

Nota técnica

EL USO DEL CALCO DEL PAISAJE COMO TÉCNICA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO GEOMORFOLÓGICO

THE USE OF LANDSCAPE TRACING AS AN EDUCATIONAL TECHNIQUE IN GEOMORPHOLOGICAL STUDIES

Giovanni Peraldo^{1*} & Elena Badilla^{1,2}

¹Escuela Centroamericana de Geología, Apdo. 214-2060, Universidad de Costa Rica

²Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas, Universidad de Costa Rica

*Autor para contacto: gperaldo@geologia.ucr.ac.cr

(Recibido: 25/11/2010; aceptado: 28/11/2011)

INTRODUCCIÓN

Pese que en la actualidad existen dispositivos que nos reproducen de forma instantánea un paisaje que se está analizando, estos dispositivos deben ser regulados siempre que se pretenda enseñar en el campo elementos del paisaje que son creados por el proceso que se está estudiando *in situ*. Dispositivos tales como la fotografía digital son muy usados para ilustrar las evidencias obtenidas de campo sobre ciertos procesos, tales como la inestabilidad de laderas; sin embargo, dichos dispositivos no aseguran al docente que la o el estudiante observó lo que la persona encargada de la gira le indicó que viera y describiera.

Al revisar una serie de textos académicos sobre Geomorfología, se concluye que la mayoría de ellos ofrecen aspectos teóricos sobre el tema

pero casi no detallan aspectos prácticos para su estudio. Cuando en un texto se presenta un capítulo sobre las técnicas y herramientas de la investigación geomorfológica, es a nivel macro, en otras palabras, para los estudios regionales, tales como la construcción de mapas, análisis fotogeológico, pero no se considera el detalle a muy pequeña escala, que generalmente es el que el estudioso de la Geomorfología debe entender e interpretar como antesala para su análisis más regional. En este sentido, si la o el estudiante de geomorfología no observa el detalle en el campo, difícilmente podría realizar una fotointerpretación, y mucho menos concluir adecuadamente sobre los grandes procesos que afectan la superficie del planeta, pues carece de la capacidad de observación para reconocer de manera remota las características geomorfológicas para la

interpretación de fotografías aéreas, aun cuando tengan el bagaje cognitivo teórico adecuado.

Esta nota técnica refiere de manera breve una metodología sencilla para que la persona docente la aplique en la identificación de elementos paisajísticos a nivel de detalles que les serán de utilidad para la interpretación geomorfológica.

UN POCO DE HISTORIA

Al parecer, calcar a distancia un objeto no es nada nuevo, por lo menos a nivel de arte. Esta técnica fue empleada por León Battista Alberti (1404 – 1472), pintor de la Italia renacentista, quien recomendaba el uso del velo para la realización de pinturas, el cual era un “*dispositivo destinado a hacer una imagen matemáticamente correcta de cualquier motivo, mirándolo a través de una red transparente...*” (Buisseret, 2003). Esta técnica ayudaba a mejorar la perspectiva del individuo sobre el objeto que trataba de reproducir mediante la pintura, lo que significa evidentemente mejorar la capacidad de observación. Esto era destacado por Alberto Durerro (1471 – 1528), quien incitaba a los pintores jóvenes a dominar los elementos de perspectiva que les permitían realizar dibujos topográficos precisos (Buisseret, 2003). Durerro, aparte de ser pintor, se interesó por la realización de mapas. En la época renacentista, los mapas eran una mezcla entre la pintura y la representación de los elementos del paisaje, por lo que la perspectiva era vital para la confección de mapas o vistas de lugares.

Se revisaron algunos tratados sobre Geomorfología y se encuentra que la mayoría abordan aspectos teóricos sobre los procesos geomorfológicos, pero no ahondan en las técnicas para su estudio. Engeln (1942) aporta una lista de publicaciones recomendadas para las personas que desean profundizar la teoría que el autor incorporó en el libro. Sparks (1960) no refiere técnicas para el estudio de la geomorfología, su tratado es enteramente teórico descriptivo. Thornbury (1960) escribe un capítulo sobre herramientas para Geomorfología, pero en él describe las técnicas macro, no las técnicas para el estudio del

detalle geomorfológico. Madrigal (1976) en su manual, escribe sobre la teoría de los procesos más que a las técnicas empleadas en el estudio geomorfológico.

EL MÉTODO

El uso de técnicas aparentemente anacrónicas en disciplinas científicas como la Geología, no es descabellado, pues reviviendo el pensamiento de Alberti y de Durerro, artistas del Renacimiento, la observación debe ser desarrollada si se desea una descripción realista, sea a partir del arte o a partir del desarrollo de mapas temáticos. Si bien el arte discurre hoy día por diversos canales de interpretación de la realidad, los mapas sí deben ser apegados lo más precisamente posible a la realidad natural o antrópica que se desea analizar.

En el caso de la descripción geomorfológica, el uso del calco es adecuado porque ayuda al estudiante observaron el detalle del elemento geomorfológico que se desea estudiar y relacionar con el proceso geológico que ocurre en el entorno.

Se elige un paisaje que sea representativamente adecuado para estudiar un proceso geológico que moldea el terreno; en el caso nuestro, recurrimos a paisajes de fuerte remoción en masa, con el fin de disponer de una gran cantidad de elementos que caracterizan el proceso que tiene lugar en el sitio que se está estudiando.

La distancia entre el paisaje y la persona que lo observa y lo caracteriza debe ser ajustada al tamaño de dicho paisaje y al detalle de calco que se desea (Fig. 1). Es así que queda a la consideración de la persona encargada de la gira analizar este aspecto.

El dibujo final se debe luego confrontar con las fotografías tomadas en el campo, para reafirmar las observaciones geomórficas realizadas *in situ*. Así se refuerza lo observado y la persona docente puede estar plenamente segura que las y los estudiantes sí observaron los elementos del paisaje necesarios para efectos de una mejor comprensión del proceso que se está investigando (Fig. 2).

El material empleado es sencillo: una tabla de plástico transparente con prensa, en la que se



Fig. 1: Estudiantes del curso “Deslizamientos y otras formas erosivas” calcando el paisaje. A) Estudiantes realizando el calco del paisaje. B) Detalle del trabajo de calco

sujeta un pliego de acetato igualmente transparente. El trazo se debe realizar con un marcador del más delgado que se encuentre en el mercado y que sea inborrable.

Si bien esta técnica se ha usado en el curso G-5131 Temas actuales de Geología: Deslizamientos y otras formas erosivas, del plan de estudios de la Licenciatura en Geología, es recomendable para cursos introductorios tales como Geología General, Geología Estructural, Geología

de Campo I, y cursos de servicio como Geología para Topógrafos y Fundamentos de Geología.

La ventaja del método es la posibilidad de mantener las proporciones de los rasgos observados. Es un método de fácil empleo, barato y no es tecnológicamente dependiente. Una desventaja del método es que existe la posibilidad de perder la escala por efecto de la perspectiva. La recomendación acá es mientras se realiza el calco, mantenerse en el mismo punto para no alterar las proporciones del paisaje.

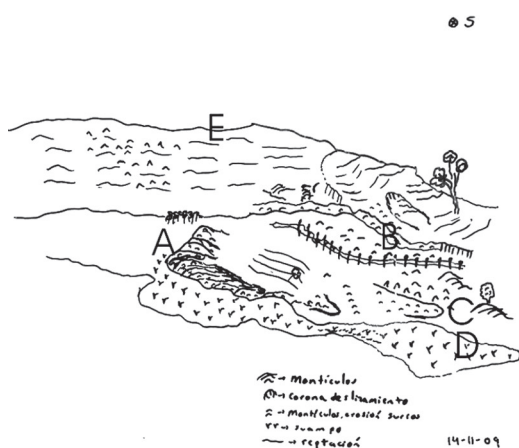


Fig. 2: Croquis elaborado mediante el calco y paisaje calcado sujeto a un proceso de deslizamiento (San Antonio de Pascua, Siquirres). Con letras se asocian los elementos del paisaje que los estudiantes pudieron identificar claramente

AGRADECIMIENTOS

Se desea agradecer profundamente a Luis Obando por sus acertadas observaciones para mejorar esta nota técnica. A la Vicerrectoría de Investigación el apoyo del proyecto 850-B0-055 “Inventariado de deslizamientos en el área central del país”. Al Centro de Investigaciones Geológicas y a la Escuela Centroamericana de Geología por el apoyo a este proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUISSERET, D.; 2003: La revolución cartográfica en Europa, 1400 – 1800. La representación de los nuevos mundos en la Europa del Renacimiento.- 255 págs. Editorial Paidós Ibérica, Barcelona.
- ENGELN, O.D.; 1942: Geomorphology.- 655 págs. The Macmillan Company, New York.
- MADRIGAL, R.; 1976: Geomorfología.- 237 págs. Publicaciones de la Universidad de Costa Rica, San Pedro.
- SPARKS, B.W., 1960: Geomorphology. - 371 págs. Longmans, Green and Co.Ltd. Londres.
- THORNBURY, W.; 1960: Principles of Geomorphology.- 618 págs. John Wiley and Sons, New York.