

La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales

Recibido: 4 de marzo de 2015. Aceptado en versión final: 30 de junio de 2015.

Naxhelli Ruiz Rivera*
Leopoldo Galicia **

Resumen. El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento del concepto de escala para la comprensión geográfica e integral de los problemas de socio-ambientales en México. Este objetivo se lleva a cabo mediante la comparación de las dimensiones escalares de las políticas territoriales de adaptación al cambio climático y del cambio de uso de suelo, dos procesos socio-ambientales que representan dos vertientes diferentes de análisis geográfico. El trabajo presenta los principales elementos que se han debatido en los últimos años en la literatura anglosajona sobre el concepto de escala, así como los diferentes elementos y dimensiones que lo componen: la extensión, la resolución, el nivel, la jerarquía, el problema de la unidad de área modificable y las falacias espaciales. Al aplicar dichos principios a la comparación entre dos problemas geográficos de naturaleza epistemológica diferente, se pone de manifiesto la importan-

cia que tiene este concepto para el pensamiento geográfico y la necesidad de generar reflexiones sistemáticas en este sentido para la geografía que se produce en lengua española. Para la política de cambio climático, los resultados sugieren que la falta de integración conceptual y programática entre las políticas de los diferentes niveles, así como la relación concurrente entre ellas, genera un problema para producir resultados efectivos de adaptación. En relación con el cambio de uso del suelo, la visión escalar revela que las directas (próximas) e indirectas (subyacentes) operan en múltiples jerarquías; asimismo, sus consecuencias biofísicas, sociales y económicas se manifiestan en diferentes escalas de espacio y tiempo.

Palabras clave: Escala geográfica, jerarquía, adaptación, política de cambio climático y cambio de uso de suelo.

Geographical scale as integrative concept for understanding socio-environmental problems

Abstract. The aim of this paper is to contribute to the knowledge of the concept of scale for an integrated geographical understanding of socio-environmental problems in Mexico. This objective is accomplished by comparing the

same scalar dimensions of two different problems: the first one is adaptation to climate change policies in Mexico, and the second is deforestation. This paper presents the main elements that have been discussed in recent years in the An-

* Departamento de Geografía Social, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria, 04510, Coyoacán, México, D. F. E-mail: nruiz@igg.unam.mx

** Departamento de Geografía Física, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria, 04510, Coyoacán, México, D. F. E-mail: lgalicia@igg.unam.mx

Cómo citar:

Ruiz R., N. y L. Galicia S. (2016), "La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales", *Investigaciones Geográficas, Boletín*, núm. 89, Instituto de Geografía, UNAM, México, pp. 137-153, dx.doi.org/10.14350/rig.47515

glo literature on the concept of scale, particularly the extent, resolution, level, hierarchy, the problem of modifiable area unit and spatial fallacies. The properties of geographical concepts emerge and can be observed according to the combination of scalar elements. The most fundamental scalar principles discussed in the field refer to identify the combination of elements in which it is possible to observe each geographical phenomena's variability, characteristics and properties. One of the most relevant problems of the scalar thinking refers to the Modifiable Areal Unit Problem (MAUP), which stems from the data aggregation; the relevant values represented for each spatial unit relate to each other in different ways according to how they organized within a hierarchical structure. Data aggregation affects how the variability and heterogeneity of a phenomenon can be observed, given that the change of scale may show or hide specific properties of the dataset in a change of resolution. This problem is relevant for the inferences that stem from the data, given that individualistic or ecological fallacies may emerge if the dataset characteristics are not correctly interpreted in terms of representation, similarity or heterogeneity.

Applying these principles to the comparison between two different geographical problems of different epistemological nature, we show the importance of this concept for the geographical thought; the comparison highlights the need to generate systematic reflections in this regard for the Geography produced in Spanish language.

Regarding the socio-environmental problems addressed, the climate change adaptation policies in Mexico show a lack of conceptual and programmatic integration in different levels; the lack of an adequate concurrent relationship between them creates a problem to generate effective results for adaptation. We identify three policy levels (global, na-

tional and local), in which we briefly examine the relevant policy instrument and actor(s) that negotiate, design and/or implement it in each level. For the international level we briefly present the role of the Mexican government on the negotiation and adoption of the Kyoto Protocol principles and goals; for the national level, we examine the approach and jurisdiction of the Special Program of Climate Change and the related juridical field; for the local level, we discuss the Municipal Climate Action Programmes, their design and scope, as well as the lack density that has prevented these instrument to influence other policy levels. This section discusses the hierarchies between these levels, the extension (jurisdiction) under which each of them are relevant and the importance of each scalar level for visualizing the main characteristics of the different adaptation policies.

Regarding deforestation and land use change, the scale analysis reveals that might be direct (proximate) and indirect (underlying) and operate on multiple levels; also, its consequences are manifested in different scales of space and time. The spatial heterogeneity of land use change reveals the combination of biophysical and social, economic and political conditions, so the deforestation rate and causes change with observation scale. The implication of scale is that important land use processes could remain undetected, thus not monitored by traditional tools and aggregated land use categories typically applied. On the other hand, the choice of the time scale could undetect economic or social processes that change from year to year, which obscure the underlying causes of deforestation. It is therefore necessary to see change in land use with a view hierarchies.

Key words: Geographical scale, adaptation, climate change policy, land use change and deforestation.

INTRODUCCIÓN

La escala es un concepto ampliamente utilizado en diversas disciplinas para referirse a las cualidades y extensión geográfica de los objetos de estudio, así como para precisar algunos factores metodológicos de la investigación científica, particularmente en relación con los procesos de muestreo e inferencia. Esto se deriva de que las propiedades de los objetos geográficos emergen o se visualizan de forma diferente de acuerdo con el nivel en el que el geógrafo lo define; cada objeto de estudio requiere que se defina en qué escala es posible observar su mayor variabilidad y entender mejor sus características y propiedades (McMaster y Sheppard, 2004:5). La utilización de una escala específica está determinada por las características del fenómeno, es decir, por una dimensión espacio-temporal del propio fenómeno. En algunos casos, el nivel y extensión de la

observación son escogidos deliberadamente para entender aspectos clave de los sistemas biofísicos o socio-políticos; sin embargo, frecuentemente son impuestos por las capacidades de percepción o por restricciones logísticas y tecnológicas, lo cual incide en la comprensión del fenómeno escogido.

En otros casos, la escala se define más como una herramienta metodológica que como una dimensión preestablecida (Reboratti, 2001; Gibson *et al.*, 2000; Sayre, 2005); por lo tanto, la escala es definida como un atributo de la observación científica del objeto, más que como una dimensión intrínseca al objeto observado. Por ejemplo, en el estudio de los patrones en los sistemas naturales se ha identificado que algunos mecanismos causales 'operan' en niveles diferentes de aquéllos en los que se 'observan' los patrones. O en otro sentido, los patrones observados en escalas cartográficas pequeñas no necesariamente están contenidos en

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7474551>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7474551>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)