



**SLey de potencia en la distribución del tamaño de ciudades en
algunos países de América**

Héctor Saib Maravillo Gómez

Estudiante de Doctorado en Ciencias Matemáticas
Unidad de Cuernavaca, Instituto de Matemáticas, UNAM
e-mail: hector.maravillo@im.unam.mx

Proponemos un método para delimitar ciudades y asentamientos humanos en varios países de América, basado en la morfología de las áreas construidas. El método consiste en construir la gráfica de intersección del casco convexo de las áreas construidas y extraer los asentamientos humanos a partir de los componentes conexos de dicha gráfica. Nuestro método permite agrupar áreas construidas cercanas, pero no necesariamente adyacentes, sin utilizar parámetros a priori ni datos de flujos laborales. Esto permite solucionar algunos problemas cartográficos y geográficos al delimitar ciudades. A partir de la delimitación de ciudades, analizamos la distribución de su tamaño poblacional. Determinar si la distribución del tamaño de las ciudades se ajusta a una ley de potencia y si su exponente es igual a 1 (ley de Zipf) es un debate abierto en las ciencias urbanas. Nosotros encontramos evidencia de que la distribución de ciudades en algunos países, incluyendo México, sigue una ley de potencia. Comentamos algunas de las propiedades de las leyes de potencia que hacen difícil distinguirla estadísticamente de otras distribuciones como la lognormal, así como algunos métodos propuestos para resolver este problema.