

¿CUÁNDO LA GEOGRAFÍA PERDIÓ SU “GRAPHIA”?

UN ENSAYO HISTÓRICO Y CRÍTICO SOBRE LAS HABILIDADES GRÁFICAS PROMOVIDAS EN LA GEOGRAFÍA ESCOLAR

Carla Lois*

CONICET – Universidad de Buenos Aires**

“En la enseñanza del dibujo, es un lugar común decir que lo fundamental reside en el proceso específico de mirar. Una línea, una zona de color, no es realmente importante porque registre lo que uno ha visto sino por lo que le llevará a seguir viendo”. John Berger, Sobre el dibujo.

Resumen: La geografía es una disciplina que carga con una larga tradición gráfica, que forma parte incluso de su propio nombre (algunas interpretaciones etimológicas hacen prevalecer el sentido de gráfico o dibujo del sufijo graphia sobre la de descripción textual).

Sin embargo, en los últimos dos siglos, la Geografía se ha ido consolidando como en una disciplina eminentemente literaria y ello ha terminado impactando sobre la producción y el uso de imágenes en la geografía escolar. Por el contrario, a finales del siglo XIX, estaba ampliamente aceptado que el acto del dibujo (sobre todo, el copiado y el calcado de mapas) era un ejercicio útil para pensar, interpretar e interiorizar contenidos geográficos. En este artículo se analiza cómo fueron variando las habilidades gráficas promovidas en la geografía escolar a partir de experiencias, materiales y actividades desarrolladas en instituciones escolares (considerando que es allí donde y cuando se aprenden las destrezas expresivas y comunicacionales) entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX.

Palabras clave: Geografía escolar. Mapa. Dibujo. Geometría.

QUANDO A GEOGRAFIA PERDEU SUA GRAFIA? UM ENSAIO HISTÓRICO E CRÍTICO DAS HABILIDADES GRÁFICAS PROMOVIDAS NA GEOGRAFIA ESCOLAR.

Resumo: A geografia é uma disciplina que traz consigo uma longa tradição gráfica, que é parte de seu próprio nome (algunas interpretações etimológicas prevalecem o significado de gráfico ou desenho do sufixo graphia sobre o de descrição textual).

No entanto, nos últimos dois séculos, a Geografia se consolidou como uma disciplina eminentemente literária e isso acabou impactando na produção e uso de imagens na geografia escolar. Em oposição a isso, no final do século XIX, foi amplamente aceito que o ato de desenhar (especialmente a cópia e o mapeamento) era um exercício útil para pensar, interpretar e internalizar conteúdos geográficos.

Neste artigo, analisamos como as habilidades gráficas promovidas na geografia escolar foram variadas com base em experiências, materiais e atividades desenvolvidos nas instituições escolares (considerando que é lá e quando as habilidades expressivas e comunicacionais são aprendidas) entre o final do século XIX e meados do século XX.

Palavras-chave: Geografia escolar. Mapa. Desenho. Geometria.

WHEN DID GEOGRAPHY LOSE ITS GRAPHIA? A HISTORICAL AND CRITICAL ESSAY ON THE GRAPHIC SKILLS LEARNED AT SCHOOL.

Abstract: Geography is a discipline that carries with it a long graphic tradition, which is even part of its own name (some etymological interpretations prevail the sense of graphic or drawing attributed to the graphia suffix over textual description).

However, in the last two centuries, Geography has been consolidated as an eminently literary discipline and this has ended up impacting on the production and use of images in school geography. In contrast, at the end of the nineteenth century, it was widely accepted that the act of drawing was a useful exercise for thinking, interpreting and internalizing geographical contents.

In this article we analyzed how the graphic skills promoted in school geography varied from experiences, materials and activities developed in school institutions between the end of the 19th century and the mid - 20th century.

Keywords: School geography. Map. Drawing. Geometry.

*Doutora em Geografia. Pesquisadora do CONICET – Universidad de Buenos Aires. E-mail: weltenende1@gmail.com

** Calle Puán 480, 4o piso. Ciudad de Buenos Aires - 1406. Tel. 54 11 44320606

Introducción

La mayoría de las interpretaciones etimológicas del término geografía suelen mencionar que, strictu sensu, el significado original del término remite a la descripción (gráfica y textual) de la Tierra: geo: Tierra – graphia: descripción y/o diseño y dibujo¹. Sin embargo, especialmente durante la segunda mitad del siglo XX, la crisis de identidad disciplinar y las críticas a los modelos descriptivos han llevado a relativizar el peso de la etimología cuando se intenta explicar de qué se trata la disciplina geográfica. Y aunque, por cierto, los saberes geográficos y la disciplina geográfica no pueden ser explicados o definidos sólo a partir de sus raíces etimológicas, también es probable que el hecho de renegar por completo de ellas haya sido uno de los elementos que contribuyó a esa confusión respecto del objeto y de los métodos de la geografía que, con mayor o menos intensidad, aún persiste². ¿O, por el contrario, esa obliteración es un síntoma de tal confusión? En cualquier caso, son hipótesis que no pueden abordarse sin antes reflexionar sobre las prácticas de inscripción (tanto textual como gráfica) que dieron forma y materialidad a los saberes geográficos.

En sintonía con otros estudios que recientemente procuraron rescatar el valor de la descripción textual en la tradición geográfica desde una perspectiva que la desestigmatiza a partir de una minuciosa revisión histórica (Zusman, 2014), en este trabajo se aborda la otra acepción de la graphia de la geografía, es decir la dimensión gráfica y visual, que, por motivos diferentes, también ha venido quedando relegada en las prácticas geográficas contemporáneas, y en la reflexión sobre la historia y las teorías de la geografía.

Las cuestiones visuales fueron y siguen siendo una parte central en la formulación de teorías geográficas, no sólo para la visualización de información geográfica mediante mapas y otros dispositivos visuales sino como estrategia epistemológica. De hecho, existen textos de autores clásicos, como Halford Mackinder, que se han referido en más de una oportunidad a la importancia cuestión visual: como señalan Schwart y Ryan, Mackinder definía a la geografía como "una forma especial de visualización" (2003: 3), e incluso dio conferencias

¹La entrada "Geografía" del Diccionario AKAL de Geografía comienza diciendo "Descripción, dibujo de la Tierra, en aparente oposición etimológica con la discusión, es decir, la explicación de la tierra, la geología. No es pues en la etimología sino en la práctica de la investigación y de la formación del conocimiento geográfico donde se deben buscar los elementos de una definición" (George, 2044: 288-290). En otras variantes de las definiciones etimológicas, se ha optado por traducir "graphia como escritura: "GEOGRAFIA La geografía puede ser formalmente definida como el estudio de la superficie de la Tierra. considerada como el espacio en el que se desenvuelve la vida de la población humana (Haggett, 1990) o simplemente como el estudio de la Tierra como hogar de la gente (Tuan, 1991). El término viene del griego geo. la Tierra. y graphein, escribir" (Haggett, 1987: 238).

²En El lugar de la geografía, el geógrafo Tim Unwin comienza afirmando "la geografía es una de las formas más antiguas de ejercicio intelectual y, pese a ello, los geógrafos profesionales no responden unánimemente a la pregunta de qué es la disciplina ni siquiera a la de qué debería ser" (1992; 19).

y publicó artículos sobre el tema³. Sin embargo, la trayectoria de Mackinder se asocia más a la geografía política, y sus textos sobre la visualidad son bastante menos conocidos que los de geopolítica, lo que también puede ser interpretado como un síntoma colateral del soslayo al que se ha relegado lo visual en la tradición geográfica.

Sin embargo, todavía hoy en día, persiste la convicción de que existe una íntima asociación que se asume entre geografía y mapas (ya sea de manera implícita o explícita, entre académicos o entre legos). Pero aquí no queremos reducir lo visual a los mapas. La tradición gráfica y visual de la geografía a la que nos referimos aquí es mucho más amplia, variada y compleja que la simple asociación entre geografía y cartografía. Específicamente podemos afirmar y demostrar que hacia finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la cuestión visual estaba asociada a las destrezas gráficas no sólo se utilizaban para la visualización de información geográfica mediante mapas y otros dispositivos visuales sino que también implicaba el desarrollo de habilidades para el dibujo con el objetivo de facilitar el aprendizaje de la geografía en la escuela primaria y, en términos más amplios, proporcionar los elementos necesarios para desarrollar el pensamiento espacial.

Sin embargo, en los últimos dos siglos, la Geografía se ha ido consolidando como en una disciplina eminentemente literaria (Godlewska, 1999: 21-56). Este sesgo literario también tuvo su impacto sobre las narrativas acerca de la propia disciplina: la mayor parte de las historias de la geografía están habitualmente centradas en el análisis de la producción textual de los geógrafos, tanto cuando hacen un relato con criterios intelectuales o de historia de las ideas como cuando se guían por criterios institucionales.

No está claro si este proceso de "literarización" está conectado con la institucionalización de las primeras cátedras de Geografía en disciplinas humanísticas y sociales en el último tercio del siglo XIX, que se consolidó a la largo del siglo XX⁴ -es decir, la inscripción de la geografía entre las ciencias humanas y sociales (en lugar de las ciencias físicas). También pudo haberse debido a que, en el contexto de una crisis de identidad disciplinar, a mediados del siglo XX, se fue poniendo cada vez más el acento sobre cuestiones espaciales y sociales; y, por ejemplo, en lugar de definir a la geografía por rasgos derivados de (o asociados a) su etimología se volvió un lugar común definirla según más o menos los siguientes términos: "a) ciencia que tiene por objeto el espacio de las

³Entre esos textos, quiero especialmente rescatar una conferencia que dictó en 1911 y que fue publicada como "The teaching of geography from an imperial point of view, and the use which could and should be made of visual instruction" en la revista The Geographical Teacher, vol. 6, n.2, summer, pp.79-86 (1911).

⁴Sobre la institucionalización de la geografía y los modos de contar historias de la geografía a partir de ella pueden consultarse algunos de los trabajos más clásicos: Claval, 1974; Gómez Mendoza et al. 1994, Capel, 1981; Glick, 1994.

sociedades, la dimensión espacial de lo social; b) objeto de esta ciencia, espacio de las sociedades” (Levy, 2003: 399). Otra opción para explicar esa “textualización” de la Geografía puede tener que ver con el desarrollo cada vez más autónomo del campo de la cartografía (no sólo en ámbitos técnicos que se dedicaron a desarrollar métodos de levamiento y producción de cartografía topográfica sino también en la creciente apatía de los geógrafos por diseñar lenguajes visuales que, en parte, derivó en la especialización de muchos diseñadores gráficos en la producción de cartas temáticas). Con esto, la imagen metonímica de la geografía (el mapa) fue convirtiéndose más en un soporte para la espacialización de datos que en un dispositivo que produce regularidades⁵ de visualización⁶ y pensamiento espacial vinculado a la formación y la experticia de los geógrafos profesionales.

Sin duda, una combinación variable de estos factores debe haber tenido cierta influencia para que hoy en día, la tendencia general de los geógrafos sobre el uso de las imágenes (en el caso de aquellos que efectivamente las usan) consista más en analizarlas que en producirlas, es decir, en ponerle palabras o verbalizarlas.

Si bien este diagnóstico es particularmente válido para la comunidad de geógrafos profesionales⁷, puede hacerse extensivo al resto de la sociedad asumiendo que durante la formación escolar primaria y secundaria también la ciudadanía alfabetizada accedió a conocimientos geográficos que, con mayor o menor sincronía, están vinculados con la producción de conocimiento geográfico académico⁸. De hecho, un síntoma de esto es la erradicación de una de las prácticas más tradicionales de

⁵El dispositivo está destinado a producir regularidades, constituyendo un ensamble dinámico, efectuando operaciones prácticas y dotado de una función estratégica” (Brossat, 2008: 203). Los dispositivos tendrían una doble agencia: la de las máquinas (en el sentido panóptico, la experticia médica) y el de los flujos que atraviesan los individuos y los grupos, afectando directamente los modos de subjetivación (aquellos que conciernen a la política, al sexo, a la salud, etc). El dispositivo se pone en acción con fines útiles. Lo propio del dispositivo es responder a una demanda ligada a una situación nueva. Lo que caracteriza a un dispositivo es su plasticidad para responder a demandas cambiantes

⁶Específicamente aquí se recupera la cuestión visual asociada a la categoría foucaultiana de dispositivo que Deleuze delineaba en los siguientes términos: “Las dos primeras dimensiones de un dispositivo, o las que Foucault distingue en primer término, son curvas de visibilidad y curvas de enunciación. Los dispositivos son (...) máquinas para hacer ver y para hacer hablar (...). Cada dispositivo tiene su régimen de luz, la manera en que ésta cae, se esfuma, se difunde al distribuir lo visible y lo invisible, al hacer nacer o desaparecer al objeto que no existe sin ella” (Deleuze, 1999: 16).

⁷Uno de los síntomas visibles de este diagnóstico son los estudios realizados sobre las publicaciones geográficas que han detectado la escasez de mapas en ellos. Ron Martin contabilizó sólo 50 páginas con mapas dentro de las más de 2000 que había publicado *Transactions of the British Geographers* en 1999 (Martin, 2000: 4). Perkins (2004) comenta que en ninguno de los reportes de *Progress in Human Geography* publicado en las dos décadas del siglo XX no habían incluido ningún mapa aunque el reporte estuviera vinculado a cuestiones cartográficas.

⁸Se han estudiado casos de desfasaje de décadas entre los temas y problemas abordados por la geografía académica y la curricula escolar. En el caso de la Argentina, históricamente las “características de la geografía profesional deben tenerse en cuenta para comprender la transposición didáctica de las innovaciones disciplinares. Si bien los discursos escolares nunca son transposiciones literales de los saberes disciplinares, ya que el campo de la educación es un lugar de decantación y circulación de visiones que provienen de varias fuentes, en el caso de la Geografía este aspecto se potencia por la debilidad del campo disciplinar local como generador de contenidos. El espacio curricular de la Geografía recibió la impronta que difícilmente pueden ser referidos en forma directa a la producción local de la disciplina, y que encuentran sus fuentes en el ensayo histórico y sociológico, en el saber estadístico y geológico, en elaboraciones de los círculos diplomáticos y militares” (Romero, 2004: 81). Para una visión contemporánea, véase Fernández Caso, 2007: 17-37.

la escuela primaria, el calcado de mapas, recientemente acusada por algunos pedagogos de ser un método enciclopédico y repetitivo de aprendizaje. Lejos de esta concepción, a finales del siglo XIX, estaba ampliamente aceptado que el acto del dibujo (incluyendo el copiado y el calcado de mapas) era un ejercicio útil para pensar, interpretar e interiorizar contenidos⁹.

A partir de esta premisa, en este artículo me focalizaré en analizar las habilidades gráficas promovidas en la geografía escolar a partir de experiencias, materiales y actividades desarrolladas en instituciones escolares (considerando que es allí donde y cuando se aprenden las destrezas expresivas y comunicacionales) para analizar sus variaciones históricas a entre finales del siglo XIX y finales del siglo XX. La selección de casos de diversos países (Estados Unidos, Francia, Argentina, Brasil y Guatemala) mostraría que el problema que es objeto de estudio en este artículo es una tendencia generalizada, independientemente de las coyunturas de los sistemas educativos.

En primer lugar, contextualizaré el lugar y la espacialidad de las imágenes en las instancias de instrucción formal, y su impacto sobre los modos de observación. En segundo lugar, procuraré analizar qué tipo de dibujo se promovía en contextos de instrucción escolar moderna y con qué finalidades pedagógicas. En tercer lugar, analizaré las funciones didácticas asignadas a diversas prácticas de dibujo de mapas e imágenes geográficas en función de las instrucciones que se daban para producirlas (para ello examinaré libros didácticos y pedagógicos, dirigidos tanto a alumnos como a docentes en los que se explica para qué y por qué es necesario dibujar mapas en el aprendizaje de la geografía). Finalmente, revisaré algunos ejercicios de dibujos cartográficos en relación con la aplicación de principios geométricos y el desarrollo del pensamiento espacial.

La contemplación de las imágenes en las paredes del aula: entre la decoración y la función didáctica

Con el rótulo “lección de geografía” (o “geography lesson” o “cours de géographie”) se etiqueta una inmensa y ecléctica cantidad de imágenes que varían desde la pintura del Rey Luis XVI mostrando con atención un globo terráqueo a su hijo Louis-Charles en Temple hasta actuales clases de geografía donde los alumnos dirigen su atención hacia algún mapa desplegado en una gigante pantalla digital sobre el que el profesor está dando alguna explicación.

⁹Específicamente, la relación entre educación geográfica y cartografía escolar viene siendo objeto de múltiples reflexiones críticas que pretenden revisar el papel que juegan los mapas en la enseñanza de geografía Jörn Seeman, “O ensino de cartografia: olhares cartográficos, Cartofactos e Cultura cartográficas. En Flaviana Gasparoti Nunes, Ensino de Geografia. Novos Olhares e Práticas. : Dourados MS, UFGD, 2011

Es decir: más allá de los momentos históricos, de las tecnologías y de los grupos sociales, los mapas fueron utilizados como "teatros del mundo"¹⁰, dignos de contemplación y síntesis de nuestro mundo.

La tradición de las imágenes en las paredes del aula con objetivos didácticos tiene una larga data. Las primeras imágenes explícitamente diseñadas para ser exhibidas en el aula aparecieron en 1822, producidas en pequeño formato (20 x 30 cm) y presentando escenas u objetos familiares destinados a la enseñanza primaria. Pero la 'era de oro' de este tipo de dispositivos didácticos se dio entre 1870 y 1920, cuando las imágenes comenzaron a producirse en diferentes formatos y en grandes cantidades. En esta etapa, su uso se expandió especialmente en los países germanos y abarcó todos los niveles educativos. Sólo en geografía, aparecieron más de treinta series de imágenes entre 1880 y 1915 (Bucchi, 2006: 90-91).

Aparentemente, incluso antes de que se diseñaran materiales específicos para ser colgados en las paredes, el libro *Elementarwerk* (Libro de texto para la enseñanza elemental) publicado por el pedagogo alemán Johann Bernard Basedow (1732-1790) acompañó su atlas con más de 100 grabados (*copper engravings*) encargados al artista Daniel Nieolas Chodowwiecki (1762-1801) que incluían tanto temas de la vida cotidiana (la casa, el campo, etc.) como otros aspectos relacionados con las artes, las artesanías, los paisajes geográficos y la historia natural. El autor sugería que algunas de esas imágenes fueran recortadas, pegadas a algún soporte duro y cubiertas por un vidrio de manera tal que fuera posible colgarlas en la pared del aula.

Desde entonces y hasta nuestros días, las paredes del aula moderna son uno de los espacios tradicionalmente usados para desplegar imágenes de diverso tipo. En la

¹⁰En la cartografía, la noción de teatro quedó definitivamente instalada a partir del éxito editorial del *Theatrum Orbis Terrarum* del cartógrafo flamenco Abraham Ortelius (1527-1598) (considerado el primer atlas moderno, comenzó a publicarse en 1570). En este caso, el teatro ponía la geografía ante los ojos del lector; y para eso organizaba una puesta en escena que hacía visible un inventario de elementos geográficos. Esta propuesta —que supone, a su vez, una manera de mirar— escenificaba el teatro mismo desde la portada: invitaba a los lectores a traspasar un pórtico (el frontispicio) que no sólo evocaba los teatros reales sino que también, como ha señalado Denis Cosgrove, realizaba la apreciación de la arquitectura y los diseños clásicos (Cosgrove, 2003: 858).

Ya en el Renacimiento, la noción de teatro aparecía como un topos de la época, "tal vez por imitación del famoso gran 'teatro de la memoria' de Giuglio Camillo, devino un símbolo del enciclopedismo hermético y platonizante en toda Europa (...). Devino el título ideal para cuanto libro, museo o biblioteca en el que el consenso científico es llamado a observar los documentos y las maravillas de la naturaleza (repertorio de emblemas, herbolarios, narrativas e inventarios de imágenes, de retratos, de monedas, etc.)" (Magnani, 1998: 46). En su libro sobre Abraham Ortelius, Giorgio Magnani explica que "el tema del espectáculo del mundo observado desde el cielo había sido un topos de la filosofía estoica: los dioses se complacían observando desde lo alto de su estrado la vida de los hombres y la parte que cada uno de ellos desempeñaba en la 'comedia humana'" (Magnani, 1998: 38). Para el momento en que se publicaba la primera edición de Ortelius, ya se habían editado (y se seguían reeditando) las siguientes obras que también llevaron títulos que recuperaban la idea de teatro: *Le théâtre du monde* (Pierre Boistuaeu, 1558), *Teatro morale de' moderni ingegni* (Cherubino Gherarducci, 1586), *Il teatro de' vari cervelli mondani* (Tomasso Garzoni, 1591), *Teatro del cielo e Della terra* (Giusseppe Rosaccio, 1594), *Teatro degli inventori* (Vicencio Bruno, 1603), *Theatrum Galeni* (1568), *Theatrum diabolorum* (1569), *Theatrum humanae vitae* (Theodor Zwinger, 1565), *Theatrum instrumentorum et machinarum* (Jacques Besson, 1578), *Gynaecium sive theatrum mulierum* (José Amman, 1586), *Théâtre de la nature universelle* (Jean Bodin, ca. 1590).

actualidad, las imágenes de las paredes del aula son, a veces provistas por el docente; otras, elaboradas por alumnos; o incluso "heredadas" de quienes usaron ese aula el año anterior. Abarcan un amplio espectro de temas: "Hojas de árboles secas en otoño, flores de papel en primavera, veinticinco dibujos exactamente iguales, veinticinco dibujos todos distintos entre sí, instructivos para combatir la pediculosis, un menú del comedor, carteles con reglas ortográficas, relojes, calendarios, láminas de revistas, son sólo algunos de los elementos que podemos encontrar en las paredes de pasillos y aulas de una escuela primaria. Esto resulta tan habitual, es tan «natural» que estén allí, que por lo general no constituyen un problema o un tema de reflexión; tanto es así, que son relativamente escasas las investigaciones empíricas que tratan sistemáticamente este aspecto particular del espacio escolar" (Augustovsky, 2003: 39).

Los mapas fueron y son una de las imágenes omnipresentes en las paredes de las aulas, y por tanto no sorprende que se haya discutido y reflexionado largamente sobre cómo utilizarlos. En una revista para docentes publicada por el Ministerio Nacional de Educación de la Argentina, *El Monitor*, el artículo de Antonio Atienza y Medrano incluye un capítulo llamado "Mapas murales escritos" en el que dice:

"Siempre es útil el uso de los mapas murales cualquiera que sea el estado de los alumnos; pero se siente más la necesidad en la enseñanza primaria, donde los niños carecen a menudo de atlas.

(...) Los tres mapas esenciales en una escuela primera son tres: el de la patria, el del continente y el mapamundi o planisferio." (Atienza y Medrano, 1890: 1382).

Claro que eso tenía sus riesgos: a pesar de (o justamente debido a) su omnipresencia y de compartir el espacio y el tiempo cotidianos, esas imágenes, aparentemente pasivas y meramente decorativas del aula, a veces llegan a resultar casi invisibles. Aunque el hecho de que los alumnos estén permanentemente expuestos a imágenes aparentemente pasivas, que son *miradas sin ver* cotidianamente, tiene, sin duda, efectos subliminales en el aprendizaje, algunos pedagogos hablaban de una suerte de *efecto rebote*, en el que los mapas se vuelven completamente invisibles si se los transforma en un decorado inerte. Por eso se sugiere que

"aunque algunos maestros creen preferible tener siempre los mapas a la vista es preferible retirarlos a menudo, porque así se estropean menos y se evita el peligro de que los alumnos dejen de prestar atención a una cosa que están viendo constantemente" (los destacados son propios; Atienza y Medrano, 1890: 1382).

En el mismo artículo se incluyen sugerencias respecto a los modos de trabajo con esos mapas murales: "En los mapas murales escritos, la atención debe ir más bien

dirigidos hacia las cosas, o sea el trazado geográfico, que hacia las palabras o nombres escritos. Conviene que los nombres no sean muy visibles, para que no oscurezcan lo esencial que es el trazado, y cuando ocurra es de precisión que el alumno se ejercite a la vez en un mapa mudo del mismo territorio (Atienza y Medrano, 1890: 1382).

Refiriéndose a las prácticas de enseñanza/aprendizaje de la geografía y al rol que le cabe a la cartografía en ellas, Christian Jacob (1992) discute una multiplicidad de estrategias destinadas a “aprender el mapa y afirma: “El paradigma del mapa colgado de la pared de las escuelas primarias es propio de una sociedad que maneja las técnicas de difusión masiva de imágenes. El mapa mural entra en un juego de resonancias visuales complejas con las cartas impresas en los libros, los mapas utilizados en la publicidad, en los documentos turísticos, etc. Miles de mapas que se prestan a las miradas repetitivas y prolongadas” (Jacob, 1992: 436-437). Sin haber llegado a un acuerdo unánime sobre sus modos de uso, como podemos comprobar si visitamos aulas de clase, los mapas siguen y seguirán adornando las paredes –aunque se reflexione poco sistemáticamente sobre ello.

En muchos países latinoamericanos que estaban atravesando procesos de formación y consolidación estatal, el mapa mural cumplía, además, la función de socializar un “mapa logotipo” (Anderson, 1991) asociado a la formación de la identidad nacional. En Guatemala, por ejemplo, la familia Gavarrete, que ya había producido un libro de geografía de pequeño formato, produjo el primer mapa mural para las aulas escolares en 1878, acompañado por estadísticas y otras informaciones que debían ser aprendidas a lo largo del curso (Dym, 2015: 247).

En la misma época, la contemplación y la observación minuciosa de mapas era también un modo de pensar cuestiones o problemas geográficos en ámbitos académicos. El geógrafo prusiano Carl Ritter (1779-1859) hizo algunas de sus célebres afirmaciones sobre la geografía mundial observando distintos tipos de mapas. Por ejemplo, afirmó que “a pesar del desorden aparente en que se encuentra inmerso el Globo para un ojo inexperto, es en las diferencias entre superficies y formas donde reside el secreto del sistema interno y superior de organización planetaria. (...) Es precisamente en la repartición diferencial y en la amplitud irregular de las extensiones de tierra y de agua, así como en las temperaturas variables que las acompañan necesariamente y en los movimientos aparentemente desordenados de los vientos, donde reside la razón fundamental de su ubicuidad y de su interacción general” (citado en Gómez Mendoza, 2004: 177). El terreno de observación y de reflexión que llevó a Ritter a sostener estas afirmaciones eran los mapas: los mapas servían para pensar, para establecer relaciones,

porque funcionaban como dispositivos que articulaban el pensamiento. Más allá de su formación en filosofía e historia y la influencia que ejerció el idealismo alemán en su pensamiento, este tipo de postulados para haber sido más bien el resultado de los intercambios con pedagogos, en especial, con su amigo Johann Pestalozzi.

Los objetivos pedagógicos: la importancia del dibujo para el desarrollo del pensamiento visual sobre el espacio

Educadores y pedagogos reformistas activos finales del siglo XVIII, tales como Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) en Suiza, propusieron que los alumnos copiaran sus propios mapas a partir de mapas impresos provistos por los maestros porque entendían que esa era la mejor manera de aprender geografía. Esta práctica rápidamente llegó a ser común en Europa, y también en los Estados Unidos, donde se popularizó con las obras de Emma Willard (1787-1870) y William Wooldridge (1794-1845)¹¹.

Es cierto que, sobre todo a principios del siglo XVIII, una de las razones para que los alumnos trazaran sus propios mapas a partir de modelos provistos por el maestro era que los libros de texto eran caros y no todos podían comprarlos. Pero también es cierto que aunque los costos de producción y los precios de los libros disminuyeron abruptamente durante la segunda mitad del siglo XIX, el dibujo de mapas en las clases de geografía persistió.

Desde finales del siglo XVIII, muchas escuelas solicitaban que sus estudiantes aprendieran a trazar o crear mapas para aprender habilidades cognitivas, estéticas y sociales que podían ser útiles más adelante en distintos órdenes de la vida, más allá de los conocimientos geográficos que evidentemente estaban involucrados en el dibujo de todo mapa. Esto fue particularmente importante en la educación de las mujeres. Aunque hay algunos buenos ejemplos de mapas dibujados por los niños, en general a los varones se les enseñaba topografía y navegación en vez de dibujar o colorear mapas. En el caso de las niñas, el objetivo no era prepararlas para ser cartógrafas o geógrafas: se suponía que la elaboración de mapas servía para ayudarles a obtener, retener y demostrar conocimientos generales, convertirse en buenas ciudadanas y mostrar sus habilidades artísticas. En Estados Unidos, por otra parte, el dibujo de mapas encajaba muy bien con lo que eran los objetivos centrales de la educación femenina después de la revolución de independencia de los Estados Unidos. En aquel entonces, la geografía era vista como una vía

¹¹Emma Willard y William Channing Woodbridge publicaron juntos *The Woodbridge and Willard Geographies and Atlases* (1823), y *A System of Universal Geography on the Principles of Comparison and Classification*.

apropiada para que las niñas se volvieran culturalmente alfabetizadas, para prepararlas para una vida de utilidad e intercambio social. Además, el dibujo de mapas contribuía a que las niñas entrenaran el dominio del arte de la caligrafía (por eso las letras eran muy cuidadosas y ordenadas, con múltiples fuentes, tamaños y pesos para diversos tipos de características como estados, ciudades y ríos, al igual que los mapas hechos profesionalmente en los que se basaban como modelos).

Desde entonces, hubo una notable transición en el papel desempeñado por las mujeres en su papel de creadoras, diseñadoras y educadoras con materiales cartográficos: mientras que al principio eran participaciones secundarias y marginales, restringidas al círculo de niñas de familias acomodadas, desde de la Segunda Guerra Mundial

pasaron a ser más activas e incluso, en algunos casos, fundamentales (en gran parte debido a que súbitamente los hombres se vieron llamado al frente de guerra o a cubrir diversos puestos estratégicos, algunos campos científicos y técnicos suplieron esa falta de personal formando y entrenando mujeres para que ocuparan los puestos vacantes¹²).

La exposición "Women in Cartography: Five Centuries of Accomplishments"¹³ hace un recorrido interesante sobre los diferentes modos en que las mujeres participaron tanto en la cartografía realizada en ámbitos privados y escolares como en ámbitos institucionales y comerciales, articulado en torno a una invaluable colección de mapas. Entre los ejemplos allí exhibidos, se encuentra un atlas francés manuscrito de principios del siglo XIX delicadamente realizado por una colegiala, Mlle. Elise Massieu, y dedicado a su tía, Mlle. Fromaget. Estos trabajos manuscritos no eran obras acabadas sino que servían para continuar y actualizar los estudios: estos mapas estaban "abiertos" para hacer correcciones y agregados (como ejemplo de ello, en la exposición mencionada se mostraron dos facsímiles de mapas de la Península Ibérica, el primero en marzo de 1806, y un segundo de diciembre de 1808 que tiene algunas variaciones).

Figura 1 - Elise Massieu "Carte generale de l'Amerique septentrionale par Mlle. Elise Massieu en Novembre, an 1805". En Elise Massieu, "Etrennes dediées a Mlle. C. Fromaget" (1806), fol. 8r. Manuscript, 26cm x 38cm. Osher Collection 46798



¹²En diciembre de 1941, el presidente estadounidense Franklin Roosevelt creó entre 1.000 y 2.000 empleos en oficinas estatales dedicados a actualizar y producir mapas. En 1942, ya habían entrado en funcionamiento 57 instituciones en 30 estados que enseñaban curso de cartografía topográfica, uso de instrumentos, procedimientos para el relevamiento del terreno, dibujo, fotogrametría (aunque las mujeres solían tomar estos cursos en departamentos de geografía y no en instituciones de ingeniería civil, como los hombres). Esas mujeres eran empleadas con buenos salarios, aunque se sabe poco de sus trabajos puesto que la mayoría de su producción fueron mapas secretos que nunca salieron a la luz. Como era de prever, al finalizar la guerra, la participación de las mujeres en el campo de los cartógrafos decreció notablemente Véase Van Den Hoonard (2013), especialmente el capítulo "From the Early Twentieth Century to World War II" y las páginas 89-92.

¹³Tuvo lugar entre el 31 de octubre de 2015 y marzo de 2016 en la Central Library, Norman B. Leventhal Map Center, de la Boston Public Library <http://www.bpl.org/exhibitions/past-exhibitions/women-in-cartography>

A principios del siglo XIX, muchos estudiantes en los Estados Unidos debían dibujar mapas elaborados, ya sea copiando o trazando mapas ya existentes, como parte fundamental de su educación. Según Susan Schulten, esta práctica fue muy popular especialmente entre 1800 y 1835. Algunos libros de texto tenían un capítulo dedicado a ello, como el capítulo “Construction of Maps” del libro *Elements of Geography*, de Joseph Worcester de 1891¹⁴ (Schulten, 2007: 251). Pero a finales de siglo todavía se aspiraba a que el alumno pudiera expresar gráficamente sobre un mapa “mudo” (denominados, con muy buen tino, “semi-mudos” por Raja Gabaglia en su *Geographia ilustrada*) aquello que había aprendido de geografía al mismo tiempo que aprendía el lenguaje cartográfico. En el artículo ya mencionado “Mapas murales escritos” de El Monitor, se afirmaba que:

“Todos los detalles en el mapa mural deben ser muy marcados, ayudando el colorido a marcar el relieve y la división de los Estados. El relieve se señala con el sombreado ordinario, o por medio de las curvas de nivel; por eso es útil además que en varios tipos de dibujo o de colorear se representen las diferentes divisiones hidrográfica, hipsométrica, administrativa, etc.” (Atienza y Medrano, 1890: 1382)

En la actualidad se afirma que “la Geografía es más que duplicar mapas” y que “salidas de campo y elaboración de mapas mentales así como el uso de las TIC reemplazan el papel calcante”¹⁵. La licenciada en filosofía Paulina Calderón, dedicada a temas de educación, abogó explícitamente por “el uso de las herramientas que se encuentran en un celular” argumentando que “se puede visualizar el mundo desde uno de estos dispositivos lo que transforma en arcaico e hipócrita poner un alumno a calcar mapas”¹⁶.

Con críticas explícitas o implícitas, con argumentos o sin ellos, lo cierto es que el calcado de mapas ha sido desterrado del aula en pos de generar una actitud supuestamente más proactiva que calcar o copiar. Sin embargo, estudios recientes demuestran que la masificación del uso de mapas dispositivos digitales está restringiendo severamente nuestra capacidad de orientación, principalmente porque los usuarios se limitan a seguir las indicaciones propuestas por los dispositivos y prestan cada vez menos atención al entorno. Los neurocientíficos afirman que esa “desconexión” entre el sujeto que se desplaza y el espacio en el que se mueve reduce progresivamente las habilidades para figurarse mapas mentales propios. Por eso los expertos en neurociencias insisten en que, si bien en la era digital, muchas habilidades y destrezas se volvieron obsoletas, los niños deben seguir aprendiendo a manejar mapas

en papel porque eso estimula el *pensamiento espacial*, la formación de una visión de mundo en que pueden situar objetos, reconocer lugares y establecer relaciones espaciales según sus propias necesidades.

En la misma línea, la neurocientífica Veronique Bohbot (McGill University and Douglas Institute) remarcó que esta “pereza” que lleva a la pérdida de las capacidades de los sujetos para producir sus propios mapas mentales tiene consecuencias que van más allá de la habilidad de la orientación en el espacio: las personas que se vuelven dependientes de los mapas digitales pierdan la habilidad de improvisar en sus desplazamientos si el dispositivo falla (o si momentáneamente no dispone de él), pierden la capacidad de tomar decisiones propias y de establecer vínculos con el entorno físico, y restringen el desarrollo del pensamiento espacial que no sólo tiene que ver con la orientación en el espacio geográfico sino que también afecta la posibilidad de producir otros tipos de mapas mentales que usamos a diario: desde el mesero que se forma su mapa mental de la mesa para entregar los platos solicitados por los comensales hasta el docente que identifica a sus alumnos según la posición en que se sientan en la clase.

Resulta algo paradójico que en una cultura que se autoconcibe como eminentemente visual, saturada de imágenes en sus diversos formatos, la formación geográfica no intente recuperar y potenciar el desarrollo de habilidades gráficas como lenguaje complementario a la discursividad que, hoy por hoy, se ha vuelto dominante en las prácticas de producción de conocimiento geográfico, y en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

De las instrucciones al uso intuitivo

A fines del siglo XIX circulaban libros con instrucciones para que los maestros pudieran hacer esquemas, gráficos y bocetos en la pizarra al tiempo que explicaban los tópicos de la clase. En el libro de Eliza Morton (1895) titulado *Chalk Illustrations for Geography Classes. A Manual for Teachers to Accompany any Series of Geographies* y publicado en 1895, se advierte:

“Este libro no debe usarse con demasiada libertad, ni permitirse ocupar el lugar de una sólida y regular instrucción con libros de texto, pero deben ser implementados en el trabajo cotidiano” (Morton, 1895: Preface s/n).

En otras palabras: estaba claramente estipulado el papel pedagógico que tenía que cumplir el dibujo: no debía reemplazar sino, más bien, debía complementar otros materiales de estudio tradicionales pero, al mismo tiempo, la ejercitación de las destrezas gráficas “deberían ser ayudas y no hobbies” (Morton, 1895: 95), es decir, desempeñar una función pedagógica activa y específica.

¹⁴Joseph Emerson Worcester, *Elements of Geography, Ancient and Modern...* (Boston, 1891).

¹⁵<http://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/articulo-253396.html>

¹⁶<http://www.eldiariodelarepublica.com/provincia/El-cambio-una-revolucion-que-puede-nacer-desde-el-aula-20160717-0012.html>

Los ejercicios prácticos estrictamente orientados al dibujo eran intercalados con consejos prácticos y pedagógicos que apuntaban a dejar claro que el dibujo no era un fin en sí mismo sino una estrategia didáctica. Los docentes no debían perder de vista ese objetivo primordial y para asegurarse de la efectividad del método se buscaba que aquellos alumnos con habilidades más toscas no se vieran afectados ni en el proceso de aprendizaje ni en su autoestima. Por lo tanto, se multiplican los consejos que sugieren modos específicos de compartimiento del docente asociados al uso del dibujo. Algunos de esas sugerencias eran:

"Esboce la roca y luego las olas, no trate de hacer las líneas exactamente igual que el modelo de este tipo, sólo esfuércese por acercarse a la forma general" (Morton, 1895: 95).

"No remiende su boceto ni lo corrija o borre constantemente; si hace líneas algo desfiguradas, no se disculpe por ello; los niños pierden la confianza en quien no tiene confianza en sí mismo, haga lo mejor que pueda y mejorará" (Morton, 1895: 103).

Y, más generalmente, Eliza Morton propone al maestro cómo dibujar y trabajar en el aula con diagramas que muestran alturas comparativas:

"Una regla ancha se puede colocar en el margen izquierdo de la pizarra y, teniendo en cuenta esa escala [en kilómetros], se dibujan con tiza líneas que indiquen las alturas [de las montañas] se marcan con el crayón o tiza. El diagrama se puede apuntar hacia la parte superior, si se prefiere [esto apuntaba a que resultara "más natural" para los alumnos representar la altura de las montañas en sentido vertical tal como se piensa visualmente en las montañas en tanto elevaciones del terreno]. Anime a los niños a agregar otros picos al diagrama y que usen su propio juicio en cuanto a la altura para hacer lo mismo. Ejercicios de este tipo deben ser frecuentes. Todo lo que atrae al ojo impresiona a la mente con más fuerza que la que cae sobre el oído" (Morton, 1895: 100).

El libro de Morton no pretende ser un tratado sobre el arte del dibujo, sino simplemente un manual sugerente destinado exclusivamente a los profesores. Buscaba ayudar al maestro en la elaboración de "bocetos a mano de los contornos de muchas escenas y objetos de interés" (Morton, preface)

Las instrucciones para dibujar eran sencillas, cortas y venían acompañadas del gráfico en cuestión para que el maestro pudiera visualizar un modelo de lo que tenía que aprender a dibujar:

"Dibuje la línea de base, luego el contorno del Chimborazo y el de la elevación cercana, resaltándolo tal como se representa en el bosquejo. El nivel más alto de las montañas debe ser marcado con un punto presionando la tiza con bastante fuerza. Para dibujar los lados de las montañas, aplique la tiza con una ligera presión" (Morton, 1895: 110).

Los dibujos eran acompañados con alguna información geográfica sobre el lugar u objeto retratado. En este caso:

"Chimborazo es una montaña bien conocida de Ecuador. La cima de esta inmensa montaña está cubierta de nieve perpetua. Durante mucho tiempo se creyó que era la montaña más alta de los Andes, pero ahora se sabe que es el sexto pico más alto (Morton, 1895: 110-111).

En Guatemala, el pedagogo José Luis Arévalo recomendaba que los maestros dibujen los mapas en la pizarra durante la lección para obtener el máximo y más sólido "impacto educativo". Exhortó a los maestros a que se alejen del aprendizaje exhaustivo y el énfasis excesivo en los detalles y que alienten a los estudiantes para que entiendan e interpreten lo que ven. Por último, Arévalo sugería que si el material estuviera disponible, el niño debía hacer su propio mapa para cada una, guardándolo en su propio atlas, ya que la experiencia manual e intelectual más gratificante era "conocer el mapa general de Guatemala" (Arévalo, 1936: 21, en Dym, 2015: 249).

Suponiendo docentes entrenados en el dibujo de las formas geográficas, los estudiantes eran motivados para bocetar mapas y así establecer diversas relaciones entre temas ya estudiados (vientos, temperatura, vegetación, entre otros).

Otros textos escolares se dedicaron exclusivamente a estimular a los alumnos para bocetar sus propios mapas. Uno de los más célebres entre ellos fue *A Sketch-map geography: a text-book of world and regional geography for the middle and upper school* (editado por primera por Methuen en Londres en 1921)¹⁷, de Eva Germaine Rimington Taylor (1879-1966), que tuvo una edición posterior, reimpresa con cambios menores en 1966.¹⁸

El libro comienza con una nota acerca de "este libro y su uso", donde dice que "un mapa [didáctico] no es una mera transcripción de un atlas. En un atlas, hechos tales como topografía, clima, vegetación y otros son mapeados separadamente. Estos mapas-boceto muestran diferentes combinaciones de tales hechos, de manera tal que cuando son observados por el estudiando, más que meros hechos, son factores que determinan ciertos resultados geográficos" (1921: v).

La idea de que el dibujo de mapas apunta a que el alumno establezca relaciones, conexiones y explicaciones se ve reforzada en la nota sobre "uso del atlas" que aparece en las ediciones de 1921 y 1966: "este libro de texto, como todos los demás, debe utilizarse junto con un buen atlas (no uno necesariamente caro), que muestre el

¹⁷viii, 147 pp.: maps; 22 cm. Contents: Part I. Regional geography. The British Isles; Europe; Asia; Africa; North America; South America; Australia and New Zealand -- Part II. World geography. General maps -- Part III. Memory and revision aids. Shorthand sketch maps; index of subjects; index of place names. Part of the Roger S. Baskes Collection in the Newberry Library. Call No.: Baskes G127 .T39 1921 (NLO)

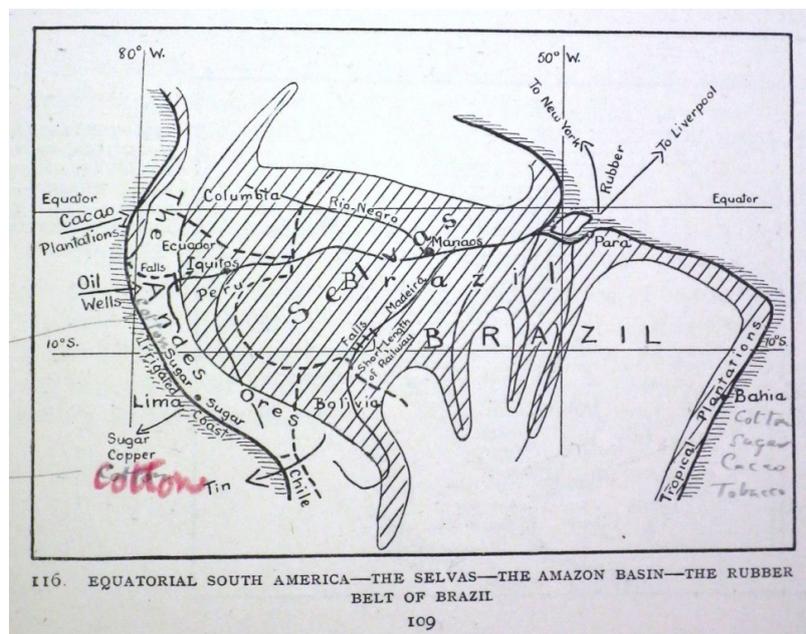
¹⁸By E.G.R. Taylor and E.M.J. Campbell. viii, 163 pp.: ill., maps; 21 cm. El libro fue reimpreso trece veces antes de ser completamente revisado en 1950 con la ayuda de Eila Campbell. En ese entonces, todos los mapas fueron redibujada en un estilo sencillo. La edición de 1966 apareció luego de otra revisión.

relieve de la tierra, así como las divisiones políticas. Las características físicas generales de cada país, sus límites y así sucesivamente, deben ser aprendidas directamente del atlas antes de que el conjunto de croquis-mapas relacionados con ese país es estudiado" (1921: vii; and 1966: vii).

En la sección final, *A Sketch-map geography: a text-book of world and regional geography for the middle and upper school*, titulada "Ayuda-memoria y revisión" incluye consejos taquigráficos para el dibujo mapas, un índice de topónimos y un índice de temas con algunos consejos pedagógicos: "el 'atajo' sketch-mapas en las dos páginas siguientes pueden usarse como ayuda de memoria o

memoria de pruebas. Quien conoce su geografía bien puede ver a la vez lo que significan los símbolos y las siglas. Cada mapa puede ser dibujado en la pizarra, y los miembros de la clase pueden ser invitados o desafiados descubrir qué ciudades o región representa. De los mapas de 'forma' o contornos, los alumnos pueden dibujar fácilmente un mapa boceto. Sin embargo, los alumnos deben ser siempre estimulados a dibujar el mapa en su totalidad para poder examinar y relacionar todos los elementos que allí se encuentran, así como deberán encontrar formas de 'abreviatura' para anotar todo aquello que consideren pertinente retener a modo de guía para estudiar los contenidos geográficos del libro" (1921: 135).

Figura 2 - *A Sketch-map geography: a text-book of world and regional geography for the middle and upper school* (London: Methuen, [1921]), de Eva Germaine Rimington Taylor.



A diferencia de los mapas de las niñas que dibujaban mapas en el siglo XIX, estos no apuntaban a lo estético sino a lo pedagógico. De hecho, como vimos, los maestros eran instruidos para enseñar y estimular los alumnos a producir gráficos de diverso tipo.

Existieron "cuadernos de cartografía" diseñados para que el alumno desarrolle habilidades de pensamiento espacial ("representación de las cosas en sus más variadas formas, sus características y sus posiciones espaciales relativas"¹⁹) a partir de ejercicios de reproducción de mapas tales como, trazar croquis de mapas de los países

estudiados y reproducirlos en el cuaderno de cartografía (algo que, por cierto, se sigue vendiendo hoy en día, por ejemplo, en Brasil), indicar accidentes geográficos (contorno de territorios, ríos, montañas, localización de ciudades, etc.) y nombrar o etiquetar solo algunos de ellos elegidos por el profesor a fin de evitar "confusiones gráficas" (Bolgian y Doin de Almeida, 2011: 87).

En Guatemala, los "cuadernos de geografía" destinados a que los alumnos dibujen sus propios mapas tuvo un derrotero particular. Julio Piedra Santa Arandi fundó la editorial Editorial Escolar Piedra Santa con su esposa Oralia Díaz en 1947. Él creó folletos ilustrados y mapas de una sola hoja que Oralia vendió a sus compañeros maestros en el Instituto Normal para

¹⁹Eugenio de Barros Raja Garabaglia, *A Terra Ilustrada - Geografia Universal: Physica, Ethnographica, Política, Economica das cinco partes do Mundo*. Citado en Bolgian y Doin de Almeida, 2011: 87.

Señoritas Centro América (INCA). Los "mapitas" eran mapas en blanco de un solo color, destinados a ser llenados por estudiantes. Los mapas individuales, que se vendían al módico precio de un centavo cada uno; aunque el pequeño negocio de producción y venta de mapitas en blanco aportaba ingresos extras al matrimonio, parecían ser un recurso poco rentable para sostener un emprendimiento comercial. Así que la pareja dejó sus respectivos empleos para abrir la editorial y dedicarse a ello a tiempo completo. Comenzaron a vender mapas mudos pero también dibujos de flora y fauna, dirigidos al currículo que conocían desde su propio tiempo en el aula. Inicialmente, los Piedras Santas trabajaron solos pero pronto contrataron a otros maestros. Recogiendo los materiales y añadiendo ejercicios, la Piedra Santas pronto comenzó a complementar los mapitas y las hojas ilustradas que Piedra Santa había vendido por centavos para producir compilaciones geográficas. A diferencia del libro de tapa dura de Arévalo, de gran formato y papel de papel grueso, Piedra Santa se especializó en la publicación de pequeños libros de bolsillo (libros de texto y libros de trabajo) que han tenido numerosas ediciones y se han distribuido en toda Guatemala. A partir del vocabulario visual de sus primeros cuadernos, las "compilaciones" de 30 a 40 páginas, con mapas e información geográfica o demográfica básica, contrastaron con los libros oficiales de geografía de más de 400 páginas. Los cuadernos de trabajo para anotaciones y ejercicios, entonces como ahora, se venden en cuadernos adaptados al formato del plan de lecciones original que acompañan, y su precio de hoy es de aproximadamente US \$ 3. En una nota al final de la primera recopilación, el equipo editorial de Piedra Santa recomendó que este "folletito" para maestros y estudiantes sirve como un complemento a los libros de trabajo que poner hechos y mapas a trabajar para resolver la mayoría de las dudas que la memoria no puede resolver y para evitar la necesidad de consultar atlas que "en su mayor parte no están a la mano". El libro termina con "croquis mudos" (bosquejos del mapa mudo) que los estudiantes podrían cortar y colgar en la pared, e incluso el equipo editorial invitó a los profesores a encontrar usos adicionales para el libro (Dym, 2015: 254-256).

Para acompañar el libro de texto *System of Universal Geography*, Emma Williard y William Woodridge publicaron separadamente *Outline and Skeleton Maps*, también llamado *Geographical Copy Book*, en el que los alumnos debían dibujar mapas a diversas escalas, empezando por su espacio inmediato y terminado por el planisferio²⁰; pero además insistían en que el objetivo del libro era que el estudiante, a fuerza de repetición, lograra dibujar el mapa de Estados Unidos sólo de memoria y sin ningún tipo de ayuda.

²⁰Susan Shulten, que estudia la enseñanza de geografía en Estados Unidos, señala que este tipo de ejercicios también cumplían funciones didácticas específicas más relacionadas con los valores nacionales y culturales, a menudo de corte racista. Por ejemplo, en esta sucesión de escalas, Schulten encuentra que se naturaliza el proyecto expansionista del Estado.

La *Geografía Elemental* de Guatemala de Arévalo (1936) transformó los libros de textos guatemaltecos de geografía (que apenas tenían un mapa o dos) en libros de mapas, de tapa dura y gran formato. A diferencia de sus predecesores del siglo XIX, la enseñanza de esta geografía utiliza palabras con moderación, y los estudiantes recibían lo que Arévalo llamaba "mapas mudos" junto a breves explicaciones, que requerían el compromiso y la aplicación del conocimiento geográfico. Para promover el aprendizaje interactivo, por ejemplo, uno de los ejercicios consistía en que el maestro proponía a sus alumnos era dibujar y narrar un viaje dentro del país (Dym, 2015: 249).

La práctica de copiar mapas a mano alzada ya estaba instalada en la década de 1870: el *The Midland Mapping Book* era un libro de hojas en blanco en las que los estudiantes tenían que dibujar mapas que incluía copetes del tipo "Conocimiento es poder" y "Diligencia comandos éxito."²¹ Y el libro de Morton con instrucciones para los docentes justificaba la relevancia de la obra en que "La popularidad de las ilustraciones en la pizarra en el estudio de la geografía ha llevado a la autora a preparar este pequeño libro, dedicado enteramente a los bosquejos de esta naturaleza." (1895, preface).

Con la expansión de los sistemas de educación básica obligatoria hacia fines del siglo XIX, se reactivaron los debates sobre los objetivos pedagógicos relacionados con el dibujo de mapas. En el citado artículo *El Monitor...*, se recomendaba ejercicios cartográficos con objetivos pedagógicos específicos, como un método para facilitar y mejorar el aprendizaje de la Geografía:

"La mejor lección de geografía será la que se funde a la vez en la observación de la Naturaleza y, cuando sea posible, en el uso de mapas, imagen de la realidad, y en los trazados geográficos que el mismo alumno haga. Para esos ejercicios cartográficos deben servir de modelo, no los mapas muy detallados, sino croquis simplificados, y para la seguridad de la eficacia del estudio conviene que el alumno haga eso trazados de memoria o imaginativamente, sin tener el modelo delante, después que lo haya copiado una y otra vez."²²

Dos de los métodos de dibujo más habituales para dibujar/copiar mapas y que más han perdurado era el copiado y calcado²³.

²¹En la exhibición "The Art of the Hand-Drawn Map" (16 octubre 2014 – 26 febrero 2015 curada por Matthew H. Edney en la Osher Map Library en University of Southern Maine) dedica una sección a "Early Geographical Education" donde es posible apreciar cuadernos de estudiantes donde dibujaban mapas. De allí fueron tomados algunos ejemplos para este artículo, según se indica en los respectivos epígrafes. <http://www.bpl.org/exhibitions/past-exhibitions/women-in-cartography> Hoy en día, los mapas hechos por colegialas se han convertido en objetos codiciados entre los coleccionistas, cuyos precios por lo general alcanzan varios centenares o unos miles de dólares.

²²Atienza y Medrano, Antonio (1890) "Material de enseñanza de la Geografía," en *El Monitor de la Educación Común*, Consejo Nacional de Educación, Año XI, N. 180, pp. 1381-1383, [on line].

²³También se proponía el coloreado de mapas, tanto de aquellos dibujados por los estudiantes como los que aparecían en los libros y que habían sido impresos en blanco y negro. Recordemos que la incorporación de grabados, mapas y esquemas fue una novedad en libros de textos a principios del siglo XX, cuando se abarataron los costos. En principio funcionaban como apoyos didácticos para "aclerar" conceptos para facilitar el aprendizaje. Sobre las imágenes y las vulgatas en relación con las transformaciones de los libros didácticos en historia y geografía, véase Boligian y Doin de Almeida, 2011: 82-87.

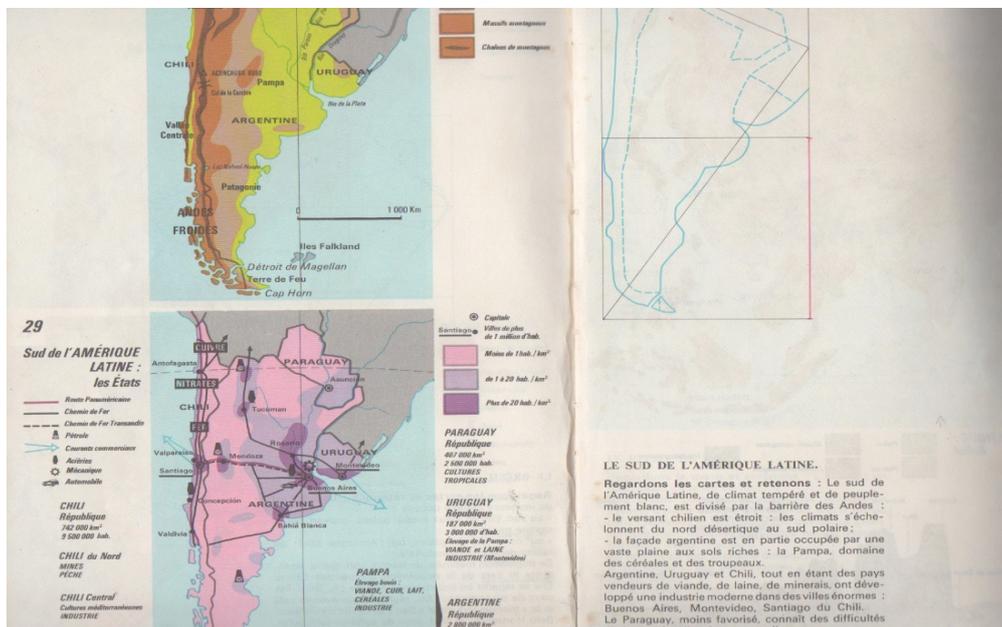
Para la técnica del calcado se usaba un papel fino denominado papel manteca, que se superponía sobre el mapa original y se dibujaba sobre él. Pero a veces no se disponía del llamado “papel manteca” y el papel disponible era demasiado grueso como para ver a través de él. En estos casos, los estudiantes podrían haber usado un truco común de la época para hacer una especie de calco: cubrían el mapa entero con papel con grafito (papel carbónico), poner esa boca abajo en una hoja en blanco debajo el mapa original y, al trazar el mapa con algún tipo de puntero transferirán el contorno del grafito a la hoja en blanco.²⁴

Una alternativa al calcado, era el dibujo o copiado de mapas. En algunos manuales de principios de siglo XX, se instaba a que los estudiantes copiaran mapas que tenían a la vista en la hoja par sobre una cuadrícula casi en blanco que había en la página impar del libro. Podían hacerlo a simple vista o podían trazar una cuadrícula sobre el mapa original a ser copiado, para dibujar celda a celda (copiar el contenido de cada celda pequeña a simple vista, uno a la vez, era mucho más fácil que echando un vistazo un mapa de todo a la vez). Los métodos de copiado eran variados. Por ejemplo, en el capítulo dedicado a la construcción de mapas del libro *Elements of Geography* de Joseph Worcester (1891), se incluye un rectángulo con la grilla de la proyección Mercator que, además, tiene algunos puntos

geográficos de referencia localizados y etiquetados con su nombre: Filadelfia, Londres, Cabo de Hornos y unos pocos más. Se pide a los estudiantes que dibujen el contorno territorial de Estados Unidos y del Reino Unido, con esas ayudas (más la grilla de coordenadas y los puntos cardinales)²⁵.

A lo largo de las páginas del *Atlas de 5e. Le monde polaire, l'Amérique, l'Asie, l'Océanie (autour du Pacifique...)*²⁶ se propone un método de copiado ligeramente diferente: en doble página se presenta un mapa colorido, con división política e información geográfica de diverso tipo (página par) y un croquis o “esqueleto de mapa” que repite el contorno del mapa de la página par pero está completamente en blanco a la espera del trabajo del estudiante (página impar). En la página del mapa “completo”, además de la respectiva leyenda, a veces se incluyen otros gráficos (en su mayoría, perfiles topográficos). En la parte inferior, todas las páginas con croquis tienen un breve texto que empieza siempre con el mismo encabezado en tono de instrucción: “Regardons les cartes et retenons” (“Miremos el mapa y retenemos” [el siguiente texto]). En efecto, ese pequeño texto “sugiere” cómo debe ser leído el mapa: es un texto corto apunta a la simplificación de la información cartografiada, es una verbalización del mapa²⁷.

Figura 3



²⁴Las distintas técnicas, mapas base y personalidades de los alumnos llevaron a una amplia gama de estilos de mapas. A veces los estudiantes estaban claramente tratando de replicar la apariencia del mapa impreso se copia, hasta detalles como el tamaño de letra, colocación del título. Otros preferían añadir sus propios toques personales y adornos (Shulten, 2007: 548-552).

²⁵Aunque queda fuera del alcance de este trabajo, cabe mencionar que Susan Schulten analiza este dibujo y otros similares desde su implicancia en la “enseñanza” implícita de valores nacionalistas e imperialistas, con ejercicios placenteros y estéticos. Véase Schulten 250-157.

²⁶Librairie Belin, 1971. Crous V. Prévot. Cartographie R. Lucas.

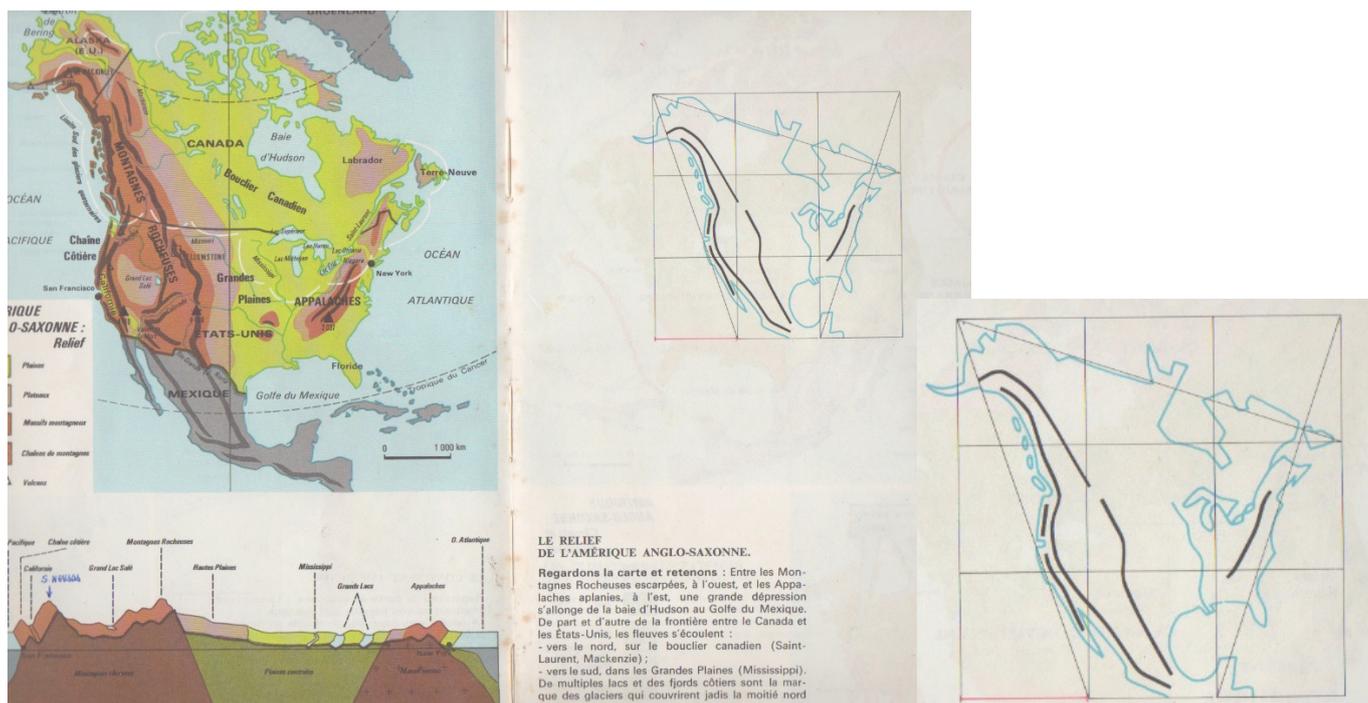
²⁷Por ejemplo, “LE MONDE ANTARCTIQUE. Regardons la carte et retenons: Le cercle polaire antarctique entoure un continent couvert par un landsis d’une épaisseur de 4000 mètres sur le socle de l’Antarctique oriental. De puissantes chaînes de montagnes s’allongent sous la glace de l’Antarctique occidental. D’énormes icebergs dérivent sur les mers australes. Une trentaine de stations scientifiques, côtières pour la plupart, constituent le seul peuplement de ce continent sans vie. Les mers environnantes attirent les pêcheurs et les chasseurs de baleines” (mapa 2, página impar)

El croquis de la página impar representa las formas y los contornos esquemáticos del mapa al que acompaña, tal como lo podría dibujar un estudiante. Incluso en la mayoría de los casos, el croquis se apoya sobre una cuadrícula, como la que se usa para copiar dibujos y que sirve para que el alumno "parcele" el mapa en blanco y se oriente dentro del croquis, para que el croquis no se transforme en una intimidante hoja en blanco, sirve para establecer ubicaciones relativas.

Analicemos el caso del caso del continente americano.

En la página par, hay un mapa físico político y en la parte inferior de la hoja hay un perfil topográfico de corte latitudinal entre San Francisco y New York, que da información sobre altura y formas de los principales accidentes geográficos identificados por su nombre (nótese la anotación a mano de la alumna). La página impar, en cambio tiene un croquis despojado, que sólo muestra los contornos y, con unas líneas negras indica la

Figura 4 e figura 4 detalhe



localización y la disposición orientación de los principales macizos montañosos. Es algo así como esos famosos "mapas semi-mudos" para completar, aunque no lleva instrucciones explícitas. Teniendo en cuenta que no es un ejercicio aislado, perdido azarosamente en un libro de texto sino que, por el contrario, el libro entero se trata de ejercicios de dibujo cartográfico, la falta de un instructivo escrito en el libro mismo sugiere que el alumno trabaja con la guía y asistencia del maestro.

Las instrucciones, que en su mayoría eran orales y formaban parte de la práctica, fueron cediendo espacio a la intuición. A principios del siglo XX, los textos geográficos sobre Guatemala y Centroamérica podrían incluir mapas topográficos de múltiples colores sobre el país o el istmo, así como fotografías y dibujos de diferentes regiones, pueblos, rasgos naturales e industrias para acompañar las lecciones. Se esperaba que los estudiantes dibujaran sus propios mapas como parte de las lecciones, y aprendieran nombres de departamento y ciudad para memoria. Sin embargo, la alfabetización de mapas no era parte de la pedagogía (Dym, 2015: 247)

En la actualidad, es difícil encontrar material didáctico que tenga instrucciones para el dibujo de imágenes sobre el espacio. Esto que está, de alguna manera, ligado al desprecio por el valor didáctico de la producción de imágenes o del pensamiento a través de imágenes parece un correlato de la pasividad con la que nuestra sociedad consume imágenes con escasa o nula reflexión. Esa incapacidad de pensar las imágenes que se nos presentan ante nuestros ojos (con o sin nuestra voluntad) se traduce en la eliminación de las prácticas gráficas como metodologías de aprendizaje (Hollman y Lois, 2015). Pero como el pensamiento espacial forma parte de nuestra experiencia de mundo, el hecho de que no se enseñe o no se entrene no significa que no existe o que pueda eliminarse. Ahí es donde comienza a incubarse un pensamiento intuitivo que se nutre de esos saberes mejor sistematizados. Por eso, la geometría forma una parte esencial de nuestro pensamiento espacial.

Simplificación y geometrización: estrategias complejas de pensamiento espacial

Contrariamente a lo que pueda parecer, las figuras simples o geométricas usadas para dibujar mapas los mapas analizados no son elementales. Si bien desde el punto de vista gráfico parecen sencillas, desde el punto de vista cognitivo requieren un importante proceso de abstracción. El pensamiento diagramático es una variante del dibujo cartográfico que también apunta a desarrollar el pensamiento visual y a establecer relaciones espaciales, a aislar variables y esquematizarlas de manera tal de hacerlas comparativas.

Respecto de los croquis, el historiador del arte Rudolph Arnheim sostuvo que cuando se realizan bocetos de ciertas imágenes a mano alzada, las formas que toman esos dibujos son el resultado de las luchas entre dos campos de huellas que tendían a querer modificar el diseño en dos direcciones opuestas: por un lado, se experimentaría una tendencia a la estructura más simple (que pierde todo detalle y refinamiento pero gana en simetrías y regularidades, y que termina resaltando los rasgos distintivos de la configuración, aunque a veces eso implique el sobre o el subdimensionamiento de tales rasgos). Por otro lado, una tendencia a conservar todo lo que puede contribuir a la identidad del objeto (Arnheim, 1969: 94). Kulhavi y Stocks proponen algo similar específicamente aplicado a los mapas: “cuando un lector intenta aprenderse un mapa, dos factores cognoscitivos entran en el juego. Primero están los procesos de control: estos emparejan el mapa a la información ya almacenada en su memoria y determinan cómo el sistema debe lograr la tarea asociada a aprender tal mapa. En segundo lugar, participan las características del sistema conmemorativo: estas incluyen el modo de la representación (verbal o imagen) y un sistema limitado de recursos para almacenar y mantener una representación del mapa en la memoria. La interacción entre los procesos de control y el sistema conmemorativo determina la forma de la representación que resulta de ver un mapa” (Kulhavi y Stocks, 1996: 123). Si las regularidades expresan un canon, las variaciones extremas, definen a su vez un campo de posibilidades relativamente estrecho: con la excepción de algunos casos, la mayor parte de los dibujos han elaborado imágenes reconocibles, es decir, las han inscrito dentro de lo que hemos denominado márgenes de seguridad (Lois, 2000): haciendo un uso libre de las palabras de Roland Barthes, podemos decir que existe un campo de dispersión dentro del cual se inscriben las variables de ejecución –en nuestro caso, dibujar el mapa– sin que esas variedades impliquen un cambio de sentido. Y ese campo de dispersión está definido por unos bordes que garantizan su funcionamiento, es decir, garantizan la comunicación de ciertos significados a la vez que

neutralizan otros posibles.

El croquis-boceto de un mapa tiene un referente que es no es el espacio mismo sino que es otro mapa. Más específicamente, es un mapa aprendido y reconocible. Ese mapa es una figura estable, simple y exhibida por doquier, lo que Benedict Anderson llamó mapa logotipo” para explicar que en el contexto de la formación de los nacionalismos modernos, las siluetas territoriales fueron transformadas formas sencillas, siluetas de territorios que participan de “una serie infinitamente reproducible, que podía colocarse en carteles, sellos oficiales, marbetes, cubiertas de revistas y libros de textos, manteles y paredes de los hoteles (Anderson, 1991: 245). La eficacia de esta imagen se garantiza, sostenía Anderson, con la concurrencia de otras instituciones²⁸ y políticas públicas (como el sistema educativo).

Retornando al *Atlas de 5e. Le monde polaire, l'Amérique, l'Asie, l'Océanie (autour du Pacifique)*²⁹ recordemos que incluye en todas sus páginas impares un croquis simplificado del mapa que hay en la página par. Lo singular es que esos croquis que se espera que hagan los alumnos no son simples dibujos a mano alzada de los contornos que simplemente apelan a la propia memoria o a la creatividad de los estudiantes.

Como he mencionado, todas las páginas impares dedicadas al dibujo del mapa tienen algún tipo de grilla o plantilla de base, y también todas esas grillas llevan sobre impresa –agrego ahora que antes no mencioné– una figura geométrica que evoca simplicadamente el contorno territorial del mapa en cuestión: “Le Brésil » (pp 26-27) tiene un polígono romboide que une los puntos extremos ; « Le Sud de l'Amérique latine » (pp 28-29) (Argentina, Uruguay y Chile), un triángulo ; « l'Asie occidentale », (34-35) un triángulo cruzado por bisectrices (que, en cierto modo, regionalizan) ; « Le monde indien » (36-37), un cuadrado dividido en cuatro y un triángulo que une los dos vértices superiores y el punto medio del lado inferior.

En este libro (y en otros similares), las nociones de geometría y las figuras geométricas funcionan en solidaridad con los mapas, como un dispositivo mnemotécnico para retener información básica sobre las formas de los territorios o algunas características de las regiones. Raja Bagaglia afirmó en su *Terra Ilustrada* que si los ejercicios de dibujo cartográfico sobre mapas semi-mudos se hacían regularmente, el estudiante incorporaría contenidos geográficos a través de procesos mnemotécnicos y, por tanto, evitaría que tengan que consultar permanentemente los atlas y libros de texto (citado en Boligian y Doin de Almeida, 2014:

²⁸De hecho, sus reflexiones sobre el mapa comparten el capítulo con sus notas sobre el censo y el museo: en “El mapa, el censo y el museo” se propone profundizar su análisis sobre el surgimiento del nacionalismo abordando cada una de estas tres instituciones que sirvieron para que el Estado moderno imaginara sus dominios (“la naturaleza de los seres humanos que gobernaba, la geografía de sus señoríos y la legitimidad de su linaje”; Anderson, 1991: 229) y para crear sentimientos de pertenencia en una comunidad.

²⁹Librairie Belin, 1971. Crous V. Prévot. Cartographie R. Lucas.

86). Esos mapas semi-mudos operan como una plantilla geométrica que soporta los elementos geográficos representados y sus posiciones relativas, a veces con información adicional acerca de sus tamaños proporcionales.

Los modos en que la plantilla geométrica funciona son variables: en ocasiones, la figura es la silueta propiamente dicha. Otras veces, la figura geométrica funciona como una suerte de esqueleto que sostiene otra representación más "cartográfica" o como marco que la encuadra: sobre un diseño de aspecto más o menos analógico respecto

de un modelo cartográfico caracterizado por el trazado irregular de la línea de la silueta, se superpone una figura geométrica.

Este tipo de ejercicios era posible porque, al mismo tiempo, el alumno era familiarizado con los elementos básicos de geometría en otras asignaturas (a veces, Matemáticas, pero también había cursos de Formas Geométricas o Formas de los Objetos). Por lo tanto, el profesor de Geografía podía evocar esos contenidos relativos a las formas de los cuerpos o los conceptos de

Figura 5



punto, línea, plano, ángulos, rectas, curvas y otros para ponerlos en práctica aplicados, primero, al reconocimiento de formas geométricas en los mapas y, luego, al dibujo de formas cartográficas *traducidas* a formas geométricas. Dicho en otros términos, los conocimientos sobre geometría se *activan* cuando se demanda al estudiante cierto pensamiento cartográfico: es el saber geométrico aprendido lo que opera para la eficiencia de la intuición cartográfica.

En el sentido común, es habitual el mapa logotipo de países, regiones, provincias o ciudades se asocie a alguna figura geométrica. El caso emblemático es la representación simplificada del territorio de Francia como hexágono (Smith, 1969:30). Pero no es el único: entre otros varios casos que podríamos nombrar, mencionemos que Portugal usa un rectángulo vertical y que la Argentina es asociada a un triángulo con el vértice en la parte inferior.

³⁰En un trabajo anterior, analicé cómo aparece la figura del triángulo en la representación del mapa de la Argentina y en la configuración de un sentido geográfico común (Lois, 2013).

Estas figuras también suelen ser usadas en el aula por los docentes, que realizan esas figuras la pizarra y sobre ella sitúan gráficamente los procesos que están enseñando.

Algo de esto pervive en la actualidad aunque con algunas variantes. Las formas simplificadas (básicamente líneas, que en algunos casos tienden a formar figuras geométricas) se siguen haciendo como bocetos de mapas y funcionan como esquemas espaciales y espacializadores de ciertas temáticas.

El 11 de marzo de 2016, Rony Gao, un profesional de la educación preguntó a los lectores de su página web cómo los maestros dibujan los territorios de sus países³¹. Rony Hora incluyó otras imágenes realizadas por docentes que representan “mapas croquizados” para demostrar la vigencia de estas formas de dibujo cartográfico.

Figura 6

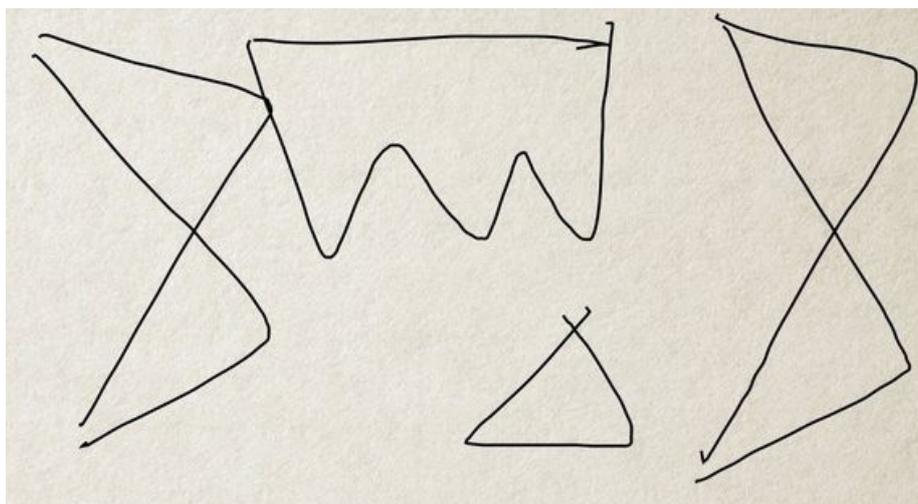
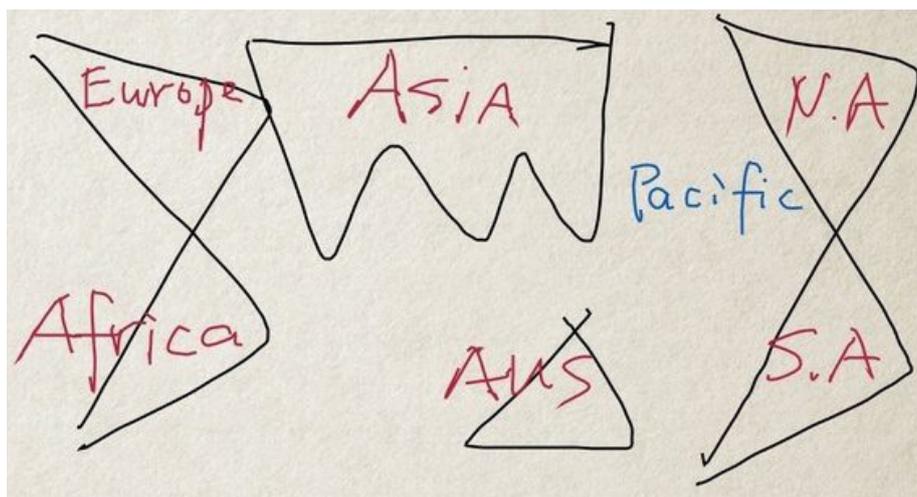


Figura 7



³¹How do geography teachers draw their countries?
<https://www.quora.com/How-do-geography-teachers-draw-their-countries/answer/Rony-Gao>

Sin embargo, apenas se les propone a los alumnos realizar sus propios mapas o croquis. Lo que sí suele ocurrir es que se los inste a reconocer formas en las siluetas de los territorios y distribución espacial de esas formas, pero, en general, a partir de la verbalización de esas formas más que a partir de su dibujo³². Y eventualmente, el dibujo se presenta como un "ayuda memoria" personal, para el que no se reciben instrucciones de ningún tipo y, por tanto, su elaboración y/o sus usos quedan librados a la intuición (del docente y del alumno).

Esto no sorprende si se tiene en cuenta que, tanto en la educación geográfica en la primaria y en la secundaria, así como en la formación universitaria de geógrafos se abordan consideraciones generales sobre los mapas; y aunque en teoría se sugiere y alienta el uso de mapas, la realidad es que en la práctica no se promueve la escritura cartográfica en ningún nivel (Seeman, 2011: 50).

El desafío hoy pasa por trabajar sistemáticamente con esas intuiciones espaciales, geométricas y cartográficas para lograr una reflexión consistente no sólo sobre el mundo (y las representaciones del mundo) sino, sobre todo, acerca de nosotros mismos, de nuestro lugar en el mundo y de cómo nos vemos (o no) en él.

Conclusiones

En los métodos de enseñanza y aprendizaje de la geografía en el ámbito escolar hubo una notable tendencia hacia la textualidad y a la discursividad a lo largo del siglo XX. La mayoría de los manuales escolares del último siglo insisten en que el mapa sirve para mostrar (en general, información). Es cierto que el mapa es un potente dispositivo de visualización que permite, entre otras cosas, detectar patrones de distribución espacial de datos que, ordenados en una tabla o alfabéticamente, no "hablan" de su distribución ni estimulan la formación de preguntas para dar cuenta de esas distribuciones o de la correlación de fenómenos que las explicarían. En este sentido, los mapas temáticos escolares son sometidos a una "lectura extractiva" en la que los estudiantes sacan sólo lo que les sirve para "ver" lo que afirma el texto que lo acompaña.

Poco o nada se dice que los mapas sirven también para pensar o, mejor dicho, cómo podrían ser utilizados

³²Durante entrevistas personales realizadas en Neuquén en 2002 y 2003, los profesores de geografía (egresados de universidades públicas, con formaciones iniciadas en distintos momentos históricos y de la disciplina) manifestaban preocupación de que sus alumnos no "recordaban" el mapa de Argentina y la sistemática confusión de algunas provincias. Entonces, señalaban que, para que sus alumnos recordaran la "forma" de las provincias, los instaban a establecer asociaciones con formas de cosas o formas geométricas: la bota para Santa Fe fue el ejemplo más apelado, pero también se mencionó con alta recurrencia el hexágono para Tucumán. Además, los profesores expresaron que habitualmente utilizan el esquema "triangular para Argentina" en el pizarrón como recurso rápido para marcar determinados aspectos tales como la extensión latitudinal de Argentina, los puntos extremos, las "franjas" climáticas. Según estos mismos docentes, los alumnos ya manejaban o reconocían con facilidad la asociación triángulo- mapa de Argentina. Información proporcionada en entrevista personal con Verónica Hollman.

para pensar y para desarrollar el pensamiento espacial. Menos todavía se habla de que el dibujo de mapas contribuye a desarrollar una destreza relacionada con el pensamiento visual que, necesaria e inevitablemente, mejora y potencia la habilidad de leer mapas. Sin embargo, debido a que todos los individuos establecemos vínculos visuales y espaciales con nuestro entorno físico, la falta de instrucción sistemática sobre la producción de mapas mentales y sobre el "pensamiento cartográfico" no elimina el tema de la agenda – es decir, de la necesidad humana de visualizar su posición en el mundo- sino que apenas lo desplaza al terreno de la intuición (en el que, para funcionar eficientemente, toma préstamos de otros conocimientos, fundamentalmente de la geometría y la perspectiva).

En el caso del espacio geográfico, el desarrollo de la perspectiva fue clave tanto para representar el espacio con la profundidad de planos como para establecer vínculos sensibles entre los sujetos y su espacio, ya que las tres dimensiones de la geometría euclídea en las que se basa la perspectiva "pueden fácilmente concebirse de modo intuitivo por referencia a nuestro cuerpo y a su posición en el espacio: la verticalidad es la dirección de la gravedad y de la posición del pie; la segunda dimensión, horizontal, sería la de la línea de los hombros, paralela al horizonte visual que hay ante nosotros; la tercera dimensión, finalmente, es la de la profundidad, correspondiente al avance del cuerpo en el espacio" (Aumont, [1990] 2013: 40-41).

En contraste con la pérdida de terreno por parte de los geógrafos en la producción de mapas, resulta insolvable remarcar la multiplicación de "mapas artísticos" y, sobre todo, de proyectos en que los artistas se proponen dibujar mapas (algunos lo hacen de forma sistemática, como Guillermo Kuitca y Jorge Macchi y otros, ocasionalmente, como Jasper Johns). Incluso los mapas dibujados a mano alzada, ya sea por parte de artistas como por parte de "gente común" se han vuelto un género cartográfico muy popular que despierta gran interés en el público general (algo que puede advertirse con sólo navegar algunos de los cientos de sitios de internet y blogs dedicados al tema o, también, a los libros publicados basados en este tipo de imágenes) (Cooper, Harmon, Hand Drawn Map Association, entre otros). No obstante, esta tendencia creciente (que celebramos) poco tiene que ver con la tradición de formación e instrucción geográfica (por lo general, son trabajos o proyectos que apuestan a la originalidad y al impacto estético) y parece profundizar el divorcio entre los dibujos artísticos y los diseños científicos sobre el espacio (en lugar de enriquecerse mutuamente).

¿El dibujo de mapas queda para los artistas y para las expresiones deliberadamente subjetivas sobre el espacio? ¿Los geógrafos ya no tienen la imaginación

visual para pensar y expresarse a través de imágenes que producen ellos mismos?

Aunque todavía no es posible ofrecer respuestas consistentes a estos interrogantes, es alentador reconocer que en la última década, geógrafos e investigadores de disciplinas afines han comenzado a revisar la naturaleza de la imagen cartográfica, el uso de mapas en la enseñanza inicial, el pensamiento espacial de los niños, el impacto de las nuevas tecnologías sobre el uso de nuevos dispositivos cartográficos, entre otros temas. Sin embargo, son pocos los casos que, además de hacer diagnósticos o establecer causas, elaboren propuestas metodológicas que permitan dar ese salto que nos permitiría encontrar los modos de reconectar con la tradición visual de la geografía –con esa *graphia* perdida– desde perspectivas que respondan a los interrogantes de nuestro tiempo.

Referências

- ANDERSON, Benedict (1991), *Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo. Fondo de Cultura Económica, México.*
- ARÉVALO, J. J. 1936. *Geografía Elemental de Guatemala*. Guatemala City: B. Zadik y Cia. Batres, E., Interview, March 12, 2014.
- ARNHEIM, Rudolf (1969). *Visual Thinking*. University of California Press, Berkeley, Londres: Los Angeles.
- AUGUSTOVSKY, Gabriela (2003), "Las paredes del aula. Un estudio del espacio dispuesto por docentes y alumnos/as en la escuela primaria". *Arte, individuo y sociedad*, nº15, 39-59
- AUMONT, Jacques (2013 [1990]). *La imagen*. Barcelona, Paidós.
- BOLIGION, Levon; DOIN DE ALMEIDA, Rosângela (2014). "A cartografia nos livros didáticos no periodo de 1824 a 1936 e a histórica da geografia escolar no Brasil". Doin de Almeida, Rosângela (org.). *Novos rumos da cartografia escolar. Currículo, linguagem e tecnologia*. San Pablo, Editora Contexto. 71-90.
- BROSSAT, Alain (2008). "La notion de dispositif chez Michel Foucault". Pahy-Vakalis, Soko (dir.) *Miroir, appareils et autres dispositifs*. L'Harmattan, Paris pp.199-208.
- BUCCHI, Massimiano (2006), « Images of science in the classroom : wall charts and science education, 1850-1920 ». Luc PAUWELS (ed) *Visual Cultures of Science*. University Press of New England: Hanover: 90-119.
- CAMPBELL, Eila (1977). "Taylor, Eva Germaine Rimington, 1879-1966". *Geographers. Biobibliographical Studies*. Mansell, London. Millesime : 2012, vol. 31, pp. 1-29.
- CAPEL, Horacio (1981). *Filosofía y Ciencia en la Geografía Contemporánea*. Barcelona, Barcanova.
- CLAVAL, Paul (1974 [1964]). *Evolución de la Geografía Humana*, Barcelona, Oikos-tau.
- COSGROVE, Denis (2003). "Globalism and tolerance in Early Modern Geography". *Annals of the Association of American Geographers*, 93 (4). 852-870.
- DYM, Jordana (2015). "Mapitas," Geografías Visualizadas and the Editorial Piedra Santa: A Mission to Democratize Cartographic Literacy in Guatemala". *Journal of Latin American Geography*, 14 (3), 245-272.

GEORGE, Pierre, (2004 [1970]). "Geografía". *Diccionario AKAL de Geografía*. AKAL: Barcelona, 238-240.

GLICK (1994). "Sobre la geografía académica y los geógrafos. La nueva historiografía de la geografía", en: *La geografía hoy. Textos, historia y documentación, Anthropos, Suplementos Nro. 43*, Barcelona.

GODLEWSKA, Anne Marie (1999). *Geography Unbound. French Geographic Science from Cassini to Humboldt*. Chicago and London, The University of Chicago Press.

GÓMES MENDOZA, Josefina et al, eds. (1994). *El pensamiento geográfico*. Alianza, Madrid (segunda edición corregida y aumentada).

FERNÁNDEZ CASO, María Victoria (2007). "Discursos y prácticas en la construcción de un temario escolar en geografía". In: Fernández Caso y Raquel Gurevich (coord.) *Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza*. Buenos Aires, Biblos, Colección Claves para la formación docente.

HAGGET, Peter (1987). "Geografía", en: Johnston, R. J., Gregory, D. y Smith, D. M. *Diccionario de Geografía Humana*, Madrid, AKAL.

HOLLMAN, Verónica y Lois, Carla (2015). *Geo-grafías. Imágenes e instrucción visual en la geografía escolar*. Buenos Aires, Paidós.

JACOB, Christian (1992). *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*. París, Albin Michel.

KULHAVY, Raymond W. y Stock William A. (1996), "How Cognitive Maps are Learned and Remembered", en *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 86, No. 1, *Association of American Geographers*, 1996, p. 123-145.

LÉVY, Jacques (2003). "Géographie", en : Lévy, J. y Laussault, M., *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, París, Belin, p. 399.

LOIS, Carla (2000). "La elocuencia de los mapas: un enfoque semiológico para el análisis de cartografías". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 36, Universitat Autònoma de Barcelona – Universitat de Girona.

MACKINDER. (1911). "The teaching of geography from an imperial point of view, and the use which could and should be made of visual instruction". *The Geographical Teacher*, vol. 6, n.2, summer, pp.79-86.

MAGNANI, Giorgio (1998). *Il "mondo" di Abramo Ortelio. Misticismo, geografia e collezionismo nel Rinascimento dei Paesi Bassi*. Modena: Franco Cosimo Panini.

ROMERO, Luis Alberto et al. (2004). *La Argentina en la escuela. La idea de nación en los textos escolares*. Buenos Aires, Siglo XXI.

SCHULTEN, Susan (2007). "Emma Willard and the Graphic Foundations of American History," *Journal of Historical Geography* 33, n. 3, pp. 542–564.

SCHWARTZ, Joan y Ryan, James. (2003) (Eds.), *Picturing place. Photography and the geographical imagination*(pp. 1-18). I.B.Tauris: London.

SEEMAN, Jörn (2011). "O ensino de cartografia: olhares cartográficos, Cartofactos e Cultura cartográficas". En: Gasparoti Nunes, Flaviana (ed.). *Ensino de Geografia. Novos Olhares e Práticas*. Dourados, UFGD.

SMITH, Nathaniel B. (1969 "The Idea of the French Hexagon" *French Historical Studies*. Duke University Press. Vol. 6, No. 2 (Autumn, 1969), pp. 139-155.

TAYLOR, Eva Germaine Rimington (1921). *A Sketch-map geography : a text-book of world and regional geography for the middle and upper school*. London, Methuen.

UNWIN, Tim (1992). *El lugar de la Geografía*. Madrid, Cátedra.

VAN DEN HOONARD, Will (2013). *Map Worlds. A history of Women in Cartography*. Ontario, Wilfrid Laurier Press.
Williard, Emma and Woodridge, William (1838) *A system of universal geography on the principles of comparison and classification*. Hartford : J. Beach.

WORCESTER, Joseph Emerson (1891). *Elements of Geography, Ancient and Modern: with an atlas*. Boston, Thompson,

Bigelow & Brown.

ZUSMAN, Perla (2014) "La descripción en Geografía. Un método, una trama". *Boletín de Estudios Geográficos*, n. 102, pp. 135-149.

Fuentes y URL

ATIENZA Y MEDRANO, Antonio (1890) "Material de enseñanza de la Geografía," en *El Monitor de la Educación Común, Consejo Nacional de Educación*, Año XI, N. 180, pp. 1381-1383, [on line].

MASSIEU, Elise (1806). "Etrennes dediées a Mlle. C. Fromaget", fol. 8r. *Manuscript*, 26cm x 38cm. Osher Collection 46798

MORTON, Eliza (1895). *Chalk Illustrations for Geography Classes. A Manual for Teachers to Accompany any Series of Geographies*. Chicago, Flanagan.

PRÉVOT, Crous V. y R. Lucas Atlas de 5e. *Le monde polaire, l'Amérique, l'Asie, l'Océanie (autour du Pacifique...)* Librairie Belin, 1971.

TAYLOR, E.G.R. and Campbell, E.M.J. (1962). *A Sketch-map geography : a text-book of world and regional geography for the middle and upper school*. London: Methuen

Central Library, Norman B. Leventhal Map Center, de la Boston Public Library

<http://www.bpl.org/exhibitions/past-exhibitions/women-in-cartography>

<http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-253396.html>

<http://www.eldiariodelarepublica.com/provincia/El-cambio-una-revolucion-que-puede-nacer-desde-el-aula-20160717-0012.html>

Gao, Rony. 2015 How do geography teachers draw their countries?

<https://www.quora.com/How-do-geography-teachers-draw-their-countries/answer/Rony-Gao>