

224

Atlas ambiental de  
PUERTO RICO  
carLos severino valdéz

TANIA LÓPEZ Y NANCY VILLANUEVA. *Atlas ambiental de Puerto Rico*, San Juan, Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 2007.

A GROSSO MODO SE PUEDE DECIR QUE LA SOCIEDAD puertorriqueña es aespacial o aterritorial. Es muy posible que esas palabras -que denotan lo mismo- no existan en el diccionario. Sin embargo, con este concepto quiero llamar la atención sobre la ausencia de noción territorial en la gestión pública del país, aunque me temo que es aún peor, ya que normalmente, ni si quiera en el día a día, tenemos una clara idea de las implicaciones espaciales o territoriales de nuestras acciones. Desde los carritos de la compra que todo el mundo deja en el medio del pasillo, como si cada partícula discreta de la puertorriqueñidad fuera el único cliente, hasta Playa Serena y Paseo Caribe, la privatización del acceso al mar, el problema de la basura y la intensa suburbanización, mejor conocida en su versión criolla como desparramamiento urbano, sirven para demostrar la carencia de estas nociones.

Así pues, no nos debe llamar la atención que la obra que nos convoca “*Atlas Ambiental de Puerto Rico*” de las colegas Tania López y Nancy Villanueva sea un trabajo que representa un hito en la bibliografía social puertorriqueña, ya que en el país no ha habido tradición en la preparación de estos libros llamados *atlas*. Y no existe tradición de compilaciones de trabajos cartográficos, porque precisamente el estudio de la geografía y la organización territorial de la sociedad han sido temas a los que las elites gobernantes no le han dado importancia significativa a través de la historia. El trabajo que reseñamos es el primer *Atlas* profesional de un tópico particular en el país, y es apenas el segundo *Atlas* profesional de Puerto Rico, los cuales curiosamente han sido publicados dentro del lapso de los últimos diez años. El otro trabajo al que hago referencia es el *Atlas* de cartografía temática general del país del Dr. Ángel David Cruz Báez<sup>1</sup>.

La cartografía es un arte y una ciencia de carácter milenario, y desde hace muchísimo tiempo Estrabón y Eratóstenes contribuyeron a crear una especie de matrimonio -muy especial- entre cartografía y geografía, es decir, entre el ejercicio de plasmar el paisaje real en dos dimensiones y ese suges-

tivo y confuso ejercicio del “*grafos del geo*”, o mejor dicho, de la descripción de la Tierra. Así, esta *unión de hecho*, ha pasado por altas y bajas en la historia hasta llegar al momento en el que la tecnología nos brinda un poder insospechado con la generación de los *sistemas de información geográficos*. Por eso, el tedioso y artesanal trabajo de la cartografía ha sido totalmente dinamizado y potenciado para hacer posible que Puerto Rico cuente hoy con un *Atlas Ambiental* de gran envergadura. Es muy importante que destaque este asunto ya que los trabajos cartográficos siempre han sido productos de grandilocuentes proyectos o empresas en las que se ponen a la disposición muchos recursos fiscales y humanos. La tecnología no sólo ha simplificado y hecho más accesible la tarea (aunque no menos tediosa como las autoras podrían atestiguar) sino que la implicación de esto es que la cartografía al momento actual ha sido liberada y ciertamente democratizada. El monopolio del Estado y de las grandes compañías -como *Rand McNally*- sobre la información cartográfica se está desvaneciendo y dando paso a que pueda surgir el tipo de obra que nos ocupa en este escrito.

La liberación y democratización de la cartografía tiene muchas implicaciones importantes. Por ejemplo, hace posible que desde el ámbito de la investigación científica se puedan concebir trabajos cartográficos que contengan nuevos perfiles y nuevas agendas, más allá de los énfasis tradicionalistas, mayormente enciclopédicos, cuyo objetivo es presentar información para analizar y no información cartográfica producto del análisis e investigación rigurosa. Otra dimensión de este fenómeno es el acceso que pueden tener diversos grupos sociales a la producción de información cartográfica, lo que ayuda a fortalecer cada vez más la crucial participación ciudadana en la protección del ambiente.

No puedo dejar de resaltar, comentando este aspecto de la democratización de la cartografía a través de los avances tecnológicos, que es también un paso significativo que este *Atlas Ambiental* de Puerto Rico, haya sido un concepto académico de dos mujeres en un campo que a través del tiempo ha sido notablemente dominado por hombres.

#### **ACERCA DEL ATLAS**

Nada más importante cuando se quiere entender el concepto de un libro, que leer la nota al lector. En ese segmento se deja meridianamente claro los objetivos que las autoras se trazaron: un *Atlas* temático que presentara información relevante acerca de la particular interacción entre naturaleza y sociedad en el Puerto Rico actual y que fuera de utilidad a distintos sectores y grupos de interés. Pienso que hay que evaluar la obra tomando esos objetivos en cuenta. En ese sentido me parece que, sin lugar a dudas, el *Atlas* supera, incluso, los propios objetivos que se trazaron las autoras.

El *Atlas* presenta una compilación de datos y de información procesada

de una manera simple, confiable y cartográficamente excelente. La virtud que tiene la presentación de la información en este trabajo es que puede ser utilizada por distintos públicos con diferentes niveles educativos. El *Atlas Ambiental* no es un *Atlas* temático convencional. Es un *Atlas* híbrido ya que se aleja, como comentamos anteriormente, de la simple compilación de mapas, combinando las posibilidades técnicas de los *Sistemas de información geográficos* en la presentación de datos a través de tablas, diagramas, flujogramas y otros elementos gráficos, los cuales permiten una rápida y fácil captación, obtención y asociación de información. De igual modo, cabe destacar que la inclusión de escritos contextualizando y explicando patrones espaciales, tendencias y relaciones territoriales resulta en una cualidad didáctica singular de la obra.

En la introducción del libro se describe, aunque no directamente, la línea teórica que guía la obra. En esa parte se le explica a los lectores que la naturaleza no se degrada a sí misma, sino que son los seres humanos los causantes de la degradación del paisaje natural y de poner en peligro la existencia de nuestras futuras generaciones.

Resulta muy oportuna la inclusión del diagrama de Marteen<sup>2</sup> que sirve de base para explicar las interrelaciones entre los sistemas sociales y los sistemas ecológicos. Desde un inicio se hace evidente el interés de abordar con urgencia el problema ambiental en que se encuentra el país para lograr situar al lector en ese contexto. Eso me parece cardinal en una obra que evidentemente no quiere ser meramente contemplativa, sino que tiene el objetivo de ayudar a forjar una conciencia sobre la delicada relación entre sociedad y naturaleza en Puerto Rico.

La presentación relativizada de datos sobre impactos ambientales en distintos niveles de desarrollo es muy aleccionadora y abona a sostener la premisa que mencionamos en el párrafo anterior. Las alusiones al problema ambiental del país son acompañadas de importantes teleconexiones con otras categorías regionales evitando así el error *corológico* de dar la impresión de que nuestros problemas ambientales son únicos y especiales. A pesar de la mención y alusión de distintas realidades ambientales, la presentación temprana de los mapas de distribución con la densidad poblacional y del producto nacional bruto en el Caribe y otros datos de la región, establece la real relación de localidad en nuestro contexto territorial que es el Caribe.

El capítulo sobre el ambiente físico y humano presenta un cuadro de las características más importantes del paisaje natural y humano del país, que aunque es información típica, se hace necesaria para poner el resto de la obra en perspectiva. Nos parece que la descripción está un poco más sesgada hacia los elementos físicos del paisaje. Esta es una característica muy usual en los trabajos de geografía puertorriqueña, que aunque por razones distintas, atravesó por un periodo muy fuerte de geologización, tal y como ocurrió

en Europa en la última mitad del siglo XIX.

Los capítulos: Población y economía, Riesgos naturales y tecnológicos y Energía representan una unidad temática lógicamente concebida. *Ratzel*<sup>3</sup> planteó muchas veces a través de su obra que el geocomponente más relevante del territorio era la población, y precisamente desde allí se comienza a trabajar en este libro con las causas y efectos más notables del proceso de industrialización, modernización y desarrollo del país.

Estos tres procesos implican necesariamente la transición de la economía agrícola a la economía industrial y posteriormente de servicios con la masificación de las capas medias. No sólo se trata de crecimiento de la población, sino de un proceso en el cual se ha producido una redistribución completa de la población del país esencialmente bajo la categoría de asentamientos urbanos. Y es que los datos del censo del año 2000 indican que la población urbana representa más del 93% del total de habitantes del país.

Los mapas que ilustran los cambios en los patrones de natalidad y mortalidad, las series históricas de las pirámides de población, entre otros datos, sirven de antesala para poder entender que la urbanización, y más recientemente la suburbanización, atestiguan una extraordinaria desorganización territorial en el país y que, a su vez, es la primordial amenaza al paisaje natural.

En los capítulos relacionados con los riesgos naturales y energía tenemos mayormente información que nunca antes se había presentado de manera cartográfica en Puerto Rico, lo que constituye un gran acierto de este libro. Una recomendación para una segunda edición (cosa que aparenta obligada dada la pertinencia y relevancia de este trabajo) es contemplar la posibilidad de incluir datos y otras consideraciones sobre los efectos de la erosión costera, que es posiblemente el riesgo de mayor vulnerabilidad en el país en relación con el calentamiento global.

Del mismo modo, la información sobre la producción de energía en la Isla y los posibles efectos de la contaminación lumínica es otro de los aciertos innovadores de este trabajo. Este fenómeno de la contaminación lumínica apenas comienza a estudiarse en las sociedades más desarrolladas.

En los ámbitos de uso de terreno, agricultura y desperdicios sólidos se establece otra unidad de estudio que igualmente queda matizada por el dilema de la distribución poblacional del país. Las imágenes de satélites con datos sobre espacio construido así como los mapas de la densidad de la red vial y los flujos del tránsito vehicular en Puerto Rico, ponen nuevamente de relieve y demuestran empíricamente el grado de dispersión de la población y la ruptura abismal de la identidad entre el lugar de trabajo y los espacios residenciales. Hoy día la agricultura en el país está amenazada precisamente por quienes más la necesitan. La dispersión urbana a través del *sellamiento* de espacios naturales, ha provocado la pérdida sistemática de terrenos agrí-

colas de valor incalculable, tal y como se puede apreciar en los mapas y en otros datos provistos y analizados por las autoras.

Uno de los capítulos cumbres del *Atlas* es el que trata el tema de los desperdicios sólidos. Quizás, porque sea el tópico ambiental que dramatiza con mayor fuerza el que estemos próximos a alcanzar el límite de nuestras posibilidades dentro de nuestro propio espacio. Simplemente, la información suministrada y presentada en mapas, diagramas y gráficas es un compendio de un extraordinario valor educativo para entender la naturaleza y alcance del problema de la basura en Puerto Rico.

La magnitud del problema de la basura conecta directamente con el de los abastos de agua, que están seriamente amenazados por la contaminación de ríos, quebradas y acuíferos como muy bien se presenta en este trabajo. Con los mapas presentados, resulta evidente que la mayor parte de las actividades industriales, agrícolas y de depósitos de basura y otros desperdicios están territorialmente ligados a la hidrogeografía del país, al igual que las costas y sus frágiles sistemas ecológicos.

Otro elemento novel que justifica el epíteto de *Atlas* híbrido, es la presentación de cinco estudios de casos, los que suplementan algunos aspectos importantes del libro con información adicional que ayuda a ampliar la comprensión de algunos temas particulares.

En términos generales, se puede afirmar que este libro *Atlas Ambiental* de Puerto Rico es producto de un enorme trabajo realizado por las autoras, en la que han logrado una excelente presentación, un nivel polifacético y una aportación singular y espacial para ayudar a entender, comprender, estudiar y educar sobre la fragilidad ambiental del país. Vale la pena destacar también el trabajo de la Editorial de la UPR por la calidad de la publicación que se hizo en correspondencia con la calidad del trabajo de las autoras. En Puerto Rico es sumamente difícil publicar obras como ésta por la intensidad del uso de colores, sin los cuales una parte esencial del trabajo cartográfico sería imposible, ya que el color compensa, en alguna medida, la ausencia de la tercera dimensión.

## NOTAS

---

- 1 CRUZ BÁEZ, A.D. Y BOSWELL, T.D. *Atlas de Puerto Rico*, Miami, Cuban American National Council, 1997.
- 2 MARTEEN, G.G. *Human Ecology: Basic Concepts for Sustainable Development*, London, Earthscan, 2004.
- 3 FRIEDRICH RATZEL fue profesor de geografía en Leipzig y escribió la obra *Anthropogeographie* en el año 1887, con la cual virtualmente creó las bases para la geografía humana, según la conocemos hoy.