

sulta sencillo establecer que somos egoístas porque un gen así lo dispuso, también resulta gratificante para el orden social desligarse de cualquier responsabilidad en ello.³

Las autoras enfatizan que el ADN ha devenido una entidad sacralizada (como el alma bíblica, una entidad invisible pero material) a través de la cual es posible comprender la esencia de la vida humana, su significado y el sino de su historia. "El ADN ha tomado las funciones sociales y culturales del alma" y, como el alma, conforma la sustancia de una esencia humana inmemorial que da cuenta de forma intemporal y esencial de nuestras relaciones, de nuestra historia y de nuestros comportamientos particulares.

Aunque nada sorpresivo, resulta irónico que el ADN se transforme en un recurso cultural en la construcción de las representaciones sociales que explican y legitiman las diferencias de clase, de género, de poder. Producto de prácticas de investigación científica, el gen se transforma en un recurso fundamental en la invalidación cultural de las contradicciones y tensiones inherentes al orden social en el cual esas prácticas de desarrollo históricamente. □

Julián Verardi

Sistemas Ambientales complejos: herramientas de análisis espacial

Silvia D. Matteucci y Gustavo D. Buzai (Compiladores), Buenos Aires, EUDEBA, 1998, 476 páginas.

Es poco frecuente encontrar un libro editado —aunque se indique compilado— por un par de investigadores que sea a la vez una entidad con propiedades emergentes y una puesta al día metodológica de temas específicos. Este es sin duda un mérito de la obra "Sistemas ambientales complejos: herramientas de análisis espacial" que compilado (realmente editado) por Matteucci y Buzai nos ofreció EUDEBA en la colección CEA.

El libro está dividido en tres partes a las que precede un Proemio de Jorge Morello que no debe dejar de leerse para ubicar comparativamente a los autores y sus trabajos así como un capítulo sobre la creciente impor-

³ Entre los ejemplos que tratan las autoras, en los Estados Unidos el alcoholismo y la criminalidad se atribuyen con fuerza creciente a "problemas genéticos".

Laura Pla

tancia de los estudios del medio ambiente de Silvia D. Matteucci que sirve de introducción y presentación de la problemática asociada con el manejo del espacio abordada desde una postura científica.

La primera parte se dedica a aspectos teóricos con trabajos de Andrés R. Shuschny acerca del estudio del medio ambiente desde las ciencias de la complejidad, de Antonio Christofolletti sobre las perspectivas de los análisis de la complejidad y la autoorganización en los sistemas geomorfológicos, de Nelly A. Gray de Cerdán y Gustavo D. Buzai sobre los usos de técnicas geoinformáticas en la gestión ambiental, de Silvia D. Matteucci sobre el análisis regional desde la ecología y de Guillermo A. Lemarchand sobre el aprovechamiento de la teoría del análisis de riesgo tecnológico en la formulación de políticas ambientales. A pesar de referirse a aspectos teóricos el lector encontrará que el tratamiento de estos temas se hace con la perspectiva de contextualizar la herramienta metodológica, lo que contribuye indiscutiblemente a mejorar la comprensión de los métodos y herramientas informáticas, geoespaciales, estadísticas y computacionales en el estudio y en la gestión del medio ambiente.

La segunda parte encara los aspectos técnicos y metodológicos con trabajos que abordan sistemáticamente aspectos relacionados: sistemas de información geográfica (SIG) y ecología regional. Se comienza con la definición de los sistemas de información geográfica y los caminos a recorrer hasta su implantación con un capítulo de Gustavo Buzai y otro sobre los usos de las imágenes satelitales desde los principios de la percepción remota y la evolución histórica de los sistemas satelitales de Haydée Karszenbaum. G. Buzai y Dario C. Sánchez nos ofrecen un capítulo sobre los métodos geoestadísticos de regionalización que concluye relativizando el papel de la geografía en el análisis ambiental, y D. Sánchez otro donde se aplica la teoría de grafos al estudio de redes naturales y antrópicas. El mismo G. Buzai junto a Guillermo A. Lemarchand y Andrés R. Schuschny presentan una introducción a los conceptos de la geometría fractal útiles para los estudios ambientales y describen en forma detallada una aplicación al crecimiento de la ciudad de Buenos Aires.

Desde la ecología regional, Silvia D. Matteucci nos ofrece tres capítulos centrales, uno con la coautoría de Aída Colma, sobre el papel de la vegetación como indicadora del ambiente en el cual el lector encontrará más de lo que induce el título, ya que ubica a la vegetación en la estructura jerárquica de la biosfera discutiendo los diferentes enfoques metodológicos y sus consecuencia en la planificación. Otro donde presenta y discute el problema de la escala en los estudios ambientales, aspecto tan

a menudo soslayado por comodidad e incluso por ignorancia y otro sobre las técnicas de cuantificación de la estructura del paisaje.

Destaca en esta segunda parte un nivel de detalle de los aspectos tratados que hace el libro útil como herramienta de estudio tanto para ecólogos, geógrafos como para todos los involucrados en estudios ambientales.

En la tercera parte se presentan aplicaciones a seis casos concretos. Uno es el del inventario del Chaco argentino para el cuál se presenta la experiencia de rescate y georreferenciamiento de censos ecológicos asistemáticos que llevó adelante el equipo de ecología regional del CEA (Jorge Morello, Gustavo Buzai, Silvia D. Matteucci y Claudia A. Baxendale). Otro es la definición de zonificaciones ambientales costeras mediante la aplicación de tecnología de SIG de Fernando J. Teubner en la costa brasileña. Andrea F. Rodríguez presenta la creación de una base de datos ambientales para un SIG basado en la interpretación de fotografías aéreas en el partido de Berazategui al sur de la ciudad de Buenos Aires y Osvaldo J. de la Cuétara junto a Ricardo G. Kulevicius aplican técnicas computacionales para la preservación de documentos cartográficos históricos pasando de una imagen con formato analógico a otra con formato digital. El mismo equipo del CEA ya citado, con la participación también de Andrea Rodríguez, aplican a la ciudad de Buenos Aires la tecnología GIS para el análisis del soporte biofísico en el área metropolitana como herramienta de planificación. El último capítulo de esta tercera parte a cargo de Heinrich Hasenack y Eliseu J. Weber presenta un ejemplo de aplicación de las técnicas de geoprocésamiento (que el autor distingue del SIG porque las primeras incluyen desde la recopilación de información hasta la obtención del producto final y no sólo la presentación integrada de datos alfanuméricos y gráficos sobre un determinado sistema de coordenadas) en la delimitación y clasificación del uso y cobertura del suelo en un inmueble del ámbito rural en el estado de Rio Grande do Sul en Brasil.

El último capítulo a modo de epílogo, a cargo de Gustavo Buzai, estimula la polémica entre el paradigma humanista y el cuantitativo no sólo con una discusión sino con su clara toma de posición hacia el segundo al plantearnos un sistema de vórtices de conocimiento, zonas de bifurcación, zonas de trifurcación y una zona de síntesis para llegar a la "mediatización socioeconómica y cultural" que representa la síntesis socio-filo-tecno-geográfica. Capítulo que convencerá más a los convencidos pero seguramente dejará un cierto sabor amargo en los no eruditos por la que aparece como una forzada cuantificación. No se incorporan categorías nuevas de análisis sino que se nos propone utilizar técnicas poco conocidas por los

Laura Pla

llamados científicos sociales con el propósito de atraerlos a un campo que desconocen. No creo que sea una estrategia útil, aunque personalmente he disfrutado de su lectura.

No puedo dejar de señalar que al revisar el libro me quedo con la grata sensación que podría haberse titulado también "Agrosistemas: herramientas de análisis espacial", o "Sistemas acuáticos productivos: herramientas de análisis espacial", o tal vez otros más. Esta característica es importante porque el libro trasciende los llamados 'estudios ambientales' para ofrecer herramientas metodológicas cuya síntesis y presentación clara son muy poco frecuentes, o definitivamente ausentes en la forma integral que se tratan aquí. No por esto podemos aspirar a encontrar el mismo nivel de detalle, claridad y coherencia interna en todos los trabajos, a pesar del esfuerzo de los editores que evidencia una homogeneidad de lenguaje, claridad de sintaxis y esfuerzo por evitar anglicismos y galicismos innecesarios.

Al avanzar en el uso de un lenguaje común, habremos contribuido a encontrar respuestas a la pregunta que S.D. Matteucci nos formula desde el primer Capítulo "...cuál es el arreglo óptimo de los usos de la tierra en el paisaje para un propósito particular, con el fin de planificar su estructuración, de modo de mantener la diversidad de hábitats y las conexiones que aseguren la metaestabilidad, compatibilizando efectivamente la integridad ecológica con las necesidades humanas básicas?" sin olvidarnos que el problema no es sólo técnico-científico, sino también económico-social. Pero que ninguna solución es ajena al ser social que la postula ni a los actores que afectará.

Definitivamente un libro recomendable para investigadores, gestores, estudiantes y estudiosos en sentido amplio. □

Laura Pla