

La ciudad jardín en los suburbios del desierto de Sonora

Ignacio San Martín

Abstract

Convencidos de la necesidad de incorporar criterios de economía, y controlar la tendencia al consumo y a la explotación de recursos que parece regir nuestra cultura, esta vez reflexionamos en torno a la relación entre arquitectura y medio ambiente en las zonas más secas y calurosas de América. Ámbito de asentamientos precolombinos y las oficinas salitreras, la realidad implacable de los desiertos en Lima, Atacama y Arizona está fuertemente determinada por condiciones ambientales adversas; sin embargo ha originado una arquitectura de sombras, espacios abiertos y jardines que hacen de la escasez del agua y la abundancia de sol una virtud.

Palabras clave: Zonas áridas, asentamientos precolombinos, desierto de Atacama, Lima, desertificación, desierto de Sonora, ciudad jardín.

El objetivo de este ensayo es presentar un análisis que explique las consecuencias de implementar el *sueño norteamericano* suburbano en la región sudoeste, tomando como caso de estudio el área metropolitana de Phoenix, una de las regiones de más reciente y rápida expansión en los Estados Unidos. Antes y para mayor claridad, es necesaria una breve introducción que explique el contexto cultural responsable de la preferencia estadounidense por la vida en los suburbios: el subproducto de un profundo deseo cultural y psicológico por el espacio abierto, la movilidad sin restricciones y, hasta cierto punto, la desconfianza hacia el modo de vida y las políticas de las grandes ciudades.

“El desarrollo norteamericano se explica por la existencia de un área de tierra libre, su continua reducción y el avance del asentamiento estadounidense hacia el oeste. Como se ha indicado, la frontera produce individualismo. Los nuevos territorios habitados precipitan que una sociedad compleja se organice de un modo primitivo centrado en la familia. Es una tendencia antisocial, que se opone al control y especialmente, a cualquier control directo”.

Frederick Jackson Turner, 1893

Esta cita de fines del siglo XIX de Frederick J. Turner se presenta aquí como un signo de las peculiaridades de la experiencia estadounidense con respecto a nuestra tendencia regional de asentamientos humanos. Es por eso que para entender las actuales condiciones de extensión suburbana en las ciudades norteamericanas es necesario adentrarse en las fuentes culturales e ideológicas que llevaron a que Estados Unidos aceptase la vida en los suburbios como símbolo de un modo distintivamente norteamericano de construcción de la democracia.

El origen de este ideal democrático ya está presente en la preocupación que manifiesta Jefferson por mantener el nuevo país como una civilización agraria, sentimiento que siguió siendo fuente de inquietud incesante en la literatura de fines del siglo XIX (Jefferson, 1785). Por ejemplo, en su artículo *Progreso y pobreza* (1879), Henry George condenó a la ciudad como la principal fuente de producción de *“la más profunda pobreza, la más aguda lucha por la existencia y la más forzosa inactividad”*. Para George, las ciudades eran el foco de poder productivo capitalista y el subproducto de escasez y miseria para un gran número de sus ciudadanos. Por ello, la descentralización de los individuos desde las ciudades congestionadas era necesaria como un modo de liberar al ciudadano estadounidense hacia un nuevo modelo de civilización. Era condición que la propiedad de la tierra fuese *“el hecho fundamental que finalmente determina la condición social, política y, por ello, intelectual y moral de una persona”*. Paradojalmente, no era el sentimiento agrario en sí lo que permitía alcanzar una democracia descentralizada, sino los resultados de la industrialización y las innovaciones en tecnología de transportes que dinamizaban el impulso económico (fig. 1).

Como tal, el suburbio jardín residencial aparece en Estados Unidos más de medio siglo antes del ensayo de Henry George, si consideramos las subdivisiones residenciales de Tompkinsville (1814) y los *ferry-suburbs*⁽¹⁾ de New Brighton (1836), en Staten Island. Al poco tiempo les siguieron Llewelling Park (1853), Lake Forest (1856) y Riverside (1869) entre otras, concluyendo con el trabajo de síntesis de Clarence Stein en Radburn (1928).

Pero es quizás la propuesta Usonian de Frank Lloyd Wright para la ciudad de Broadacre (1935) la que mejor sintetiza la ideología (y las problemáticas consecuencias) de la descentralización suburbana en los Estados Unidos después de la década de los cincuenta. En Broadacre, la principal preocupación de Wright es crear un consenso suburbano por el que la ciudad pueda encontrarse *“en todas y en ninguna parte”*. La tendencia antiurbana de Broadacre es la de un agrario de corazón, enamorado de las nuevas tecnologías y deseoso de una forma dispersa de civilización en la que, como lo sintetiza Kenneth Frampton, el automóvil sea el único agente democrático. Por eso, el fenómeno suburbano que caracterizó gran parte del crecimiento posterior a los años cincuenta a lo largo de las *Sunbelt regions*⁽²⁾ de los Estados Unidos tiene raíces intelectuales profundas y numerosos profetas (fig. 2).

El desierto de Sonora no es Wisconsin, Nueva Inglaterra ni Virginia

El pedazo sudoeste del estado de Arizona contiene un paisaje de dura topografía y diversidad ecológica. Algo así como la mitad de este territorio – conocido como el sector de la *meseta de Arizona* dentro del desierto de Sonora– es una región destacada por su inusual bosque de saguaros y palos verde, y el único área al interior del desierto de Sonora que muestra un calor extremo en el verano además de frecuentes y severos hielos durante el invierno (fig. 3). Los actuales niveles de precipitación en el desierto de Sonora dentro de Arizona van desde una cifra tan baja como 75 mm anuales en su margen oeste, a los 120 a 250 mm en las cercanías de Phoenix, y a los 200 a 304 mm anuales en la cuenca de Tucson (Dimmitt, 2000). En consecuencia, el principal indicador y el factor más evidente al cual debe adaptarse el régimen ecológico es la aridez. Y la adaptación es la lección que más prevalece en este paisaje.

Aquí los organismos se adaptan ya sea acumulando agua (si son tolerantes a ella) o evitando la sequía, al permanecer inactivos la mayor parte del año. La estrategia en este ecosistema es evitar el contacto directo con el sol, ya sea viviendo bajo tierra o teniendo períodos de actividad durante la noche. Este requerimiento de sombra ha dotado a muchos mamíferos de la habilidad de crear sus propios microclimas, y la mayoría de los pequeños mamíferos

escogen adaptarse cavando hoyos en el suelo como estrategia de hábitat. El resultado de esta adaptación es que, para mantener un nivel saludable de biodiversidad regional, debe preservarse el hábitat y alterar lo menos posible el primer metro y medio de capa de suelo desértico.

Características del desarrollo suburbano post década de los cincuenta

Es importante destacar que la década de los cincuenta representa un período de importantes cambios en la producción industrial y económica de la nación. Básicamente, la principal capacidad productiva en el país pasó de una base industrial a una nueva industria de servicios, investigación y desarrollo. Pero lo que impulsó la gran descentralización suburbana fue una inyección de fondos federales para construir nuevas autopistas –en conjunto con grandes subsidios para estimular la construcción y compra de viviendas– y la creación de subsidios energéticos para reducir el precio de la gasolina. Como tal, la magnitud del desarrollo después de los años cincuenta refleja una diferencia drástica con respecto a la extensión promedio del desarrollo suburbano de la década de los veinte. Las nuevas subdivisiones residenciales de los años sesenta –tales como Columbia, Maryland, Reston Virginia e Irvine California, entre otras– son ahora considerablemente más grandes (2, 4 ó 16 mil hectáreas a la vez) y con un ritmo de desarrollo mucho más rápido que el de cualquier período previo de desarrollo residencial en la historia del país.

Estas nuevas *ciudades* –como se las llamó– aplican el *Plan Unit Development* (PUD) para residencias principalmente particulares, que separa centros comerciales, extensos espacios abiertos para campos de golf, y un sistema de transporte basado en el automóvil particular. Esencialmente, el PUD favorece una menor densidad poblacional –con una distribución promedio de unas 12.500 personas por km²–, en contraste con, por ejemplo, San Francisco, que tiene una densidad poblacional de alrededor de 45.000 personas por km². En comparación, el área metropolitana de Phoenix, el foco de este debate, comprende hoy un área suburbanizada de alrededor de 7.700 km², con una población metropolitana de unas 3.000.000 de personas, a una densidad promedio de asentamiento (en tierras urbanizadas) de 5.750 personas por km² (fig. 4 y 5).

El área metropolitana de Phoenix

Desde sus orígenes en 1871, la cuenca de Phoenix ha experimentado una serie de migraciones que inciden en crecimientos demográficos esporádicos en la región. Hacia 1918, el cultivo principal era el algodón, aunque fue el excelente clima de la zona lo que contribuyó a su popularidad como un importante *resort* de salud (Luckingham, 1984). Para 1929, el turismo encendió las primeras ideas de expansión suburbana con el desarrollo de la industria hotelera. Por ello, en 1971 el área metropolitana de Phoenix contaba con 971.000 habitantes, los que aumentaron a 2.783.000 personas en 1998 (Morrison Institute for Public Policy, 2000) (fig. 6). Existen diversos enfoques que explican este impresionante crecimiento, y diferentes estrategias de investigación que miden las implicancias ecológicas, sociales y humanas de esta expansión. Por ejemplo, si tomamos como vara de medida los últimos treinta años, el incremento de la población ha sido de 1.400.000 habitantes, de las cuales se estima que un 64% (900.000) se concentra en los últimos quince años. Este crecimiento reciente indica un aumento poblacional promedio de 60.000 nuevos residentes por año, lo cual se corresponde con las estadísticas de construcción, que reflejan el aumento anual de unas 32.000 residencias particulares. Quizás aún más dramático es que la densidad de asentamiento (personas por kilómetro cuadrado) no ha cambiado mucho en los últimos treinta años: desde 5.500 en los años setenta a 6.700 en los años noventa (San Martín, 1996). En cuanto a la disponibilidad de terrenos, este sorprendente crecimiento poblacional –distribuido de acuerdo a las densidades suburbanas recién descritas– significa un impacto profundo en el paisaje regional. Con esta densidad suburbana, el ritmo de cambio en el paisaje alcanza algo así como 0,6 hectáreas por hora. Esto lleva a una reducción oficial de un 40% en los recursos de suelo agrícola y un 32% de tierra desértica tan sólo en los últimos veinte años (Arizona State University, proyecto CAP-LTER fase I, y Morrison Institute for Public Policy, 2000). Lo inquietante no son sólo estos enormes porcentajes. Se estima que un 52% del paisaje terminará pavimentado para hacer caminos, autopistas o parques de estacionamientos (fig. 7).

El 95% del transporte en el Phoenix metropolitano es a través de vehículos particulares, y no parece que esta cifra vaya a cambiar en el futuro. Aquí el impacto es más directo en el ámbito de la contaminación del aire y su

repercusión en la salud humana. Aunque se hacen esfuerzos para mejorar la calidad del aire en la región, el informe de 1994 de la Asociación Estadounidense del Pulmón indicaba que la contaminación del aire le costaba al Phoenix metropolitano US\$ 431.000.000 al año, con un 64% atribuido al deterioro de la salud de sus habitantes. Las tres principales fuentes de contaminación del aire son PM10 (partículas en suspensión menores a los 10 micrones), ozono, y monóxido de carbono. La contaminación por PM10 es una gran fuente de cuidado, y un 69% proviene del transporte particular (fig. 8). Las condiciones climáticas no ayudan a aliviar el problema: días cálidos, poca lluvia y falta de una vegetación frondosa.

El desarrollo residencial de baja densidad generalmente produce un exceso de viajes y congestión, a la vez que reduce el tiempo de viaje al trabajo. De acuerdo al Departamento de Transportes de Arizona, casi el 50% de los viajes en la zona metropolitana de Phoenix toma entre 10 y 25 minutos, pero el tiempo promedio de viaje al trabajo, sin embargo, es de 22 minutos. El resultado final es que los sectores suburbanos de baja densidad pueden reducir el tiempo de desplazamiento, pero la expansión en el uso del suelo y la falta de un ambiente peatonal son responsables de que se generen más viajes cortos. Más viajes requieren de más caminos y, para aliviar la congestión, la construcción de más kilómetros de autopistas. Aunque el desarrollo vial es apoyado por el gobierno federal, los fondos que se necesitan en el área metropolitana de Phoenix para financiar la mayor construcción de autopistas requieren que se asigne el 62% del impuesto al consumo más un 20% adicional de las tarifas tradicionales de uso, también conocidas como "*impuesto a la gasolina*" (Departamento de Transportes de Arizona, 1995). Esto significa que un gran monto del ingreso líquido generado por las ciudades a través del impuesto al consumo se destina a extender las autopistas y no a mejorar los servicios comunitarios y sociales (fig. 9).

Lecciones de la experiencia de Phoenix

Quizás el impacto negativo más obvio que hoy afecta al área metropolitana de Phoenix sea la calidad del aire y su efecto en la salud de los habitantes. Pero la preponderancia del automóvil particular como el principal medio de transporte tiene múltiples repercusiones. Además de su dañino efecto en la calidad del

aire, requiere de una vasta inversión en la construcción de autopistas y otras arterias de transporte. Sin embargo, construir más autopistas no garantiza una menor congestión de tráfico. El giro paradigmático en la ingeniería de transporte no radica en cómo movilizar los autos sino cómo movilizar personas, y la experiencia estadounidense indica que construir más autopistas genera mayores posibilidades de extensión suburbana. Las consecuencias de algo así son múltiples, entre las cuales no es menor un aumento del *efecto de isla térmica* asociado a la radiación del calor desde el asfalto y las superficies de concreto (algo que se exacerba durante los meses de verano), y un notable aumento en el total de superficie impermeable. Lo primero es, entre otros factores, responsable del aumento de las temperaturas nocturnas, y lo último requiere de la construcción de grandes sistemas de drenaje que minimicen el potencial riesgo de inundación de las lluvias monzones de verano.

Quizá sea más difícil describir las consecuencias sociales que presenta el desarrollo extendido. Algunos autores (Hayward y Condole, 1996) han argumentado que la extensión suburbana es el subproducto de dos fuerzas: una economía local fuerte y las preferencias de los compradores residenciales. De hecho, en las últimas dos décadas el crecimiento económico del área metropolitana de Phoenix se ha visto reflejado en una significativa expansión de los servicios gubernamentales, las industrias turística, espacial y computacional, y el establecimiento de diversas sucursales de importantes corporaciones de seguros de vida, bienes raíces y finanzas. Sin embargo, pese a este dinamismo en el ámbito económico existen claras indicaciones de que el extenso y veloz crecimiento suburbano produce graves inequidades sociales (Guhathakurta y Wichert, 1996). Esto se hace más evidente cuando áreas suburbanas específicas absorben la mayor parte del desarrollo residencial y forman comunidades dormitorio, mientras el uso comercial de los terrenos se desplaza hacia comunidades más prósperas y políticamente poderosas (San Martín, 1998). Como tal, el paisaje social del área metropolitana de Phoenix es el de comunidades segregadas por raza y clase social, sin interacción pública y un declive general en civilidad y convivencia urbana. Pero quizás una de las lecciones más importantes aprendidas en Estados Unidos, así como en el área metropolitana de Phoenix, sea que una vez que las fuerzas políticas y

económicas de la extensión suburbana surgen en una región, administrarlas requiere de un compromiso social y una voluntad política dignos de Hércules.

notas

1. Se refiere a los sectores aislados por el río Hudson (N. de la T.).
2. Se refiere al área que va desde el sur de California hasta el estado de Florida, entre los paralelos 30 y 35. Fue el último sector de Estados Unidos en suburbanizarse (N. de la T.).

Bibliografía

Arizona State University, CAP-LTER project phase I, y Morrison Institute for Public Policy, septiembre de 2000.

Dimmitt, Mark A.; "Biomes & Communities of the Sonoran Desert Region", en Phillips, Phillips, Steven J. y Wentworth Comus, Patricia; *A Natural History of the Sonoran Desert*. Arizona-Sonora Desert Museum y University of California Press, Tucson, 2000.

Guhathakurta, Subhrajit y Wichert, Michele; *Who Pays for Growth in the City of Phoenix? An Equity Based Perspective on Suburbanization*. School of Planning and Landscape Architecture, Arizona State University, Phoenix, 1996.

Hayward, Steven y Condole, Erick; "Growth in the Phoenix Metropolitan Area: A Primer on Policy Choices". *Arizona Issue Analysis Reporte #137*, Goldwater Institute, Phoenix, 1996.

Jackson Turner, Frederick; "The Significance of the Frontier in American History", 1893, en Weimer, David; *City and Country in America*. Appleton - Century - Crofts, Nueva York, 1962, pp. 69-74.

Jefferson, Thomas; "Notes on the State of Virginia", 1785, en Weimer, David; *City and Country in America*. Appleton - Century - Crofts, Nueva York, 1962, pp. 28-30.

Luckingham, Bradford; "The American Southwest: An Urban View". *Western Historical Quarterly*, Logan, julio de 1984, pp. 261-280.

Morrison Institute for Public Policy, Tempe, Arizona, septiembre de 2000.

San Martín, Ignacio; "Questioning the American Dream: Regional Planning v the Metropolitan Phoenix". *CIUDADES 3* Instituto de Urbanística, Ediciones Universidad de Valladolid, Valladolid, 1996, pp. 67-95.

San Martín, Ignacio; *Tow of Gilbert: The Cost of Community Services*. Herberger Center for Design Excellence, College of Architecture, Arizona State University, Tempe, 1998.

Ignacio San Martín

Master en Arquitectura del Paisaje, 1978, Master en Planeamiento Urbano y Regional, 1980, y Master en Diseño Urbano, 1981, Universidad de California, Berkeley. Entre 1994 y 2001 fue director del Programa de Graduados en Planeamiento Urbano y Regional de la Arizona State University en Phoenix. Actualmente es profesor de arquitectura y coordinador del Programa de Graduados en Diseño Urbano de la University of Arizona en Tucson.