

El urbanismo como elemento clave en el nuevo paradigma ambiental

Gabriel Moreno Viqueira

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras
San Juan, Puerto Rico
gmviqueira@onelinkpr.net

Resumen

Las nuevas políticas ambientales han reenfocado su visión, integrándose a las necesidades colectivas y el entorno social. Para impactar se promueve la educación, orientando a la cultura popular sobre los problemas que presenta el medio ambiente. Los nuevos fenómenos de contaminación ambiental y los modelos urbanistas se integran en el asunto ecológico-biológico en busca de una armonía social, produciendo un reenfoque del pensamiento ambiental. La ciudad es parte del nuevo paradigma ambiental, donde se promueve un urbanismo sostenible lleno de estrategias ecourbanas, que fomentan el transporte colectivo como modelo de una nueva cultura de sustentabilidad. Parte de esto es respetar los espacios peatonales, aceras y plazas como elementos integrales a la defensa del ambiente. El nuevo pensamiento ambiental integra el urbanismo y el asunto ecológico.

Palabras clave: Investigaciones de diseño urbano y transporte, Urbanismo sostenible, transporte colectivo, vida urbana y la ciudad.

Abstract

The new environmental politics have refocused their vision integrating themselves with collective necessities and their social environment. Education is promoted using popular culture as means of presenting the problems of the environment. The new phenomenon of environmental contamination and new urban models integrates itself in the ecologic-biologic problematic seeking social harmony, producing a refocused thinking of the environment. The city is part of this new ecological paradigm where sustainable urbanism is promoted using new ecourban strategies that encourage collective transport as a model to a new sustainable culture. Pedestrian spaces, sidewalks and squares must be respected and protected because they are essential elements in the preservation of the environment. This new way of environmental thinking integrates urbanism and ecologic thinking together.

Keywords: Urban design research, transport, sustainable urbanism, collective, urban life, city life

Introducción

¿Qué hacen los biólogos de la Universidad de Duke en un congreso de urbanismo?

¿Qué hace la fundación Sea Grant, dedicada a la ecología de los sistemas marinos, trabajando con planificadores y desarrolladores urbanos? ¿Qué hace la Agencia de Protección Ambiental financiando investigaciones de diseño urbano y transporte? ¿Por qué trabajan juntos arquitectos, planificadores y ecólogos en la Universidad de Hawai? ¿Qué hace una persona como yo trabajando en temas de urbanismo y transporte desde la Facultad de Ciencias Naturales?



Estos son simples síntomas del cambio paradigmático que estamos experimentando en el pensamiento ambiental. El movimiento ambientalista moderno comenzó como una visión anti urbana donde la naturaleza se entendía como el antídoto a todos los males de la ciudad. A principios del siglo XXI estamos en medio de un cambio paradigmático que considera que el rescate y disfrute de la vida urbana es un elemento esencial del nuevo pensamiento ambiental. Organizaciones ecológicas como Greenpeace proponen la vida urbana en ciudades compactas y densas como parte esencial de la nueva estrategia ecológica. Los ciudadanos de Portland, Oregón, ciudad conocida por su gran conciencia ambiental, han comenzado a adoptar la vida en el centro urbano como una forma más ecológica de vivir que la vida en casas suburbanas alejadas de la ciudad y cercanas a la naturaleza.

Parte del nuevo paradigma consiste precisamente en un entendimiento que integra el urbanismo y el asunto ecológico. Este cambio de paradigma se evidencia en el reciente giro que ha dado la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos en adoptar proyectos de urbanismo y movilidad en un contexto que hasta ahora había seguido la vertiente más tradicional de no considerar estos asuntos como parte de su tarea ecológica. Ejemplo de ello es su financiación de proyectos como el que ha sometido nuestro Laboratorio de Urbanismo Sostenible para promover la movilidad y el urbanismo sostenibles como elementos centrales de una nueva política ambiental tanto en el campus universitario como en el resto de la ciudad.

Por otro lado, la fundación Sea Grant, una importante institución que se dedica principalmente a la investigación de la ecología marina en Estados Unidos, ha reconocido que para conservar la ecología marina deben considerar lo que ocurre tierra adentro en términos urbanísticos como parte central de su preocupación ecológica.

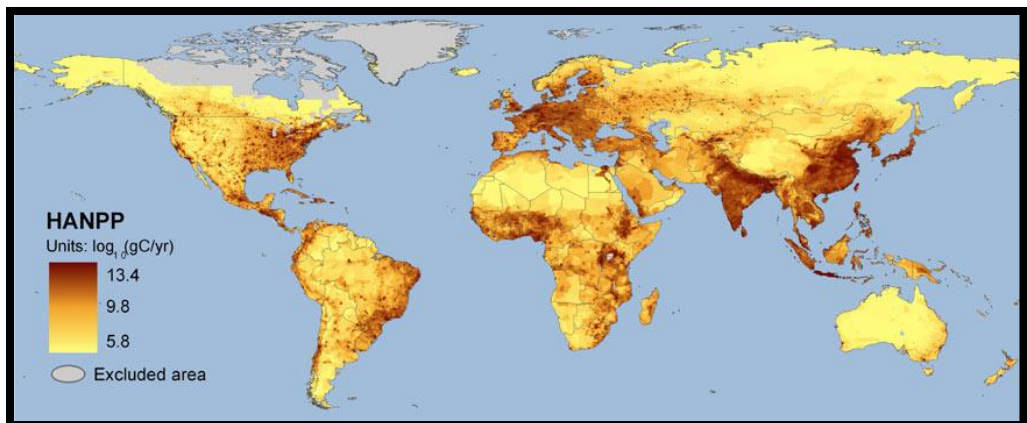
Sin embargo, el paradigma ecológico naturalista tradicional, que pretende hacer una separación clara entre lo biológico y social, entre lo natural y lo construido, aun opera en la mente de algunos académicos, funcionarios del gobierno, profesionales y ciudadanos. No es extraño que algunos sigan aferrados a esta idea. Esta separación entre lo biológico y lo social, lo que el sociólogo francés Bruno Latour llama el colectivo de las dos cámaras, es uno de los pilares de ese momento histórico que llamamos

modernidad (Latour, B., 2004). Por modernidad me refiero al fenómeno socio–histórico originado con la revolución científica y el Renacimiento, que transformó las bases de la cultura occidental. Sin embargo, según Latour, ya no podemos esconder más la naturaleza híbrida de las cosas donde lo natural y lo biológico no son dimensiones separables de lo social y lo construido. El pensamiento ecológico del siglo XXI ya no puede funcionar dentro de esa estricta separación.

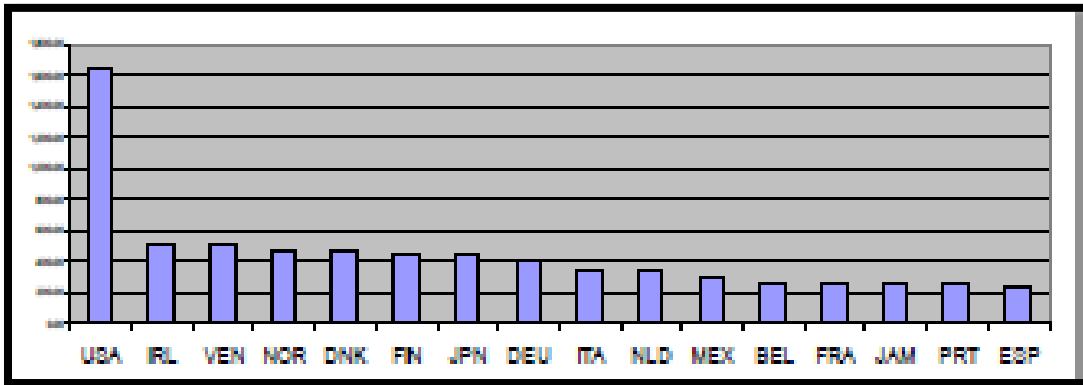
La preocupación medioambiental que toma fuerza en el siglo XIX se cuaja en un momento histórico donde la contaminación industrial sobresale como una consideración principal. Y aunque la contaminación industrial sigue siendo un problema serio, hemos visto surgir otro gran problema ambiental al final del siglo XX. Se trata de un modelo de urbanismo que dispersa y suburbaniza la ciudad y que nos hace a la vez excesivamente dependientes del automóvil privado como medio de transporte.

Lo que aún no se escucha mucho en los debates sobre el cambio climático es que este modelo de urbanismo y movilidad es el responsable de la mayoría de los gases de efecto invernadero en Estados Unidos y Puerto Rico. Este tipo de urbanismo, basado en un tejido urbano de baja densidad y en la separación intencional de funciones (vivienda, comercio, trabajo) hace que sean inefectivas otras formas más sostenibles de movilidad como el transporte colectivo y el caminar (al alargar las distancias) además de destruir la posibilidad de vida urbana y encuentro social.

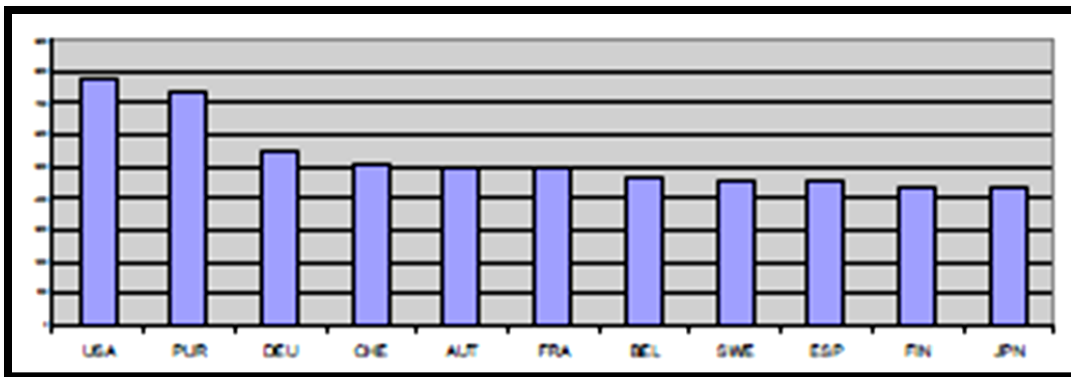
La obligación de hacer cualquier viaje en automóvil, aunque sea para comprar el pan, hace que países como Estados Unidos consuman más del doble de gasolina por persona que países con similar nivel de desarrollo en Europa y Asia (US Department of Energy, 2005).



Consumo de gasolina per cápita por país. Fuente: US Department of Energy.



Número de autos per cápita. Fuentes: US Department of Energy, US Department of Transportation y Departamento de Transportación y Obras Públicas de Puerto Rico.

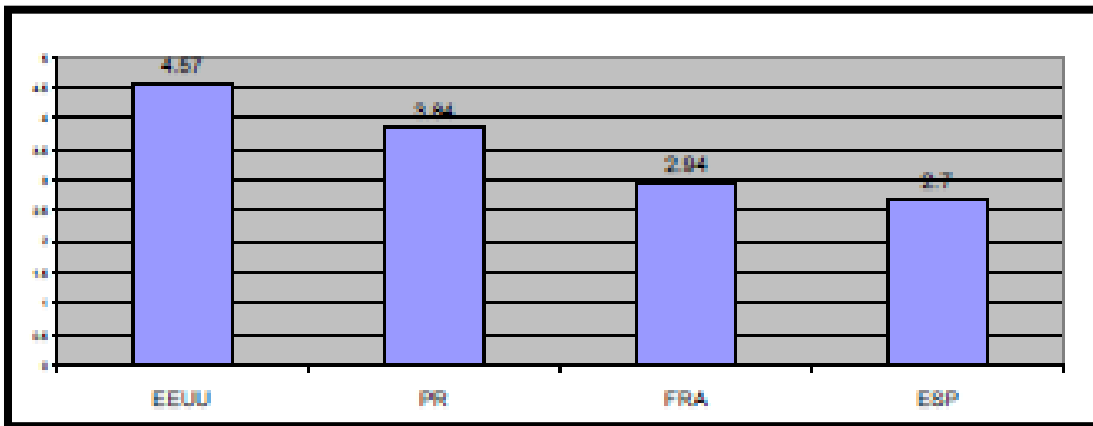


Este tipo de urbanismo desparramado, de grandes extensiones de poca densidad dedicadas a una sola función es también el mayor responsable de la destrucción de nuestras áreas naturales y agrícolas por la gran cantidad de suelo que requiere por persona. Está también ligado al daño que le estamos haciendo a los cuerpos de agua y al impacto de los ecosistemas marinos de la costa. Este último asunto fue lo que llevó al Estado de Hawái a redefinir la labor de la Fundación Sea Grant de ecología marina, a incluir al urbanismo sostenible como una de las estrategias fundamentales de su gestión, como mencioné al principio.

Es este nuevo fenómeno, más que la contaminación industrial, el que contribuye a un reenfoque del pensamiento ambiental a finales del siglo XX en el que no podemos separar el asunto ambiental ecológico del urbanismo.

Es este tipo de urbanismo el responsable de que en Estados Unidos el sector de transporte sea el mayor contribuyente de CO₂, más que el sector industrial, comercial y residencial, contribuyendo un 33% del total de CO₂ que se produce en ese país (US Department of Energy, 2005). A medida que este modelo se exporta a otros países, el CO₂ generado por el sector de transporte ha ido aumentando más rápidamente que el de otros sectores en otros países del mundo.

Emisiones de CO₂ per cápita por país (DeCicco, J. & Fung, F., 2006).



En un informe reciente de la Comisión Europea del Medioambiente se concluyó que el modelo de urbanismo desparramado inspirado por el modelo de Estados Unidos está resultando en uno de los problemas ambientales más preocupantes para la Unión Europe (European Environmental Agency, 2006).

La Ciudad como parte del Nuevo Paradigma Ambiental

Mientras el paradigma ambientalista tradicional proponía a la naturaleza como el antídoto de lo urbano y de todos los males, el nuevo precisamente a la vida elementos fundamentales

En este nuevo vida urbana y la ciudad



la ciudad, vista como fuente de paradigma ambiental propone urbana y la ciudad compacta como de la nueva estrategia ambiental.

En este nuevo paradigma el amor y disfrute de la vida urbana y la ciudad son ahora vistos como colaboradores del medioambiente y parte fundamental de la estrategia ecológica. Esto representa un cambio radical en la visión tradicional del pensamiento ecológico.

Lo que presenta el nuevo paradigma ecológico es una incorporación de asuntos como el diseño urbano y la movilidad (en particular, el transporte colectivo y el peatón) como aspectos medulares de su gestión.

Lo que presenta el nuevo paradigma no es simplemente indicar que existe una relación entre ecología y ciudad. El discurso sobre esta relación ha existido por mucho tiempo. El paradigma tradicional hablaba de la relación de ecología y ciudad respetando la frontera entre lo urbano o social por un lado y lo biológico o natural por otro. Dicho de otra forma, en el paradigma tradicional se habla de ecología y ciudad pero se sigue respetando ese acuerdo referente a la modernidad del que nos habla Latour que separa lo social de lo natural. Por consiguiente cuando se habla de la dimensión ecológica del urbanismo dentro del paradigma tradicional aun tendemos a limitarnos a hablar de parques, áreas verdes o bosques urbanos. En el nuevo paradigma es el diseño y la planificación de la parte construida, que no es considerada verde por el paradigma tradicional, lo que pasa a ser considerado como elemento fundamental de la nueva estrategia ambiental. Lo que está ocurriendo en el nuevo pensamiento ambiental es precisamente una proliferación de asuntos híbridos que ponen en cuestión la noción moderna de esa frontera entre el ambiente natural y el ambiente construido.

El Urbanismo Sostenible



El nuevo paradigma propone que la conservación ambiental debe ir de la mano con un desarrollo urbano compacto que mezcle vivienda, comercio y trabajo cuya proximidad y densidad favorezcan la accesibilidad a pié, en bicicleta o en transporte colectivo, reduciendo así la dependencia del automóvil. Esto en el fondo es un rescate de algunos elementos del urbanismo tradicional que vemos en Puerto Rico y en Estados Unidos y que corresponde al tejido urbano que precede a la década de 1940. Lejos de ser un asunto de nostalgia, este urbanismo responde a un asunto práctico de adaptarnos a la nueva realidad ambiental.

Tanto la forma urbana como la movilidad sostenible deben entenderse como estrategias fundamentales en la conservación del ambiente natural. La ciudad compacta con usos mixtos y vida urbana peatonal es ahora parte de la estrategia ambiental. La vida urbana en sí misma, en vez de entenderse como antítesis de la naturaleza y su conservación, se convierte en un elemento necesario dentro de la nueva visión ambiental del siglo XXI. El tema ambiental debe enfocarse enfatizando que es a través de un urbanismo que disminuye la dependencia del auto, tal que: 1) se reduce el impacto de una de las mayores causas de la destrucción de áreas naturales y suelo rural y agrícola por el consumo exagerado de suelo que requiere la ciudad dirigida a este medio de transporte y 2) reduce en su fuente más importante las emisiones de CO₂ que producen el calentamiento global.

También, una ciudad menos dependiente del auto redundaría en una reducción de la contaminación visual (rótulos publicitarios dirigidos al auto), la contaminación acústica y el deterioro del espacio público asociados a una ciudad dependiente del auto. La conservación del medio ambiente, sus recursos naturales, el equilibrio entre el entorno construido y natural, y la conservación del paisaje natural y rural como patrimonio público están íntimamente relacionados con el asunto del uso del suelo ligado a los patrones de transporte y morfología urbana. Por lo tanto, el urbanismo y su relación con el transporte debe entenderse como la estrategia principal para lograr hacer un uso de suelo más eficiente y proteger así nuestros intereses ecológicos, paisajísticos y agrícolas, a la vez que se crea un entorno urbano más habitable.

La visión dinámica del urbanismo sostenible establece una relación entre calidad de vida urbana (habitabilidad) y conservación ambiental que una visión basada únicamente en el concepto de zonificación, como lo es un Plan de Uso de Terrenos, no establece explícitamente.



Estrategias Ecourbanas



Este cambio paradigmático requiere un reajuste en nuestro entendimiento de lo que definimos como ambiental. Asuntos que no son tradicionalmente entendidos como verdes, como el espacio público peatonal o el transporte colectivo, deben entenderse como piezas integrales de la gestión ambiental, no solo por reducir la contaminación sino por el tipo de urbanismo más compacto al que están asociados.

Por otro lado, si la ciudad caminable es la ciudad sostenible, todo acto en contra del peatón debe ser visto como un acto en contra del ambiente. El estacionamiento en la acera es un acto tan antiambiental como cortar árboles porque va creando una ciudad que penaliza al peatón y favorece al automóvil. Nuestro discurso ambientalista protege las áreas verdes pero no protege las aceras ni el espacio público peatonal porque este espacio se entiende como “infraestructura gris” y no como un asunto verde.



Mi propuesta es que las aceras y el espacio público peatonal deben considerarse también como elementos integrales de la defensa del ambiente. Es interesante que aun no exista un discurso de defensa del espacio público peatonal equivalente al discurso ambientalista que defiende el espacio natural, en Puerto Rico.

En el nuevo paradigma, deberíamos celebrar las aceras y las plazas, esas piezas del urbanismo latino, como elementos integrales de toda infraestructura verde o ecológica de la ciudad en vez de limitarnos a considerar como verdes los parques de tradición inglesa basados en césped. Aun existe en la mente de muchas personas la idea de que una plaza es un pedazo de cemento y por lo tanto no es algo ambientalmente deseable. Cuando en la realidad es todo lo contrario. Dentro del nuevo paradigma, todo espacio que contribuya a la vida peatonal es un gesto ambiental.



La presencia de césped o grama no es lo que hace a un espacio ser “verde”. El césped tiene su función pero tenemos que reconocer que no es tan ecológico. Es simplemente un monocultivo mantenido en un estado permanente de inmadurez a base de ir cortándolo cada cierto tiempo. El césped genera contaminación acústica (al cortarlo con máquinas) y normalmente requiere grandes cantidades de agua y químicos para mantenerse en su estado óptimo. También debemos reconocer que el césped a menudo se utiliza para eliminar la gente y crear paisajes sin personas.

El espacio público no es sólo la acera y la plaza, sino todos los elementos que conspiran para producir un ambiente que favorece la vida urbana a nivel peatonal en la calle. Se trata de configuración que mezcla y crea proximidad entre vivienda, comercio, servicios, plazas, ocio y trabajo, y eso a su vez crea vida urbana en la calle.

Esto nos lleva a un entendimiento más amplio de lo que es espacio público. El paradigma urbanístico suburbano nos ha convencido de que el espacio público se puede proveer a base de parques y lugares específicos donde la gente se reúna. Sin embargo, el nuevo paradigma rescata la noción de espacio público de la ciudad tradicional como ese fenómeno de vida urbana en la calle. Es la ciudad completa o al menos su centro urbano, el que crea esta condición de dominio público como un resultado de su densidad y su mezcla de usos que aun podemos ver en lugares como el Viejo San Juan o ciudades como Boston o Barcelona.

Es este fenómeno de vida urbana en la calle lo que ha destruido el urbanismo basado en la dispersión y la separación de usos y actividades. Esto propone que el espacio público, como lo he definido arriba, debe ser un objetivo central de las políticas de medioambiente, transporte y urbanismo si lo que queremos es contrarrestar el daño ambiental de la ciudad dispersa y al mismo tiempo crear entornos urbanos con mayor calidad de vida. En mi experiencia en el ejercicio de análisis y reflexión que significó la Junta Asesora de Urbanismo del Gobernador de Puerto Rico, pude concluir que en el

caso de Puerto Rico este simple reenfoque ayudaría a aclarar el objetivo de cada agencia del gobierno que impacta el urbanismo. Esto incluye a las agencias de transporte, vivienda, energía eléctrica y acueductos. A pesar de predicar la necesidad de una ciudad más compacta, actualmente el enfoque de cada agencia del gobierno que incide sobre el territorio sigue siendo solucionar su problema particular: el de transporte, resolver la congestión vehicular con más carreteras o más líneas de transporte colectivo donde haya congestión, el de vivienda, proveer vivienda, el de energía eléctrica, proveer electricidad sin consideraciones urbanísticas. Lo que no existe es un proyecto de ciudad dirigido a crear carácter urbano donde el espacio público sea visto como un objetivo medular de la acción integral de las agencias.

Dentro de un nuevo paradigma medioambiental, todo acto que no contribuya a la defensa o creación de espacio público que favorezca la vida urbana y la ciudad compacta debe ser considerado como un acto anti-ecológico.

En el caso concreto de San Juan, a pesar de tener importantes proyectos de revitalización de centros urbanos y un nuevo metro, notamos como apenas ha logrado crear conciencia sobre el valor del espacio público peatonal en la ciudad, y mucho menos ver el papel que tiene el espacio público peatonal en la ciudad como estrategia ambiental.

Existe un movimiento ambientalista importante y cada vez más eficaz, pero ni los ambientalistas ni los arquitectos ni los planificadores hemos sido muy visibles a la hora de defender el espacio público.

El Transporte Colectivo como Estrategia Ambiental

Otro corolario que se desprende de este nuevo paradigma es entender que si el gobierno quiere invertir en serio en la protección del medioambiente debe invertir en transporte colectivo, particularmente en zonas urbanas densas. El transporte colectivo debe entenderse como una inversión estratégica en el ambiente. Es importante recalcar que esta inversión sólo funciona dentro de una ciudad más compacta, con

mezcla de usos y con un tejido urbano caminable. El urbanismo o la ordenación del territorio están íntimamente ligados a nuestros medios de movilidad o transporte. Un modelo de ciudad siempre implica un modelo de movilidad. Nuestro modelo de movilidad a base del auto privado es parte de un modelo urbano que consiste de carreteras, urbanizaciones suburbanas de casas unifamiliares, centros comerciales y la separación mono funcional de actividades urbanas (comercio, vivienda, servicios, trabajo). Cambiar el modelo de urbanismo implica cambiar el modelo de movilidad. Al plantearnos una política o plan de movilidad (y accesibilidad) tenemos que preguntarnos primero cuál es el modelo de ciudad al que aspiramos. La política de movilidad debe ser guiada por una visión de ciudad.

De esta manera, la principal inversión en transporte colectivo debe estar dirigida a los centros urbanos y zonas urbanas densas con usos mixtos y tejido urbano que favorezca la vida urbana peatonal. En el caso del Área Metropolitana de San Juan esto corresponde a lo que yo llamaría una Gran Zona Urbana capitalina que comprende el Viejo San Juan, Puerta de Tierra, Condado, Santurce, el Distrito de Calle Loíza y el Distrito del Caño de Martín Peña. Es esta zona la que necesita con urgencia un proyecto moderno de transporte colectivo, preferiblemente en forma de un tren liviano o tranvía. A pesar de la importancia que ha cobrado el cambio climático en el mundo actualmente y de reconocer que el sector de transporte es el principal contribuyente a este problema, ni el Tren Urbano ni ninguna agencia relacionada al transporte colectivo en Puerto Rico ha capitalizado este hecho para presentarse como medios de movilidad ecológica. Las personas tienden a pensar que el carro híbrido es más ecológico que el transporte colectivo, cuando es todo lo contrario. Sin embargo en otros países esta relación se entiende y se hace explícita aun en los emblemas que usan sus empresas de transporte.

En la ciudad de San Sebastián en España el emblema de la empresa de transporte público es una ranita que está en peligro de extinción. Es irónico que sea en el País Vasco y no en Puerto Rico, que una ranita sea el emblema de la empresa de transporte colectivo. En Puerto Rico el coquí solo se utilizó para la matrícula de los automóviles, cuando son éstos su peor enemigo.

El transporte colectivo tal vez recibe un mayor reconocimiento como elemento ecológico, principalmente por asociarlo a una menor contaminación que la que produce la movilidad en auto. Pero limitarnos a la contaminación, asunto que no rompe con la perspectiva naturalista tradicional de lo que define lo ecológico, lleva a menudo a concluir que sustituir los viajes en auto por líneas de metro o tren, como ha ocurrido en San Juan, es en sí misma una estrategia ecológica suficiente porque reduce la contaminación. Sin embargo esta estrategia deja sin atender el otro gran problema ambiental, que es el urbanismo desparramado. La verdadera estrategia ambiental no es simplemente introducir líneas de transporte colectivo, sino asociar el transporte colectivo a la ciudad compacta y la generación de espacio público y vida urbana.

El Papel de las Universidades

¿Qué papel pueden jugar las universidades en todo este asunto? Existe un movimiento internacional en el que las universidades se proponen a sí mismas como modelos para la nueva cultura de sostenibilidad. La Declaración de Talloires, firmada por cientos de universidades en la ciudad del mismo nombre en Francia, compromete a los firmantes a hacer de sus universidades ejemplos de prácticas ambientales para el resto de la sociedad. La Universidad de Puerto Rico es una de las universidades firmantes de ese documento.

El proyecto Universidad para una Ciudad Habitable y Sostenible propone que al Recinto de Río Piedras como modelo de prácticas de urbanismo y movilidad sostenible en Puerto Rico. Este proyecto es una colaboración entre la Agencia de Protección Ambiental y la Universidad de Puerto Rico, y fue seleccionado por la misma agencia como uno de los proyectos ejemplares en el primer congreso de Universidades Sostenibles auspiciado por esa agencia en la Universidad de Maryland.

El proyecto propone que el Recinto de Río Piedras dirija su diseño y planificación hacia un modelo de urbanismo y movilidad sostenibles, haciendo su principal objetivo el crear un campus para las personas y no para los autos. En esencia propone un cambio radical a su política de dirigir su urbanismo, espacio, movilidad y

accesibilidad al automóvil privado. Propone un campus principalmente peatonal y una reducción de la dependencia del automóvil privado como medio de acceso al Recinto promoviendo en su lugar medios sostenibles de acceso y movilidad como el transporte colectivo, la bicicleta y el caminar (Asociación de Profesores Universitarios, n.d.). Los consultores contratados por la Universidad acogieron la visión propuesta de nuestra parte, e incorporaron varias de nuestras ideas en el nuevo Plan Maestro del Recinto.

Los estudios que ha llevado a cabo mi Laboratorio de Urbanismo Sostenible, junto con el estudiante Werner Miranda, han demostrado que de 2003 a 2007 se ha reflejado un aumento de 9% a un 21% en el uso del transporte colectivo por los estudiantes. Dicho aumento está relacionado con el comienzo de operaciones del Tren Urbano en 2005. Esta cifra es muy alta comparada con otras universidades que están en ciudades o comunidades que son casi totalmente dependientes del automóvil como lo es nuestro país. Más de un 90% de los desplazamientos en el área metropolitana de San Juan se hacen en auto. Si añadimos un 8% que llega a la universidad a pié y un 1% en bicicleta, esto representa un total de un 30% de estudiantes que utilizan algún medio de movilidad sostenible. De esta manera la Universidad representa un ejemplo para el resto de la ciudad y el país de prácticas sostenibles de movilidad.

Si las personas que llegan en transporte colectivo llegaran en su propio auto a la universidad, generarían cinco mil (5,000) toneladas de CO₂ al año y ocuparían cuatro estacionamientos multipisos a un costo de más de \$70 millones de dólares para la universidad. Estos mismos estudiantes ocuparían la mitad de todos los estacionamientos disponibles en el campus si vinieran en su auto. Estos estudiantes que vienen en transporte colectivo, a pié o en bicicleta no ocupan espacio del campus con autos, lo que permite que pueda existir un proyecto de rescate de áreas verdes y espacios públicos en el centro del campus.

Precisamente, parte de los objetivos de este proyecto de Universidad para una Ciudad Habitable y Sostenible, incorporado al Plan Maestro, es recuperar el espacio perdido al automóvil en el centro del campus para crear espacios públicos con vida universitaria. En lugar de beneficiar a unas doscientas (200) personas que tienen su vehículo estacionado todo el día en estacionamientos en el centro del campus,

ocupando un espacio privilegiado, este espacio beneficiará y enriquecerá la vida de más de veinticinco mil (25,000) personas que componen la comunidad universitaria al ser transformados en plazas o espacios públicos.

Todo esto representa un ejemplo de prácticas y políticas sostenibles de urbanismo y transporte para el resto del país. Dados los buenos resultados ya obtenidos, la EPA ha indicado que la Universidad de Puerto Rico puede servir de motivación para cientos de universidades que persiguen los mismos objetivos en los Estados Unidos.

Conclusión

Nuestro modelo de urbanismo responde a una época donde el petróleo era barato y el asunto del uso del suelo y el calentamiento global no eran consideraciones de primera línea. En nuestra época el calentamiento global necesita atención urgente. La oferta de petróleo se espera que pronto no corresponda con la demanda y por ende esta fuente de combustible fósil será cada vez más escasa y a su vez costosa.

Nuestro territorio está siendo tragado por un proceso de suburbanización. Dentro de este contexto, el modelo de urbanismo que tenemos es insostenible. La solución necesita estrategias ecológicas que van más allá del enfoque biológico tradicional, que incluye un urbanismo basado en la valoración del espacio público, la vida urbana peatonal y el transporte colectivo.

Referencias

Asociación de Profesores Universitarios.(n.d.) Hacia un Recinto Habitable y Sostenible, En: *Universidad Centenaria, ¿Y Ahora Qué?*, Actas del Congreso de Investigación sobre la Universidad.

DeCicco, J. & Fung, F. (2006) "Global Warming on the Road: The Climate Impact of America's Automobiles." Washington, D.C.: Environmental Defense, June 2006, <http://www.environmentaldefense.org/article.cfm?contentid=5300&linkID=200>.

European Environmental Agency (2006) *Sprawl in Europe: The ignored challenge* European, (10): autor tomado de: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf

Estudios Técnicos Inc. (2001). *Puerto Rico, En ruta hacia el Desarrollo Inteligente*.

Latour, B. (2004). *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*.
Cambridge: Harvard University Press

US Department of Energy (2005) Energy Statistics

Citación de este artículo:

Moreno Viqueira, G. (2009). El urbanismo como elemento clave en el nuevo paradigma ambiental. *Revista Umbral*, 1, 238-253. Disponible en <http://ojs.uprrp.edu/index.php/umbral/article/download/36/24>

Producción y Recursos en Internet:

Producción de Umbral, Facultad de Estudios Generales, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. Disponible en <http://umbral.uprrp.edu/revista>