

# Una mirada epistemológica. De la representación cartográfica del paisaje<sup>1</sup>

Pablo Azócar Fernández<sup>2</sup>

## Resumen

Toda base territorial es conocida, analizada e interpretada espacialmente a través de una representación cartográfica. A su vez, ésta descansa sobre fundamentos epistemológicos y filosóficos considerando cartografía y mapas como formas de conocimiento. En este contexto una representación cartográfica tiene como base la relación sujeto-objeto. Al interior de la cartografía el énfasis dado al objeto o al sujeto tiene repercusiones en la forma cómo ha sido representado el paisaje en el cual se desarrollan los hechos humanos. De esta manera, el paisaje como base territorial es aprehendido (didácticamente) a través de la cartografía y sus productos derivados mediante una representación empírica y científica -mapas referenciales y mapas temáticos- desarrollada durante la modernidad; y por otra parte, mediante una representación artística, cultural y subjetiva -nuevas prácticas cartográficas- en el contexto de la posmodernidad.

**Palabras clave:** paisaje, representación cartográfica, cartografía científica, cartografía postmoderna.

## Abstract

Any territorial base is known, analyzed and interpreted spatially through a cartographic representation. In turn, it has epistemological and philosophical foundations which consider cartography and maps as forms of knowledge. In this context, a cartographic representation considers the subject-object relationship as a foundation. The emphasis given to the object or to the subject has effects on cartography in the way the landscape where human issues develop is depicted. Thus, the landscape as territorial ground is apprehended (didactically) through cartography and its derived products by an empirical and scientific representation -referential maps and thematic maps- developed during the modern period; and on the other hand, by means of an artistic, cultural and subjective representation -new cartographic practices- in the postmodern context.

**Key words:** landscape, cartographic representation, scientific cartography, postmodern cartography.

---

1 Artículo recibido el 31 de agosto de 2012 y aceptado el 3 de noviembre de 2012.  
2 Departamento de Cartografía, Universidad Tecnológica Metropolitana (Chile).  
E-mail: pablo.azocar@utem.cl

El presente documento tiene por objetivo dar a conocer el potencial que posee la cartografía como disciplina de representación espacial, y en su defecto la representación del paisaje y cómo éste puede ser aprehendido a través de los diferentes productos cartográficos. Es importante enfatizar que esa capacidad ofrecida por los mapas tiene bases epistemológicas y filosóficas cuando la cartografía y los mapas son considerados “formas de conocimiento”. El mapa como un *constructo* no solamente describe la realidad, también la *construye* y la *crea* (Harley, 1989, 2001; Lois, 2009).

En este sentido, desde un punto de vista metodológico se analizaron algunos autores desde el campo de la epistemología concebida como teoría del conocimiento. Posteriormente, se realizó una revisión y análisis crítico de varios autores pertenecientes al contexto de la disciplina cartográfica y ciencias afines. Desde una perspectiva teórica de la cartografía fue posible identificar ciertas tendencias al interior de la disciplina, las cuales están estrechamente asociadas al concepto de paisaje y su evolución.

De acuerdo a la teoría del conocimiento humano, en su vertiente más clásica, intervienen tres elementos, a saber: el objeto (externo), el sujeto (interno) y la imagen que el sujeto crea a partir del objeto (Hessen, 1976). La relación sujeto-objeto es fundamental en la historia del pensamiento filosófico, ya que según el énfasis otorgado a uno u otro elemento de la relación han surgido una serie de “ismos” (entre otros, objetivismo, realismo, subjetivismo, idealismo, pragmatismo). Desde un punto de vista epistemológico, cada una de estas corrientes filosóficas contextualiza la manera de entender y comprender la *realidad* por parte del ser humano como sujeto pensante (Hessen, 1976; García Morente, 1980; Vargas-Mendoza, 2006).

En el análisis teórico actual en cartografía (*thinking mapping*) algunos autores se han acercado a esta línea de pensamiento. Por ejemplo, para Kitchin *et al.* (2009) y Kitchin & Dodge (2007), la distinción entre *mente* y *cuerpo* es fundamental con respecto a cómo la gente piensa acerca de los mapas. El énfasis dado a uno u otro elemento de esta relación binaria afectará la naturaleza del mapa. De esta manera, si la razón instrumental es separada del cuerpo, el mapa será una representación objetiva del mundo y libre de contingencias. En cambio, si la mente y cuerpo están unidos entonces en la lectura del mapa surgirán interpretaciones híbridas y subjetivas.

En este mismo sentido, considerar el paisaje como objeto didáctico y recurso didáctico tiene fuertes repercusiones en la representación cartográfica basada en la relación sujeto-objeto (en su defecto, relación Hombre-Naturaleza). El realce dado a uno u otro elemento de esta relación influye en cómo ha sido representado el paisaje o base territorial en la cual se desarrollan los hechos humanos. Si el paisaje se concibe como el resultado de las relaciones hombre-medio y se manifiesta como la expresión visual y sintética de una

unidad territorial (por ejemplo una región), entonces el concepto de paisaje tiene fuerte raigambre en cartografía y mapas. Así, el paisaje a través del mapa (sea de carácter natural o cultural) es *visualizado y leído* en toda su dimensión: tanto un tratamiento de escala geográfica local-regional-continental-global, como su contenido.

Por otra parte, considerando el desarrollo de la cartografía en la segunda mitad del siglo XX, se tiene que uno de los principales precursores en cartografía científica (mapas objetivos) fue Arthur Robinson en el contexto de la "comunicación cartográfica" (Robinson, 1952; Robinson *et al.* 1995; Crampton, 2010). No obstante, ha habido autores en la disciplina que han revelado los contenidos subjetivos y por ende controversiales de los mapas. Esto significa que el poder político y las agendas ocultas explícitos e implícitos en las representaciones cartográficas, alejan a los mapas de ser dispositivos objetivos y neutrales respecto a valores (Harley, 1990; Wood, 1992; Monmonier, 1996; Perkins, 2004; Crampton & Elden, 2007; Pápay, 2009; entre otros). En este sentido, ha surgido una cartografía crítica o postmoderna.

Lo anterior implica que el paisaje puede ser aprehendido a través de las siguientes tres concepciones de la cartografía: referencial, temática (ambas teniendo como base y desarrollo el período de la modernidad) y las denominadas nuevas prácticas cartográficas –en el contexto de la postmodernidad.

## Lectura del paisaje en cartografía referencial

En cuanto al concepto de paisaje, para José Ortega Valcárcel durante las primeras décadas del siglo XX las geografías regionalistas incorporaron dicho término, convertido en objeto geográfico, hasta llegar a identificar paisaje y región. Sin embargo, el concepto de paisaje no es propio de los geógrafos, para los cuales tuvo primeramente un carácter de fisonomía física. Paisaje es un concepto cultural creado por los alemanes en un contexto de filosofías idealistas, existencialistas y vitalistas, y que posteriormente es incorporado al campo de la geografía por autores tales como Siegfried Passarge y Otto Schlüter (Ortega Valcárcel, 2000). De acuerdo al autor "en las relaciones Hombre-Medio, el paisaje identifica el componente cultural. Los alemanes distinguen, por ello, entre un paisaje originario, el *Urlandschaft*, o paisaje original, de carácter natural, o *Naturlandschaft*, y un paisaje *cultural*, producto de la dialéctica entre pueblo y territorio, de carácter histórico, el *Kulturlandschaft*" (énfasis originales, Ortega Valcárcel, 2000: 287).

Por otra parte, al aplicar la terminología de Thomas Kuhn (Kuhn, 1962) en el desarrollo teórico de la cartografía es posible identificar, a grandes rasgos, un paradigma empirista y un paradigma crítico (Edney, 2007). Durante la vigencia del paradigma empirista (científico), la cartografía, ya sea en su

aspecto técnico o disciplinario se enmarca en las coordenadas epistemológicas de la modernidad, en sus vertientes positivista y neo-positivista (Azócar, 2012). Este tipo de cartografía, desde un punto de vista epistemológico, dio énfasis al *objeto*, es decir lo externo al sujeto, que traducido en términos geográficos implica el medio (paisajes naturales, territorios, entornos, etc.).

Dicha concepción de la realidad se materializa en la creación de los llamados "mapas topográficos". Los procesos de levantamientos topográficos durante el período de la Ilustración y en el siglo decimonónico están ampliamente documentados en la historia de la cartografía de John B. Harley y David Woodward (Harley & Woodward, 1987). También Erik Arnberger señala que durante la última mitad del siglo XIX hubo interés en la cartografía topográfica cuando la disciplina aún estaba bajo el dominio de la geografía (Kanakubo, 1990). Posteriormente, durante el siglo XX especialmente en el período de guerra y post-guerra los levantamientos geodésicos y topográficos se sofisticaron con aplicación de las nuevas tecnologías, desde plataformas aéreas hasta los actuales levantamientos satelitales.

Como resultado de este desarrollo tecnológico en la disciplina se crea un tipo de mapa que resalta el *paisaje físico* como soporte de la realidad o mundo externo. Los mapas como formas de conocimiento, tienen como objetivo representar el mundo lo más exacto posible. Apoyados sobre una base matemática, estos mapas describen los elementos naturales de la superficie terrestre e infraestructuras visibles creadas por el hombre: primeramente, cubriendo y detallando territorios a escala local para más adelante abarcar grandes extensiones (escalas regionales). En terminología cartográfica significa el mapeado desde grandes a pequeñas escalas. El esfuerzo estuvo centrado mayoritariamente en los mapas a gran escala y por ende en la descripción de mayores niveles de detalle de los paisajes y territorios.

En este contexto surge una "cartografía referencial" o "cartografía topográfica", la cual está centrada en instituciones estatales y/o gubernamentales con todo el apoyo financiero y logístico que tales actividades requieren. Esta concepción tradicional y científica de la cartografía, y como resultante la producción de mapas, se inscriben en coordenadas epistemológicas del positivismo empírico. Los elementos del paisaje físico se representan en un modelo cartográfico –carta topográfica o referencial– con una correspondencia biunívoca entre dicho modelo y la realidad o entre mapa y paisaje. Cada elemento cartografiado tiene sus correspondientes coordenadas de localización (coordenadas geográficas, *Universal Transversal Mercator UTM*, u otras); su altitud (respecto a un determinado sistema de referencia); forma y tamaño (de acuerdo a la escala, grado de generalización y simbología utilizada). En otras palabras, *el mapa como reflejo de la realidad*. Una realidad única, objetiva, y que es conocida a través de las ciencias, especialmente naturales o físicas. De esta manera, aspectos de objetividad, exactitud, pre-

cisión, y neutralidad en cuanto a juicios y valores, permean los productos cartográficos en clave científica.

## Lectura del paisaje en cartografía temática

Continuando con esta mirada epistemológica en cartografía, a medida que la disciplina en su aspecto técnico se fue consolidando, en forma paralela se consideró el otro elemento en la relación de conocimiento antes mencionada: el sujeto. Esta perspectiva tiene su origen en las *geografías del sujeto* de carácter regionalista, nacidas a principios del siglo XX dentro de la historia del pensamiento geográfico. Llevado al plano de la cartografía y los mapas, estas nuevas corrientes o perspectivas, plasman en dos aspectos, a saber. El primero se manifiesta en los modelos de *comunicación cartográfica* en los cuales el denominado "usuario del mapa" adquiere relevancia al considerarse un sujeto activo, y no pasivo, en la lectura y análisis del mapa. A partir de aquí, tanto en la academia como en instituciones relacionadas con *mapping*, se da inicio a estudios empíricos y sistemáticos de cómo los usuarios decodifican la información y simbología transmitida por el cartógrafo (*mapmaker*) mediante mapas (Robinson, 1952). El segundo aspecto tiene relación en los nuevos contenidos representados: desde elementos naturales del paisaje se comienza a cartografiar, de manera sistemática, aspectos económicos, históricos, sociales y políticos del mismo. En otras palabras, los mapas dan cuenta ahora del *paisaje humanizado* (desde el *Naturlandschaft* a un *Kulturlandschaft*).

Los dos aspectos antes mencionados (usuario del mapa, nuevos contenidos temáticos) se inscriben en lo que es conocido como "cartografía temática". Esto es documentado por Erik Arnberger señalando que desde el comienzo del siglo XX a la era de la pre-guerra, cuando la cartografía trataba de establecerse como una ciencia independiente, el principal foco de atención cambia a la cartografía temática (Arnberger, 1970). Además, en el año 1966 el señalado autor austriaco compiló todas sus investigaciones en un libro llamado "*Handbuch der Thematischen Kartographie*" (Manual de Cartografía Temática) (Kanakubo, 1990). Por otra parte, recientes textos documentan la evolución histórica, actuales desarrollos y aportes en cartografía temática (Slocum *et al.* 2007; Cauvin *et al.* 2010).

En términos generales, la cartografía temática materializada en los mapas temáticos, tiene de soporte la carta referencial. Sobre esta base de precisión incorpora variables temáticas que, como principal característica, no son visualizadas directamente en el paisaje (en comparación a los elementos mapeados en cartas topográficas). Los datos a cartografiar provienen de fuentes secundarias (registros y estadísticas) y son procesados estadísticamente antes de ser transformados en algún tipo de simbología (por ejemplo, índices eco-

nómicos y sociales). La cantidad de hechos y temas a representar a través de este tipo de cartografía es considerablemente amplia.

Al igual que la cartografía referencial, la cartografía temática y sus productos –mapas temáticos– se inscriben en coordenadas científicas. No aludiendo al contenido temático de los mapas, el cual puede resultar controversial, sino a la forma como es *transmitida visualmente* dicha información (metodología en la simbología cartográfica). Procesos tales como generalización en función de la escala y nivel de detalle, modulación de variables visuales –estáticas y dinámicas– y composición cartográfica, deben seguir estándares previamente acordados para una eficaz y objetiva decodificación del mensaje y contenido por parte de los usuarios. Inclusive, aunque el contenido temático sea de carácter subjetivo (por ejemplo mapas mentales), tanto la información como la simbología empleada deben previamente transitar por un procedimiento empírico para que el mapa sea reconocido y cumpla los requisitos del paradigma científico-empírico de la disciplina. En terminología kuhniana esto correspondería a una situación de período de “ciencia normal” respondiendo a los cánones de objetividad establecidos por la tendencia paradigmática en boga (Azócar, 2012).

En síntesis el paisaje representado en la cartografía científica, implica que a través de la disciplina se ha transmitido (visual y culturalmente) la concepción de un paisaje, primeramente natural o físico y en una segunda etapa un paisaje cultural, el cual engloba la relación hombre-naturaleza en términos de interacción mutua de los hechos humanos sobre el territorio. Sin embargo, ambos tipos de representaciones –mapas topográficos, mapas temáticos– se inscriben históricamente en la era de la modernidad la cual descansa sobre bases epistemológicas positivistas y empiristas respecto de cómo es concebida la realidad. La cartografía y la representación del paisaje, como se ha señalado, no son ajenas a dicha concepción.

## **Lectura del paisaje en las nuevas prácticas cartográficas**

A fines de los años 1980 y comienzos de 1990 emerge desde la teoría crítica social una nueva corriente de pensamiento denominada cartografía crítica (Crampton & Krygier, 2006; Wood & Krygier, 2009). Esta concepción desafía tanto al positivismo empirista como al positivismo lógico de la modernidad, inscribiéndose en coordenadas posmodernistas y post-estructuralistas. El precursor de esta línea de pensamiento fue John B. Harley, quien aplicó posturas e ideas de Michel Foucault y Jacques Derrida al campo de los mapas, especialmente al análisis en historia de la cartografía (ver Harley, 1989). Después de la muerte de Harley en el año 1991, diversos autores han acogido y continuado su legado, entre ellos Denis Cosgrave, Denis Wood, Jeremy Crampton, John Krygier y John Pickles (Perkins, 2003).

De este modo, la cartografía crítica es una propuesta alternativa a la cartografía formal. Una opción frente a la cartografía convencional que tradicionalmente ha sido desarrollada y comandada por instituciones oficiales (estatales) y por la academia (universidades). Como ejemplo, existen casos de comunidades indígenas (especialmente en Norteamérica) quienes construyen sus propios mapas con ayuda de las nuevas geotecnologías. Lo novedoso es que estas comunidades reivindican *su cartografía local* frente a la opinión pública (es el caso de *First Nation* o *Indigenous Mapping*). También surgen los mapeados artísticos (*map artists*) al interior de los espacios urbanos.

De acuerdo a Wood & Krygier (2009) estos movimientos no rechazan los mapas en sí, sino refutan la autoridad de la cartografía profesional como única forma de representar la realidad tal cual es. En lugar de valores tales como exactitud y precisión, los mapas artísticos incluyen valores de imaginación, justicia social, sueños y mitos. Estas corrientes insisten en que sus mapas –describiendo los mundos sociales y culturales– son tan reales como aquellos mapeados por cartógrafos profesionales.

Lo anterior corresponde a lo que Crampton & Krygier (2006) denominaron “cartografía indisciplinada” (*undisciplined cartography*). En este contexto, estos movimientos no solamente desafían la autoridad de instituciones cartográficas profesionales (gobiernos, *business*, academia, ciencia), sino que rechazan el mundo que tales instituciones crean. Por tanto el proyecto es nada menos que *reconstruir* el mundo. Por estas razones es considerado un movimiento *crítico*, surgiendo así una cartografía crítica asociada a lo que se denomina “nuevas prácticas cartográficas”.

Otros ejemplos de individuos y grupos produciendo y usando mapas son documentados por Olga Paraskevopoulou, Dimitris Charitos y Charalampos Rizopoulos. Estos autores, provenientes fuera del campo de la cartografía, indican formas alternativas de mapeado especialmente en paisajes urbanos (Paraskevopoulou *et al.*, 2008). Ellos mencionan varios proyectos que cuestionan y critican las tecnologías de detección localizable y las técnicas tradicionales de mapeado. Proyectos tales como *Urban Tapestries* (en 2002), *Bio Mapping* (en 2004) y *Amsterdam Real Time* (en 2002), intentan llamar la atención al público acerca de interrogantes éticas que conllevan tales aplicaciones tecnológicas.

Por otra parte, Chris Perkins ha revisado algunas “comunidades colaborativas de mapas” (*collaborative community mapping*) en el Reino Unido, detallando cartografías alternativas locales tales como *Parish mapping*, *green maps*, *open source mapping* y *cicling mapping* (para más detalle ver Perkins, 2007). Estas prácticas cartográficas que emplean tecnologías geoespaciales (Sistema de Posicionamiento Global *GPS*, Sistemas de Información Geográfica SIG, cartografía digital) ofrecen nuevas posibilidades de *actividades emancipa-*

*doras* para grupos marginados. Estas actividades se refieren a todas aquellas prácticas que ciertos grupos sociales realizan para un mayor acceso y uso de la información espacial, la cual tiene un uso restringido y es administrada sólo por organizaciones gubernamentales y estatales con carácter de oficial.

Adicionalmente, Sophia Liu y Leysia Palen analizaron el surgimiento de los llamados *map mashups* en el contexto del manejo de información de crisis (*crisis information management*). Ellas han realizado una investigación que consideró la aplicación de varios "*crisis map mashups*" en la cartografía de peligros y desastres (Liu & Palen, 2010). Las autoras plantean que estos mapas se convierten en *neo-cartografía* ya que estas herramientas han emergido entre cartógrafos *no-profesionales*, en un contexto de arribo de prácticas neo-geográficas.

Es importante resaltar que también existen nuevas formas de cartografiar al interior de la academia. Por ejemplo, David Hennig propone diversas maneras de mapear hechos y fenómenos humanos en el campo de la cartografía temática. El autor emplea la técnica denominada "cartograma cuadrículado" (*gridded cartograms*) para de esta forma *redescubrir el mundo* mediante una representación cartográfica *alternativa*, tal como ocurrió con la comentada proyección de Peters. El fenómeno de la globalización demanda nuevas formas de representación espacial y aquí el autor propone la técnica señalada como una nueva proyección cartográfica, de carácter global y local, siendo una opción viable y versátil frente a las proyecciones convencionales (Hennig, 2011).

El Cuadro 1 resume algunas nuevas prácticas cartográficas que han surgido durante el período de la cartografía crítica. Como ya se mencionó, estas prácticas desafían las reglas y estándares aplicados en la cartografía científica moderna. En el cuadro se señalan algunos proyectos cartográficos así como los principales tipos de mapas asociados. Esos mapas han sido creados por gente y comunidades locales usando tecnología geo-espacial y recursos *geoweb*. Como se aprecia en el cuadro, la mayoría de los nuevos proyectos cartográficos se expandieron durante la década de 2000, aunque los primeros ya habían surgido en los inicios de los años 1990. Es importante señalar que la emergencia de *geoweb* o *Geospatial Web*, particularmente *Web Mapping 2.0*, ha incrementado las actividades de *geobrowsing* (*browsing* mediante *Google Maps* o *Google Earth*).



Cuadro 1. Nuevas prácticas cartográficas que desafían la cartografía profesional y científica

NUEVAS PRÁCTICAS CARTOGRÁFICAS	PROYECTOS (Lugar y año inicio)	TIPO DE MAPAS
<i>Counter-mapping</i> <i>Ethno – cartography</i> <i>Community mapping</i> <i>Public participation GIS</i> <i>Participatory community</i> <i>Locative media</i> <i>Participatory 3D modelling</i> <i>Collaborative mapping</i>	<i>Green Maps</i> (Nueva York, 1992) <i>Parish Mapping</i> (Inglaterra, 1996) <i>The PDPal</i> (Nueva York, 2002) <i>Amsterdam Real Time</i> (Amsterdam, 2002) <i>Urban Tapestries</i> (Londres, 2002) <i>MILK</i> (Países Bajos, 2003) <i>Open Street Map</i> (Reino Unido, 2004) <i>Cycling Maps</i> (Reino Unido, 2005) <i>Cabspotting</i> (San Francisco, 2006)	<i>Map mashups</i>

Fuente: Elaboración propia en base a Perkins, 2007; y Paraskevopoulou et al., 2008.

Finalmente, de manera independiente de si estas nuevas prácticas cartográficas hayan surgido desde fuera de la academia (en su mayoría) o desde su interior, se puede señalar que el paisaje puede ser representado genuinamente considerando todos sus elementos y atributos. En otras palabras, estas nuevas cartografías permiten representar los aspectos *subjetivos, artísticos y culturales del paisaje...* el concepto alemán *Kulturlandschaft* en toda su expresión. Tanto los proyectos de mapeado artístico así como las cartografías reivindicativas de comunidades locales (indígenas, urbanas) dan cuenta de esta cosmovisión que no puede ser representada con las reglas convencionales de la cartografía tradicional.

## Conclusiones

La mirada epistemológica de la representación cartográfica del paisaje realizada en este documento, da cuenta que mediante la cartografía y los mapas podemos visualizar espacialmente la base territorial en la cual se materializan los aprendizajes significativos. Dicha base corresponde al paisaje. De esta manera cartografía y paisaje están íntimamente relacionados. En una perspectiva epistemológica, la concepción científica de la disciplina implica la representación, y por ende la *lectura*, del medio de una manera objetiva, exacta y precisa. Esto se materializa a través de aquella cartografía que representa el paisaje físico en miras a ser un modelo (casi) exacto de la realidad. Seguidamente, en este modelo se incluyen los aspectos humanos del paisaje en su interacción con el medio.

Considerando la relación sujeto-objeto, la llamada *cartografía científica* enfatiza el *objeto* y el resultado más conocido son los llamados "mapas referenciales o topográficos". Este tipo de cartografía resalta el *paisaje físico* como soporte de la realidad o mundo externo. Por el contrario, cuando el énfasis está puesto en el *sujeto* de la relación, surge la representación de los

aspectos sociales, económicos y políticos que conforman el *paisaje humanizado*. Este es el campo de la *cartografía temática*, la cual también se genera y desarrolla en un contexto con clave científica en la llamada era moderna del pensamiento. Ambas modalidades de cartografía (temática y topográfica) responden a los cánones científicos de la modernidad.

Sin embargo, el desarrollo de la cartografía avanza hacia enfoques y miradas posmodernistas en que las perspectivas científica y tradicional de la disciplina son cuestionadas y puestas en entredicho. En esta crítica surgen formas alternativas de representación cartográfica que permiten transmitir mediante mapas los aspectos, entre otros, subjetivos, artísticos y culturales del paisaje. Estas “nuevas prácticas cartográficas” provienen desde fuera de la academia y de la cartografía profesional, en un proceso de incipiente democratización de la disciplina. Son los mapas realizados por comunidades indígenas, locales y urbanas, y también aquellos confeccionados por artistas. Estos nuevos *mapmakers* o *neo-cartógrafos* no transmiten los paisajes mediante mapas con reglas y convenciones rígidas y estandarizadas, sino que aplican metodologías de las ciencias sociales, empleando una mezcla de métodos etnográficos y textuales. No obstante, al igual que en la cartografía tradicional, son empleadas geotecnologías y *webmapping* como herramientas de apoyo y difusión.

Finalmente, se establece que la didáctica del paisaje concebida como eje articulador del diálogo entre la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales se fortalece con el aporte desde la Cartografía. Es importante resaltar y tener en cuenta las concepciones epistemológicas *subyacentes* en la representación cartográfica del paisaje. Muchas veces estas concepciones pasan desapercibidas cuando usamos los mapas, pero si éstas son incorporadas en la *visualización y lectura del paisaje* a través de los diferentes productos cartográficos, la aprehensión del mismo se verá fuertemente potenciada.

## Referencias bibliográficas

### Fuentes secundarias

ARNBERGER, E. (1970). *Die Kartographie als Wissenschaft und ihre Beziehungen zur Geographie und Geodäsie*. Vienna: Deuticke Publishers. Grundsatzfragen der Kartographie.

AZÓCAR, P. (2012). *Paradigmatic tendencies in cartography: A synthesis of the scientific-empirical, critical and post-representational perspectives*. Doctoral Thesis. Dresden: Technische Universität Dresden, Fakultät Forst-, Geo - und Hydrowissenschaften. Disponible en Internet: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-83806>

- CAUVIN, C.; ESCOBAR, F. & SERRADJ, A. (2010). *Thematic cartography and transformations*. London: Iste Ltd., Vol. 1.
- CRAMPTON, J. (2010). *Mapping: A critical introduction to cartography and GIS*. New York: Wiley-Blackwell.
- CRAMPTON, J. & KRYGIER, J. (2006). An introduction to critical cartography. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, Vol. 4, N° 1, p. 11-33.
- CRAMPTON, J. & ELDEN, S. (Editors) (2007). *Space, knowledge and power: Foucault and geography*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
- EDNEY, M. (2007). Recent trends in the history of cartography: A selective annotated bibliography to the English-language literature. *Coordinates*, Series B, N° 6. Disponible en Internet: <http://www.stonybrook.edu/libmap/coordinates/seriesb/no6/b6.htm>
- GARCÍA MORENTE, M. (1980). *Lecciones preliminares de filosofía*. México: Editorial Porrúa.
- HARLEY, J.B. (1989). Deconstructing the map. *Cartographica*, Vol. 26, p. 1-20.
- HARLEY, J.B. (1990). Cartography, ethics and social theory. *Cartographica*, Vol. 27, N° 2, p. 1-23.
- HARLEY, J.B. (2001). *The new nature of maps: Essays in the history of cartography*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. Paul Laxton (Editor).
- HENNIG, B.D. (2011). *Rediscovering the world: Gridded cartograms of human and physical space*. Sheffield: The University of Sheffield, PhD Thesis (Inédito).
- HESSON, J. (1976). *Teoría del conocimiento*. Madrid: Espasa Calpe, 14ª edición.
- KANAKUBO, T. (1990). The development of contemporary theoretical cartography. *The Science Reports of the Tohoku University*. 7<sup>th</sup> Series (Geography), Vol. 40, N° 1, 1990, p. 1-19.
- KITCHIN, R. & DODGE, M. (2007). Rethinking maps. *Progress in Human Geography*, Vol. 31, N° 3, p. 331-344.
- KITCHIN, R.; PERKINS, C. & DODGE, M. (2009). Thinking about maps. In: DODGE, M.; KITCHIN, R. & PERKINS, C. (Editors). *Rethinking maps: New frontiers in cartographic theory*. London and New York: Routledge, p. 1-25.
- KUHN, T. (1962). *The Structure of scientific revolutions*. Chicago University Press.
- LIU, S. & PALEN, L. (2010). The new cartographers: Crisis map mashups and the emergence of neogeographic practices. *Cartographic and Geographic Information Science*, Vol. 37, N° 1, p. 69-90.
- LOIS, C. (2009). Imagen cartográfica e imaginarios geográficos: Los lugares y las

formas de los mapas en nuestra cultura visual. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XIII, p. 281-309.

MONMONIER, M. (1996). *How to lie with maps*. Chicago: University of Chicago Press, 2<sup>nd</sup> Edition.

ORTEGA VALCÁRCEL, J. (2000). *Los horizontes de la geografía: Teoría de la geografía*. Barcelona: Editorial Ariel S.A.

PÁPAY, G. (2006). Politics and cartography. In: Dagmar Unverhau (Editor). *State security and mapping in the GDR: Map falsification as a consequence of excessive secrecy?* Berlin: Lit Verlag, p. 1-13.

PARASKEVOPOULOU, O.; CHARITOS, D. & RIZOPOULOS, C. (2008). Location-specific art practices that challenge the traditional conception of mapping. *Locative Media and Artistic Practice: Explorations on the Ground* (online node). *Artnodes*, N° 8, Disponible en Internet: [http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/eng/paraskevopoupou\\_charitos\\_rizopoulos.pdf](http://www.uoc.edu/artnodes/8/dt/eng/paraskevopoupou_charitos_rizopoulos.pdf)

PERKINS, C. (2003). Cartography: mapping theory. *Progress in Human Geography*. Vol. 27, N° 3, p. 341-351.

PERKINS, C. (2004). Cartography-cultures of mapping: Power in practice. *Progress in Human Geography*, Vol. 28, N° 3, p. 381-391.

PERKINS, C. (2007). Community Mapping. *The Cartographic Journal*, Vol. 44, N° 2, p. 127-137.

ROBINSON, A. (1952). *The look of maps: An examination of cartographic design*. Madison: University of Wisconsin Press.

ROBINSON, A.; MORRISON, J.; MUEHRCKE, P.; KIMERLING, J. & GUPTILL, S. (1995). *Elements of cartography*. New York: John Wiley and Sons, Inc., Sixth Edition.

SLOCUM, T.; MCMASTER, R.; KESSLER, F. & HOWARD, H. (2007). *Thematic cartography and visualization*. New York: Prentice Hall Series in Geographic Information Science, Third Edition.

VARGAS-MENDOZA, J.E. (2006). *Teoría del conocimiento*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.G.

WOOD, D. (1992). *The power of maps*. New York: Guilford Press.

WOOD, D. & KRYGIER, J. (2009). Critical cartography. THRIFT, N. & KITCHEN, R. (Editors). *The International Encyclopedia of Human Geography*. New York and London: Elsevier.