en los foros y reuniones científicas se utilicen términos tales como: Planificación Ambiental, Planificación Territorial, Planificación Física, Ordenamiento Ambiental, Ordenamiento Territorial, Ordenamiento Geoecológico, Unidades de Paisajes, Unidades Ambientales, Ordenamiento de Cuencas, Manejo de Cuencas, Gestión de Cuencas, entre otros.

Todo parece indicar que la variedad terminológica seguirá creciendo y no se sabe si es porque la ciencia así lo exige o porque realmente estamos en presencia de una anarquía total; o quizás en una crisis más, esta vez una crisis terminológica. Ciertamente, parece no haber orden en esto del uso de los términos y cada cual los emplea como le conviene, trayendo por consecuencia confusiones y, en no pocas ocasiones, es difícil entendernos, cuando se utilizan en tan diversos sentidos. Se discute además sobre las diferencias entre las técnicas y los instrumentos utilizados en este ámbito, dónde también seguramente habrá diferencias conceptuales.

En última instancia, según el criterio del autor, lo más importante es el contenido detrás del concepto o término que se emplea. Por esa razón y específicamente debido a las múltiples interpretaciones sobre el Manejo de Cuencas y su posible relación con el Ordenamiento Territorial, con el Ordenamiento Ambiental -o cualquier otro tipo de Ordenamiento-, trata de esclarecer, en primer lugar el rol del Manejo de Cuencas como instrumento de Planificación Territorial, así como dejar claras las similitudes y diferencias entre estos principales conceptos y enfoques.

Por tanto, el objetivo principal del presente trabajo es presentar y comentar sobre las principales características conceptuales y metodológicas del Manejo de Cuencas (MC) como instrumento de Planificación Territorial, además de realizar un imprescindible aunque breve análisis sobre las similitudes y las diferencias entre el Ordenamiento Ambiental y el Manejo de Cuencas.

Sobre el Ordenamiento Ambiental (OA), Ordenamiento Territorial (OT) y el Manejo de Cuencas (MC)

“El Ordenamiento Ambiental (OA) tendrá como propósito principal orientar la planeación del desarrollo y debe ser visto como un instrumento para el fomento de actividades productivas más convenientes, y no como un instrumento de control. En dado caso, se trata de revertir, recuperar y reorientar las transformaciones más apropiadas desde el punto de vista ambiental para el territorio” (Mateo, 2008, p. 2).

En la literatura universal se reconocen varios conceptos de Ordenamiento Territorial, uno de los más aceptados en Cuba es el siguiente:

“El Ordenamiento Territorial (OT), consiste en la propuesta de la organización espacial de los sistemas económicos y sociales adaptados a las características de los sistemas ambientales naturales. Se considera como un instrumento del Estado para gobernar a los territorios” (Mateo, 2007, p.12).

Según Mateo, en su trabajo *Lineamientos Metodológicos para los estudios técnicos de ordenamiento ambiental en Cuba*, de junio 1 de 2008 (inédito), el Planeamiento Territorial utiliza dos instrumentos fundamentales: el Ordenamiento Ambiental (OA) y el Ordenamiento Territorial (OT); el primero se encarga de cubrir varias etapas, tales como inventario, diagnóstico, prospección y propuestas. Más adelante, estas etapas del llamado OA se engarzan con el OT, que se ocupa de la Instrumentación y Gestión.

Se cita los diferentes enfoques y cómo abordar metodológicamente cualquier estudio de planeamiento territorial. Menciona textualmente el método geocológico y de estudio del paisaje -por un lado- y el método geosistémico por el otro. De igual manera hace referencia a las llamadas Unidades Ambientales (UA) y explica como se logran, quedando claro que la conformación de estas UA está más cerca del método geocológico y paisajes que del geosistémico. El como inventariar y diagnosticar en esta primera gran etapa de OA tiene mucha relación con las técnicas y métodos específicos que se utilicen para cada componente geográfico, sea físico o socioeconómico.

En su trabajo, se subraya además algo muy importante, la necesidad de que todo estudio de planeamiento territorial implique la competencia de un equipo multidisciplinario. Por el

texto del trabajo, se intuye o entrevé que el OA y el OT por si solos no satisfacen las exigencias de esa programación y solo complementándose logran este objetivo.

Al final del trabajo se dan los conceptos fundamentales utilizados en el mismo. Algunos de estos conceptos se utilizan en la literatura regional o universal, según sea el caso, otros son solo utilizados en Cuba y amparados en la ley 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba. En este trabajo de Mateo, se explica con claridad que prácticamente toda la información básica para los inicios (inventario), se encuentra en los diferentes organismos e instituciones del estado cubano. Con los métodos citados anteriormente y con la ayuda de herramientas tales como los SIG y la cartografía se logran los estudios de Ordenamiento Ambiental, Ordenamiento Territorial y consecuentemente los de Planeamiento o Planificación Territorial.

Por su parte, el Manejo de Cuencas (MC) tiene ya antecedentes importantes en el antiguo Egipto, con el aprovechamiento de las crecidas del río Nilo para sembrar y cosechar en sus márgenes. Asimismo, en la protección de los suelos y rectificación de torrentes en los Alpes y, mas recientemente (siglos XIX y XX), en el aprovechamiento múltiple de las aguas del río Tennessee en Estados Unidos, experiencia que trascendió a México y a otros países a partir de la creación de la llamada Autoridad del Valle de Tennessee (Tennessee Valley Authority), entidad fiscalizadora del desarrollo de este complejo y gran proyecto, experiencia inspiradora en la creación de otras instituciones con similares fines, en otras regiones y países, que hasta hoy se conservan, como son los Comités o Comisiones de Cuencas.

Tradicionalmente, se ha visto a la planificación de cuencas hidrográficas como una herramienta para el adecuado uso y protección de los recursos naturales, lo que explica su importante trayectoria. Esta unidad espacial de planeamiento facilita el control de los problemas hídricos y de erosión y, por consiguiente, de sus repercusiones ecológicas.

Considerando la cuenca como lo que realmente es, un geosistema, y en un primer nivel, como objeto físico natural (sin considerar el factor antrópico) estaría compuesto por los siguientes elementos:

- *Componentes*: Atmósfera, suelo, agua, vegetación y fauna; Límites: divisoria principal (según relieve);
- *Entradas*: radiación solar, precipitación, viento, etc..;
- *Salidas*: evaporación, transpiración, escorrentía, nutrientes del suelo;
- *Interacción* : lluvia-escurrimiento, disolución de elementos químicos, agua-suelo (infiltración, humedecimiento), ciclo de nutrientes.

Tanto la cuenca hidrológica superficial (CHS) o *hidrográfica* como la cuenca hidrológica subterránea (CHSt), deben ser consideradas como unidades de planificación porque de hecho así funcionan, y es dónde se concretan las políticas de desarrollo socioeconómico y medioambiental, siendo el agua el elemento o factor diferenciador de mayor ponderación entre todos los de la cuenca. De hecho puede convertirse en el factor limitante mas importante en la planificación y uso del territorio.

Al respecto, J. I. González ofrece de manera muy simple las siguientes definiciones para ambos tipos de cuencas.

La cuenca hidrológica superficial (CHS):

" Es la superficie terrestre drenada por un sistema fluvial continuo y bien definido cuyas aguas vierten a otro sistema fluvial o a otros objetos de agua, y sus límites están generalmente determinados por la divisoria principal según relieve" (González, 2006, p. 1).

La cuenca hidrológica subterránea (CHSt):

"Es la superficie terrestre definida por límites naturales relacionados con la geología y geomorfología fundamentalmente, y donde tienen lugar procesos de flujo y de acumulación de masas de aguas subterráneas cuyas características dependen de las condiciones climáticas y geologogeomorfológicas regionales y locales" (González, ibíd. p.1).

La particularidad e importancia de la cuenca hidrológica superficial, como unidad de planificación y gestión, radica fundamentalmente en que la cuenca reúne condiciones de unidad geográfica natural muy específica y propia solo ella las posee. Entre estas características están:

"....su carácter de independencia relativa, por sus límites naturales bien definidos; su dinámica funcional integrada, dado fundamentalmente por los intercambios de sustancia y energía que tienen en la dinámica de los componentes del clima y del agua, su principal fuente " (González, ibídem. p. 2).

A su vez el Manejo de Cuencas, también de manera muy simple puede resumirse como

"el proceso complejo, que le da orden a un conjunto de acciones dentro de la Cuenca Hidrológica Superficial (Hidrográfica) o Cuenca Hidrológica Subterránea, encaminado a lograr un desarrollo económico y social sostenibles en el tiempo, además de la protección del medioambiente" y tiene como objetivo supremo "

Coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la cuenca en particular, y de los pobladores de la región en general” (González, ibíd. p. 2).

Las características de la cuenca hidrográfica y su funcionamiento nos llevan a la idea de considerarla como un verdadero geosistema. Sarabia (1995) define a la cuenca hidrográfica así:

“Es la organización y funcionamiento de una estructura, diseñada artificial o naturalmente para cumplir una determinada misión, conformada por diferentes elementos o componentes, que se relacionan y funcionan como una unidad o un todo, indivisible racionalmente y con límites bien definidos”.

Todo sistema debe estar conformado por sus elementos, una estructura bien definida y tener funciones muy en correspondencia con sus elementos y su estructura. Los elementos son los siguientes: componentes, límites, entradas, salidas e interacciones. La estructura la comprenden el número y tipos de elementos, como se organizan y se relacionan interiormente, mientras que las funciones se sintetizan en la producción y productividad del geosistema, su eficiencia y su variabilidad en el tiempo.

Estructura del geosistema

La cantidad y variedad de elementos integrantes de una cuenca hidrográfica, tales como suelo, vegetación, características de las lluvias, del proceso lluvia-escorrentía, de la evaporación, entre otros muy variados, ocasionan que nunca una cuenca sea igual o idéntica a otra. Además, acentúan el proceso la forma en que estos elementos se organizan y se relacionan dentro del límite de la cuenca.

Funciones de la cuenca hidrográfica

Tienen su base en la estructura del geosistema. Las principales funciones serían la *producción* de biomasa y energía a partir de diversas fuentes y formas. Además se busca una *productividad* satisfactoria, medida realmente por producción neta (salidas menos entradas); al igual que la *eficiencia*, medida según la proporción de salidas y entradas.

A su vez, la *variabilidad* tiene su base en la probabilidad de las salidas esperadas-debe caracterizarse por ser la menor posible-, ya que teóricamente mientras más estable es un geosistema más productivo es. Los cambios bruscos (no esperados) tienden a disociar, modificar y alterar las funciones vitales del geosistema, haciéndolo más vulnerable a su deterioro y destrucción.

En un segundo nivel, considerando el factor antrópico en la cuenca, se obtiene un Geosistema Complejo, formado por dos subsistemas íntimamente relacionados: el físico y el antrópico.

En esencia, y desde el punto de vista sistémico, el manejo de cuencas se reduce a operar adecuadamente la estructura del *geosistema cuenca hidrográfica* y así obtener más productividad y eficiencia.

Sin embargo, se reconocen otros conceptos y la fundamentación de los mismos se da en el propio ámbito del Manejo de Cuencas; tales como:

Manejo Integral de Cuencas

Se fundamenta en la visión holística o de conjunto, es “mirar la cuenca desde todas direcciones”, es prever que no se escape un aspecto o factor para “hacer posible su uso óptimo en beneficio de sus habitantes” y tiene como objetivo supremo lograr el llamado Desarrollo Sostenible basado en el triángulo de conflictos dado por la relación e interacción de los siguientes elementos:

- Desarrollo Económico,
- Equidad y Desarrollo Social y
- Protección del medioambiente.

El Manejo Integral, por su complejidad y profundidad es tarea de un equipo multidisciplinario.

Manejo Sectorial de Cuencas

Tiene su fundamento en el manejo de un sector o dimensión: economía (recursos naturales), social y/o medio ambiente.

Generalmente en la práctica la visión es sectorial y no integral u holística. Por lo que existen en la actualidad diferentes tipos de manejo sectorial tales como:

- Manejo del Agua (Recursos Hídricos),
- Manejo de los Suelos o Tierras,
- Manejo Forestal, Manejo Agroforestal,
- Manejo Agrosilvopastoril,
- Manejo Ambiental,
- Manejo u Ordenamiento Social y otros.

También es muy utilizado el concepto de *Gestión* en el marco del Manejo de Cuencas: “Es realizar actividades y crear medios para lograr un fin o negocio” y añade:

“se concreta en conseguir medios, recursos, coordinar acciones para lograr la implementación de un plan de Manejo de Cuencas”. (Faustino, J., 1998)

Para Faustino, J. toda *Gestión* debe corresponderse con una Política predefinida, ya sea de carácter ambiental, económica, social, etc. y recuerda que por Política debe entenderse “las directrices que definen o regulan, mediante instrumentos legales, todo lo relacionado con ese sector”.

Similitudes y diferencias entre Ordenamiento Ambiental y Manejo de Cuencas

Similitudes

1. Ambos son considerados como instrumentos del Planeamiento, ya sea para el Planeamiento Ambiental como para el Territorial.
2. Se plantean los mismos objetivos y metas finales “Un mejor uso del territorio en beneficio del hombre”, solo que el OA se orienta mas hacia el medio ambiente que a las actividades económico-productivas.
3. Metodológicamente, consideran las mismas etapas o fases en el proceso de investigación, desde el principio (Inventario) hasta la etapa final (Plan de Medidas o fase de propuestas), las diferencias están en los métodos y técnicas específicas de cada etapa.
4. Los métodos geográficos tradicionales de investigación están presentes en ambos instrumentos.

Diferencias

Las principales diferencias se dan en la Fig. N° 1.

Fig. N° 1 Algunas Diferencias entre Ordenamiento Ambiental y Manejo de Cuencas

No.	Ordenamiento Ambiental (OA)	Manejo de Cuencas (MC)
1	Se define un territorio a estudiar, cuyos límites geográficos se logran según criterios del investigador (según suelos y relieve, o unidades de paisajes).	El territorio a estudiar está dentro del límite de la cuenca, que a su vez es un límite geográfico natural, bien definido por el relieve y estructura geológica.
2	El área de estudio se subdivide en unidades ambientales o de paisajes o	La cuenca, conserva su identidad sistémica (es un geosistema) y se comporta como un

	cualquier otra, delimitadas por el investigador, existiendo cierta independencia entre estas.	todo. Los sectores: superior, medio e inferior, existen de manera natural y sirven para la interpretación del intercambio de sustancia y energía entre estos.
3	El OA es solo uno de los dos componentes de la Planeación Territorial, el otro es el Ordenamiento Territorial (OT).	El MC incorpora todas las etapas en un solo Plan, desde el principio (inventario) hasta la puesta en marcha del Plan de Medidas y el Control y Seguimiento.
4	El OA no prevé la etapa de Seguimiento y Control de las medidas diseñadas y llevadas a cabo con una determinada estructura técnico-administrativa.	El MC prevé una etapa permanente de Control y Seguimiento a cargo del Consejo de la Cuenca o Sistema de Cuencas (en el caso de Cuba).
5	Metodológicamente el OA generalmente utiliza los métodos geográficos tradicionales (geográfico comparativo, inducción-deducción, exploración en campo, etc.) predominando los métodos cualitativos.	Metodológicamente el MC utiliza los métodos geográficos tradicionales al igual que el OA y OT, basándose fundamentalmente en el uso de los métodos cuantitativos en la etapa de evaluación inmediatamente después del inventario.

Fuente: elaboración del autor

Conclusiones

El enfoque sistémico de la Cuenca Hidrográfica, le confiere características muy específicas que facilitan la Planificación Territorial y el Desarrollo como espacio geográfico, tales como su límite bien definido por el relieve, las entradas y salidas cuantificables, y sus mecanismos de producción de materia y energía a través del funcionamiento de su estructura.

Es decir, la cuenca como geosistema, da ciertas posibilidades al Manejo de Cuencas de utilizar con muy buena aceptación los métodos cuantitativos, toda vez que se hace factible medir y analizar en toda su dimensión el escurrimiento en la salida o executorio de la cuenca, portador de una gran cantidad de información cualitativa (componentes físico-químicos) y cuantitativos (magnitud de caudales) que expresan otras relaciones funcionales dentro de la cuenca.

A partir de los conceptos y métodos del Ordenamiento Ambiental y del Manejo de Cuencas revisados arriba, queda claro que ambos son instrumentos de Planificación Territorial y no existe subordinación alguna entre estos. Sin embargo, es totalmente válido y aconsejable tomar las experiencias exitosas, tanto de uno como del otro, para perfeccionar ambos enfoques.

Ambos instrumentos tienen similitudes, destacándose fundamentalmente las que se refieren a los objetivos supremos, el uso de los métodos geográficos tradicionales y el recorrido por las diferentes etapas del trabajo investigativo desde el llamado Inventario hasta las propuestas de medidas.

Las principales diferencias, expuestas en la Fig. N° 1 subrayan las unidades internas dentro del área de estudio, los métodos específicos y sus alcances en las diferentes etapas, así como la necesidad surgida de la implementación de los Consejos de Cuencas como garante del cumplimiento de las medidas y la continuidad del Manejo de la Cuenca.

Referencias bibliográficas

- Barranco, G. (2005): *La problemática ambiental y la ordenación de la cuenca hidrográfica Mayabeque, Cuba*, en Revista MAPPING No. 101, pp. 44-49. Madrid: GEOCYT.
- Faustino, J (1998). *Estrategias modernas para la gestión ambiental de manejo de cuencas*. Costa Rica: CATIE
- González, J.I., (2006). *Guía metodológica para el estudio de cuencas hidrológicas superficiales con proyección de manejo.*, pp. 51. La Habana: Inédito.
- González, J.I., (1994). *Aspectos teórico-metodológicos de la relación medioambiente-manejo de cuencas*, en Revista UADY No.191, pp. 79-83. Mérida, México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Instituto de Geografía Tropical (1999): *Instrucción metodológica esquema especial de ordenamiento territorial de la cuenca del río Cauto* (versión preliminar) Marzo/1999. Ciudad de La Habana: inédito.
- Instituto Nacional de Ecología (2006) *Manual del proceso de Ordenamiento Ecológico*. pp. 335, México: SEMARNAT, Impregrafica S.A. de C.V..
- Mateo Rodriguez, J. (2007). *O mito dos dês territorializaçao. Do "Fim dos territórios" as multiterritorialidad*, em Bertrand Brasil; pp.400. Rio de Janeiro: IPF (Instituto de Planificación Física).
- Mateo, J., (2008). *Lineamentos metodológicos para los estudios técnicos de Ordenamiento Ambiental en Cuba*. La Habana: Inédito.
- Salinas, E. (2004). *Los Paisajes como fundamento del Ordenamiento Ambiental. Experiencias y perspectivas*, Convención Trópico 2004, pp. 22, formato digital. La Habana: Universidad de la Habana.
- Sarabia, A.A., (1995). *Teoría General de Sistemas.*, 4 28006, 171 pp. Madrid: Isdefec/ Edison.

La valorización de los espacios naturales como pretexto para el desarrollo urbanístico en el sudeste de España

The valorization of natural areas as a pretext for urban development in southeast Spain

Raquel Huete¹, María Tros-de-Ilarduya²

Resumen

El objetivo de este trabajo es exponer algunas de las claves que explican los impactos ambientales de la actividad turística en la costa mediterránea española. Se analiza la instrumentalización del turismo por parte de la industria de la construcción a partir de la implementación de una serie de pautas de actuación puestas al servicio de un principio básico: el sometimiento de la conservación de los espacios naturales más frágiles y valorados a los intereses del capitalismo inmobiliario. Este argumento se ilustra mediante la exposición, desde una perspectiva histórica, geográfica y sociológica, de las dinámicas presentes en Calpe y Torreveija: dos municipios de la Provincia de Alicante, situada en la Comunidad Valenciana, en el sudeste de España.

Palabras clave: Alicante; urbanización; impactos ambientales; ordenación del turismo.

Abstract

The aim of this paper is to put forward some of the key factors explaining the environmental impacts of tourism on the Spanish Mediterranean coast. The instrumentalization of Tourism by the construction industry is analysed from the implementation of a series of guidelines for action at the service of a basic principle: the submission of the conservation of the most fragile and valued natural areas to the interests of real estate capitalism. This argument is illustrated through the exposure, from a historical, geographical and sociological perspective, of the dynamics present in Calpe and Torreveija: two counties in the province of Alicante, located in Valencia, in southeastern Spain.

Keywords: Alicante; urbanization; environmental impacts; tourism management.

¹ Doctora en Sociología, Departamento de Sociología I, Universidad de Alicante, Apartado de Correos 99, E03080 Alicante (España). <http://www.ua.es>

R.Huete@ua.es

² Doctora en Geografía, - Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad de Alicante. Apartado de Correos 99, E03080 Alicante (España). <http://www.ua.es>

María.Tros@ua.es

- Este trabajo es fruto de una aportación de las autoras al proyecto internacional *Urbanisation des littoraux méditerranéens et maintien des espaces agricoles et naturels*, en el marco del *Réseau d'Excellence des Centres de Recherche en Sciences Humaines sur la Méditerranée (Ramses²)*, financiado por la Unión Europea.

Fecha de publicación : 30/06/2011. 23 páginas.

Introducción

El análisis histórico de los documentos de ordenación del territorio de los municipios litorales de la provincia de Alicante, España, pone de manifiesto cómo su superficie ha sido ocupada vorazmente por la urbanización en los últimos cincuenta años, circunstancia amparada no sólo en los cambios de demanda de usos del suelo experimentados a lo largo de las últimas décadas, sino también en la permisividad de los diferentes Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOUs), que han legitimado, a posteriori, situaciones de facto. Si bien la urbanización, ora concentrada, ora difusa, se extiende imparable por el litoral alicantino, algunos enclaves de alto valor ecológico, paisajístico y social han intentado ser preservados con diferentes figuras de protección que, a pesar de todo, no logran frenar completamente las amenazas de la presión urbanística.

Para ilustrar esta situación se han tomado como ejemplo los municipios alicantinos de Calpe y Torrevieja, altamente antropizados pero, a su vez, con un potencial natural extraordinario, cuyo fomento y preservación se ha convertido en la clave tanto para dotar de valor añadido a las construcciones ya existentes como para atraer un turismo verde que busca entornos privilegiados. Así, desde el punto de vista de los agentes sociales implicados en su gestión, el uso turístico de los espacios protegidos se revela como una alternativa y, a la vez, como un complemento al proceso de urbanización de la costa.

Se realiza a lo largo de este trabajo un análisis diacrónico del proceso urbanizador de estos municipios desde mediados del siglo pasado, poniendo en relación la ocupación progresiva del litoral con los documentos de ordenación del territorio que le dieron cobertura. La protección de espacios de elevado interés natural se ha llevado a cabo tardíamente y sin una estrategia predefinida, más en función de una lógica capitalista - que busca el beneficio económico asociado a la calidad de los valores ambientales y paisajístico-, que a un deseo de conservación justificado por sí mismo.

Se analiza, por lo tanto, desde una perspectiva histórica, la protección de ciertos enclaves naturales en estos dos municipios alicantinos, destacando cómo se convierten a la vez en causa y consecuencia del proceso urbanizador.

En el caso de Torrevieja, se realiza, además, un exhaustivo trabajo de campo en el que, mediante entrevistas no estructuradas a los actores implicados en este proceso, se corrobora la tendencia que existe a relacionar turismo con crecimiento inmobiliario y

sostenibilidad ambiental con valor económico añadido, confundiendo en muchos casos los conceptos de “crecimiento” y “desarrollo”.

El trabajo de campo realizado en el año 2009 y forma parte de una investigación más amplia sobre los usos turísticos del parque (Vera Rebollo, 2009). Se mantuvieron 12 entrevistas en profundidad con un guión no estructurado. La selección de las personas entrevistadas se llevó a cabo teniendo en cuenta a los diferentes actores implicados en el proceso turístico residencial en el ámbito local. Se entrevistó a la dirección del Parque, a los representantes de todos los partidos políticos, tanto en el gobierno como en la oposición, a los dirigentes de las asociaciones ecologistas y de agricultores más representativas, a técnicos municipales de turismo y de medio ambiente, y por último al representante de los hoteleros y a un promotor inmobiliario.

Análisis de los modelos territoriales de Calpe y Torrevieja

En la actualidad, la mayor parte del litoral mediterráneo español se encuentra urbanizado. La provincia de Alicante (Fig. Nº 1) se incorporó de manera temprana -ya desde los años 50 y 60 del siglo XX- a este proceso de ocupación inmoderada del litoral, en detrimento de espacios de alto valor ecológico, paisajístico y social que, en una lógica capitalista, han tratado de preservarse posteriormente con objeto de dotar de valor añadido a los terrenos edificados y tratar de captar un turismo de Naturaleza como alternativa al existente.

Fig. Nº 1. Municipios litorales de la provincia de Alicante (España)



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica del Instituto Geográfico Nacional

Ejemplo de este proceso son los municipios de Calpe y Torrevieja, cuyos modelos territoriales se analizan en las líneas siguientes. Se expone de manera detallada las implicaciones de la relajación normativa -o incluso inexistencia en los primeros años de la implantación turística- de los Planes Generales de Ordenación Urbana, en los que la protección de espacios naturales ha ido siempre a remolque de los intereses urbanísticos.

Calpe: la protección tardía de los espacios naturales

El municipio de Calpe se encuentra a unos 60 km al norte de la capital de la provincia de Alicante. Bien situado cerca de los dos grandes centros receptores de turismo del norte de la provincia -Jávea y Benidorm-, los desarrollos residenciales y turísticos que han proliferado en el litoral mediterráneo desde finales de los años cincuenta y principios de los sesenta del siglo XX han alcanzado también a esta localidad.

La ciudad de Calpe, que posee un potencial productivo muy pobre, está rodeada, sin embargo, de espacios naturales de alto valor ecológico y paisajístico, entre los que se puede señalar el Peñón de Ifach, que se ha convertido en símbolo no sólo de la ciudad, sino de toda la Costa Blanca, e incluso de la Comunidad Valenciana; las salinas; la Sierra del Toix; la Sierra de l'Oltà y las praderas de *posidonia oceánica*, una planta subacuática endémica del Mediterráneo (Fig. Nº 2).

Fig. Nº 2. Término municipal de Calpe. Espacios naturales protegidos.



Fuente: Google Earth.

En cuanto a la tipología edificatoria, en la línea de costa existe una tendencia a la urbanización concentrada de edificios en altura, mientras que en el interior se aprecia

principalmente una urbanización difusa, favorecida por la ausencia de PGOU durante los primeros años de la implantación turística (Navalón, 1995). De hecho, el primer Plan General fue adoptado en octubre de 1972. Es evidente, por lo tanto, el carácter expansionista del desarrollo urbano de Calpe, donde se ha optado por un modelo lineal a lo largo de la línea de costa con una anchura variable de 2 a 3 km.

Esta tendencia se aprecia ya desde los últimos años 50, cuando conviven un pequeño núcleo urbano alejado de la costa y algunos edificios en altura que se localizan en las proximidades del puerto. En ese momento, Calpe cuenta con apenas 2000 habitantes, pero la falta de un documento integrador comienza a provocar los primeros problemas de congestión, de déficit de infraestructuras y de destrucción del medio ambiente.

En un contexto marcado por el principio de que el débil valor agrícola debía dejar paso a la edificación de interés turístico, es importante destacar la enorme cantidad de suelo que el PGOU de 1972 clasifica como Suelo Rural de Interés Turístico (SRIT). El Plan sólo permitía construir en parcelas de SRIT de tamaño superior a 2000 m²; sin embargo, estas ordenanzas no se respetaron, como demuestra el hecho de encontrar construcciones en parcelas de 300 m² o incluso de tamaño más reducido. El resultado de esta política fue una dispersión de viviendas aisladas por todo el término municipal y una densificación en la línea de costa.

El PGOU de 1972 se revela inútil ante un ávido proceso de urbanización. Las dificultades más destacadas están relacionadas con la red viaria, ya que existe infinidad de caminos rurales, muchos de ellos sin asfaltar, que impiden concebir un verdadero modelo urbano.

El Plan General en vigor, adoptado en 1989, se muestra favorable a este crecimiento desmedido. El modelo de ordenación se encuentra ligado a la situación económica del momento, en la que la demanda de suelo es cada vez mayor, especialmente por parte de inversores españoles, pero también extranjeros. No obstante, se plantean algunas reservas al modelo de crecimiento inmoderado. En este sentido, el PGOU propone establecer límites físicos a la urbanización, con objeto de evitar el deterioro del medio y conservar los valores naturales de ciertos enclaves. Por ello, se clasifica como *Suelo No Urbanizable Protegido* (SNUP) la Sierra de Toix, la Sierra de l'Oltà y las salinas. El Peñón de Ifach había sido declarado *Parque Natural* dos años antes, en 1987.

Sin embargo, los objetivos del Plan de 1989 no son más que una declaración de buenas intenciones, pues no se proponen medidas de protección de estos espacios naturales. Por el contrario, destaca la enorme proporción de suelo -más de un 35% del término

municipal- clasificado como *urbano* (SU) (Navalón, 1995). La adopción de este modelo territorial ha desencadenado un proceso de urbanización generalizada, en el que la ausencia de ordenación propicia que las infraestructuras no respondan al nivel de servicios exigibles para áreas residenciales y turísticas.

Torre Vieja: uno de los mayores crecimientos residenciales de España

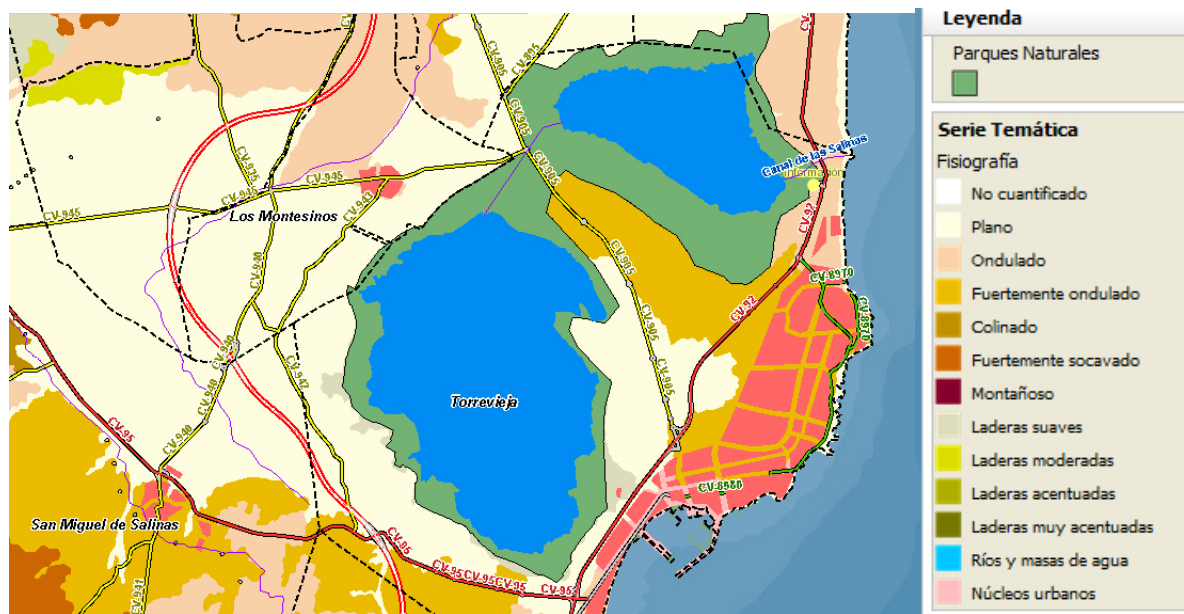
Torre Vieja, por su parte, es la ciudad más representativa del extremo sur del litoral alicantino. Fue fundada en 1803 con un padrón de unos 1.500 habitantes. Asentada sobre una zona de alta intensidad sísmica, el primer Ayuntamiento se constituyó en 1830 después de que un terremoto provocara daños muy graves en el municipio.

El siglo XIX y la primera mitad del siglo XX la consolidan como una población cuyo motor económico gira en torno a la actividad salinera, la agricultura, la pesca y cierto comercio marítimo a través del muelle. El término municipal de Torre Vieja se extiende, en su parte septentrional, desde las dunas de Guardamar, hasta Punta Prima (Orihuela) en su zona meridional.

Está situada a 48 Km al sur de la ciudad de Alicante. Su superficie es de 64 Km², con 14 Km de costa y varias playas que se encuentran separadas por dos zonas acantiladas - Cabo Roig y Cabo Cervera-. Una tercera parte de su territorio está ocupada por una laguna natural -bajo la figura de protección de Parque Natural-, que se ha utilizado históricamente para la extracción de la sal, y que limita la expansión geográfica de esta localidad (Fig. Nº 3).

Esta actividad, junto con la pesca, ocupó a la mayoría de sus habitantes hasta la década de los años setenta del siglo XX. Desde entonces, el descenso de la pesca, la tecnificación de la actividad salinera y, muy especialmente, la llegada del turismo transformó el paisaje natural y cultural de este municipio. La economía del municipio gira, a partir de ese momento, en torno a la construcción y a la actividad inmobiliaria, como demuestra que el 30% de las empresas pertenezca a uno de estos dos sectores (Mazón *et al.*, 2009).

Figura 3. Lagunas de La Mata y Torrevieja



Fuente: Elaboración propia sobre la base cartográfica de la Generalitat Valenciana, Consellería de medio ambiente, agua, urbanismo y vivienda, 2011.

A partir de los años sesenta y setenta del siglo XX, el turismo de masas transforma el espacio de Torrevieja y el suelo deja de ser un factor de producción para convertirse en objeto de consumo; cambian las prioridades de su uso y la línea litoral se va congestionando con un crecimiento espectacular y artificial del subsector económico de la construcción. Desde entonces, el protagonismo económico recae en la producción inmobiliaria. Su espectacular evolución durante los años ochenta y noventa ha provocado que esta localidad se haya convertido en un paradigma de destino turístico-residencial (Torres Alfosea, 1995).

Demográficamente, Torrevieja ha experimentado un intenso crecimiento en los últimos años debido a los flujos inmigratorios. Es más, se trata de unos de los municipios con mayor incremento demográfico de España. Antes del inicio de la expansión turística, la población de Torrevieja no había experimentado importantes cambios cuantitativos, ya que durante toda la primera mitad del siglo XX se había mantenido bastante estable -en el año 1900 contaba con 7.706 habitantes y en 1950 eran 8.935-.

A partir de los años ochenta se inicia un vasto proceso de desarrollo de su población en cifras absolutas. En un principio el crecimiento fue más pausado -en 1981 su censo era de 12.314 habitantes, en 1991 esta cifra se dobló alcanzando los 25.891 hasta llegar, en el 2001, a los 50.953-. Con el nuevo milenio su crecimiento demográfico se vuelve más intenso, al pasar a contar con una población de derecho de 87.790 personas tres años

después, en el 2003, es decir, un aumento del 74,9% en tan sólo un trienio. No obstante, esta cifra tampoco responde a la realidad demográfica de Torrevieja ya que, según cálculos basados en los consumos domésticos de agua, sitúan a la población de hecho en torno a los 150.000 habitantes en invierno, llegando a superar los 500.000 en los picos de máxima ocupación estival y de Semana Santa (estimaciones aproximadas a partir de los consumos de agua y electricidad).

El parque de viviendas de Torrevieja ha aumentado al mismo tiempo que ha crecido su población. En el año 1981 el total de viviendas era de 34.519, de las que el 81,92% - 15.988 unidades- eran de uso turístico; en 2001, el total edificado sumaba 102.355 viviendas, lo que representa un incremento del 196,51% en veinte años, de las que 80.790 son de uso turístico, es decir, un 405,31% más que en 1981. Se trata, pues, de una localidad con un fuerte desarrollo inmobiliario, siendo este el rasgo distintivo de Torrevieja.

En el periodo comprendido entre 1992 y 2002 se solicitaron 3.235 licencias de obra para construir 46.845 viviendas, aunque los años con mayor actividad inmobiliaria no se dieron en este periodo; fue inmediatamente antes de la crisis económica de 1989-1993, cuando la construcción pasó por la etapa más boyante, ya que a lo largo de los años 1988 y 1989 se construyeron más de 20.000 viviendas. La crisis económica y turística de comienzos de la década de 1990 impactó fuertemente en este sector, que no consiguió recuperarse hasta 1994 (en 1991 el número de viviendas construidas descendió en un 90% con respecto al año anterior).

A partir de 1994, el número anual de viviendas aumentó paulatinamente hasta 1999 cuando se levantaron 9.030 unidades. Durante los dos años siguientes, la construcción de viviendas descendió a la mitad. El mayor peso en la tipología de las viviendas, recae, de forma abrumadora, sobre el grupo de secundarias y vacías, es decir, sobre todas aquellas que se pueden considerar como de uso residencial turístico: 80.790 unidades que representan el 78,93% del total del parque inmobiliario torrevejense, según el censo de 2001).

Probablemente, Torrevieja es el municipio donde el desarrollo del turismo residencial se ha manifestado de un modo más intenso (Fig. nº 4). En el municipio hay 207 plazas extra-hoteleras por cada plaza hotelera. Frente al enorme contingente de viviendas turísticas, la oferta hotelera tiene una escasa presencia en esta localidad.

Fig. Nº4. Torreveija y el Parque Natural al fondo.



Fuente: <http://www.convega.com>, 2011

Su planta de hoteles suma un total de 16 establecimientos de categoría media y baja, con una disponibilidad de 1.600 camas. Así pues, se puede afirmar que el modelo de desarrollo torrevejense se ha basado, de forma casi exclusiva, en la construcción de segundas residencias agrupadas en urbanizaciones: condominios de bungalows o de chalets adosados, pareados y viviendas unifamiliares exentas.

Respecto a su localización, no hay integración en la trama urbana, ya que las urbanizaciones se caracterizan por estar separadas y alejadas del casco urbano, por tener déficits importantes en todo tipo de infraestructuras y servicios y por su enorme consumo de suelo. Son el resultado de una nula o errática planificación urbanística y turística. Esta dinámica ha generado una morfología urbana carente de unidad, aislada, de baja calidad, con acusadas carencias en infraestructuras, dotaciones y servicios, escasamente ajustados a las necesidades específicas de sus habitantes, con un fuerte impacto ambiental y un entorno sociourbanístico cada vez menos atractivo (Mazón y Huete, 2005).

El espectacular crecimiento de viviendas y urbanizaciones, altamente consuntivas de suelo, provocó que en la revisión del PGOU, en el año 2000, sólo un 13,34% de la superficie municipal quedara disponible para usos urbanos. Esta situación ha empeorado: en septiembre de 2003 únicamente faltaba por urbanizar el 8% del total del espacio calificado como urbano. Finalmente, en el año 2005 la Oficina de Urbanismo del Ayuntamiento confirma el agotamiento de los terrenos urbanizables de Torreveija.

Es evidente, pues, que el sector turístico residencial ha alcanzado la fase final de su ciclo de vida al agotarse su recurso básico: el suelo urbanizable. Ante este tipo de horizonte que puede generar el colapso económico y laboral la propuesta de la Oficina de Urbanismo del Ayuntamiento (Costa Mazón y Romero Portilla, 2003) es introducir un cambio en el modelo urbano del municipio.

Se pretende pasar de un modelo extensivo horizontal, formado por urbanizaciones de viviendas unifamiliares o adosados, a un modelo más denso y en altura. Para ello, se ha previsto modificar el Plan General de Ordenación Urbana de 1988 con el fin de permitir la construcción de edificios de hasta 15 plantas de altura en las zonas más céntricas del casco urbano, con beneficios urbanísticos especiales si las nuevas construcciones son hoteles de 3, 4 o 5 estrellas.

Las posibilidades reales de que estas medidas urbanísticas atraigan a cadenas hoteleras para localizar sus nuevos hoteles en este municipio se ven limitadas por diversos factores: su mala imagen turística (consecuencia especialmente de la saturación urbanística y la degradación ambiental), la falta de servicios turísticos, la escasez y la baja calidad de la oferta complementaria y los problemas que generaría una mayor densificación en un casco urbano de trazado antiguo (fue diseñado tras el terremoto de 1830) con viales y aceras estrechas, en los que una mayor densidad edificatoria terminaría por originar una mayor congestión y una disminución de la calidad de vida urbana.

A esta situación se ha llegado ignorando las directrices marcadas por los PGOU de 1973 y 1986 y recurriendo a la redacción de veintiocho planes parciales -desde el PGOU de 1986 y hasta el año 2000- que han incorporado nuevos terrenos, fuera de planeamiento, al tejido edificado, sin atender al necesario desarrollo de infraestructuras y servicios.

El crecimiento urbano extensivo e inarmónico está generando consecuencias negativas:

a) la ausencia de un modelo de ciudad, ya que el actual responde a un conjunto de urbanizaciones dispersas e inconexas, el espectacular incremento demográfico y del parque inmobiliario, la falta de previsión en el diseño de nuevos viales, el tráfico caótico -especialmente durante el verano- debido a la situación de las playas junto al casco urbano;

b) las infraestructuras viarias fueron posteriores al desarrollo de las urbanizaciones, de tal manera que los accesos y salidas de esta ciudad son insuficientes, provocando importantes retenciones de tráfico;

c) la fachada marítima está ocupada por edificaciones en altura, sin ningún tipo de reserva de suelo, lo que imposibilita su recuperación o rehabilitación; y

d) la descompensación entre los servicios y dotaciones y los perfiles demográficos de los nuevos inmigrantes, cuyas motivaciones para el traslado se relacionan más con el consumo de ocio que con la realización de una actividad productiva significativa.

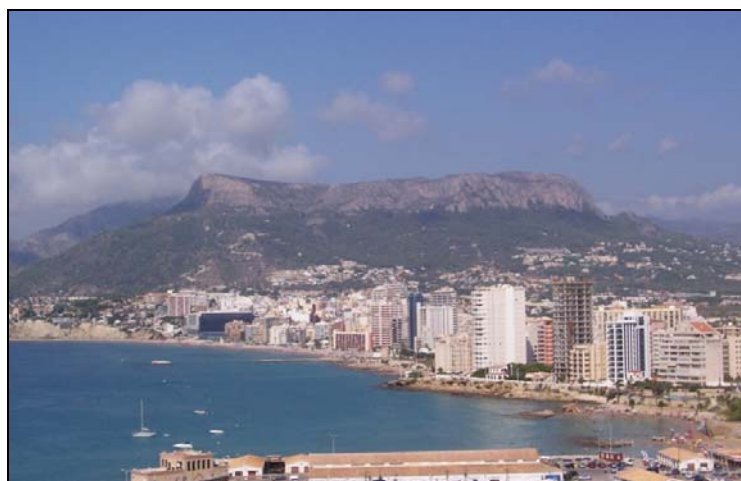
Los espacios naturales de Calpe

La sierra de l'Oltà

Entre los espacios preservados de la urbanización destaca la Sierra de l'Oltà (Fig. Nº 5), que pasó a manos privadas en 1860, tras la desamortización que Madoz llevó a cabo en la segunda mitad del siglo XIX (Ortolá, 2009).

Como se ha indicado, la Sierra fue declarada Suelo No Urbanizable Protegido (SNUP) con la revisión del Plan de 1989. Es, por lo tanto, uno de los pocos espacios que aún permanecen libres de urbanización en el municipio de Calpe (Fig. nº 5).

Fig. Nº5. Sierra de l'Oltà (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

La Sierra del Toix

Uno de los espacios más impactantes es la Sierra del Toix, que presenta una verdadera disimetría tanto en su protección como en su grado de urbanización. La vertiente interior

de la sierra (Fig. Nº 6), con bellas vistas sobre la bahía de Calpe, empezó a ser urbanizada en los años setenta.

Destaca en este lado una extensa urbanización con viviendas de uso principalmente turístico. Estos chalets pertenecen a propietarios acomodados, mayoritariamente extranjeros, que vienen a Calpe a pasar algunos días o semanas al año, sobre todo en verano.

Las casitas presentan una tipología individual y una estética mediterránea, aunque también es posible encontrar adosados, menos exclusivos. Muchas de estas propiedades cuentan con piscinas y pistas de tenis, sin olvidar el pequeño puerto deportivo ubicado a los pies de la Sierra. Se trata, en definitiva, de un espacio de uso turístico con un alto grado de antropización.

Fig. Nº 6. Ladera urbanizada de la Sierra de Toix (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

Por el contrario, la otra ladera de la sierra (Fig. Nº 7) es *No Urbanizable Protegida* desde 1989, por lo que los valores naturales se hallan bien conservados. El Toix es un macizo calcáreo con acantilados de más de 200 metros de altura que los usuarios aprovechan para la práctica de actividades deportivas como el parapente o la escalada.

La presencia de acantilados y la profunda batimetría favorece el desarrollo en este lugar de praderas de posidonia oceánica, una especie protegida endémica del Mediterráneo que atrae al turista de Naturaleza y al que desea practicar deportes submarinos.

Fig. Nº7. Ladera no urbanizable protegida de la Sierra de Toix (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

En este espacio se puede constatar con gran nitidez la diferencia en las políticas de protección del medio emprendidas por Calpe y el municipio vecino de Altea. Mientras que Calpe ha preferido conservar las condiciones y calidad paisajística del entorno, Altea ha optado por una política de ocupación de los acantilados, en lo que supone la continuación morfológica de la Sierra del Toix (Fig. Nº 8). Podría afirmarse, por tanto, que la calidad medioambiental propiciada por el municipio de Calpe ha sido aprovechada por su vecina Altea como elemento de valorización de sus propias viviendas turísticas.

Fig. Nº8. Contraste de políticas de preservación de un espacio natural en dos municipios vecinos (Altea-Calpe) (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

El Peñón de Ifach

Sin embargo, el verdadero símbolo de Calpe es el Peñón de Ifach, una masa calcárea de un kilómetro de longitud y 332 metros de altura, muy escarpado, con grandes acantilados que caen a pico sobre el mar. El istmo detrítico que lo une a tierra ha sido edificado con bloques en altura (Fig. Nº 9).

Enclave significativo para la navegación en el Mediterráneo, el Peñón se convirtió en símbolo de Calpe desde tiempos inmemoriales. Se cree que su nombre le fue dado por los fenicios que llegaban de Gibraltar por mar, quienes encontraron un gran parecido entre los dos macizos: Ifach significa *del norte*; de esa manera, el Peñón de Ifach sería el peñón *del norte*, mientras que Gibraltar sería *el peñón del sur* (Ortolà, 2009).

A pesar de los intentos íberos y romanos por ocupar este espacio, de los que todavía quedan algunos vestigios, lo cierto es que las enormes dificultades de acceso han impedido históricamente ocupar el peñón, que se convirtió, no obstante, en punto privilegiado de vigilancia frente a los ataques de los piratas berberiscos, que asolaron la costa de Alicante hasta el siglo XIX.

Fig. Nº9. Peñón de Ifach e istmo detrítico (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

El Peñón perteneció al municipio de Calpe hasta 1862, año en el que -como consecuencia de la desamortización de Madoz- pasa a titularidad privada. En los primeros años del siglo XX se perfora un túnel en la fachada noreste, lo que permite el acceso a la cima por diversos senderos que gozan de diferentes grados de dificultad.

Dado que el terreno es rocoso y resbaladizo, el túnel fue dotado de una cuerda a modo de asidero con objeto de ayudar a los senderistas en su ascenso.

Tras pasar por las manos de distintos propietarios, el gobierno valenciano compra el Peñón poco antes de ser declarado Parque Natural en 1987, convirtiéndose de nuevo en un bien de titularidad pública. El Parque dispone en su misma base de un Centro de Interpretación denominado *Aula de la Natura*, que facilita información para planificar la subida al macizo por las diferentes rutas fijadas.

Con tan solo 45 hectáreas protegidas, el Peñón es, sin duda, uno de los parques naturales menos extensos de Europa. En contrapartida, recibe más de 100.000 visitantes al año. Se trata principalmente de un turismo de naturaleza, atraído por la belleza medioambiental, la calidad de un espacio bien ordenado y la presencia de una flora y fauna diversa y, en ocasiones, endémica. Las gaviotas, las rapaces o los cormoranes son ocupantes habituales del Peñón de Ifach.

Las salinas

En las inmediaciones de este Parque Natural existe, asimismo, otro espacio de alto valor ecológico y paisajístico muy notable que se ve amenazado por la urbanización del entorno. Se trata de las Salinas de Calpe, una antigua explotación en la actualidad abandonada (Fig. Nº 10).

Las salinas de Calpe, de propiedad privada, estuvieron en activo hasta 1988. No obstante, en 1993 fueron declaradas Zona Marítimo Terrestre y por ello expropiadas. Ante esta situación, los propietarios, insatisfechos con la decisión tomada, apelaron al Tribunal Supremo que, finalmente, decidió dar marcha atrás en 2003 y devolver las salinas a sus antiguos propietarios.

Las salinas son un espacio frágil y muy amenazado. Abarcan casi 42 hectáreas que han sido incluidas en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana, una figura que, a efectos de protección, no resulta excesivamente eficaz, en tanto que la zona protegida comprende la lámina de agua, pero no sus alrededores. Esta figura de *Zona Húmeda* no prevé la posibilidad de establecer un perímetro de protección para mitigar el impacto de las actividades sobre las zonas realmente protegidas, al contrario de lo que sucede en el caso de los parques naturales. Por ello, las salinas se encuentran rodeadas, en la actualidad, por viales e inmuebles residenciales y turísticos.

Fig. Nº10. Salinas de Calpe (2009)



Fuente: Archivo de las autoras

Por otra parte, la decisión del Tribunal Supremo desbloqueó la ejecución del Plan General de 1989 en lo que concierne a la parcelación y urbanización de este espacio, en el que se prevé construir edificios de más de quince plantas de altura. Esta amenaza inminente, y no una estructura ecológica de poco valor, es lo que ha motivado la exclusión de las salinas de la Red europea Natura 2000, a pesar de pertenecer al Catálogo de Zonas Húmedas autonómico.

Como cabía esperar, las asociaciones ecologistas están en contra de la urbanización de este espacio singular que ofrece un interés ecológico excepcional, no sólo por la avifauna de palmípedas típica de las zonas húmedas, sino por la centena larga de especies de flora (Biobancal, 2009). En ocasiones es posible ver volar a los pájaros entre los edificios próximos a la lámina de agua.

Estas asociaciones han comenzado a recoger firmas contra el plan de urbanización de las salinas. Se solicita detener inmediatamente todos los proyectos de parcelación, así como crear una figura de protección eficaz, incluso aunque haya que indemnizar a los propietarios. Esta reivindicación se une a la de la creación de un solo Parque Natural Peñón de Ifach-Salinas, lo que permitiría a estas últimas los recursos y la protección necesaria para mantener la calidad del entorno.

De hecho, la proximidad de estos dos espacios puede ser un elemento atractivo para el turismo de naturaleza. Una adecuada explotación podría convertir este ámbito en un

elemento destacado de educación medioambiental, tanto para residentes como para turistas.

Con una inversión no demasiado elevada, el municipio podría ofrecer turismo medioambiental, respetuoso y educativo, ligado, por ejemplo, al conocimiento y observación de las aves. La explotación turística de las salinas se revela, pues, como la mejor manera de proteger este medio altamente amenazado.

El Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja: trabajo de campo

El Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja, creado en 1988, tiene una superficie de 3.754 Ha. Las dos lagunas y el acequión que las une se extienden sobre 2.100 Ha., mientras que el resto corresponde a las redondas circundantes. Las aves son el grupo faunístico mayoritario en el Parque Natural.

Según la ley autonómica 11/1994 sobre Espacios Naturales Protegidos, este Parque es un espacio natural con valores ecológicos, científicos, educativos, culturales y recreativos. Desde este punto de vista, este espacio se parece realmente a una «burbuja verde» comparado al resto del territorio municipal (Farra, 2002).

Los discursos sobre el Parque Natural

Tras sucesivos planes de ordenación de uso del Parque (Such Climent, 2003), recientemente el gobierno regional ha desarrollado un plan rector que plantea actuaciones en torno a dos ejes fundamentales: la construcción de infraestructuras de acogida para el visitante y el desarrollo de acciones de información y promoción del parque para el público tanto local como de turistas que visitan Torrevieja (Vera Rebollo, 2009).

Los responsables del parque quieren ahora atraer a un tipo de turismo *de naturaleza* por lo que desarrollan políticas encaminadas a la atracción de aficionados, al avistamiento de aves y también a potenciar el cultivo de vino ecológico. Son conscientes de que, si los ciudadanos no perciben la riqueza del espacio natural que tienen en su municipio, éste corre el riesgo de desaparecer y la única vía que encuentran para que los locales aprecien este valor es el aprovechamiento turístico.

En el contexto del litoral alicantino, tal y como se expuso antes, el desarrollo inmobiliario se identifica con el turismo. Los promotores y los políticos se refieren al desarrollo inmobiliario como “turismo residencial”: es más fácil justificar ante la ciudadanía el

desarrollo urbanístico basado en el llamado “turismo residencial” que en la actividad promotora e inmobiliaria ligada a la venta de viviendas a jubilados noreuropeos.

Sin embargo, los partidos de izquierda-verde y los ecologistas cuestionan la naturaleza turística de un producto básicamente inmobiliario. Cuando se trata de valorar los impactos de la actividad turística, quienes legitiman el proceso (principalmente los partidos mayoritarios y los actores con intereses económicos directos) desvinculan la actividad turística del desarrollo inmobiliario mientras que los críticos del modelo aquí identifican la actividad turística con la presión urbanística (Mantecón, 2008).

Cuando se aborda la cuestión ecológica en las entrevistas, inmediatamente aparece el discurso del uso del territorio como producto turístico (Fig. N°11). El medio ambiente es una parte más de un producto, en este caso turístico, y la vía más sencilla para evitar que sea *devorado* depende del éxito mercadotécnico de esa operación.

La valoración de la situación por parte del PSOE (Partido Socialista Obrero Español) no muestra diferencias discursivas significativas respecto al otro partido mayoritario: el PP (Partido Popular). El concepto de *sostenibilidad* degenera en una construcción ideológica dedicada a presentar la preservación del medio ambiente no como un fin en sí mismo que garantice un futuro vinculado a la *calidad de vida* -por utilizar otro concepto vacío de significado en el discurso político-, sino como una herramienta para incrementar los beneficios económicos.

La identificación del territorio protegido con una suerte de reserva ecológica también es utilizada por otros grupos políticos como justificación de los errores cometidos en el pasado y como elemento que decide que en la balanza de los impactos ambientales lo negativo tienda a equilibrarse con lo positivo.

Figura 11. Los distintos significados del Parque Natural

Actores	Claves del discurso	Muestra de fragmentos ilustrativos de los discursos principales
Dirección del Parque Partidos políticos mayoritarios (Partido Popular- conservadores- y Partido Socialista Obrero Español)	Complemento a la oferta tradicional del producto de sol y playa	“aporta un complemento perfecto a nuestro producto principal, el sol y la playa” “es una oportunidad para contar con un turismo diferente al que se ofrece tradicionalmente, es decir, al producto de sol y playa” “proporciona un amplio abanico de oportunidades que puede ayudar a

		diversificar la tradiciones oferta de sol y playa”
Concejales de partidos verdes y de izquierdas	Alternativa /complemento a la oferta tradicional de sol y playa en un contexto problemático de presión urbanística	<p>“se puede definir como una zona peculiar de importancia nacional con visitas guiadas que se podrían explotar de otra manera [...] se mantienen unos niveles de conservación adecuados, sin embargo hay que reseñar el problema de la presión urbanística”</p> <p>“se introduce dentro de las políticas municipales como un atractivo turístico, aunque esto no se hace correctamente. Se observan contradicciones a causa de la presión urbanística”</p>
Técnicos municipales	Intento por obtener un rendimiento comercial-sostenible	“era más un problema que un atractivo o posible fuente de beneficios; esa concepción se ha aparcado por otra que busca el aprovechamiento de los valores del parque, primando siempre su protección [...] se está trabajando por establecer productos turísticos y fomentar el establecimiento de empresas de turismo activo”
Técnicos municipales y hoteleros	Reconversión de un espacio natural protegido en un parque/jardín integrado en la ciudad	<p>“está rodeado de urbanizaciones y prácticamente se puede decir que es un parque periurbano. La gente va allí a pasear ellos, a pasear al perro o a hacer cicloturismo y deporte”</p> <p>“aporta una vía de escape a la vida cotidiana”</p>
Agricultores, hoteleros	<p>Redefinición del parque para diseñar un nuevo producto turístico</p> <p>Intento por obtener un rendimiento comercial desvinculando la imagen del contexto masificación en el que está inserto</p>	“no tiene el aprovechamiento turístico que debería, aunque tiene un gran potencial”
Ecologistas	Denuncia del interés por anular su carácter de espacio natural protegido para aprovechar mejor su rendimiento comercial después de redefinirlo como parque/jardín urbano	“es utilizado como un reclamo para el turismo residencial. El Parque Natural no está aprovechado en lo que al turismo de naturaleza se refiere. Se aprovecha para la promoción inmobiliaria”

Fuente: elaboración propia sobre la base de entrevistas personales.

Aparecen discursos en los que se aprecia cierta insatisfacción debida a una explotación económica del medio natural percibida como insuficiente:

«no hay información, ni accesibilidad ni señalización de las zonas protegidas, por lo que no están aprovechadas turísticamente» (Director de hotel)

«el medio ambiente tiene posibilidades extraordinarias para el turismo futuro» (promotor).

La existencia de espacios protegidos sirve de evidencia empírica tanto para dar soporte a posiciones críticas como para apoyar a otras que tratan de rebajar la «problematización» de la situación medioambiental:

«lo que es el medio ambiente se respeta bastante, gracias a eso, a que la naturaleza misma nos ha dado unos espacios donde no se puede hacer nada y... bueno, lo que puede haber perjudicado en cuanto a medio ambiente pues es una mala calidad de las viviendas que se han hecho, las aglomeraciones, las cercanías de algunas de ellas a lo que es el paraje natural que tenemos. Pero de todas las maneras nos quedan unos espacios bastante grandes donde ni siquiera se puede hacer nada y es como un pulmón que podemos tener» (Concejal socialista)

Así, el paisaje se integra como una pieza del sistema de comercialización del producto turístico, en este caso del producto turístico-inmobiliario. Es un espacio recreativo de soporte a la *ociurbe*; o sea, el paisaje es un medio para revalorizar un producto aquí muy devaluado: la ciudad turística.

La introducción de *nuevos productos turísticos* como el turismo de naturaleza se encuentra con una dificultad muy difícil de resolver: el mercado al que se dirige el producto *Torre Vieja* es incompatible con el tipo de turista que consumiría el turismo ligado al ecologismo.

Conclusiones

Como se ha visto a lo largo de las líneas precedentes, en numerosas ocasiones son los intereses urbanísticos los que marcan las políticas emprendidas por muchos de los municipios que integran la costa mediterránea española, enmascarando intereses privados bajo un pretendido desarrollo turístico. Resulta cuando menos curioso que, con frecuencia, los políticos y cargos públicos sean a la vez constructores o promotores inmobiliarios. De hecho, durante la redacción del Plan General de Calpe de 1989, un

escándalo ligado a la reclasificación de terrenos próximos a las salinas sacudió a los dirigentes mismos de la Comunidad Valenciana, que se vieron obligados a dimitir.

Por otra parte, no es posible dejar de señalar que, mientras unos municipios abogan por la protección de sus valores naturales, otros municipios prefieren construir indiscriminadamente, aprovechándose del valor añadido que las políticas conservacionistas de los municipios vecinos conllevan en la revalorización de sus propios inmuebles.

Si la configuración del paisaje urbano de las ciudades situadas en el litoral mediterráneo español ha sido determinada de forma decisiva por la dinámica turística, ésta ha sido a su vez integrada en la lógica urbanística de los tiempos modernos:

Esta lógica urbanística, variante del capitalismo inmobiliario, es dirigida por una nueva clase social que se ha etiquetado como burguesía cementera, y se ha entremezclado durante cinco décadas con la propia lógica turística, lo que ha dado lugar en muchos casos a variados efectos perversos.

La ordenación del territorio de los municipios litorales de la provincia de Alicante, más concretamente en los dos ejemplos arriba estudiados, no sólo ha sido llevada a cabo de manera tardía, sino respondiendo a impulsos económicos y sociales que poco o nada tienen que ver con la protección de los valores del entorno. Ya desde los primeros Planes Generales de Ordenación Urbana se aprecia una tendencia al ocupacionismo, justificado por el desarrollo turístico.

En definitiva, esos documentos no hacían sino dotar de legalidad a un gran número de asentamientos espontáneos y poco articulados, territorialmente surgidos a partir de los años 50 y 60 del siglo XX. Esta ausencia de ordenación inicial, así como la falta de un modelo de ciudad hacia el que dirigir los esfuerzos de gestión, se ha convertido en un lastre para la configuración urbana, puesto que, en la actualidad, los espacios naturales, que proporcionan un valor añadido al municipio y se convierten a su vez en un elemento de atracción turística, se ven constreñidos y amenazados por el propio proceso de crecimiento urbano.

Bibliografía

- Biobancal (2009). *Plan de restauración, conservación y Gestión de las Salinas de Calpe*. Observatorio Mediterráneo de Ecología Humana de la Universidad de Alicante. [En línea], disponible en: http://www.ua.es/grupo/biobancal/estudiospublic/estudios/resumen%20calpe_biobancal_v2.pdf [accedido el 13 de enero de 2009].
- Farra, F. (2002). *Parque natural y turismo de masas: ¿compatibilidad?* en revista "Investigaciones Geográficas", número 29, pp. 39-56. Alicante: Universidad de Alicante.
- Generalitat Valenciana (2009). *Parques Naturales de la Comunidad Valenciana*. [En línea], disponible en: <http://parquesnaturales.gva.es/web/indice.aspx?nodo=2985&idioma=C> [accedido el 15 de enero de 2009].
- Mantecón, A. (2008). *La experiencia del turismo*. 1ª edición. Barcelona: Icaria.
- Mazón, T. y Huete, R. (2005). *Turismo residencial en el litoral alicantino: los casos de Denia, Altea, Benidorm, Santa Pola y Torrevieja* en Mazón, T. y A. Aledo, (editores) "Turismo residencial y cambio social. Nuevas perspectivas teóricas y empíricas", pp. 105-138. Alicante: Aguaclara.
- Mazón, T., Huete, R. y Mantecón, A. (2009). *Tourism dependence and host community perceptions. Notes on the Social Exchange Theory* en revista "Encontros científicos. Tourism and Management Studies". Número 5, pp. 25-36. Faro: Universidade do Algarve.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2010). *Guía de Playas*. [En línea], disponible en: http://www.mma.es/portal/secciones/aguas_marinas_litoral/guia_playas/ [accedido el 21 de diciembre de 2010].
- Navalón García, R. (1995). *Planeamiento urbano y turismo residencial en los municipios litorales de Alicante*, 1ª edición. Alicante: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- Ortolá, Tomás, A. (2009). *Costas y las Salinas de Calpe*. [En línea], disponible en: <http://club.telepolis.com/ifach/andres/paginas/costas.htm> [accedido el 13 de enero de 2009].

- Such Climent, M.P. (2003). *Ordenación del uso público de un espacio natural protegido en un destino turístico de masas: las lagunas de Torrevieja y La Mata* en Revista Investigaciones Geográficas, número 30, pp. 47-76. Alicante: Universidad de Alicante.
- Torres Alfosea, F.J. (1995). *Aplicación de un sistema de información geográfica al estudio de un modelo de desarrollo local. Crecimiento urbano-turístico de Torrevieja (1956-1993)*. (1ª ed.). Alicante: Universidad de Alicante.
- Vera Rebollo, J.F. (dir.) (2009). *Estudio para la puesta en marcha de productos turísticos en el Parque Natural de las Lagunas de la Mata-Torrevieja*. Documento de trabajo. Alicante: Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas.

Estructuración, crecimiento y transformación urbana en la ciudad de Rosario

Structure, growth and urban transformation in the city of Rosario

*Cintia Ariana Barenboim*¹

Resumen

El artículo propone una lectura operativa de las múltiples modalidades de estructuración, crecimiento y transformación territorial que se produjeron en Rosario a lo largo de su historia. Al mismo tiempo, detalla los instrumentos previstos en las diferentes etapas para orientar los procesos urbanos. La intención es contrastar "la ciudad real" y "la ciudad planificada". La metodología utilizada se basa principalmente en técnicas de observación documental sobre planos urbanos, estadísticas oficiales e informes realizados en el ámbito académico. A partir de estos documentos, se identifican dos tipos de análisis de las modalidades urbanas: el primero, por medio de cortes históricos introduciendo la idea de la ciudad como proceso continuo de construcción en el tiempo y el segundo, a través del estudio de su configuración física actual. En la evolución de Rosario (1750 – 1990), pueden identificarse distintos momentos significativos para la construcción de la forma urbana: la génesis, el crecimiento por expansión del núcleo original, la constitución de centros autónomos, el desarrollo sobre ejes radiales, los loteos de relleno, la densificación del área central, la expansión periférica y la recualificación urbana. En el desarrollo urbanístico reciente (1990–2010), continúan los tres últimos procesos de manera intensiva, con la diferencia de que la densificación se desarrolla, con distintas características, en toda la ciudad.

Palabras clave: Crecimiento; transformación urbana; normativas; Rosario; Santa Fe; Argentina; ordenamiento del territorio.

Abstract

The article proposes a reading operation of the multiple ways of structuring growth and territorial transformation that took place in Rosario throughout its history. At the same time, it outlines the instruments expected in the various stages to guide urban processes. The intention is to contrast the "real city" and "the planned city." The methodology used is based mainly on documentary observation techniques on city maps, official statistics and reports made in the academic field. From these documents, we identify two types of analysis of urban patterns: the first, through historic cuts introducing the idea of the city as a continuous process of construction in time and, the second, through the study of its current physical configuration. In the evolution of Rosario (1750-1990), we may identify different significant moments for the construction of urban form: the genesis, growth by expansion of the original nucleus, the creation of autonomous centers, development on radial axes, filling lots, the densification of the central area, the peripheral expansion and urban upgrading. In recent urban development (1990-2010), the last three processes continue intensively, with the difference that densification takes place, with different characteristics, all throughout the city.

Keywords: Growth; urban transformation; regulations; Rosario; Santa Fe; Argentina; urban planning.

¹ Arquitecta, Especialista y Magister en Planificación Urbana y Regional. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario. Riobamba 220 bis. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Universidad Abierta Interamericana. Pellegrini 1618. (2000) Rosario. Argentina.

Email: arq.barenboim@gmail.com

El trabajo es parte de la tesis Mercado formal de suelo y su regulación: el caso de la periferia en la ciudad de Rosario (Período 2001 - 2010) que actualmente se está desarrollando en el marco del doctorado en Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 19 páginas.

Introducción

El presente se vincula con una publicación previa llamada “Dinámica Inmobiliaria en la Ciudad de Rosario (período 1998–2009)” de la Revista Proyección N° 8. Dicho trabajo se aboca precisamente al desarrollo inmobiliario; el cual ha tenido un comportamiento inmensamente dinámico, operando con gran libertad y sufriendo diversas variaciones en Rosario, en los últimos doce años.

El documento también toma como lugar de estudio a Rosario, tercera localidad más poblada del país. Sin embargo, se enfoca en el análisis de su forma de urbana, es decir, el proceso de estructuración, crecimiento y transformación urbanística. Se trata de una mirada territorial que, siguiendo el principio de continuidad urbana, abarca las localidades que forman su área metropolitana (Gran Rosario). Comprende un período de estudio más amplio; éste comienza a mediados del siglo XVIII, se intensifica durante el primer tercio del siglo pasado y luego, durante un largo período, se adormece hasta que vuelve a acrecentarse recientemente con el retorno de la democracia (1989), sin importar los distintos signos políticos que ocupan el gobierno de la ciudad. El propósito es reflexionar acerca de los principales procesos de cambio (contemplados desde la dimensión física) que ha tenido la Ciudad. Las distintas modalidades de producción y organización del territorio que dan lugar a la definición y redefinición de la forma, la estructura y las funciones de los espacios urbanos.

Otras miradas disciplinares, principalmente las más sociales o económicas, describen a la estructura urbana con otros criterios. Las primeras a través de la composición y desigualdad de la sociedad, siendo más homogénea en las zonas rurales que en las urbanas y las segundas, se refiere a las actividades que se realizan vinculadas principalmente a los sectores industriales y de servicios.

La estructura urbana, abordada desde un criterio morfológico, presenta múltiples dimensiones pudiéndose distinguir elementos estructurales y tejidos, hechos primarios y partes, como términos de un par dialéctico capaz de dar cuenta de la compleja trama de relaciones que contiene la urbe. En la misma dirección, Aymonino (1981) menciona que el factor característico de la forma urbana está definido por los grandes sistemas de recorridos y la relación de diferenciación entre las partes.

Es en la dialéctica estructura-tejido donde la ciudad define su configuración. En esa relación los elementos estructurales connotan las distintas porciones de tejido constituyendo fragmentos.

Los hechos primarios o elementos estructuradores de la ciudad son de orden natural o artificial, componentes jerárquicas de la forma de la ciudad, que establecen sus rasgos esenciales (hechos geográficos, vías, instalaciones infraestructurales, áreas funcionales, etc.). Estos dispositivos orientan el crecimiento y la transformación urbana. Asimismo, por sus características funcionales o morfológicas tienen la capacidad de acelerar o retrasar el desarrollo urbano caracterizándolo de una manera precisa y con un orden determinado. Estos se articulan dialécticamente con la masa construida de la ciudad que podríamos definir como el tejido (Barenboim, 2010, p. 7).

El tejido es de naturaleza extensiva, habitualmente heterogénea, pudiendo identificarse partes en función del momento de construcción, del trazado, la forma de ocupación del suelo, los tipos edilicios, etc. (Rossi, 1971) lo define como el elemento que se configura por la consolidación de las tipologías residenciales que van definiendo áreas caracterizadas según los tipos predominantes en cada una de ellas. Agrega además, un tercer componente en la composición de la ciudad, los monumentos, especificándolos como edificios que por su singularidad se transforman en los soportes de la memoria colectiva ya que resumen la imagen de la ciudad en cada época.

Los procesos de crecimiento y transformación modifican la forma de la ciudad diferencialmente. Los primeros, cuantitativamente, mediante el aumento de la masa edificada o urbanizada (densificación, extensión de la planta urbana por relleno intersticial, por sustitución de edificación o por completamiento). Los segundos implican cambios cualitativos, como la re-habilitación de áreas o edificios, la descentralización, la re-estructuración, etc. Estos dos procesos, cuantitativos y cualitativos interactúan, con frecuencia, dialécticamente en sus efectos sobre la forma urbana (*Ibidem*, 2010, p. 7).

En síntesis, el estudio de estos procesos se exhibe en el artículo, en primer lugar, a través de la evolución territorial de la ciudad (1750-1990) y en segundo lugar se lo concreta a través del desarrollo urbanístico reciente (1990-2010). Conjuntamente, se detallan los instrumentos previstos en las diferentes etapas para orientar los procesos urbanos, permitiendo constatar “la ciudad real” y “la ciudad planificada”.

Por último, las reflexiones finales recogen los resultados más relevantes de las mencionadas dimensiones de análisis.

Breve descripción de la evolución de la ciudad y los instrumentos previstos en las diferentes etapas para orientar el crecimiento urbano

Configuración del espacio urbano

El *origen* de la ciudad de Rosario se remonta a mediados del siglo XVIII. La aldea era denominada Pago de los Arroyos, ubicada sobre la costa del Paraná y constituía una posta que la comunicaba con el resto de los centros poblados del país. En este período, si bien no era un pueblo, es evidente la influencia de la tradición urbanística española con la posterior definición del trazado de la ciudad. Ya en el año 1814, el Municipio propone la urbanización, mensura y división de las tierras respetando el inicio de la traza en cuadrícula que luego dominara el resto de la ciudad (Álvarez, 1943).

A partir de 1852, el asentamiento es declarado Villa del Rosario. Esta adquiere un rol definitivo en la estructura productiva del país, con la sanción del Reglamento de Aduana y posteriormente la Ley de Derechos Diferenciales para la Exportación, abriendo el Paraná a la navegación mundial y convirtiendo a Rosario en el puerto de ultramar (conectando con el Atlántico, a través del río de la Plata) de la Confederación Argentina. La población es de 9.785 habitantes sobre una superficie urbanizada de 1 km² dando como resultado una densidad urbana de 9.785 hab/km² (INDEC, 2010).

El *crecimiento por expansión del núcleo original* sumado al trazado de las líneas ferroviarias, la construcción de nuevos caminos, las transformaciones del puerto y el trazado de los primeros bulevares de ronda (hoy Oroño y Pellegrini) fijan la estructura física y socio-funcional (Martínez de San Vicente, 1985). En este momento, la superficie urbanizada alcanza los 3,5 km² con una población de 23.000 habitantes (*ibidem*, 2010). La densidad urbana se reduce a 6.571 hab/km².

La localidad se integra en el nuevo sistema territorial como un centro de intensa actividad comercial, industrial y portuaria. Asimismo, aparece la mayor parte de los poblados próximos que hoy forman parte del área urbana; hacia el norte, la urbanización de Unión, Sorrento y Alberdi; hacia el oeste, los barrios de Fisherton y Eloy Palacios y hacia el sur, el sector de Saladillo. Estos se constituyen en *centros relativamente autónomos*. Sumado a lo antedicho, la llegada de los inmigrantes produce un gran incremento de la población ascendiendo a

91.969 habitantes en un territorio ampliado de 17 km² (*Ibíd.*, 2010). La densidad urbana nuevamente se reduce, llegando al valor más bajo de todo el período 5.409 hab/km².

En la primera década del siglo XX, la organización del territorio está parcialmente concluida. Se instalan las últimas líneas del ferrocarril y sus respectivas estaciones, completándose con el sistema tranviario, la red de transporte. También, se abren nuevas arterias hacia el río y costanera central (avenida Belgrano), el oeste (calle Córdoba y avenida Godoy) y sur (calle San Martín). Se fundan los demás poblados cercanos; Ibarlucea y Villa Diego y se desarrollan los barrios Saladillo, Arroyito, Talleres y Pichincha, ampliando la localidad. Aparecen los primeros proyectos de ensanche y embellecimiento concretándose obras importantes como el Nuevo Puerto, el Primer Monumento a la Bandera, Parque de la Independencia y los Baños del Saladillo.

A partir de 1915, se producen los primeros cambios en la estructura productiva regional. Aunque se instalan numerosas industrias vinculadas con la producción agropecuaria, comienza a declinar la hegemonía del puerto cerealero de Rosario. Surgen las primeras y escasas expansiones de los poblados anteriores y se desarrolla una gran cantidad de *loteos sobre los ejes radiales* (líneas de tranvía y nuevas avenidas) iniciando la tendencia a unificar la ciudad central con los terrenos autónomos del período anterior. La población es de 222.592 habitantes en una superficie de 35 km² dando como resultado una densidad urbana de 6.359 hab/km² (*Ibíd.*, 2010).

Desde 1930 se producen transformaciones importantes por la decadencia del sistema ferroviario a favor del transporte automotor. Al mismo tiempo, este período se caracteriza por el crecimiento de la industria manufacturera, la disminución de las importaciones (como consecuencia del proceso de sustitución) y la nacionalización de los servicios públicos (ferrocarril, puerto, etc.). El surgimiento del transporte colectivo automotor produce una relativa homogeneización de las accesibilidades dando lugar al comienzo de los *loteos de relleno* en áreas vacantes de la ciudad, ampliando la superficie urbanizada a 63 km². Empiezan a insinuarse fenómenos de periferización tanto dentro del municipio como en los distintos poblados y de sustitución edilicia en el área central de Rosario. La densidad urbana es de 6.460 hab/km² con un total 407.000 habitantes (*Ibíd.*, 2010).

A partir de 1950, decae la industrialización basada en la sustitución de importaciones y aumenta el estancamiento de la actividad portuaria. Comienza el proceso de radicación de industrias multinacionales en los centros urbanos del norte, muchas de las cuales se ubican

sobre las costas del Paraná. Por otro lado, los créditos otorgados por los bancos oficiales permiten a la población acceder a la vivienda unifamiliar; promoviendo la rápida urbanización de nuevas áreas sin servicios y con condiciones de accesibilidad deficientes, la superficie llega a 116 km² conformando el área urbanizada actual del Municipio de Rosario. Además, el proceso de extensión incontrolado registra un nuevo y fuerte impulso *iniciándose la conurbación* de la ciudad. La población asciende a 671.852 habitantes y la densidad urbana es de 5.791 hab/km² (*Ibídem*, 2010).

Hacia fines de la década del sesenta y durante la del setenta, la sustitución edilicia alentada por normativas urbanas, incentivos económicos, créditos de la banca oficial y el incremento de los precios internacionales de los productos agropecuarios (derivación del capital de un rubro a otro) acentúan notoriamente la *densificación del área central*. La superficie no varía pero si la población llegando a 697.257 habitantes (*Ibídem*, 2010). La densidad urbana es de 6.017 hab/km². Por otro lado, surge el fenómeno de los asentamientos irregulares ligados a tierras ferroviarias desafectadas de su uso original, dentro del Municipio. El sistema de espacios colectivos se renueva y planifica, conformándose varios de los grandes parques sobre el río (Alem, Norte, de la Bandera y Urquiza) y muchas de las avenidas adquieren su carácter actual.

Hacia mediados de la década del setenta y principios del ochenta, se produce una etapa de crisis económica coincidente con la dictadura militar. La ciudad central va perdiendo el perfil productivo tradicional originando un retraimiento de la actividad industrial y del comercio textil. A pesar del aumento de la actividad portuaria, comienza a vislumbrarse una mayor competencia entre los servicios públicos tradicionales y los privados en surgimiento. Se inicia la conformación de una franja portuaria privada a todo lo largo de la costa sobre el Paraná, hacia el norte y hacia el sur de Rosario.

Conjuntamente, se desacelera el ritmo de densificación de las áreas centrales al tiempo que aumenta el desarrollo de expansiones en torno a la mayoría de las localidades vecinas de la región. La densidad urbana es de 6.873 hab/km², con una población de 797.377 habitantes (*Ibídem*, 2010). Se produce la relocalización de distintos sectores sociales: por un lado, la construcción de edificios en altura en zonas privilegiadas con vista al río, para una clase económica media o alta y por otro, la radicación de las villas miserias en la periferia.

La profundización de la crisis económica a comienzos de la década del ochenta y el advenimiento de la democracia significaron una profunda transformación en la organización

territorial, en el inicio de un proceso modernizador del accionar de sus instituciones y en el modo de entender un plan urbano. En este período, se continúan los procesos de crecimiento y paralelamente, se produce un sostenido proceso de transformación de la organización del área y de *recualificación del espacio urbano*; materializándose en sitios existentes de la ciudad a través de la constitución de la costa recreativa, ampliación de la traza vial primaria, construcción de nuevas instalaciones industriales, rehabilitación y refuncionalización de espacios obsoletos (Fig. N° 1).

Fig N° 1. Evolución espacial de la estructura de la ciudad de Rosario



Fuente: elaboración propia sobre la base de los planos presentados en Martínez de San Vicente, I. (1985), 2010.

Instrumentos y políticas de ordenamiento urbano

Durante el período de conformación urbana de la ciudad, entre los años 1750 y 1990, distintas ordenanzas reglamentan la construcción. Sin embargo, no son suficientes para orientar el crecimiento. Esto es debido a que a pesar de la elaboración de los distintos planes urbanos, ninguno de ellos fue tomado en cuenta para el ordenamiento del territorio, tanto de los sectores públicos como privados.

En el año 1875, el Municipio elabora el Plan de la ciudad de Rosario. Este delimita: Norte inmediato (ferroviario e industrial), Centro (entre los bulevares), Extramuros (entre estos y las 9 cuadras siguientes), Bajo (zona del puerto), Suburbios (áreas de quintas) y posteriormente el Sur (áreas de servicios contaminantes) y el Oeste (zona de ciertos servicios urbanos). Posteriormente, aparece un nuevo plan, el Plan de Ensanche y Puerto (1880), en el cual se reafirman los mismos criterios organizativos, alterándose la regularidad de la cuadrícula con una red de diagonales que se sobrepone al trazado de damero (Bragos y Kingsland, 1999).

En la primera década del siglo XX, aparecen los primeros proyectos de ensanche y embellecimiento concretándose obras substanciales como el Nuevo Puerto, el Primer Monumento a la Bandera, Parque de la Independencia, los Baños del Saladillo, así como el Plan Bouvard. Este último, propone “un esquema policéntrico sustentado en redes jerarquizadas de calles, plazas y espacios verdes. Repensó la costa a partir de una secuencia de parques vinculados por avenidas al pie y en lo alto de la barranca para garantizar vistas panorámicas sobre el río Paraná” (Rigotti y Pampinela, 2008, p. 13).

Posteriormente, Guido, Farengo y Della Paolera realizan el Plan Regulador y de Extensión (1935), haciendo emerger en un instrumento urbanístico local, los problemas funcionales de la ciudad, bajo tres aspectos: “la reestructuración ferroviaria, que constituye la estructura central y primordial del Plan Regulador, la zonificación por áreas y la reformulación del trazado de manzanas” (Martínez de San Vicente, 1985, p. 8).

El Plan Rosario (1952), aborda por primera vez la planificación del territorio ampliado de la ciudad, proponiendo una reestructuración ferroviaria y vial, como correlato de la nacionalización de los ferrocarriles y el puerto.

En 1968, época de un gobierno militar, se aprueba el Plan Regulador Rosario y el Código Urbano. Rigotti y Pampinela (2008, p. 17) mencionan que “... los instrumentos recurren al zonificación como reflejo de los intereses económicos, contribuyendo a acentuar la segregación natural y consagrando la actividad privada como motor de la renovación edilicia y la expansión”. Las inversiones se concentraron en el desarrollo de transporte e

infraestructura, reforzando la centralidad y favoreciendo aún más la colonización de áreas periféricas con la construcción, sin servicios (Mongsfeld, 1968).

Recién a mediados de la década del '80, con el retorno del gobierno democrático, se empieza a trabajar con otra concepción de Plan. El documento deja de ser únicamente el fatal "corset" de las intervenciones privadas, fatigosamente descripto en los interminables artículos del Código Urbano, para incorporar la figura del Plan Director, instrumento ordenador de las intervenciones públicas en la escala urbana" (Martínez de San Vicente, 1998, p. 111).

Los lineamientos se formulan a partir de 1985, con la formación de la oficina del Plan Director, que pública su primer documento en 1991, y continúa hasta hoy actualizándose. Dicho organismo reivindica la manera de "proceder por proyectos y no por normativas", dado que son los valores de cada lugar lo que permiten que cada intervención sea un aporte valioso para la construcción de la ciudad (Plan Director, 1991). Sumado a lo anterior, Bragos y Kingsland (1999) mencionan que si bien define formas de ordenar el crecimiento de la ciudad, carece de una perspectiva que vincule a Rosario con su área metropolitana.

Desarrollo urbanístico reciente

Los cambios estructurales ocurridos en el país, a partir de la Ley de convertibilidad y la aplicación de políticas de privatización, desregulación y apertura de mercados, impactan en las economías regionales y locales, conduciendo a una transformación de la realidad de los territorios en los '90. Estos procesos caracterizados por la falta de participación e información, ante la ausencia del Estado, son acompañados por una "planificación por omisión", donde las transformaciones quedan libradas a las fuerzas del mercado. Aparece un nuevo eje de interés, la generación de "ciudades competitivas". Por otro lado, la estabilidad relativa, característica de esta década, facilita la realización de grandes inversiones privadas y públicas.

Transformación del espacio urbano

En ese contexto, la organización territorial de la provincia de Santa Fe, también atraviesa una profunda etapa de transformación. En la ciudad de Rosario y otras localidades que forman su área metropolitana (Gran Rosario) es donde más se evidencia el cambio². En el

² A pesar de que el trabajo se enfoca en los procesos de cambio territoriales en la ciudad, cabe mencionar al criterio de continuidad que se estructura en torno a Rosario establecido en el Plan Estratégico Metropolitano, Región Rosario (2004) comprendiendo: el *Aglomerado Gran Rosario* las localidades de Capitán Bermúdez, Fray

año 1991, Rosario cuenta con una población es de 908.875 habitantes sobre una superficie urbanizada de 116 km² dando como resultado una densidad urbana de 7.835 hab/km² (*Ibídem*, 2010). La metrópoli es la clave dentro de un esquema interregional que supone un punto de cruce entre la Hidrovía a través de los ríos Paraguay-Paraná, con un corredor de exportación que une el Océano Atlántico con el Pacífico conectando a Argentina, Brasil y Chile.

La pertenencia y ubicación privilegiada de la urbe frente al esquema regional ampliado, ligado a la creación de un mercado común, que a partir de 1991 define un programa de progresiva liberación comercial, y la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales entre países miembros del denominado MERCOSUR, la convierten en un centro de esperado despegue económico y factible crecimiento poblacional. La inserción territorial y metropolitana, fortalece su rol como centro productivo, comercial, de servicios y comunicaciones a escala ampliada. También como foco educativo, cultural, deportivo y turístico. Esta integración motiva, además, el inicio de las gestiones para la concreción de grandes emprendimientos de alcance regional (construcción del puente Rosario-Victoria, autopista Rosario-Córdoba y modernización del aeropuerto internacional).

En la misma etapa, se verifica un proceso de consolidación de las relaciones metropolitanas con la recuperación del histórico cordón industrial. A partir del traspaso del Estado Nacional a las provincias y municipios (privatización y concesión de servicios, cesión de tierras, transferencia del puerto de Rosario, etc.) se inicia la rehabilitación de predios e instalaciones ferroviarias y portuarias para desarrollo urbanístico (complejos poli-funcionales, parques, centros culturales, etc.), y se consolida la franja portuaria en las localidades metropolitanas. Al mismo tiempo, se configura la costa recreativa en Rosario, permitiendo superar la tradicional relación “ciudad de espaldas al río” y surgen pequeños espacios alternativos en muchos de los centros urbanos vecinos (Barenboim, 2008).

Paralelamente, se generan nuevas formas de urbanización (barrios cerrados, shoppings, hipermercados y/o complejos poli-funcionales, etc.). Estas se deben, principalmente, a la

Luis Beltrán, Funes, Granadero Baigorria, Pérez, Puerto General San Martín, Rosario, San Lorenzo y Villa Gobernador Gálvez; la *Extensión Metropolitana* incorpora las localidades de Ibarlucea, Soldini, Alvear, Pueblo Esther, Gral. Lagos y Arroyo Seco y por último, la *Región Rosario* añade los municipios y comunas de Acebal, Albarelos, Aldao, Alvarez, Armstrong, Arminda, Arteaga, Bigand, Cañada de Gómez, Cacaraña, Carmen del Sauce, Casilda, Correa, Coronel Arnold, Coronel Bogado, Coronel Domínguez, Chabás, Fighiera, Empalme Villa Constitución, Firmat, Fuentes, Las Parejas, Lucio V. López, Luis Palacios, Maciel, Oliveros, Pavón, Pavón Arriba, Piñero, Andino, Muñoz, Ricardone, Roldán, Salto Grande, San Jerónimo Sud, Santa Teresita, Sargento Cabral, Serodino, Timbúes, Theobald, Totoras, Uranga, Venado Tuerto, Villa Amelia, Villa Constitución, Villa Eloisa, Villa Mugueta y Zavalla.

intensa diferenciación de los valores económicos del suelo en áreas periféricas o semi-urbanas con respecto a las urbanas y al aumento en los niveles de accesibilidad de los territorios a través del modo automotor privado. Las zonas centrales van perdiendo su jerarquía y las estructuraciones metropolitanas resultan signadas por la existencia de tejidos discontinuos, densidades medias y centralidades dispersas de distintas condiciones y funcionalidad. Los *procesos de difusión territorial* significan una transformación cualitativa de los sostenidos procesos históricos de suburbanización, resultando en regiones urbanas dispersas o mejor cuasi-urbanizadas. Al mismo tiempo, se profundizan los desequilibrios socioeconómicos, la marginación y la exclusión entre amplios sectores sociales, incrementándose la población en asentamientos irregulares en diversas zonas de la ciudad. Todo lo mencionado evidencia la significativa fragmentación socio-territorial que posee la ciudad de Rosario.

En el 2001 la crisis económica motiva la caída del gobierno nacional. Sus principales consecuencias son el cierre de industrias y comercios, el aumento del desempleo, la emigración de una parte importante de la población y el incremento de la pobreza. Entre las medidas adoptadas se destaca el llamado “corralito financiero” que impide la libre disposición de los ahorros en el sistema bancario. Para ese momento, la población de la ciudad prácticamente no había variado (según datos del INDEC es de 908.399 habitantes) dando como resultado una densidad urbana similar a la anterior (7.831 hab./km²).

La situación de la urbe mejora a partir de la recuperación de la economía (desde 2003). Con la devaluación, las exportaciones agrícolas generan un aumento del consumo y nuevas inversiones (principalmente en el sector de la construcción). De tal modo, se pasa de la especulación financiera de los años ochenta y noventa a la inmobiliaria. Así, la ciudad recibe los excedentes de capital del sector agropecuario y comienza un *proceso de densificación vertical* intensivo (modificando el patrimonio arquitectónico y urbanístico local) en los sectores privilegiados del radio céntrico y macro-céntrico dirigido a niveles medios altos y altos de la población. Además, se implementan normativas que orientan y potencian un *proceso de resignificación de segmentos*, generalmente ligadas con el patrimonio histórico-cultural, materializados a través de intervenciones de renovación, recuperación y rehabilitación³.

³ La resignificación de segmentos urbanos suele ser a través de tres tipos: *renovación* de áreas deterioradas a partir de la reconstrucción parcial o total de partes del tejido urbano; *recuperación* del patrimonio en la totalidad de su forma y función de los edificios siendo una modalidad factible en los centros históricos y por último,

Rosario, dentro del país sin considerar Buenos Aires, es la ciudad que por normativa, tiene el porcentaje más elevado de superficie destinada a un uso más intensivo del suelo (FOT 3,5 y más). El área central es el sector donde se concentran los mayores valores de superficie construida. Sin embargo, actualmente su cuantía se encuentra en disminución. Por el contrario, en el primer anillo perimetral se ha incrementado significativamente el volumen construido en los últimos años, mejorando su posición relativa en ese sentido. Bragos afirma que “en el segundo semestre de 1997, en el área central, se concentraba el 46% de la superficie construida en la ciudad, mientras que, en el primer semestre de 2005, esos valores descienden al 38%. Para el mismo período, en el primer anillo perimetral, el sector sur pasa del 5% al 8% (...) y el Oeste del 6% al 12%” (Bragos, 2008: p. 7).

Esto muestra una clara tendencia de localización de la nueva construcción hacia el oeste del área central y, en menor medida, pero aumentando aceleradamente, más allá del primer anillo perimetral. Hacia el sur, la construcción encuentra su límite, debido a la presencia cercana de asentamientos irregulares.

Por último, como se menciona en el artículo Dinámica inmobiliaria en la ciudad de Rosario (Barenboim, 2008), en marzo del 2008, una resolución del Poder Ejecutivo Nacional impuso el incremento de las retenciones a las exportaciones de granos. La reacción de los sectores damnificados por la medida genera un estado de paralización de la actividad económica. A esta situación se suma una crisis mundial, de consecuencias aún inciertas, derivada del quiebre de grandes bancos en los EEUU vinculados a los préstamos hipotecarios. Ambos factores contribuyen a una reducción de la tasa de crecimiento y al estancamiento del desarrollo inmobiliario. Sin embargo, la situación mejora, hacia fines del 2009, con la reactivación de la construcción. La crisis internacional no ha sido de gran impacto en nuestro país. Asimismo, el lanzamiento del gobierno de créditos hipotecarios tanto nacionales y provinciales, a mediados ese mismo año, incrementó una nueva demanda de los sectores asalariados (Fig. N° 2).

rehabilitación mejorando las condiciones físico - espaciales aceptando eventuales modificaciones de las actividades (Barenboim, 2010).

Fig N° 2. Conformación actual de la ciudad de Rosario y su región



Fuente: Plan Estratégico Metropolitano, Región Rosario, 2004.

Instrumentos y políticas de ordenamiento urbano

En la década del '90, la administración pública nacional atraviesa un *proceso de descentralización*, como respuesta a la crisis del modelo tradicional de planificación urbanística y de la gestión municipal centralizada. El desarrollo de nuevas técnicas y programas urbanísticos de profundo carácter participativo y local, configuran en conjunto una

suerte de tecnología institucional que puede definirse como “un sistema de planificación expresado en distintos tipos de instrumentos y en las modalidades de interacción y relación entre ellos” (Bragos y Kingsland, 1999, p. 7).

Este sistema de planificación, capaz de integrar objetivos estratégicos, políticas sectoriales y proyectos urbanos de actuación física, se convierte en una plataforma de gobierno y de toma de decisiones para la transformación consensuada de la ciudad. Tiene, como puntos fijos, al:

- *Programa de Descentralización y Modernización Municipal* (1996), reorganiza la administración y los servicios municipales y delimita los distritos con sus correspondientes centros.
- *Plan Estratégico Rosario* (1998), contempla la definición de objetivos y líneas de acción en el marco de un esfuerzo de concertación como un instrumento de carácter multiactoral y multisectorial.
- *Nuevo Plan Director* (1999) asume no solo las transformaciones físicas y funcionales de la ciudad sino que identifica el conjunto de expectativas que tiene la sociedad sobre el fortalecimiento de Rosario y su área metropolitana. Se sustenta en cuatro proyectos estructurales: el Sistema Ciudad- Río, el Nuevo Frente Territorial, el Sistema Ciudad- Aeropuerto y el Nuevo Corredor Metropolitano.

El intenso desarrollo de la actividad económica, particularmente de la construcción en los últimos años, trajo aparejado problemas en la ciudad como: un acelerado proceso de sustitución edilicia en el área central y su entorno inmediato, destrucción de gran parte del patrimonio arquitectónico e histórico, incremento del uso del automóvil, crecimiento demográfico, mayores niveles de contaminación atmosférica, visual y sonora, colapso de los servicios urbanos. Todo esto produjo numerosas quejas de los vecinos y el enfrentamiento de distintos actores involucrados (propietarios, inversores, constructoras, municipalidad, etc.).

El escenario expuesto plantea la necesidad de un Código Urbano que se adapte a los nuevos desafíos. Con ese objetivo, la Secretaría de Planeamiento Municipal celebró un convenio de cooperación técnica con la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario, destinado al desarrollo de las distintas temáticas que actualicen la normativa. La iniciativa establece límites para la construcción en altura en el micro y macro centro de la ciudad, define un nuevo catálogo de preservación y protección de

inmuebles y avala mayores niveles de preservación ambiental y calidad de vida, para que el espacio urbano se consolide con aceptables niveles de asoleamiento y aireación. Una vez concluido, el documento fue presentado en audiencia pública y finalmente sancionado en el 2008.

Además, se ha presentado un Plan en el Consejo Municipal, que retoma los proyectos del Nuevo Plan Director y propone otros cambios preanunciando un escenario diferente para los próximos años. El Plan Urbano Rosario 2007-2017, se sustenta en cinco proyectos claves que promueven un equilibrio territorial: el Frente Costero, el Nuevo Eje Metropolitano Norte-Sur, el Nuevo Eje Metropolitano Este-Oeste, la Cuenca de los Arroyos Ludueña y Saladillo y el Frente Territorial. Se busca un equilibrio entre la evolución de la ciudad, sus diversas partes, la calidad de vida urbana y la restauración de un perfil de representación simbólica constituido por las nuevas arquitecturas públicas y la recuperación de la costa.

Por último, se exteriorizan en Rosario sucesivos Planes Estratégicos (Plan Estratégico Rosario, Plan Estratégico Metropolitano, Región Rosario y, actualmente el Plan Estratégico Rosario Metropolitana + 10). Los instrumentos proponen acciones integradas, en el largo plazo, cuyo objetivo se centra en la ejecución de grandes proyectos que contienen objetivos de crecimiento económico y desarrollo urbano. El último, PER Metropolitana + 10, tiene como fin el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, la adopción y el desarrollo de energías alternativas, la promoción del conocimiento y la industria biotecnológica, la movilidad urbana y la conectividad regional y la articulación de la planificación pública con la inversión privada como herramienta para la inclusión social y el desarrollo urbano.

Reflexiones finales

Hasta 1990, la historia urbanística de Rosario está delineada por sucesivos planes urbanos que fueron aportando más en el nivel teórico que en proyectos concretos, promoviendo intensos estudios y debates sostenidos a lo largo del tiempo acerca de la cuestión urbana. Sin embargo, en las dos últimas décadas, la administración local planteó políticas e instrumentos de actuación que se están desarrollando: descentralización municipal, planificación estratégica y planificación urbana. Si bien está última ya existía, se continuó actualizando en las distintas versiones del Plan Urbano Rosario (desde 1991 hasta la actualidad). Sumado a eso, la continuidad en los equipos técnicos, directores y gestión gubernamental han podido orientar, en gran medida, la transformación urbana.

En otras palabras, se podría decir que la rica experiencia planificadora que registra Rosario ha venido creciendo hasta el presente, recreando el proceso y tratando de salvar nuevos problemas a través de instancias superadoras en la práctica. Desde los primeros esquemas academicistas sustentados en parámetros formales que no respondían a la realidad que les dieron origen, hasta los últimos planteos estratégicos que incorporan esquemas público-privados, acuerdos programáticos, consenso de los actores involucrados, proyectos concretos y otros mecanismos que han comenzado a ser utilizados con periodicidad en el plano local.

Rosario presenta hoy, una situación que resulta muy distinta a la de las pautas históricas de estructuración urbana. Desarrolla transformaciones cualitativas de las organizaciones de la sociedad civil, de las estructuras económicas y de las instituciones gubernamentales y las políticas, planes e instrumentos a través de las cuales las mismas despliegan su accionar. Dichas situaciones que caracterizan el cambio se refieren específicamente a la modernización de las condiciones económicas, el desarrollo de las infraestructuras de soporte, la reconversión industrial y de los servicios, el surgimiento de nuevas formas de urbanización como así también la resignificación de segmentos urbanos y junto con todos ellos, el incremento de los desequilibrios sociales y la fragmentación socio-territorial.

A pesar de las políticas locales que se presentan en Rosario para orientar los cambios que afectan la conformación física actual, la ciudad contemporánea es “por naturaleza propia, inestable, en constante cambio, dando continuamente lugar a la formación de situaciones críticas y a soluciones transitorias de sus propios problemas (...) Es difícil que encuentre una estabilidad formal análoga a la de la ciudad antigua y moderna (...) Tal vez, tendremos que acostumbrarnos a considerar las características de la ciudad contemporánea no como la representación de un futuro deseable, sino como una ocasión para construirlo” (Secchi, 1999, p. 154).

En suma es desde esta perspectiva, a partir de donde se está ocupando el planeamiento del Municipio en los últimos años. Una ciudad que se distancia de los procedimientos y se interesa por los procesos en un contexto de desafíos territoriales, sociales y económicos cada vez más complejos; donde la tradición rosarina en planificación responde rápidamente a los diversos y constantes procesos de cambio territoriales. Cabe señalar que lo antedicho, no ha permanecido ajeno a muchos observadores tanto en el orden nacional como

internacional, tomándose en muchos casos a Rosario como un modelo a seguir en cuanto a control y ordenación del espacio urbano.

Bibliografía

- Aymonino, C. (1981). *El significado de las ciudades*. Madrid: Editorial Blume.
- Álvarez, J. (1943). *Historia de Rosario: (1689-1939)*. Buenos Aires: Editorial Imprenta López.
- Barenboim, C. (2008). *Proceso de transformación de Área Metropolitana a Región Urbana Difusa: "El caso de la Ciudad de Rosario, Argentina"*. VII Colóquio de Transformações Territoriais en la Universidad Federal del Paraná, pp. 1-18. Curitiba: Asociación de Universidades del Grupo Montevideo.
- Barenboim, C. (2010). *Transformaciones Urbanas en las Ciudades Latinoamericanas Contemporáneas*. VIII Colóquio de Transformações Territoriais en la Universidad Nacional de Buenos Aires, pp.1-18. Buenos Aires: Asociación de Universidades del Grupo Montevideo.
- Barenboim, C. (2010). *Dinámica Inmobiliaria en la Ciudad de Rosario (Período 1998-2009)*. Revista Proyección. I, 8, 1-25. Mendoza: Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial.
- Bragos, O. (2008). *Crecimiento económico, disputas territoriales y ordenamiento urbanístico. La reforma del Código Urbano en la ciudad de Rosario*. VII Colóquio de Transformações Territoriais en la Universidad Federal del Paraná, pp.1-19. Curitiba: Asociación de Universidades del Grupo Montevideo.
- Bragos, O. y Kinsglang, R. (1999). *Transformaciones territoriales y Nuevo Plan Urbano*. The City and Its Regions Congreso, pp. 1-11. Montreal: Instituto Canadiense de Planificadores.
- Martínez de San Vicente, I. (1985). *La formación de la estructura colectiva de la ciudad de Rosario*. Cuadernos del Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales, I, 7, 1-50. Rosario: Editorial Universidad Nacional de Rosario.
- Martínez de San Vicente, I. (1985). *La formación de la estructura colectiva de la ciudad de Rosario*. Cuadernos del Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales, II, 7, 1-64. Rosario: Editorial Universidad Nacional de Rosario.

- Martínez de San Vicente, I. (1998). *La sutil belleza de la ciudad aluvional. Quince años de arquitectura pública*. Revista Summa, 1, 33, 110-116. Buenos Aires: Editorial Summa.
- Rigotti, A. M. y Pampinela, S. (2008). *Historia Urbana: De Poblado Espontáneo a Ciudad de Contrastes* en Gonzalez Montaner, B. (coord.). "Guías de Arquitectura Latinoamericana: Rosario", pp. 6-18. Buenos Aires: Arte Gráfico Editorial.
- Rossi, A. (1971). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Editorial GG.
- Secchi, B. (1999). *Ciudad moderna, ciudad contemporánea y sus futuros* en Ramos, Á. M. (coord.) "Lo urbano en veinte autores contemporáneos", pp.145-158. Barcelona: Ediciones UPC

Planes de Ordenamiento Urbano

- Guido, A. y otros (1935). *Plan Regulador y de Extensión Rosario*. Rosario: Edición Oficial.
- Montes, A. (1952). *Plan Rosario*. Rosario: Centro de Estudios Nacionales, Provinciales y Municipales.
- Mongsfeld, O. (1968). *Plan Regulador Rosario*. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- Plan Estratégico Rosario (1998). *Plan Estratégico Rosario, Diagnóstico y Formulación*. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- Plan Estratégico Metropolitano, Región Rosario (2004). *Acuerdos Estratégicos metropolitanos 2004*. Rosario: Municipalidad de Rosario.
- Secretaria de Planeamiento (1991). *Plan Director Rosario. Actualización del Plan Regulador y bases documentales para la revisión del Código Urbano*. Rosario: Dirección General del Plan Director de la Secretaria de Planeamiento.
- Secretaria de Planeamiento (1999). *Nuevo Plan Director Rosario. Bases para el Acuerdo*. Rosario: Dirección General del Plan Director de la Secretaria de Planeamiento.
- Secretaria de Planeamiento (2008). *Plan Urbano Rosario 2007-2017. Anteproyecto de Ordenanza*. Rosario: Dirección General del Plan Director de la Secretaria de Planeamiento.
- Secretaria General (1996). *Programa de Descentralización y Modernización Municipal*. Rosario: Secretaria General.

Fuentes estadísticas

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010). *Indicadores Demográficos de Rosario Censos: 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010*. Recuperado el 10 de septiembre de 2010, de: http://www.rosario.gov.ar/sitio/caracteristicas/indicadores_evolucion.jsp?nivel=Ciudad&ult=Ci_3

El uso de los SIG y la evaluación multicriterio (EMC) para la determinación de escenarios de peligros de inundaciones en cuencas fluviales. Caso de estudio: Cuenca Guanabo, Ciudad de La Habana.

The use of GIS and Multi-Criteria evaluation (MCE) to determine scenarios of potential floodings in fluvial basins.

Study Case: Cuenca Guanabo, Havana City

Jorge Olivera Acosta¹, Gustavo Martin Morales², Alberto E. García Rivero³, Efrén Jaimez Salgado⁴, Martin Luis López⁵, Reinaldo Estrada⁶, Mario Campos Dueñas⁷, Bárbara Liz Miravet⁸

Resumen

El trabajo muestra la potencialidad que presentan los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la evaluación multicriterio (EMC), para determinar con precisión, la cartografía de las zonas susceptibles al desarrollo de inundaciones recurrentes en cuencas fluviales. La capacidad de análisis y manejo de la información espacial que poseen los SIG en la actualidad, conjuntamente con el procesamiento estadístico apoyados en el uso de la EMC, permiten cuantificar factores del medio natural y establecer grados de adecuación, reduciendo la subjetividad durante el procesamiento analítico. Las zonas susceptibles determinadas con el empleo de esta metodología se comparó con estudios anteriores y los resultados presentan una buena coincidencia espacial aunque ésta mejora en precisión cartográfica. Sin duda los resultados obtenidos constituyen valiosas herramientas de gestión, los cuales ayudan a la toma de decisiones en los territorios e incrementan el nivel de conocimiento para reducir los riesgos de desastres naturales.

Palabras clave: Sistemas de Información Geográfica (SIG); Evaluación multicriterio (EMC); inundaciones; escenarios de peligro; zonas susceptibles; cuencas fluviales; ordenamiento territorial.

Abstract

The work shows the potential that Geographic Information Systems and Multi-Criteria Evaluation (EMC) have, to determine accurately, the cartography of favorable areas to recurrent floods development in fluvial basins. The analysis and special information handling capacity that the SIGs have nowadays, together with statistic processing resting in the (EMC) use, make it possible to quantify natural resources factors and establish degrees of fitness, reducing subjectivity during analytic processing. The capable zones determined with the employment of this methodology were compared with previous studies and the result presents a good spatial coincidence though this one improves in cartographic precision. Certainly, the results obtained become valuable management tools that help territory decision making and increase knowledge level to reduce natural disasters risks.

Keywords: Geographic Information Systems (GIS); Multi-Criteria Evaluation (MCE); floods; scenarios of dangers; capable zones; fluvial basins; territorial management.

¹ Instituto de Geofísica y Astronomía. Agencia de medio ambiente AMA. Ciudad de la Habana. Email: yoyiga2010@gmail.com

² Instituto de Geografía Tropical. Agencia de medio ambiente AMA. Email: gmartin@ama.cu

³ Ecovida. Parque Nacional Viñales. CITMA Pinar del Río. Email: agarcia@iga.cu

⁴ Consultor. Email: ejaimetz@iga.cu

⁵ Instituto de Geografía Tropical. Agencia de medio ambiente AMA. Email: mluis@vinales.edu.cu

⁶ Instituto de Geografía Tropical. Agencia de medio ambiente AMA. Email: Restrada@enet.cu

⁷ Instituto de Geografía Tropical. Agencia de medio ambiente AMA. Email: mcampos@iga.cu

⁸ Instituto de Geografía Tropical. Agencia de medio ambiente AMA. Email: liz@iga.cu

Este trabajo es producto de un proyecto multidisciplinario de la Universidad de la Habana, Cuba

Fecha de publicación: 30/06/2011. 22 páginas.

Introducción

Las inundaciones pueden ser provocadas por dos vías fundamentales: almacenamiento de la lámina de lluvia producto de que la intensidad de la lluvia que escurre es mayor que la de infiltración para un dt determinado para lluvias intensas y de larga duración en zonas predominantemente llanas, y la otra por el desbordamiento de los cauces de los ríos, que no son capaces de evacuar los caudales de gran magnitud. La lluvia como elemento desencadenante constituye un factor necesario, pero no suficiente para que se desarrollen los fenómenos de inundación, deben existir otras condiciones del terreno que conjuntamente con la lluvia provoquen una elevación del nivel de las aguas. A partir de este enfoque se determinan los parámetros naturales que definen el escenario de peligro posible en una cuenca a ser inundada con cierta periodicidad.

Entre los parámetros naturales se destacan por su importancia, los suelos, en dependencia de su capacidad de retención del agua, el contenido de humedad que presentan, los procesos degradativos que ocurran en él, desarrollarán condiciones de susceptibilidad favorables o desfavorables a ser inundados o no, otro factor a tener en cuenta son los factores geomorfológicos, las formas depresionales del relieve no cárstico son zonas potencialmente susceptibles a ser inundadas, la inclinación de las pendientes es un elemento a tener en cuenta, pues en dependencia del ángulo de inclinación que posea el terreno, se desarrollarán los procesos de escurrimiento o encharcamiento cuando el agua incide sobre el terreno. Otro factor a tener en cuenta es la cobertura vegetal la cual a su vez desarrolla un papel primordial para los eventos de avenidas pues la misma favorecerá o no los procesos de infiltración o los de escurrimientos.

Otro de los factores naturales a tener en cuenta en este estudio y que juega el papel principal es la red de escurrimiento superficial, pues las aguas producto del escurrimiento utilizan esta vía natural para ser evacuadas.

Entre los factores antrópicos que, conjuntamente con la lluvia, provocan el desarrollo de grandes avenidas o inundaciones se pueden mencionar:

- las modificaciones que realiza el hombre sobre el relieve, donde provoca cambios o interrumpe la red de escurrimiento superficial de las aguas y el mal manejo del relieve cárstico, donde de forma deliberada se tapan los sumideros naturales,

- la indisciplina social por el vertimiento de desechos y escombros que provocan la colmatación de los cauces de los ríos,
- los procesos de deforestación en las franjas hidrorreguladoras (comunidad riparia de arbustos/ árboles).
- los procesos de urbanización que provocan la impermeabilización del terreno,
- disminución de la capacidad de evacuación de los ríos por entubamiento

Estos fenómenos, entre otros, provocan una reducción de la evacuación de las aguas, un imperfecto diseño del drenaje pluvial y problemas en el mantenimiento de la limpieza de éstos. Son factores que, unidos a los naturales, son desencadenantes de fenómenos de inundación.

La delimitación cartográfica de los escenarios de peligro (zonas susceptibles a inundarse) se realiza a partir de la identificación de los espacios del territorio donde están creadas las condiciones -naturales o inducidas- de susceptibilidad a la ocurrencia de inundaciones. Se realiza para las cuencas hidrográficas en estudio a partir de los diferentes indicadores de susceptibilidad.

El objetivo principal del trabajo es la delimitación cartográfica de las zonas susceptibles a ser inundadas por la ocurrencia de intensas lluvias, que ocurren con determinada periodicidad en la cuenca, con el propósito de identificar las poblaciones, servicios e infraestructura económica que son vulnerables a los eventos de crecidas o avenidas.

La metodología empleada en este trabajo requiere el uso combinado de una serie de datos referidos a factores naturales, sobre una base cartográfica elaborada y soportada sobre un Sistema de Información Geográfico (SIG). Como datos de entrada se utilizó la información espacial en formato vectorial y, para el procesamiento de datos y efectuar el análisis espacial de la información, éstos se transformaron a formato raster. La aplicación combinada de los SIG y el empleo de la evaluación multicriterio permitieron delimitar las zonas susceptibles a ser inundadas en la citada cuenca hidrográfica.

Los resultados del trabajo constituyen verdaderas herramientas, en manos de los decisores, para la elaboración de los planes de ordenamiento ambiental y territorial en municipalidades y provincias. Asimismo, incrementan el conocimiento sobre metodologías para el estudio de desastres naturales sobre la región, contribuyendo al manejo adecuado de los mismos.

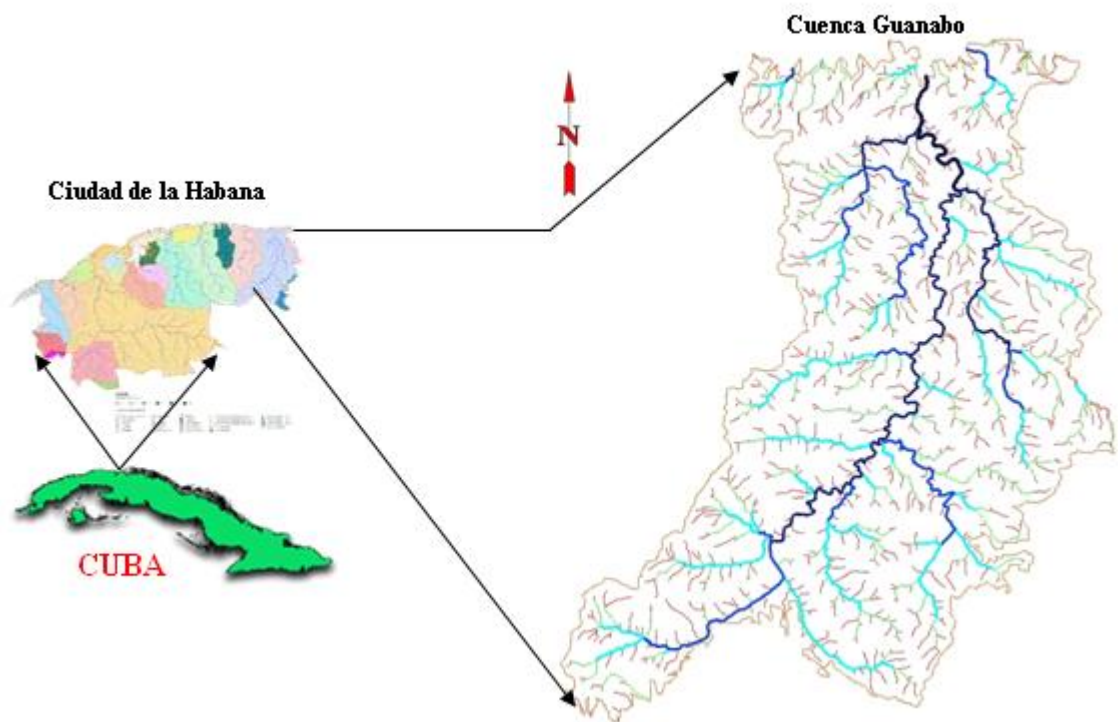
Breve caracterización físico geográfica de la cuenca.

La cuenca fluvial del Río Guanabo se encuentra ubicada en el extremo nororiental de las provincias habaneras (Fig. No 1), situada entre los puntos X1-378235W, Y1-359175N y X2-388575W, Y2-371935N referidas al sistema de coordenadas planas conforme cónico de Lambert, datum Clark 1866, Sistema Cuba Norte. Ocupa una extensión de 67. 27 Km cuadrados. El principal es el río Guabano con una longitud de 45 Km.

El área de la cuenca presenta una compleja composición litológica, donde intervienen rocas intrusivas, efusivo-sedimentarias, terrígenas, carbonatado-terrígenas y carbonatadas; con edades desde el Cretácico Inferior hasta el Reciente.

La lluvia media anual es de 1300 mm; en la zonas cercanas a la costa el valor de la lluvia media es de 1100 mm y hacia la zona más altas de la cuenca este valor alcanza los 1500 mm al año. Es de destacar que la lluvia máxima registrada para la región ocurrió el 18 de Junio de 1982 donde cayeron 712 mm en 6 horas provocando grandes inundaciones y afectaciones tanto en el litoral costero como en el tercio medio inferior de esta cuenca.

Figura Nº 1. Ubicación geográfica del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Materiales y Métodos

Los materiales que sirvieron de base para el desarrollo del trabajo se describen a continuación. Para la delimitación y cartografía de los escenarios de peligros (zonas susceptibles) se emplearon los siguientes materiales.

- 1- Modelo Digital de elevación del terreno (DEM) con equidistancia entre puntos igual a 25 metros en formato raster grd.

El DEM se utilizó para la obtención cartográfica de un grupo de materiales los cuales fueron necesarios para el desarrollo del trabajo y los mismos se muestran a continuación:

- a- Línea divisoria de las Aguas (cuencas fluviales y subcuencas) en formato vectorial
 - b- Red de escurrimiento superficial y pendiente fluvial en formato vectorial
 - c- Pendiente del terreno en formato raster grd.
 - d- Cotas y Alturas Hipsométricas en formato vectorial.
 - e- Delimitación de formas depresivas del relieve y planos de inundación en formato vectorial.
- 2- Mapas vectoriales a escala 1: 25 000 y en formato raster con dimensiones de celdas de 10 metros por pixel, de los siguientes componentes del medio Natural.

- a- Formaciones Vegetales,
- b- Agrupamiento de suelos,
- c- Procesos degradantes de los suelos,
- d- Geomorfología,
- e- Geología del cuaternario.

Se utilizaron con la finalidad de realizar el análisis espacial de los datos soportados sobre un SIG, que permitiera obtener la cartografía de indicadores de susceptibilidad a la inundación.

- 3- Mapa planimétrico 1: 25 000 en formato vectorial correspondiente a la zona de los trabajos.

Se empleo con el objetivo de delimitar las poblaciones, objetivos económicos y sociales que están expuestas al peligro de la inundación por intensas lluvias.

Como métodos y procedimientos de investigación se emplearon los siguientes.

- 1- Análisis bibliográfico.
- 2- Sistema de Información Geográfico.
- 3- Encuestas a grupos de expertos y naturalistas.
- 4- Métodos estadísticos de ponderación de atributos.
- 5- Técnicas de evaluación multicriterio.
- 6- Trabajos de campo.

A partir de los métodos mencionados anteriormente se propone zonificar la cuenca atendiendo al siguiente procedimiento metodológico:

- 1- *Selección de los criterios que juegan un papel importante en la ocurrencia del fenómeno*

El estudio de los escenarios de peligro se realizó sobre la base de la cartografía de los criterios siguientes (Olivera Acosta J. et al. 2007): Hidromorfométricos (cotas topográficas, pendiente del terreno, pendiente del tramo fluvial, red de escurrimiento superficial, ordenes de los tramos fluviales, dirección y acumulación del flujo de las aguas), Geológicos (depósitos no consolidados del cuaternario), Geomorfológicos (tipos de relieve), Edafológicos (agrupamientos de suelos y procesos degradativos) y los Tipos de Vegetación.

Asignación de un peso o valor a las clases que integran cada criterio utilizado

Los puntajes o valores de peso asignado a las clases y su posterior procesamiento mediante el empleo de los SIG para cada criterio, se realizó utilizando el mismo enfoque citado en los trabajos de C. Van Westen (1995), quien emplea pesos ponderados para cada variable en función de la importancia de éstas para el fenómeno que se analiza.

Con el objetivo de mantener una misma escala de información, todos los pesos asignados a las clases que integran los criterios (Pc) fueron considerados entre los valores de 1 y 10, el juicio de expertos es la forma utilizada para definir los valores de estos pesos, otorgándose el menor o mayor valor, en dependencia de la importancia o nivel de significación que tenga para el fenómeno estudiado (Fig. No 2).

Evaluación de prioridades de los criterios

Para evaluar el nivel de importancia que representa cada criterio en el análisis y disminuir el nivel de incertidumbre por decisiones humanas, con el objetivo de tener la mayor justeza al realizar el algebra de mapas, se definieron las posiciones jerárquicas que ocupa cada criterio mediante el puntaje establecido por el método Delphi, el cual se aplicó a través de una encuesta realizada a nueve expertos:

Al grupo de expertos seleccionados se le informó que la puntuación asignada para cada atributo estuviera comprendida entre el rango de 0 a 1 y que el valor se correspondiera con la importancia que tiene dicho atributo con relación al fenómeno estudiado. Cada grupo de respuestas emitida por los expertos, se llevo a una tabla de datos para su posterior análisis estadístico, se representaron los nueve valores y se eliminaron los valores máximos y mínimos asignados a cada criterio, otorgándose el valor final como el valor medio o promedio resultado de los siete restantes. De esta manera se espera obtener un consenso lo más fiable posible del grupo de expertos sin que un miembro del grupo sea influenciado por la reputación de otro de los miembros o por el peso que supone oponerse a la mayoría

Como resultado de la encuesta Delphi se definió la posición jerárquica que ocupa cada criterio o atributo. Los datos procesados de la encuesta con la nueva puntuación se enviaron nuevamente a cada experto para que emitieran su opinión nuevamente y las mismas fueron aceptadas. Una vez definida la posición jerárquica del criterio se procedió a ponderar los mismos.

Existen diferentes métodos de ponderación. En la mayoría de ellos el que toma las decisiones es humano y la puntuación depende de la manera que se presenten los criterios, de las connotaciones semánticas de las valoraciones (mucho, poco....), del momento en que se realice la asignación, etc. (Barredo, J.I., et al.1996).

Los pesos de los criterios se tomaron en una escala ordinal de 0 a 1 y los mismos fueron calculados aplicando el método de clasificación conocido como método de la suma a partir de la siguiente expresión.

$$W = \frac{N-R+1}{\sum (N-R+1)}$$

Donde:

W– Peso ponderado del criterio

N- Cantidad de criterios considerados en el análisis

R– Posición jerárquica que ocupa el criterio

Aplicación de técnicas compensatorias aditivas de evaluación multicriterio

Para minimizar el margen de error debido a la influencia del factor humano se utilizan las técnicas EMC que se basan en la ponderación y compensación de las variables que van a influir sobre la actividad objeto de decisión y que deben ser inventariados y clasificados previamente (*Ibíd.*, et al.1996).

En las técnicas compensatorias de EMC los pesos de los criterios deben establecerse de manera numérica. Desde el punto de vista operativo y de tratamiento de los datos las técnicas compensatorias se basan en la suposición de que un valor alto de una alternativa en un criterio puede compensar un valor bajo de la misma alternativa en otro criterio.

La superposición entre capas ha sido definida por Burrough y McDonnell (1998: 304) como:

“el proceso de superponer representaciones digitales de varios conjuntos de datos espaciales, unos sobre otros de manera que cada posición en el área cubierta puede ser analizada en términos de dichos datos. En el modelo raster se realiza estableciendo alguna operación aritmética o lógica entre las celdas de las capas de entrada. Una vez obtenida la superposición podemos reagrupar, clasificar, promediar, etc. los distintos atributos de la capa resultante”.

Se aplicó la Sumatoria Lineal Ponderada (Scoring), que es un método de evaluación multicriterio (EMC) utilizado ampliamente en el mundo, que consiste en la suma lineal del producto de los pesos ponderados de cada criterio por el valor asignado a las clases que lo integran (peso de cada atributo de la clase).

$$R_i = \sum_{j=1}^n W_j P_{cij}$$

Donde:

R_i es el nivel de adecuación de la alternativa i

W_i es el peso ponderado de cada criterio

P_{cij} es el valor asignado a las clases en cada criterio.

Contrastación y Validación en el terreno del resultado del procesamiento de la información en el SIG

Los resultados obtenidos fueron comparados con otros resultados, como los obtenidos por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos a partir de los registros históricos y observaciones de campo realizadas por este organismo, así como los registros de datos reales de la Defensa Civil en los territorios.

En este paso se procede a contrastar los datos obtenidos en el procesamiento por el SIG (límites de susceptibilidad a la inundación calculados) con los datos históricos y los recolectados en el terreno, en el caso que haya diferencias estos límites se ajustan.

También se realizaron comprobaciones de campo para validar los resultados obtenidos, sobre todo donde existan diferencias entre los antiguos límites y los nuevos resultados obtenidos por el procesamiento del SIG.

Para lograr esto, después de identificados los escenarios de peligro (zonas susceptibles), se hicieron comprobaciones mediante recorridos de campo y por registros documentales históricos, se realizaron encuestas y se fotografiaron los límites alcanzados por las aguas al ocurrir una inundación, a partir de este criterio, se comprueba fundamentalmente la altura alcanzada por las aguas de inundación, su distribución espacial y su comportamiento sobre la cuenca superficial afectada.

Elaboración del Sistema de Información Geográfico

El procedimiento del SIG en el se muestra en la Fig. No 2 e incluyó los siguientes pasos:

Paso 1: Captura de los datos de entrada al SIG

Los datos fueron entrados al Sistema de Información Geográfica en dos tipos de formato: formato vectorial y formato raster. En el caso de los mapas en formato vectorial se le aplicó a cada mapa que representa un criterio, el análisis topológico con la finalidad de enmendar los errores cartográficos.

Paso 2: Transformación de los mapas vectoriales a mapas en formato raster

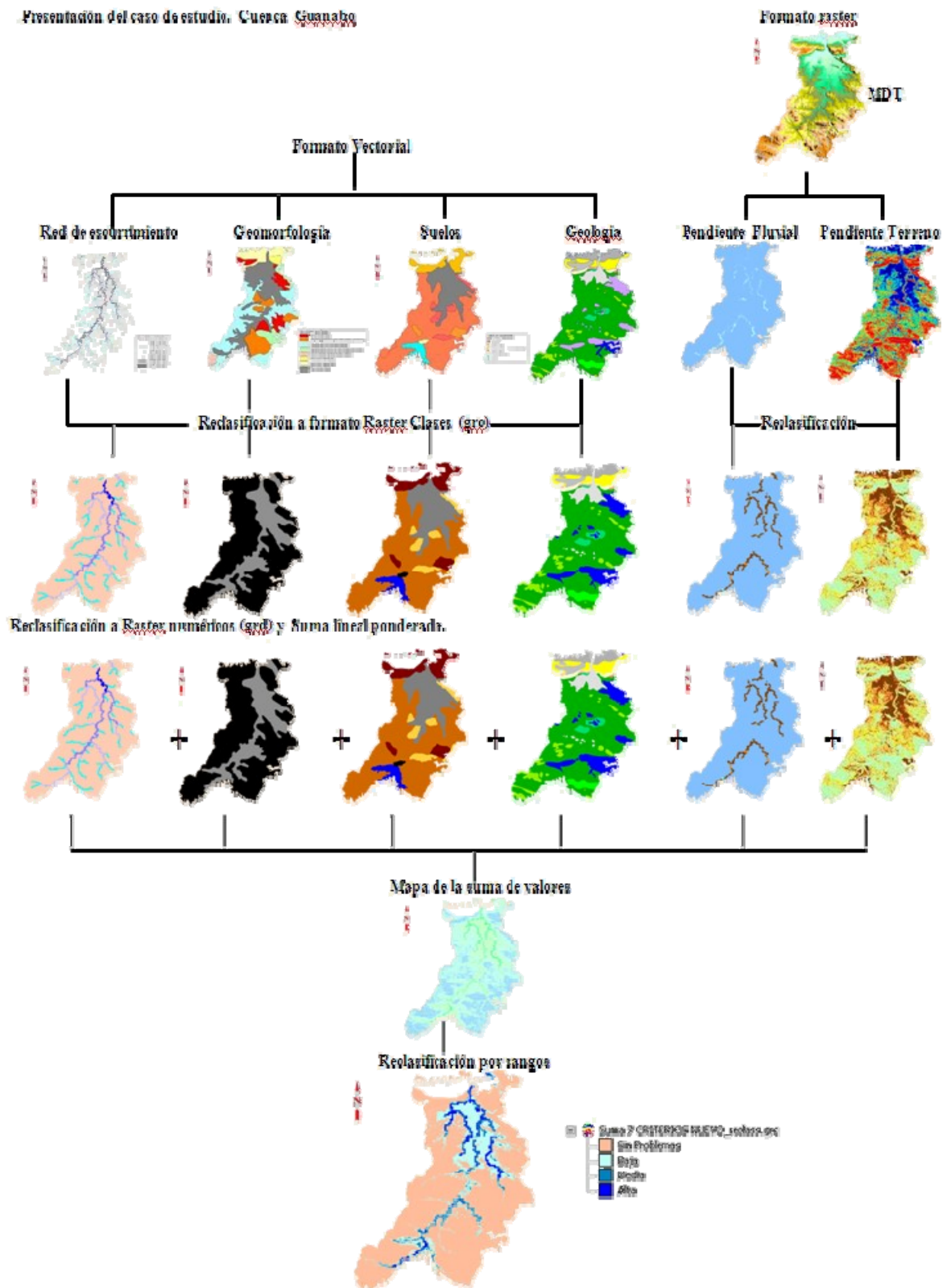
Conociendo la ventaja que tienen los formatos raster sobre los vectoriales para realizar los análisis espaciales de información y para facilitar los cálculos de los datos en el SIG empleando el álgebra de mapas, los mapas en formato vectorial se transformaron a mapas

en formato raster en clases (grc) con dimensiones de celdas de 10 x 10 metros, garantizando con esto una buena precisión cartográfica y que todas tuvieran la misma resolución espacial.

Paso 3. Asignación de los valores o peso a las clases que componen los mapas

Los valores o pesos, fueron asignados a las tablas conectadas a los mapas raster (grc) de cada criterio mediante el puntaje establecido a juicio de experto. Se creó una tabla para cada mapa y una columna con el nombre de Peso, en la cual fueron editados los valores de las clases (indicadores de susceptibilidad) para los diferentes criterios. En este trabajo se asumió que los pesos establecidos tuvieran la misma escala de información, considerando que el rango de variación de los valores de los pesos para todos los criterios fuera entre 1 y 10.

Fig. No 2- Procedimiento metodológico a partir del desarrollo e implementación del SIG



Fuente: elaboración propia

Paso 4: Transformación los mapas de clases (grc) a mapas de valores (grd)

En esta etapa se realiza el proceso de *renumeración el cual consiste en sustituir el nombre de la clase por el valor numérico o peso asignado a la misma*. De esta manera, fueron convertidos los mapas de clases en formato raster (grc) en mapas de valores en formato raster tipo (grd).

En las tablas conectadas a los mapas raster con ayuda de la herramienta reclass se sustituyeron las (Class name) nombre de la clase por el valor de peso correspondiente con su indicador de susceptibilidad (Class value), valor de la clase de acuerdo al software empleado (Map Info v.10)

Paso 5: Análisis espacial de la información (Algebra de mapas)

En este paso se procede a realizar la suma lineal ponderada de los criterios, con ayuda de la herramienta calculadora de grid contenida dentro del SIG, de acuerdo a la siguiente expresión:

$$(\text{Peso } 1 * \text{grid}1) + (\text{Peso } 2 * \text{grid}2) + \dots + (\text{Peso } N * \text{grid}N)$$

Y la misma consiste en multiplicar los valores contenidos en cada celda de los mapas en formato raster (grd) para cada criterio, por los valores de los pesos ponderados obtenidos a partir de la posición jerárquica establecida para cada uno según su importancia aplicando los métodos estadísticos. Como resultado se obtiene un mapa que contiene la suma de valores ponderados.

Paso 6: Reclasificar el mapa resultado de la suma de los pesos ponderados en un mapa final de susceptibilidad a la inundación

El mapa de valores ponderados el cual tiene muchas clases, será simplificado clasificando los valores en cuatro clases. Los rangos para la reclasificación se escogieron de acuerdo a los puntajes de los criterios y de las clases que fueron asignados a juicio de expertos. Las categorías y los rangos propuestos se muestran a continuación.

<i>Categorías propuestas</i>	<i>Rangos propuestos</i>
1- Zonas no susceptibles a inundaciones	0.0-4.8
2- Zonas con susceptibilidad baja a inundarse	4.9-7.0
3- Zonas con susceptibilidad media a inundarse	7.1-9.2

4- Zonas con alta susceptibilidad a inundarse

9.3-11.4

Para la selección de la categoría *zonas no susceptibles a inundaciones (áreas sin problemas a la ocurrencia de fenómenos de inundación)* y establecer el rango más adecuado, se analizan todos los indicadores de susceptibilidad para cada criterio que tengan el menor valor dentro de aquellos que son significativos y que por su contribución expresan cierta importancia a la hora de definir los fenómenos de inundación. Se excluye el valor 1 que es el puntaje mínimo asignado por no poseer importancia para este tipo de fenómeno. De esta forma la suma total obtenida de esos valores sería el valor máximo que corresponde a esta categoría.

A partir de ese valor se analizan las restantes categorías con el objetivo de distribuir igual peso en el análisis y determinar el valor del incremento del rango entre ellas, teniendo en cuenta los casos de inundaciones provocadas por desborde de cauces de río (avenidas súbitas) y aquellas que están relacionadas con zonas de depresiones donde se producen empantanamientos (Fig. N° 3).

Fig. No 3. Relación de valores asignados a los criterios y sus clases

CRITERIOS		Valor o Peso del criterio	INDICADORES de clase	Valor o peso de la clase
HIDRO MORFOMÉTRICO	Pendiente red fluvial	0.250	0 – 1 %	10
			1 – 2%	7
			2 – 3 %	5
			3 – 4 %	3
	Red de escurrimiento		Ríos superiores a orden 6	10
			Ríos orden 5	8
			Ríos orden 4	7
			Ríos orden 3	5
			Ríos orden 1 y 2	1
EDAFICOS	Agrupamiento de Suelos	0.142	Histosol	10
			Hidromórfico + Histosol	9
			Hidromórfico	8
			Vertisol +Hidromórficos	7
			Hidromórfico + otros	6
			Fluvisol	5
			Otros tipos con Gleysación	5
			Vertisol	4
			Depresión con rocas	3
			Otros suelos	1
	Procesos Degradativos		Hidromorfía y problemas de drenaje	10
			Hidromorfía	9
			Problemas de drenaje	8
			Hidromorfía y otros	7
			Problemas de drenaje y otros	6
Compactación y problemas drenaje	5			

			Compactación	4
			Compactación y otros	3
			Otros procesos degradativos	1
MORFOMÉTRICOS	Pendiente del terreno	0.214	0- 1	10
			1- 2	8
			2- 3	6
			3- 5	4
			6-10	2
			Mayores a 10	1
VEGETACIÓN		0.03	Humedales, Mangles, Herbazal, Zonas Arroceras	10
			Cobertura herbácea, arbustiva, cultivos frutales	3
			Cobertura Arbórea	1
GEOMORFOLÓGICOS Formas del Relieve		0.07	Zonas depresionales del relieve no carsificado	10
			Formas lacustres y palustres	8
			Zonas acumulativas fluviales	7
			Zonas bajas del relieve carsificado	5
			Otras Zonas	1
GEOLÓGICOS Depósitos no consolidados Del cuaternario.		0.107	Aluviales	10
			Palustres y lacustres	8
			Biogénicos	7
			Marinos	5
			Otros depósitos	1

Fuente: elaboración propia sobre la base de criterios de expertos

Resultados y discusión

El resultado del procesamiento de la información a partir de la encuesta realizada a un grupo de expertos mediante el método DELPHI, reveló que los criterios mas significativos a tener en cuenta para la cartografía de los escenarios de peligros a la inundación por intensas lluvias en cuencas fluviales son: la red de escurrimiento superficial, la pendiente fluvial y la pendiente del terreno. Como es sabido, estos factores ante una intensa lluvia condicionan los lugares favorables para que se desarrollen los fenómenos de inundación.

En orden de importancia le siguen los procesos degradativos que ocurren en el suelo y las características de los mismos de acuerdo a su agrupamiento. Tales suelos, de acuerdo a las propiedades de los mismos y a su distribución en el terreno, pueden propiciar desarrollo de fenómenos de empantanamientos.

Los relativamente menos significativos resultaron ser los procesos geológicos-geomorfológicos y la vegetación, aunque éstos representaron una importancia menor en este análisis para definir la jerarquía, es bueno considerarlos en los estudios de estos fenómenos, ya que los mismos tienen un uso reconocido en la literatura internacional.

Los resultados de los datos procesados por la encuesta Delphi para definir la importancia que representa cada a tributo se muestra en la Fig. No 4.

Figura No. 4 Determinación de jerarquía de los criterios y establecimiento del peso ponderado.

Criterios	Puntaje resultado de la encuesta a 9 expertos Método Delphi	Posición Jerárquica	Peso Ponderado Método clasificación suma $W = \frac{N-R+1}{\sum (N-R+1)}$
1-Agrupamiento de suelos	0.71	4	0.142
2-Procesos degradante en suelos	0.75	3	0.178
3-Pendiente del terreno	0.83	2	0.214
4-Hidromorfométrico	0.92	1	0.250
5-Geología del cuaternario	0.65	5	0.107
6-Geomorfología	0.63	6	0.07
7-Vegetación	0.47	7	0.03
Total		28	1

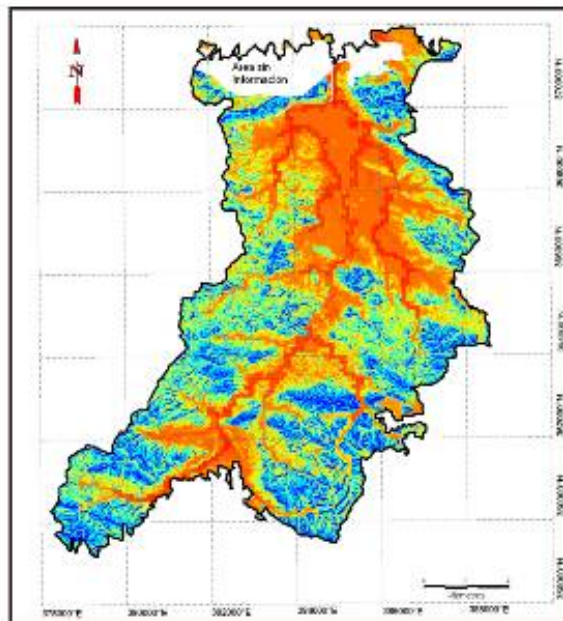
Fuente: elaboración propia

La etapa de evaluación multicriterio (EMC) se desarrolló a partir de una combinación lineal ponderada; multiplicando los pesos obtenidos en la tabla anterior por el valor del peso asignado a la clase que conforma cada criterio en formato raster. Como resultado se obtuvo un mapa (Fig. No 3), el cual contiene muchas clases y solo representa la suma de valores ponderados resultado del procedimiento empleado.

En la Fig. No 4 se muestra el resultado de la aplicación combinada de la evaluación multicriterio y el procesamiento rasterizado de los criterios en el SIG.

Para extraer la información relacionada con los escenarios de peligros, se necesita realizar una reclasificación al mapa anterior, operación que permite generar un mapa de adecuación en función del grado de importancia relativa que tienen los criterios considerados en el análisis pudiéndose definir 4 categorías para delimitar los niveles de susceptibilidad a la inundación (Fig. N° 5).

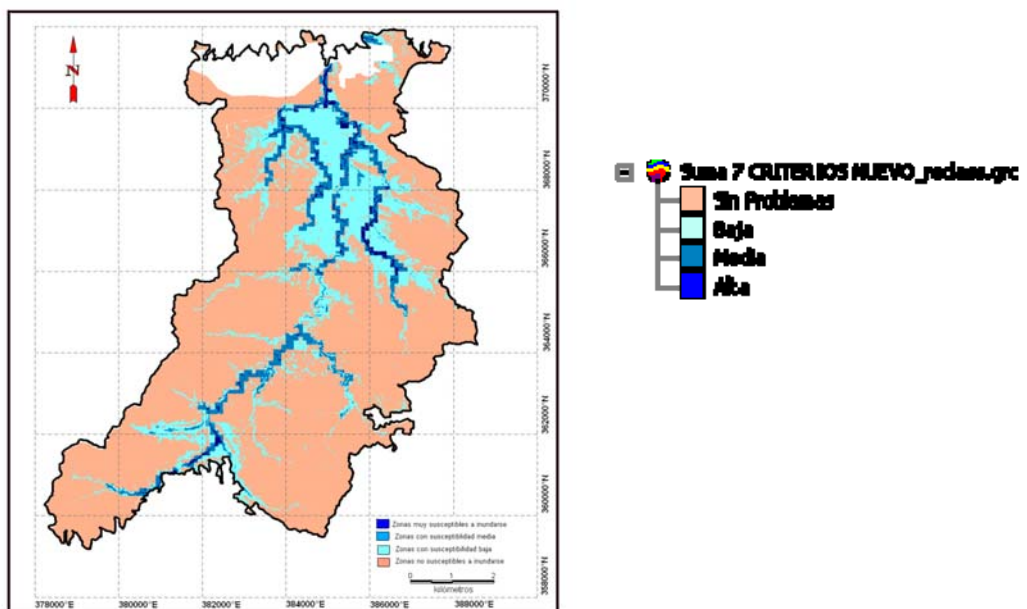
Fig. No 5-Mapa de la suma ponderada de los criterios en formato raster numérico.



Fuente: elaboración propia

En la figura N° 6 se muestra el resultado final de la cartografía de los escenarios de peligros por inundaciones recurrentes en la cuenca fluvial del río Guanabo.

Fig. N° 6 Mapa reclasificado en formato raster clases con las zonas susceptibles a inundaciones por intensas lluvias.



Fuente: elaboración propia

Las zonas susceptibles a inundaciones recurrentes obtenida por la aplicación de las técnica de EMC y de las herramientas del Sistema de Información Geográfico, fue validado mediante la superposición cartográfica del límite de inundaciones históricas obtenido por observaciones del Instituto Nacional de Recursos Hidráulico -(INRH)- (Fig. N° 7, límite de color Malva) y por los resultados obtenidos de estudio de peligro, vulnerabilidad y riesgo (PVR) por el grupo de la Agencia de Medio Ambiente (AMA) para Ciudad de la Habana en el año 2007 (Fig. No. 8, límite color Rojo).

Se pudo observar que existe una coincidencia espacial entre el nuevo límite propuesto y el límite de lluvia observado por los trabajos anteriores.

Una vez realizada la identificación de los escenarios de peligro (zonas susceptibles), estos se comprueban mediante recorridos de campo que permiten la comprobación de los datos obtenidos a partir de la interpretación de gabinete.

En este caso se realizan entrevistas a los pobladores que viven y se desarrollan dentro de los límites de las zonas favorables a inundaciones y se fotografían los límites alcanzados por las aguas al ocurrir una inundación. A partir de este criterio se comprueba fundamentalmente la altura alcanzada por las aguas de inundación, su distribución espacial y su comportamiento sobre la cuenca superficial afectada. Finalmente se comparan con el nuevo límite propuesto y si existen diferencias se rectifican.

En la Fig. N° 7 se observa en azul de forma generalizada, la zona propuesta como escenario de peligro para la ocurrencia de inundaciones recurrentes en la cuenca fluvial del río Guanabo determinada a partir de la aplicación de la evaluación multicriterio (EMC).

Nótese en la Fig. No.8 la coincidencia espacial entre el límite histórico (polígono en rojo) correspondiente a la altura máxima de la inundación alcanzada en la cuenca (más de 4 metros) durante una tormenta ocurrida el 18 de Julio de 1982, donde cayeron 712 mm en 12 horas continuas de lluvia.

Fig. No 7- Mapa de la zona propuesta como Favorable a inundaciones por EMC y límite Histórico INRH

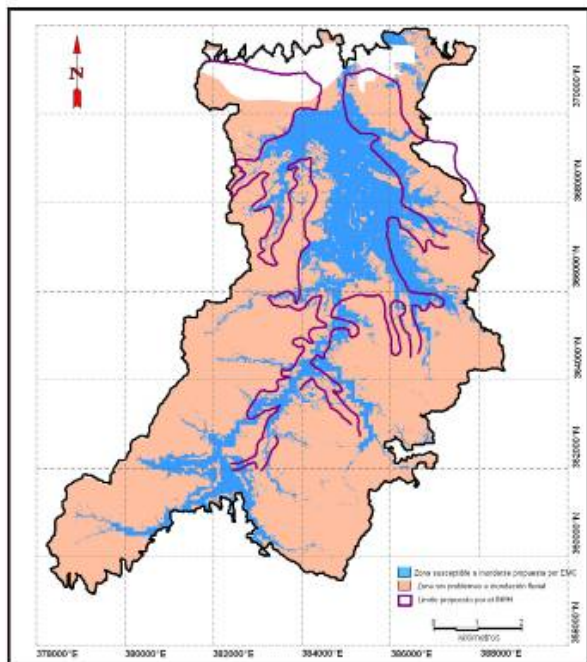
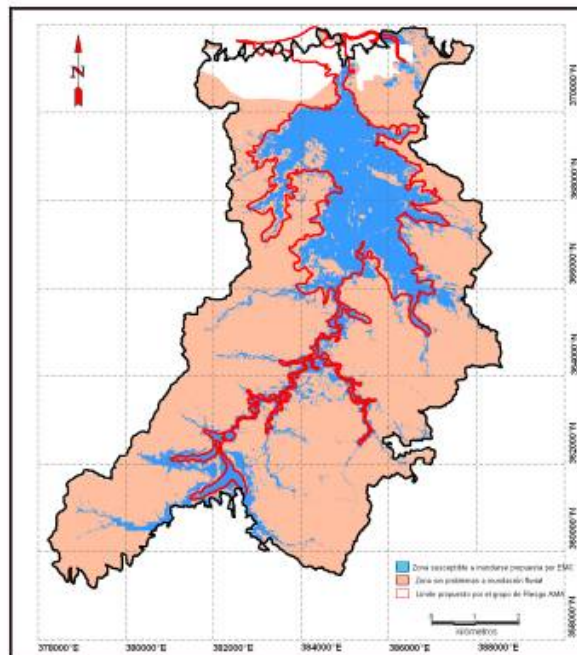


Fig. No 8 - Mapa comparativo entre el límite grupo AMA y por EMC.



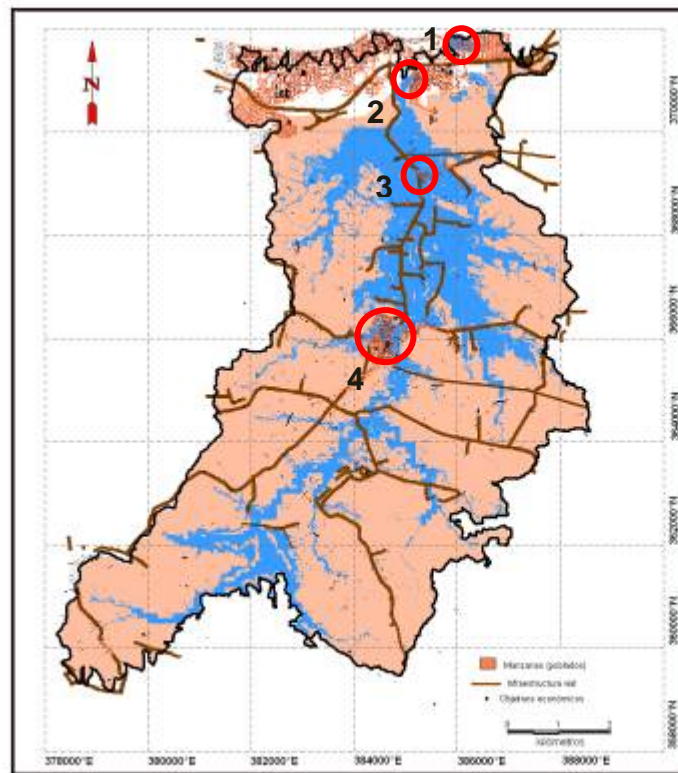
Fuente: elaboración propia

En la Fig. No 9 se muestran las principales afectaciones a los elementos expuestos que son altamente vulnerables durante la ocurrencia de eventos inundaciones súbitas. Se pueden mencionar las poblaciones y comunidades siguientes:

- Campo Florido (50%),
- Guanabo Viejo (100%),
- Peñas Altas (5 %) y
- Brisas del Mar (15 %).

La infraestructura vial se ve afectada el tramo de carretera que comunica a campo florido con el caserío de Guanabo Viejo y La zona de Penas Altas. Existen, dentro de la zona susceptible, algunas vaquerías que se verán afectadas durante la ocurrencia de intensas lluvias.

Fig. No 9 – Principales afectaciones por inundaciones en la cuenca fluvial del Río Guanabo.



Fuente: elaboración propia. 1-Brisas del Mar; 2- Peñas Altas; 3- Guanabo Viejo; 4- Campo Florido.

Conclusiones

La aplicación de los SIG y el uso de las técnicas de evaluación multicriterio (EMC) constituyen una alternativa metodológica de gran utilidad para la identificación de escenarios de peligros por inundaciones en cuencas fluviales, siempre que los criterios considerados representen una condicionante para la ocurrencia de dicho fenómeno.

A partir de los indicadores de susceptibilidad empleados se pudieron delimitar cartográficamente los escenarios de peligros dentro de la cuenca fluvial del Río Guanabo.

De modo que los resultados alcanzados permitieron identificar los elementos vulnerables a las inundaciones dentro de la cuenca, entre los que se destacan los poblados de Campo Florido, Brisas del Mar y el poblado Guanabo viejo, la Infraestructuras vial y de la ganadería.

Asimismo, dentro los elementos vulnerables las principales afectaciones son a la infraestructura vial que comunica el poblado Campo Florido con la zona turística de Guanabo la cual queda incomunicada en su totalidad.

Los resultados cartográficos obtenidos constituyen valiosas herramientas para los planes de ordenamiento territorial dentro de la cuenca alertando a los decisores sobre como disminuir las vulnerabilidades y evitar los riesgos de desastres naturales.

Bibliografía.

- Barredo, J. I. (1996). *Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Madrid: Ra-Ma.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (2006). *Guía Básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de peligros y riesgos*, pp. 140. México: CENAPRED.
- Eslava, Morales H. et al. (2006). *Elaboración de mapas de riesgos por inundaciones y avenidas súbitas en zonas rurales, con arrastre de sedimentos*. México: CENAPRED.
- Instituto de Suelos (1999). *Nueva Versión de Clasificación Genética de los suelos de Cuba*, pp.64 pg. La Habana: AGROINFO, MINAGRI.
- Olivera Acosta J. et al. (2009). *El uso de los SIG como herramienta de gestión en la zonificación de escenarios y el peligro de inundación en cuencas. Caso de estudio Cuenca Almendares-Vento*. Memorias del evento VII Convención Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente, CITMA.
- Van Westen C.J. (1995). *Análisis de peligro, vulnerabilidad y riesgo*. Department of Earth Systems Analysis, International Institute for Geoinformation Science and Earth Observation Holanda: ITC.

Desarrollo del transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Corrientes.

Una aproximación al ordenamiento territorial

Urban passenger transport development in the city of Corrientes

Vanina Inés Caamaño¹

Resumen

Durante las primeras décadas del siglo XX el tranvía, el ferrocarril y las vías fluviales con el tradicional sistema de la "balsa" se constituyeron en la única posibilidad de transporte de los habitantes de la ciudad de Corrientes. El surgimiento del transporte público de pasajeros modificó este incipiente sistema territorial. Si bien consolidó las áreas donde este se trazó, también ha sufrido modificaciones a raíz del surgimiento y desarrollo de centros acción (escuelas, hospitales, etc.) para servir las necesidades de la población y potenciar la expansión del área urbana.

El trabajo tiene como propósito presentar una síntesis del desarrollo del transporte colectivo de pasajeros en la ciudad de Corrientes desde fines del siglo XX vinculado con el crecimiento de la población y los servicios sociales ya mencionados. Los primeros resultados del trabajo son de índole descriptiva y reflejan los cambios espaciales que ha sufrido la primitiva red de transporte público de pasajeros.

Palabras clave: Transporte de pasajeros; estructura urbana; Corrientes; Argentina; planificación del transporte.

Abstract

During the first decades of the twentieth century, the tram, rail and waterways-with the traditional "raft" system set themselves up as the only means of transport for residents in Corrientes City. The emergence of public passenger transport system changed this incipient territorial system. Even if it consolidated the areas where this was traced, it has also been through changes following the emergence and development of action centers (schools, hospitals, etc.) to serve the population needs and enhance the expansion of urban area. The work aims at presenting a summary of the development of collective passengers transport in the city of Corrientes from late twentieth linked to the population growth and social services already mentioned. The first study results re descriptive in nature and reflect the spatial changes suffered by early public passengers transport network.

Keywords: Passengers transport; urban structure; Corrientes; Argentina; transport planning.

¹ Profesora en Geografía. Instituto de Investigaciones Geohistoricas- CONICET. Av. Castelli 930. Ciudad, Resistencia (Chaco) Argentina. Email: iighi@bib.unne.edu.ar.
Email: vaica84@yahoo.com.ar , -

Este artículo tiene su origen en un proyecto de beca de investigación titulada: "Evolución de la red de transporte público de pasajeros en la ciudad de Corrientes" Secretaría General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste (SGCyT-UNNE) para el periodo 2010-2011. Av. Las Heras 727. Ciudad, Resistencia (Chaco) Argentina www.unne.edu.ar

Fecha de publicación: 30/06/2011. 25 páginas.

Introducción

El territorio sobre el que se desarrollará el trabajo corresponde a la Ciudad de Corrientes, capital de la provincia Argentina homónima, ubicada en el extremo noroeste de la misma, a orillas del río Paraná en la región Nordeste de la República Argentina (figura 1). Se trata de un espacio con una superficie aproximada de 500 km² y una población que en el año 2001 registró 314.546 habitantes. Desde la perspectiva del transporte la subsecretaría de transporte municipal ha otorgado a la jurisdicción la licitación a tres empresas de ómnibus una de las cuales concentra el 90% del servicio.

Este trabajo aborda la evolución de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Corrientes desde 1980 hasta el 2009. El desarrollo del trabajo implica mucho más que la modalidad que elige la población para movilizarse de un sector de la ciudad a otro, sino también cómo fue modificándose la red de transporte por diferentes factores y cómo ello ha influenciado en la estructura de la ciudad.

En el caso particular de Corrientes, ciudad fundada durante el siglo XVI, desde el punto de vista urbano conformaba una traza que no se extendía más allá de lo que constituye el casco histórico. En esta ciudad de origen colonial el tranvía, el Ferrocarril “Económico” y las vías fluviales, con el tradicional sistema de la “balsa”, se constituyeron durante las primeras décadas del siglo XX en la única posibilidad de transporte de los habitantes de la ciudad de Corrientes.

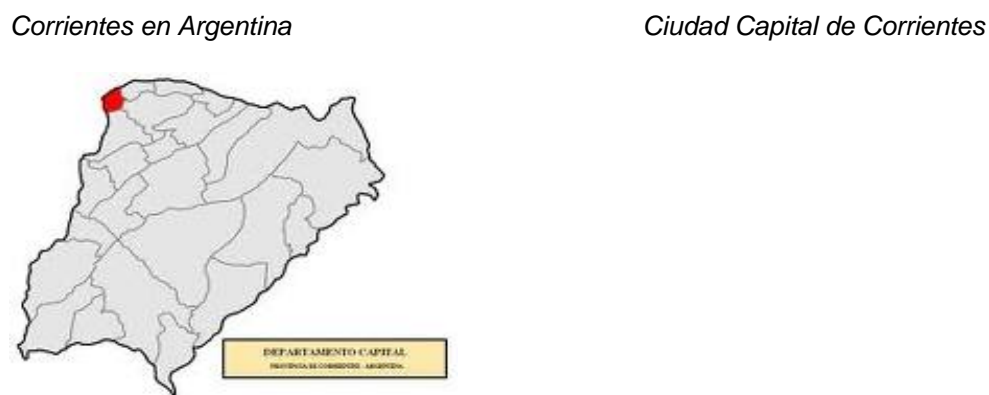
El surgimiento del transporte público de pasajeros modificó este primario sistema territorial. Si bien consolidó las áreas donde este se trazó, también motivó el surgimiento y desarrollo de centros acción (escuelas, hospitales, etc.) en función de sus recorridos, en un principio destinado a servir las necesidades de la población y potenció la expansión del área urbana, beneficiando a aquellas áreas apartadas del casco céntrico de la ciudad.

El origen y desarrollo de la red de transporte urbano en Corrientes es un tema poco estudiado y es intención de este trabajo contribuir a su conocimiento con la realización de un relevamiento, la identificación de recorridos y el análisis del crecimiento del sistema de transporte para ampliar el conocimiento sobre cómo fue evolucionando el sistema desde sus orígenes y cuáles fueron las variaciones producidas a lo largo de los años.

El presente informe presenta una síntesis de la evolución de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Corrientes. Se trata de marcar los principales sucesos en la vida de este servicio, remarcando los hitos fundamentales que la signaron. Se considera que

contribuye con un aporte significativo, ya que existe escasa bibliografía sobre este tema, y se ha recurrido a numerosas fuentes inéditas en distintos repositorios de la ciudad (Fig. N° 1)

Figura 1. Situación geográfica de la ciudad de Corrientes



Metodología utilizada

La metodología empleada, luego de la lectura y análisis de las fuentes bibliográficas y de la información de organismos públicos del medio, fue el uso de los Sistemas de Información Geográfica. Se digitalizaron los recorridos de todas las líneas de colectivo sobre el manzanero de la ciudad de Corrientes.

Esto se logró mediante la elaboración de una base de datos para el trabajo cartográfico y material complementario (gráficos, mapas, tablas). Posteriormente se realizó un análisis del recorrido de cada línea con una periodización por décadas para facilitar y organizar la información y poder establecer continuidades y variaciones a nivel espacial y temporal.

Las fuentes históricas: Resoluciones y Ordenanzas Municipales

En la etapa inicial del trabajo de investigación se realizó una aproximación a los años del surgimiento de este medio de transporte público en la ciudad de Corrientes. Se recurrió a las Resoluciones originales desde 1980 hasta 2009 dictadas por el Honorable Concejo Deliberante cuyos documentos se encuentran disponibles en el Archivo Municipal.

Con respecto a la distribución de los documentos, en la actualidad se encuentra una parte en Secretaría de Despacho lugar donde funciona el archivo dentro del Palacio Municipal y la otra parte en la Subsecretaría de Transporte Municipal. Los documentos originales empleados se encontraban en el Archivo Municipal, cito en 25 de Mayo 1174 de la ciudad de Corrientes.

Con respecto a los documentos originales, se hallan incompletos, pero esto ha sido atribuido a los cambios de gestión de los diferentes gobiernos de turno o la falta de compromiso de algunas personas en preservar documentos que forman parte de la historia de la ciudad.

Basándose en la información disponible resulta difícil seguir el desarrollo secuencial de los avances de la red de transporte debido a las modificaciones realizadas por Ordenanzas del Concejo Deliberante, Resoluciones del Departamento Ejecutivo y por Disposiciones de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos; o por las decisiones unilaterales adoptadas por los concesionarios del servicio de transporte público de pasajeros:

“Debemos recordar que en la ciudad de Corrientes el servicio se ha venido prestando desde hace años por distintas empresas y no existen en el municipio antecedentes sobre el otorgamiento de líneas ni sobre los contratos de concesión, si los hubo, en razón a que el servicio fue controlado por la Provincia hasta el año 1964 en que pasó a la Municipalidad aunque sin los antecedentes”. (Plan de diagnóstico urbano de la ciudad de Corrientes. Comité Institucional. Resolución N° 1468/87-137/88. Secretaria de Vivienda y Ordenamiento Ambiental. Corrientes, 1988).

La utilización de los mencionados documentos permitió el acceso a ciertos datos, pero se deben afrontar dificultades inherentes a las características propias de un tema que no ha sido investigado. Aunque en estos documentos no se expone de manera textual las variaciones en la traza espacial de los recorridos del transporte colectivo, se puede advertir la importancia de estas fuentes que describen una serie de datos históricos significativos para la reconstrucción espacio-temporal de la red, los cuales van a permitir identificar variaciones en la estructura del sistema de transporte. En ella se involucran modos y factores que condicionaron el diseño y merecen ser estudiados en forma particular.

Ahora bien, la información que brindan los escritos realizados por diferentes funcionarios públicos, se encuentran bien conservados, una parte de ellos los que corresponden a los años ochenta se hallan escritos a máquina, y a partir de allí en adelante en computadora.

Posteriormente se comienza una nueva lectura de los documentos, esta vez orientada a extraer aquellos datos significativos que permitan elaborar la cartografía digital correspondiente al trazado de los diferentes recorridos.

El transporte colectivo en el periodo 1980-2000

Para comienzos de este período la ciudad ya contaba con 187.757 habitantes. A principios de los años ochenta se observa un incremento en la ocupación del espacio, se van ganando nuevos terrenos y la construcción a partir de los planes estatales de vivienda produce un impacto en la ciudad.

La mancha urbana, como se venía perfilando ya desde varios años atrás, se proyecta cada vez más hacia el Este, pero sobre todo hacia el sur de la ciudad donde no encuentra obstáculos naturales para expandirse, siendo cada vez mayor la superficie habitada y la dotación en servicios, como se desprende de la resolución N° 965 del año 1980. La misma expresa:

Visto: El expediente N° 146-C-80, agregados Nos. 75-E-80 y 94-E-80, por los cuales la Comisión Directiva de la Junta Vecinal 1.000 viviendas, así como también el mantenimiento de las vías de acceso al mismo; y considerando:(...) Que analizadas por las oficinas Técnicas competentes los actuales recorridos de las líneas componentes del medio de transporte público de pasajeros y la ubicación del Barrio, se llega a la conclusión que la línea 6 bis podría atender el servicio por medio de un alargue natural de la línea, necesitando agregar seis internos, con lo que se lograría una frecuencia de 5,5 minutos, lo que beneficiaría a toda la zona cubierta por el actual (...) que la Secretaria de Planeamiento, informa que obra en la misma un estudio de redes de transporte donde se contempla la traza de recorrido de sus líneas específicamente diseñada para cubrir la demanda de servicios de la zona Sur, contemplando el Barrio 1.000 viviendas, siendo factible autorizar la prolongación de la línea 6 bis como medida transitoria, sujeta a ser revocada, cuando resulte conveniente al servicio y/o en caso de detectarse superposiciones cuando se habiliten otras líneas(...).Resolución 965/1980 de la ciudad de Corrientes.

De esta manera, resulta evidente que se ha creado una necesidad pública que debe ser debidamente atendida y solucionada por las autoridades comunales en beneficio de tan importante sector de la ciudad, por lo que resulta prioritario que tenga comunicación directa con el casco céntrico de ella.

Lo mismo se observa en otros sectores de la ciudad, como es el caso del complejo habitacional Laguna Seca y los barrios que se encuentran en sus inmediaciones dado que la creciente densidad de población obliga a conformar un transporte urbano que preste servicio

a este sector de la ciudad, lo que implica asegurar servicios permanentes y eficientes en concordancia con los intereses de la población. Esto lo comprueba la siguiente resolución:

Visto: (...) que la ordenanza N° 936 establece que el menor poder concedente Municipal, tiene a cargo la planificación, organización e instalación de los servicios públicos de transporte automotor de pasajeros dentro de este municipio. Que es necesario ordenar racionalmente los servicios de transporte, promover la competencia leal en beneficio del pueblo usuario (...) Que la densidad de población de los diversos sectores que conforman el “el complejo habitacional de Laguna Seca” y barrios aledaños, significan mayores necesidades, de desplazamiento e intercomunicación con los distintos lugares de este municipio, lo que obliga a conceder la búsqueda de un transporte urbano automotor de pasajeros que sea serio, rápido, económico, coordinado, tendente a una prestación cada vez mas eficiente(...). Resolución 1522/1984 de la ciudad de Corrientes.

El acelerado crecimiento demográfico 314.546 (1991) a 316.782 habitantes (2001) en las dos últimas décadas del siglo XX produjo un desequilibrio entre la ocupación densa del tejido y la falta de infraestructura urbana y obras públicas. (Sánchez Negrete, 1999:137).

El sistema vial era considerado un problema complejo porque en el crecimiento espontáneo de la ciudad no se había previsto una jerarquización de avenidas, vías primarias y secundarias. Esta falta de ordenamiento perjudicaba la fluidez del tránsito, como puede observarse en la ordenanza N° 3194 del mismo año:

Visto: La necesidad de reordenar el tránsito vehicular en el área central de la ciudad de Corrientes y su intercomunicación con otros sectores de la ciudad:

Considerando: Que el área definida por las Avenidas 3 de Abril al Sur, Costanera General San Martín al Norte y al Oeste y Avenida Pujol y Artigas al Este es centro de atracción de toda la actividad de la ciudad toda vez que en ella se concentran, el empleo, la educación, la salud y el esparcimiento.

Que dado que esta concentración de actividades hace que hacia ella se canalice todo el parque automotor tanto público como privado, es necesario atender en forma prioritaria a solucionar los inconvenientes que ello trae aparejado.

Que, posibilitar otras alternativas de circulación y acceso al área central a los vehículos particulares facilitaría el tránsito y evitaría el congestionamiento del transporte de la ciudad.

Que, uno de los factores de mayor peso dentro de este análisis es el servicio de Transporte Público de Pasajeros (...) Que, es necesario utilizar la oportunidad que brinda el llamado a Licitación Pública para la concesión del transporte público de Pasajeros, para producir el reordenamiento del tránsito vehicular en el área anteriormente señalada. (Ordenanza municipal N° 3194/1997)

Esto último se puede corroborar a través de la cartografía, (Fig. N° 2 y 3) donde se advierte el uso irracional de la red viaria con una superposición de recorridos establecidos, por lo general, en forma concéntrica generando un desequilibrio general con una sobreoferta en el centro y una deficiente oferta en otros sectores de la ciudad, sin lograr una correcta conectividad y cobertura. Por lo tanto, se plantea la necesidad de adecuar algunas líneas de colectivo para satisfacer las necesidades de algunos barrios periféricos, como lo denota la siguiente ordenanza:

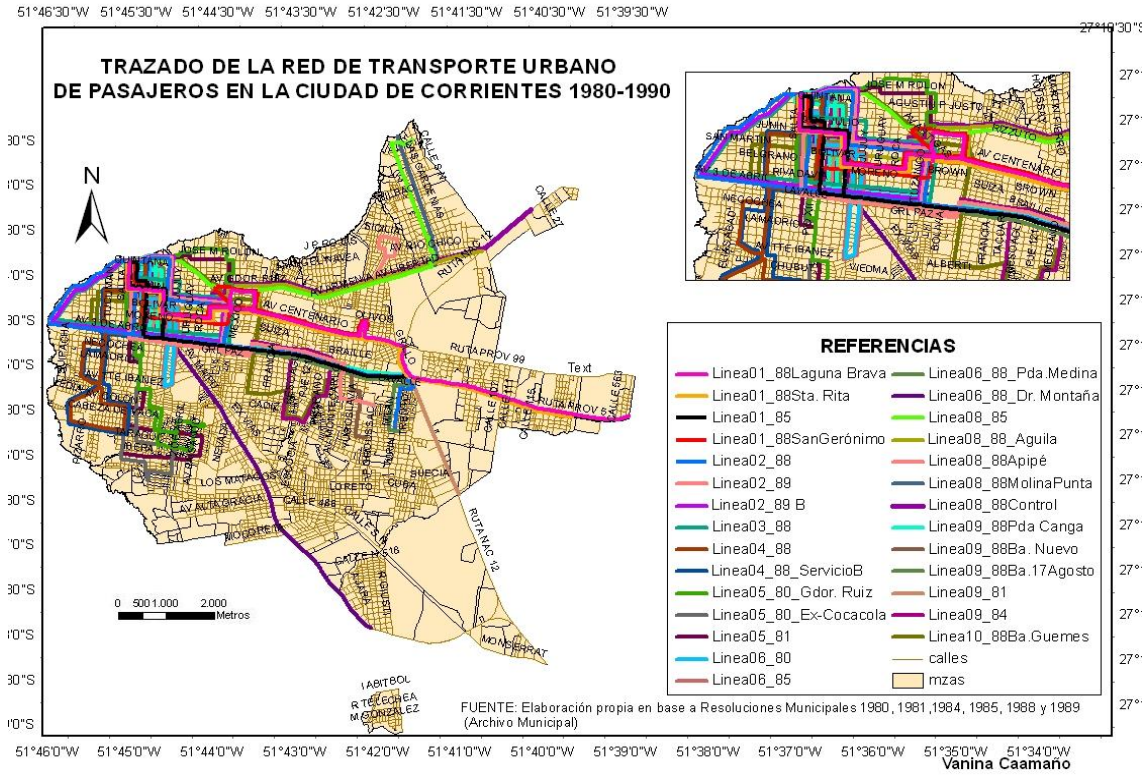
Visto: La solicitud planteada por la empresa “El Zonda S.R.L.”; y Considerando: Que la misma requiere autorización para la implementación de un servicio de Transporte Urbano de Pasajeros;

Que el mismo tiene como objeto satisfacer una demanda focalizada y residual, vinculando a la zona de Cazadores Correntinos con el Hospital Escuela, Escuela Normal, Facultad de Medicina, Escuela Regional, Hospital Psiquiátrico;

Que este servicio no afecta ni perjudica a otras empresas prestatarias del Servicio Urbano de Pasajeros; Por ello: El Honorable Concejo Deliberante sanciona con Fuerza de Ordenanza: Artículo N° 1: Establecer como recorrido de la línea N° 8 “El Zonda S.R.L.” con carácter precario, provisorio y experimental el siguiente recorrido²: Ida: Cazadores Correntino y Chacabuco por Chacabuco hasta Ferré, por esta hasta Roca luego Gobernador Ruiz hasta Santiago del Estero por esta hasta Sargento Cabral y Paraguay y por esta última hasta Quintana, luego hasta Córdoba; de esta hasta Lavalle, San Juan, Teniente Ibáñez, Mendoza al sur hasta finalización del pavimento. Regreso: por Mendoza hasta Mayo, Uruguay, Sargento Cabral, Santiago del Estero, Gobernador Ruiz, siguiendo por Pellegrini hasta Brasil, Ferré, Chacabuco hasta Cazadores Correntino. (Ordenanza municipal N° 2455/1993)

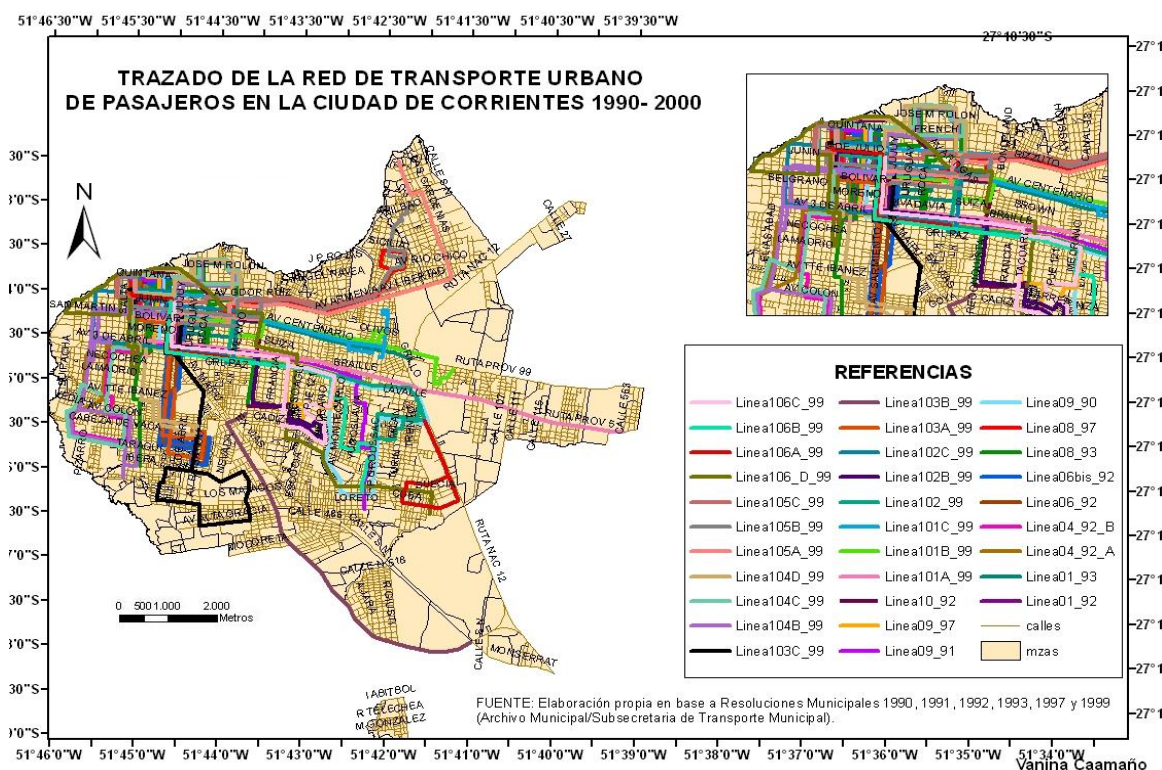
² Lo que establece la ordenanza puede observarse en la cartografía del trazado de la red de transporte urbano de pasajeros 1990-2000.

Figura 2. Trazado de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de corrientes de 1980-1990



Fuente: Elaboración propia en base a las resoluciones municipales 1980, 1981, 1984, 1985, 1988 y 1989.

Figura 3. Trazado de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de corrientes de 1990-2000



Fuente: Elaboración propia en base a las resoluciones municipales 1990, 1991, 1993, 1997 y 1999.

También puede observarse la necesidad de llevar adelante una planificación integral del transporte urbano de pasajeros, a fin de atender a las necesidades de una población cada vez más creciente, por ello es que en el pliego de licitación de la ordenanza N° 3193 del año 1997 se establece:

Considerando: Que por medio de la presente reglamentación, se pretende mejorar el Servicio de Transporte Colectivo de Pasajeros, con el propósito de que el mismo se adecue a las necesidades del usuario y de la población en general (...)

En los cuadros que se exponen a continuación se presentan algunos datos referidos al número de líneas explotadas y a la empresa concesionaria, correspondientes a los períodos 1980-1990 y 1990-2000 (Fig. N° 4).

Figura 4. Transporte urbano de Pasajeros. Líneas explotadas y empresas en el periodo 1980-1990. Ciudad de Corrientes

Año	Nº de líneas	Empresa
1980	5,6	Manuel Aurelio Pedevilla, Tomás Picchio e Hijos S.AC.I.F. ³ "El Tigre S.A.T.I.C.A.F" (Elpidio Monzón)
1981	5,9	"El expreso Ciudad de Posadas"
1984	9	"El expreso Ciudad de Posadas"
1985	1,6,8,11	"Central S.R.L." "El Tigre S.A."; "El Zonda S.R.L."; "Santa Ana"
1988 ⁴	6,8,9,10	"El Tigre S.A."; "El Zonda S.R.L."; "El expreso Ciudad de Posadas"; "San Jorge"
1989	1,2,3,4,5,6,6bis,8,9,10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge

Fuente: Elaboración propia: Resoluciones Municipales de los años 1980, 1981, 1984,1985 y 1988.

Figura 5. Cantidad de líneas explotadas en el periodo 1990-2000

Año	Nº de líneas	Empresa
1990	1,4,6,6 bis 6,8 ,9, 10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge.
1991	1,4,6,6 bis 6,8,9, 10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge.
1992	1,4,6,6 bis, 8,9,10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge;
1993	1,4,6,6 bis, 8,9,10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge;
1997	1,4,6,6 bis, 8,9,10	San Luis; E.R.S.A; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad

³ La línea Nº 5 perteneciente a Manuel Aurelio Pedevilla fue transferida a favor de la firma Tomás Picchio e Hijos S.AC.I.F, conforme a lo dispuesto por el artículo 10 de la Ordenanza 936/77. *Transferencia Línea Urbana Nº 5*. En: Boletín Oficial de la Municipalidad de la Ciudad de Corrientes. Jueves 23 de octubre de 1980. Año IV. Nº 66.p. 5.

⁴ Es preciso aclarar que para este año existían varias unidades de la misma línea que cubrían distintos recorridos como es el caso de la línea 6 que contaba con un recorrido hacia Parada Medina y otro hacia el barrio Dr. Montaña. Por otro lado tenemos la línea 8 cuyos destinos eran: Águila, Apipé, Molina Punta y Control policial.

		de Posadas; San Jorge;
1998	1, 1 (bis) 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20	San Luis; T.A.R.C. S.R.L.; E.R.S.A.; T.R.A.C. S.A.; Ibarra; T.A.U.N.A S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A.F; El Zonda S.R.L; El expreso Ciudad de Posadas; San Jorge; Santa Ana; Turismo Miramar; Tapla; San José; Nuestra Señora del Rosario; El Condor; Nueva Esperanza.
1999	101 A, By C, 102 A, By C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C	San Luis S.R.L; E.R.S.A.; El Tigre S.A.T.I.C.A; T.A.R.I.; Latinoamericana; T.A.P.L.A; R. Blanck; Expreso Ciudad de Posadas.

Fuente: Elaboración propia Resoluciones Municipales de los años 1990, 1991, 1992, 1993, 1997 y 1999. Además se cuenta para los años 1998 y 1999 con la información otorgada por la Secretaría de Planeamiento y Urbanismo dependiente de la Municipalidad de la Ciudad de Corrientes.

El transporte urbano de pasajeros durante el siglo XXI

En los albores del siglo XXI la red presenta una concentración en las áreas más densamente pobladas, lo cual se verifica en el área central, área que continua siendo el punto de partida y llegada de casi todas las líneas del transporte público.

Esta disposición de la red obedece a una ciudad en la que el crecimiento de la población se ha acentuado de manera tal que contaba con 328.868 habitantes en el año 2001 y 366.194 habitantes para el año 2007⁵, que en su gran mayoría se desplaza a la zona céntrica para desarrollar sus actividades de todos los días: trabajar e ir a la escuela, a la facultad, a realizar trámites administrativos o judiciales, e incluso, hasta para abastecerse de alimentos y vestimenta.

Esto provoca, entre otras cosas, calles prácticamente intransitables, debido a la superpoblación de vehículos particulares, a los que se les suman los enormes colectivos que prestan el servicio de transporte público, en calles que aparecieron cientos de años antes que los automóviles y que, como mucho, fueron pensadas para caballos, carros y vehículos a tracción a sangre.

Corrientes es una ciudad concéntrica y radial. Esto significa que tiene una gran concentración de servicios en una zona: "el centro". Las vías de conexión (calles, avenidas)

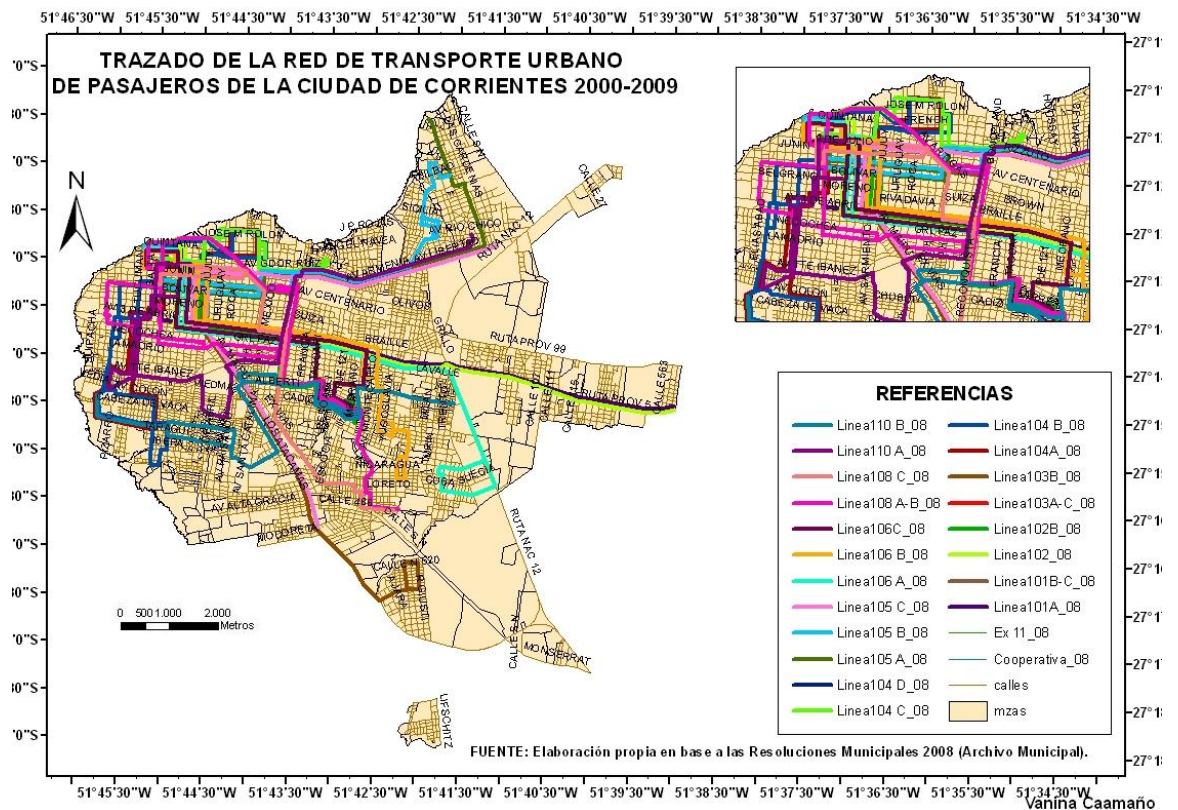
⁵ Secretaría General de la Gobernación. Dirección de Estadísticas y Censos. "Corrientes en cifras". Disponible en: www.deyc-corrientes.gov.ar. 2008. (14/04/10).

confluyen hacia esta zona, por lo que el servicio de transporte público se concentra en este sector, presentando una estructura radial como se observa en el plano de la Fig. N° 5.

Lo anteriormente mencionado tiene un agravante, ya que por ser concéntrica tiene un centro que no está en el centro; o que ha quedado fuera del centro, lo cual agrava la situación.

Esta estructura presenta una clara tendencia de crecimiento hacia el este, en función al eje Av. 3 de Abril, Av. Ferré, Av. Independencia y ruta 5. Esta preferencia determina una privación de su desarrollo como ciudad costera y una predilección de convertirse en una ciudad mediterránea.

Figura 5. Trazado de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de corrientes de 2000-2009.



Fuente: Elaboración propia en base a las resoluciones municipales 2008.

De acuerdo a lo anterior, el problema de la concentración de servicios en los corredores y en la zona céntrica provoca otro fenómeno: el de la sobreutilización de algunas calles y la subutilización de otras, provocando serios problemas de circulación.

Corrientes, en sus inicios, no fue pensada en función del transporte automotor, diferencia claramente visible, por ejemplo, con la ciudad vecina de Resistencia mucho más moderna.

Sin embargo, y de acuerdo con un diagnóstico desarrollado por la Subsecretaría de Planificación, este crecimiento estuvo condicionado (y hasta ahora lo está) por distintos factores históricos, políticos, sociales y técnicos.

En primer lugar, podemos hablar de la falta de una planificación clara del crecimiento, dado que los conceptos de planificación urbana no existían y después no fueron incorporados.

La falta de técnicos especializados en planificación que se ocuparan del crecimiento de la ciudad provocó, por ejemplo, la construcción de conjuntos habitacionales en zonas en las que no hay servicios asegurados. Como por ejemplo los barrios Dr. Montaña, Ciudades Correntinas, Quintana, Pirayuí, San Roque, Río Paraná y Ongay -situados al sur-, Bañado Norte, El Cichero, Anahí, Itatí ubicados al norte, y finalmente José M. Ponce localizado al este de la ciudad.

Todos ellos de alguna manera reflejan su condición de marginalidad al encontrarse, de acuerdo a su situación geográfica, alejados de la zona comercial y administrativa de la ciudad, careciendo de los principales servicios y contando en algunos casos con una sola línea de transporte para poder movilizarse, como ha venido sucediendo desde hacía años a medida que la ciudad continuaba expandiéndose hacia el sur y este, provocando la radicación de asentamientos carentes de servicios.

Esta falta de planificación terminó provocando, por ejemplo, fuertes desigualdades en lo que atañe a la densidad de población, un desequilibrio que queda en evidencia si se compara:

- la zona céntrica comprendida principalmente dentro de las cuatro avenidas,
- la hipercéntrica comprendida en la zona donde se ubica el centro administrativo y comercial de la ciudad y
- las zonas periféricas de los barrios en los que la densidad es mucho menor.

Esta población (o viviendas) mal distribuida, que condiciona también la concentración de los servicios, tiene como consecuencia directa la necesidad de desplazamientos masivos de gente hacia el sector céntrico.

Corrientes es una ciudad que presenta un desarrollo cada vez más grande. La capital se expandió y atravesó las que alguna vez fueron sus fronteras urbanas. No obstante, la falta de organización provocó un crecimiento anárquico. La solución viable que se avizora sería

encarar políticas que permitan atenuar los problemas provocados por el crecimiento desordenado.

La ciudad de Corrientes, en cambio, careció de estas iniciativas y siguió creciendo de acuerdo con las tendencias que ya se registraban. Asimismo, en lugar de conseguir un desarrollo que siguiera hacia el sur, en línea fluvial, el crecimiento continuó dándose principalmente hacia el este, constituyendo en principio su límite la ruta nacional N° 12.

Hoy este límite ha sido superado, con la instalación de barrios construidos por el INVICO (Instituto de Vivienda de Corrientes) en las zonas periféricas como Laguna Brava, Ponce, Pirayuí, Esperanza, barrio Nuevo, por citar algunos. Estas construcciones no sólo desoyen los lineamientos de la planificación, sino que suman problemas en cuanto a la falta de servicios descentralizados y de acceso a los existentes que configuran hoy uno de los problemas a solucionar.

Debido al crecimiento que continuó experimentando la ciudad se hicieron necesarias las ampliaciones de los recorridos de varias líneas del transporte urbano de pasajeros, las mismas se pueden apreciar en el siguiente cuadro (Fig. N° 6).

Figura 6. Cantidad de líneas explotadas en el periodo 2000-2009

Año	Nº de líneas	Empresa
2000	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2001	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2002	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2003	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2004	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2005	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B,	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2006	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2007	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2008	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, 11	Estrella de mar , E.R.S.A.; El Tigre; Miramar, Santa Ana
2009	101 A, B y C, 102 A, B y C, 103 A, B y C, 104 A, B, C y D, 105 A, B y C, 106 A, B y C, 108 A, B y C, 110 A y B, Ex 11; 109	Estrella de mar, E.R.S.A.; Miramar, Santa Ana

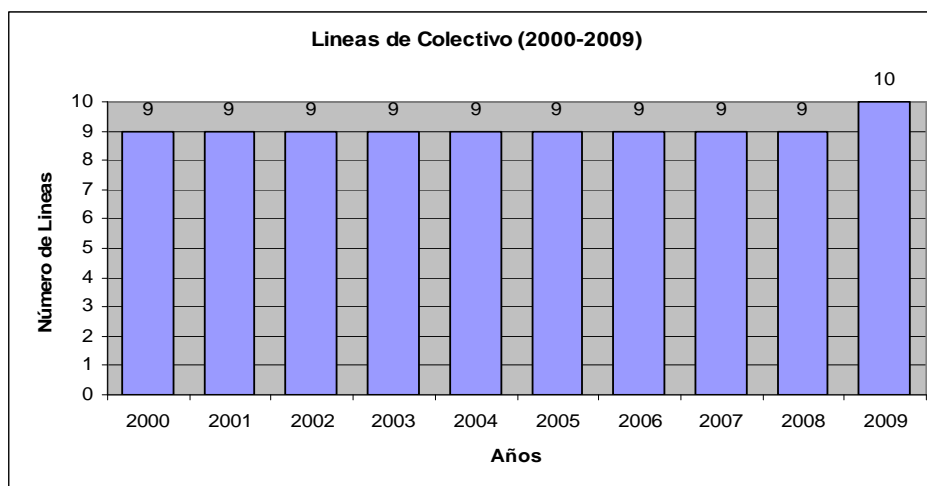
Fuente: Elaboración propia. Resoluciones Municipales e información brindada por la subsecretaria de transporte y Archivo Municipal dependientes de la Municipalidad de la ciudad de Corrientes correspondientes a los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.

El cuadro precedente puede comprenderse mejor si observamos el siguiente grafico que expresa el número de líneas de colectivo durante el periodo 2000-2009 en la ciudad de Corrientes, en el cual no se advierten grandes cambios en cuanto a la cantidad de líneas durante el periodo considerado.⁶

⁶ Durante el periodo considerado, si bien las líneas no han sufrido modificaciones, aun así se puede advertir una diversificación en los recorridos con el surgimiento de ramales (A;B;C;D)

Asimismo se observa que gran parte del periodo se mantiene igual la cantidad de líneas con un total de nueve. Sin embargo, a partir del 2009 se suma una línea más con el objetivo de cubrir el itinerario realizado por la línea N° 11 debido a las irregularidades que presentaba esta última por no tener la documentación en regla (Fig. N° 7).

Figura 7. Número de líneas de colectivo en el periodo 2000-2009



Fuente: Elaboración propia. Resoluciones municipales e información brindada por la subsecretaría de transporte y Archivo Municipal dependientes de la Municipalidad de la ciudad de Corrientes correspondientes a los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.

Los centros de acción urbanos

A hablar de centros de acción se hace referencia a los puntos, lo que en la llamada teoría de grafos se denomina vértices o nodos; es decir, cada uno de los puntos de referencia hacia los cuales se dirige la población para satisfacer sus necesidades.

La red urbana se basa en nodos de actividad humana cuyas interconexiones conforman la red. Existen distintos tipos de nodos: vivienda, trabajo, plazas, tiendas, hospitales, escuelas, iglesias, etc. La red determina la organización del espacio. A continuación se detallan cada uno de los centros de acción urbanos que generan los flujos humanos en la ciudad de Corrientes.

El Puerto

La importancia del Puerto excedía los límites de la ciudad Capital, abarcando un radio de 70 km. aproximadamente (Itatí al Noreste y Empedrado al Sur).

Dos años más tarde se inician las grandes obras para definir al Puerto de carácter regional en la ciudad Capital. Asimismo se da comienzo a las expropiaciones para la liberación de la traza de la avenida costera ya que el tejido urbano había avanzado hasta prácticamente la línea de ribera.

Desde Rioja hasta el Puente de la Batería en el ingreso del Parque Mitre, la ribera fue ocupada por las instalaciones portuarias (Gutiérrez y Sánchez Negrete, 1988:181-182).

Los fondeadores naturales que se extendían desde la Punta San Sebastián a la calle Mendoza fueron ordenándose hasta que se dispuso la construcción de una muralla y muelle con su posterior reconstrucción. Las circunstancias del momento junto con la idea de “progreso” conformaban la herramienta del cambio, la construcción de un muelle adecuado para la ciudad constituía uno de los temas claves de la comunidad.

Debemos recordar que esta ciudad durante tres siglos y medio, va a depender del Puerto como única vía de comunicación posible, ya que el río Paraná constituía la vía de conexión de Corrientes con el resto del país. Por tal razón, el área del puerto va a reunir las principales actividades comerciales y de servicios. Por esta situación original, muchas de las líneas de transporte urbano iniciaban y terminaban los recorridos en esta zona, aun cuando el centro de la población y las actividades ya se han desplazado a otros sectores de la ciudad.

Mercado central

Este nodo emblemático surge en la segunda mitad del siglo XIX por la preocupación de organizar las faenas de abasto de la población y eliminar la función de compra y venta de mercaderías en algunas plazas, es por esta razón que se planteó la necesidad de construir mercados. Este edificio se hallaba ubicado en pleno centro de la ciudad capitalina en las intersecciones de las calles Junín y San Juan por lo que adquiría el carácter de centro de abastecimiento de productos de la mayor parte de la población.

La plaza Libertad en razón de la estación del Ferrocarril “Económico”

Esta plaza conformó un nodo de importancia, en razón de la ubicación sobre la calle San Martín de la Estación Terminal del FF.CC Económico. Asimismo había sido “piso” de mercado, donde se comercializaban los productos llegados desde el interior.

La Punta Arazatí con la estación ferroviaria correspondiente al ferrocarril del Nordeste Argentino

Esta punta tiene un significado histórico invaluable, ya que fue elegida por el adelantado Juan Torres de Vera y Aragón como lugar fundacional de la ciudad. Asimismo se constituía en un centro de acción de significativa importancia por la ubicación de la Estación Terminal del FF.CC DEL Nordeste Argentino cuyos rieles articulaban los distintos parajes incomunicados del interior.

El Ferrocarril se ubicaba en el extremo de la calle Ancha, hoy Av. 3 de Abril, frente al Regimiento Nº 9, con criterios geopolíticos militares de facilitar la movilización inmediata de las tropas. Durante casi 70 años el tren resultó funcional al traslado de mercaderías y pasajeros.

La plaza 25 de Mayo

Desde la fundación de la ciudad en 1588 conforma la principal plaza cívica correntina. Es un nodo importante ya que se encuentra flanqueada por edificios muy importantes como la Casa de Gobierno, la iglesia de La Merced, la Jefatura de Policía y la Escuela Sarmiento. Esta plaza constituye la caja de resonancia de la política local y de las reuniones y fiestas sociales.

Penitenciaria y Regimiento Nº 9

Este nodo se ubicaba en la intersección de las calles 3 de Abril y Padre Borgatti. Fue construido hacia fines del siglo XIX cuando se proyecta la inversión para la construcción de penitenciarias en las provincias.

La Escuela Regional y la Facultad de "Agronomía y Veterinaria"

La escuela Regional comenzó sus actividades en el año 1887 en la conocida e histórica Casa Lagraña ubicada en las actuales calles Carlos Pellagrini esquina Salta, para trasladarse luego en el año 1920 al actual edificio de la calle Sargento Cabral 2120 en un predio de 10 hectáreas, aproximadamente, que fuera adquirido por el Gobierno de la Provincia de Corrientes Posteriormente fue donado al gobierno nacional para la construcción de la Escuela Regional de Maestros, como se llamaba entonces, cuya construcción constaba originariamente de cuatro edificios.

En ese mismo año 1920, al crearse la facultad de Agronomía y Veterinaria que dependía de la Universidad del Litoral con sede en Santa Fe, el Gobierno Nacional cede a ésta en carácter de préstamo el predio que da al norte de la calle Sargento Cabral con los tres módulos edificadas para el director y el internado de los alumnos. Al pasar estas dos

facultades a integrar la Universidad Nacional del Nordeste, lo ocupan de manera definitiva, quedando así para la escuela aquél donde funciona actualmente, reducido solamente al edificio porque los campos de deporte pasaron a otra dependencia del ministerio.

El matadero

El servicio de carnes que se habría realizado desde el periodo colonial requirió, por su mayor complejidad y creciente demanda, su reconstrucción y reubicación con la finalidad de racionalizar y organizar el funcionamiento y contralor del consumo. Esta obra se ubicaría en la prolongación de la Avenida Alberdi, sobre la zanja de desagüe que circundaba la ciudad al Sudoeste y se prolongaba en el arroyo Limita.

Resultados obtenidos

Los resultados del trabajo son de índole descriptiva y reflejan los cambios espaciales que ha sufrido la primitiva red de transporte público de pasajeros. Se logra la reconstrucción de la mayor parte del trazado de la red hasta el presente, desde el período 1980.

Por otro lado, se realiza un análisis que versa sobre las relaciones entre los distintos elementos de la estructura urbana, el tipo de relación entre el transporte y los centros de acción de mayor importancia, luego del estudio de temas iniciales básicos como: red, estructura, sistema de transporte, uso del suelo, entre otros. Esto constituye una producción novedosa como resultado de la complementación de información dispersa y de difícil acceso y que brinda una base importante para futuros análisis.

Específicamente se digitalizaron los recorridos de un gran número de las líneas de colectivos (jurisdicciones municipal) sobre el manzanero del plano.

En la evolución de la red de transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Corrientes en el período 1980-2009 puede reconocerse la presencia de factores más o menos permanentes y otros circunstanciales que influyeron en el crecimiento operado en esos años.

Entre los primeros deben señalarse las características del proceso de ocupación del espacio. Este proceso es reflejo de la evolución cultural y económica de la ciudad y fue definiendo la forma y ocupación del espacio. A su vez, el crecimiento demográfico fue generando un tipo de demanda de bienes y servicios, los cuales fueron organizando sucesivamente el espacio y determinando las funciones urbanas y con ello el perfil socioeconómico de la ciudad.

El crecimiento de la estructura urbana había superado los límites impuestos desde la colonia como borde urbano-calle ancha (Avenida 3 de Abril) y surgía la necesidad de ensanchar los ejidos incorporando áreas situadas al Sur y Este de la ciudad. Esta expansión urbana iba cubriendo zonas urbanas subutilizadas pero para la consolidación del centro influyeron obras de infraestructura como el pavimentado de calles, la planificación de viviendas y con ellas la dotación de servicios pues, como se vio, se realiza una concentración sobre el sector de la trama original y los bordes sólo mantenían una ocupación mínima.

La primera década resulta significativa porque se advierte un crecimiento proporcional de la red en relación al crecimiento de la ciudad. A medida que la población se asentaba en el este y sur de la ciudad, la misma experimentaba un crecimiento anárquico, pues no existía planificación alguna, presentándose la necesidad de dotar de servicios a sectores que comenzaban a anexarse a la estructura ya consolidada. Lo que se realizaba entonces era la extensión de algunas líneas del transporte urbano de pasajeros.

Se comienza a perfilar la mayor concentración del servicio en las áreas de la ciudad más densamente pobladas. Siendo el área portuaria y otros centros de atracción, como las plazas o escuelas, el punto de partida y llegada de casi todas las líneas de transporte público.

A fines del siglo XX y principios del XXI el área servida por la red de transporte urbano de pasajeros prácticamente coincidía con las áreas más densamente pobladas. Esta etapa de la vida de este servicio se caracteriza por modificaciones en el número y denominación de las líneas, la desaparición de algunas empresas y el surgimiento de otras.

Si bien los recorridos se “abrieron” hacia distintos sectores de la periferia, continúan presentando ese carácter radiocéntrico propio de la ciudad dado el emplazamiento de su casco histórico-administrativo donde se concentra toda la actividad comercial, administrativa, laboral y educativa por lo que, inevitablemente, todas las líneas de colectivo convergen en ese sector.

Conclusión

En esta oportunidad se aborda el transporte urbano de pasajeros desde dos ejes principales: el primero vinculado a la densidad demográfica del espacio en estudio, en relación con la distribución de la población y de algunas características sociodemográficas, particularmente condiciones como edad, sexo, niveles socio- económicos, etc.

En relación a la organización espacial, la concentración demográfica intensifica y complejiza las demandas, en especial la del transporte. A su vez, el progreso y trazado de las redes junto a otros factores inciden en la distribución actual de la población en la ciudad.

El segundo eje está ligado a la distribución espacial de centros de acción, prestadores de servicios a la población, por lo cual las redes de transporte deben responder a su localización espacial y al emplazamiento de la población urbana según sus atributos sociales y económicos. Vale aclarar que los centros de acción a considerar estarían relacionados con las necesidades de la población tales como (barrios planificados, educativos, centros de salud, económicos, administrativos, etc.) dentro de la ciudad, identificando los condicionantes más tangibles de dicha distribución.

Como resultado, puede entreverse al Ordenamiento Territorial de la ciudad de Corrientes como un proceso en el cual se pone en juego las múltiples y complejas visiones de los actores, colocando un especial interés en aquellas diferencias concedidas al manejo del territorio. Esto conlleva la necesidad de problematizar las contradictorias maneras de entender estas políticas, sus alcances y limitaciones.

Para que este proceso sea sustentable debería tomarse en cuenta las necesidades y opiniones de la población teniendo en cuenta que son ellos los que hacen uso del servicio; y las decisiones que se tomen deben ser un conjunto de acciones concertadas entre la población y los gobernantes ya que para lograr una administración más eficiente del territorio debe tenerse en cuenta las distintas connotaciones (económica, política, estratégica y social) que tiene el proceso.

Para finalizar, con respecto al desarrollo y crecimiento de la ciudad, se considera que debería apuntarse a cambios estructurales, un nuevo diseño de los trazados de las líneas de transporte público de pasajeros; pero no sólo en el casco céntrico, sino hacia los distintos barrios. Está claro que la ciudad creció y los recorridos son los mismos de hace 30 años, con presencia de zonas carentes del servicio.

La planificación es un tema muy importante de poner en práctica al momento de establecer nuevas construcciones. El uso del suelo debe ser regulado teniendo en cuenta las necesidades específicas de la población de zonas que ya están emplazadas y de las que se emplazarán en un futuro próximo. Esto únicamente es factible realizando estudios interdisciplinarios y consultas a la población, antes de realizar las inversiones, planificando

con sumo cuidado las obras que se tiene pensado realizar para ordenar adecuadamente el territorio.

Indudablemente, se reconoce que esto no resulta tan simple cuando se debe operar en una zona con una estructura de urbanización ya consolidada, con calles y construcciones establecidas y con una población instalada.

Esta propuesta continúa con la labor comenzada en el año 2009, en el marco de la Beca de Investigación otorgada por la Universidad Nacional del Nordeste, que trataba sobre la evolución de la red de transporte público de pasajeros en la ciudad de Corrientes. En esa oportunidad se analizan los cambios espacio temporales de la red hasta el presente.

No obstante, en trabajos posteriores se piensa profundizar sobre el estudio del transporte público de pasajeros en función de la densidad demográfica, de las características de la población en cuanto a sus condiciones socioeconómicas y de los centros de acción existentes que organizan la vida cotidiana en la ciudad de Corrientes, su localización, relaciones y sus transformaciones.

Bibliografía

- Angulo Vinuesa, J. y Vidal Dominguez, J. M. (1991). *Los procesos de urbanización*. En Colección Espacios y Sociedades N° 13. Madrid: Síntesis.
- Carbonelli, E. N. y Fernandez, G.M. (1964). *Evolución del transporte en América Latina*. Instituto de la Producción. La Plata: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata.
- Cardozo, O. (2004). *Transporte y movilidad en el Gran Resistencia: uso del transporte urbano de pasajeros en la década del 80´* en Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia: Universidad Nacional del Nordeste.
- De Bossini, J. F. (1935). *Guía General de la Provincia de Corrientes 1934-1935*. Corrientes: Imprenta del Estado.
- Foschiatti de Dell'orto, A. M. H. (1986). *La evolución demográfica de la ciudad de Corrientes: 1588-1980* en "Encuentro de Geohistoria Regional" N° 7, Concordia: Gobierno Municipal de Concordia.
- Foschiatti de Dell'orto, A. M. H. y Bolsi, A. (1993). *La población de la ciudad de Corrientes entre 1588 y 1988. Análisis desde la perspectiva Geográfica* en "Revista

Geográfica” N° 118, Julio-Diciembre. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

- Gómez, H. (1944). *La ciudad de Corrientes. Turismo, Economía, Información, Historia y Geografía*. Corrientes: Editorial Corrientes.
- Gutiérrez, R. y Sánchez Negrette, Á. (1988). *Evolución urbana y arquitectónica de Corrientes (1850-1988)*. Tomo II. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones en Historia de la Arquitectura.
- Hernando, A. (1983). *Hacia un mundo de ciudades. El proceso de urbanización*. Madrid: CINCEL.
- Informe Coyuntural de las Estructuras Urbanas en la Provincia de Corrientes. (1967). Corrientes: Argentina.
- Maeder, E. y Gutiérrez R. (2003). *Atlas del desarrollo urbano del Nordeste Argentino*. Resistencia: Instituto de Investigaciones Geohistoricas-CONICET.
- Martínez, J. (2009). *El transporte público como marco de la colectividad cotidiana* en “Representación Social del Transporte Público” (2006). Disponible en: http://tsocyps.uatx.mx/eneps/memoria/Procesos%20Urbanos%20y%20Globalizacion/PO NENCIA_DEL_T_P.pdf (14-10-09).
- Meichtry, N. C. (1996). *Tendencias demográficas recientes en Argentina y en las provincias del Nordeste* en “Encuentro de Geohistoria Regional” N° 16, Resistencia: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Meichtry, N. C. (1993). *Primacía funcional en el sistema urbano argentino: Un concepto de ecología urbana* en “Encuentro de Geohistoria Regional”, N° 13. Chajarí, Entre Ríos: UNLP-CONICET.
- Meichtry, N. C. (1987). *El paisaje y el hombre correntino*. Capítulo 6. Buenos Aires: Emilio Perina.
- Moreno Jiménez, A. y Escolano Utrilla, S. (1992). *Los Servicios y el Territorio* en Colección Espacios y Sociedades N° 19. Madrid: Síntesis.

- Regales Ferrer, M. (1992). *Los Sistemas Urbanos* en Colección Espacios y Sociedades N° 14. Madrid: Síntesis.
- Roccatagliata, J. A. y Beguiristain, S. (1988). *Urbanización y sistema urbano*. Buenos Aires: Sudamericana-Planeta.
- Sanchez Negrette, Á. (1999). *La imagen de ciudad y la generación del 80 en Corrientes* en “*La generación del 80 en Corrientes*”, Anales de la Junta de Historia de la Provincia de Corrientes, N°1. Corrientes: Junta de Historia de la Provincia de Corrientes.
- Schneider, V. (2004). *Opciones de Manejo del Crecimiento Urbano de las ciudades de Corrientes y Gran Resistencia* en “Comunicaciones Científicas y Tecnológicas”. Resistencia: Universidad Nacional del Nordeste.
- Secretaría General de la Gobernación. Dirección de Estadísticas y Censos (2008) *Corrientes en cifras*. Disponible en: www.deyc-corrientes.gov.ar. (14/04/10).
- Seguí Pons, J. M. (1995). *Análisis y estructuración de las redes en el espacio* en “Prácticas de Análisis Espacial”, p.87. Barcelona: OIKOS-TAU Ediciones.
- Seguí Pons, J. M. y Petrus Bey, J. M. (1991). *Geografía de Redes y Sistemas de Transporte* en Colección Espacios y Sociedades, N° 16. Madrid: Síntesis.

Fuentes inéditas.

- Archivo Municipal de la Ciudad de Corrientes: resoluciones relacionadas con el transporte público de Corrientes.

Resoluciones año 1980

Resoluciones año 1981

Resoluciones año 1984

Resoluciones año 1985

Resoluciones año 1988

Resoluciones año 1989

Resoluciones año 1990

Resoluciones año 1991

Resoluciones año 1993

Resoluciones año 1997

Resoluciones año 1999

Resoluciones año 2008.

Amenazas naturales de origen hídrico en el centro oeste árido de Argentina

Natural threats of water origin in the center arid west of Argentine

Alberto Ismael Juan Vich – María Elina Gudiño (coordinadores¹)

Nadia Rapali²

Los autores y compiladores de la presente obra, Alberto Vich y María Elina Gudiño, quienes cuentan con una larga trayectoria en el estudio de temáticas territoriales, coordinan en esta oportunidad un conjunto de rigurosos trabajos de investigación de importantes científicos provenientes de diversas ciencias, tanto sociales como naturales, para realizar un aporte a un tema de suma importancia para la zona árida en el centro-oeste de Argentina: las amenazas naturales de origen hídrico.

Los estudios se centran en las problemáticas que acontecen en el área de Gran San Juan y Gran Mendoza con respecto a las amenazas de origen hídrico, que históricamente han afectado al desarrollo de estas urbes, provocando graves perjuicios económicos y sociales. Desde los primeros asentamientos en esta zona, el agua ha sido un elemento fundamental para el establecimiento de la población y el desarrollo de sus actividades económicas, pero a su vez ha sido una fuerte limitante y una amenaza dado que, por las características climáticas de la zona, las lluvias son escasas pero se producen en forma torrencial en verano y afectan a los centros urbanos más importantes y que concentran a la mayor cantidad de habitantes de las provincias de Mendoza y San Juan.

El *piedemonte* es una zona compleja desde el punto de vista hidrológico por la presencia de múltiples cuencas que desaguan hacia el este, donde se concentra la población. Éste

¹ Vich, A.I.J. y Gudiño, M. E. (coordinadores) (2010). *Amenazas naturales de origen hídrico en el centro oeste árido de Argentina*, 1ª edición, pps 434, ISBN 9789879126998. San Juan, Argentina: Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan.

² Geógrafa. Becaria CONICET. Investigadora del Instituto CIFOT (Instituto de cartografía, formación e Investigación para el Ordenamiento Territorial), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Email: cifot@uncu.edu.ar
Email: nadia.rapali@gmail.com.

Fecha de publicación: 30/06/2011. 4 páginas.

“guarda una estrecha relación con la sociedad en sus aspectos ambientales, culturales, estéticos, recreativos y económicos. Provee una serie de bienes y servicios ecológicos, entre los que se destaca el de regular los flujos de aguas superficiales de sus cuencas” (Vich, A., 2010). En la actualidad múltiples procesos de deterioro aceleran la erosión: procesos de expansión urbana, aumento de asentamientos informales, loteos privados y desarrollos inmobiliarios, presencia de basurales, extracción de áridos, tala indiscriminada, desarrollo de actividades recreativas tales como motocross, campings, cacería, etc. Así, se contribuye a la degradación de las zonas de piedemonte, alterando el normal escurrimiento superficial de las aguas y su red de drenaje, lo que aumenta el riesgo de desastre.

El análisis de los autores participantes en esta obra se enfoca, entonces, en la problemática aluvional, otorgando una mirada integral a la misma que otorga como resultado un estudio del estado actual del tema en sus múltiples dimensiones y la propuesta de estrategias de mitigación y control.

La visión multidisciplinar lleva al lector a obtener un amplio panorama de la temática, comenzando por la historia de la adaptación humana a un medio de las mencionadas características, con presentación de fuentes históricas clave, que revelan la amenaza y la convivencia del hombre con ella, siguiendo con un exhaustivo estudio de las características climáticas, biológicas, hidrológicas, geológicas, urbanísticas y antrópicas de la zona. También se realiza una revisión de las obras y manejo hídrico existentes. Se arriba, finalmente, a la propuesta de medidas para el manejo de cuencas y de mitigación del riesgo aluvional, ya que se provee de soluciones concretas, de probada eficacia y factibles.

La obra considera todos los aspectos y actores involucrados para conducir a quien lee a una visión más profunda, amplia e integral de esta problemática. Se estructura en 19 capítulos, cuyo contenido se esboza a continuación:

- Capítulo 1: Estado Actual del conocimiento de los aspectos naturales y antrópicos del piedemonte de la precordillera de Mendoza y San Juan – *Alberto I. J. Vich*
- Capítulo 2: El río Mendoza y sus aluviones. Siglos XVI – XX – *Daniel G. Grilli*
- Capítulo 3: Geología del piedemonte mendocino – *Eliseo G. Sepúlveda*
- Capítulo 4: Riesgos geológicos del piedemonte mendocino – *Stella M. Moreiras*

- Capítulo 5: Características climáticas del piedemonte precordillerano del norte de Mendoza y sur de San Juan – *Federico A. Norte y Silvia C. Simonelli*
- Capítulo 6: La vegetación del piedemonte de la precordillera de Mendoza y San Juan – *Eduardo Martínez Carretero*
- Capítulo 7: Hidrología del piedemonte del oeste del Gran Mendoza – *Pedro C. Fernández*
- Capítulo 8: La erosión hídrica en el piedemonte mendocino – *Alberto I. J. Vich, Emilce Vaccarino y Federico Bizzotto*
- Capítulo 9: Situación aluvional de la ciudad de Mendoza. Su sistema de mitigación de crecidas – *Luis Enrique Guisasola*
- Capítulo 10: La actividad pecuaria e influencia de la población urbana en las cuencas aledañas a la ciudad de Mendoza – *Eduardo Grunwaldt, José Hernández y Alberto I. J. Vich*
- Capítulo 11: Expansión urbana hacia la zona oeste del Gran Mendoza – *María E. Gudiño, Mariela López, Claudia Valpreda, Verónica D’Inca, Beatriz Villegas, Nélica Berón, Lucas Muñoz y Federico Bizzotto*
- Capítulo 12: Amenazas naturales y antrópicas en zona oeste del Gran Mendoza - *María E. Gudiño, Mariela López, Claudia Valpreda, Verónica D’Inca, Beatriz Villegas, Nélica Berón, Lucas Muñoz y Federico Bizzotto*
- Capítulo 13: Tipologías urbanas presentes en el piedemonte – *Mariela López Rodríguez*
- Capítulo 14: Amenazas de origen hídrico en piedemonte del Gran San Juan – *Graciela M. Suvires*
- Capítulo 15: Geología del piedemonte de San Juan – *Osvaldo L. Bordonaro*
- Capítulo 16: Cuaternario del piedemonte al oeste del Gran San Juan – *Liliana M. Martos*
- Capítulo 17: Ocupación y explotación de recursos en el piedemonte oriental (épocas prehistórica y colonial) – *Alejandro García y Carlota López*

- Capítulo 18: Condiciones naturales del crecimiento urbano en la ciudad de San Juan y áreas de influencia – *María Inés López, Sandra Esther Sánchez*
- Capítulo 19: Estrategias de mitigación y control de amenazas naturales en áreas de piedemonte – *Alberto I. J. Vich y Mariela López Rodríguez*

Los resultados alcanzados permiten concluir que se trata de un instrumento útil no solo para el conocimiento de los habitantes de las frágiles zonas áridas y de la comunidad científica, sino también para la gestión y prevención de desastres, para la elaboración de políticas públicas y, sin duda, para el ordenamiento integral del territorio.