

Ríos Cobas, Álvaro Alfonso. Uso y apropiación de los Sistemas de Información Geográfica en Antropología. *GeoGraphos* [En línea]. Alicante: Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina (GIECRYAL) de la Universidad de Alicante, 2 de octubre de 2021, vol. 12, n° 141 p. 219-234 [ISSN: 2173-1276] [DL: A 371-2013] [DOI: 10.14198/GEOGRA2021.12.141].



<<http://web.ua.es/revista-geographos-giecryal>>

Vol. 12. N° 141

Año 2021

USO Y APROPIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ANTROPOLOGÍA

Álvaro Alfonso Ríos Cobas
Estudiante del Grado de Antropología
Universidad del Magdalena (Santa Marta, Colombia)
Correo electrónico: garabate3@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6089-3205>

Recibido: 21 de junio de 2021. Aceptado: 02 de octubre de 2021

*Cada individuo tiene su propio mapa del mundo.
El del niño no se parece al del adulto...*
Ryszard Kapuscinsky

*La soberbia es una discapacidad que afecta a pobres infelices que,
de golpe, se encuentran con una mísera cuota de poder.*
San Martín

RESUMEN

El objetivo es mostrar, desde la perspectiva teoría/práctica, la vivencia que tuve en el proceso enseñanza/aprendizaje de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El texto recoge, básicamente, mi primer contacto con la temática y señala el impacto que tuvo dicho contacto en mi posterior vida laboral. Está fundamentado en la auto etnografía (Maréchal, 2010) y la educación para la vida (Toroello, 2001) y muestra el poder de esta herramienta en la recolección de datos espaciales y temporales y como, su apropiación, determina una postura en el ejercicio cotidiano de la antropología.

Palabras claves: Autoetnografía, educación para la vida, sistemas de información geográfica, antropología aplicada.

RESUMO

USO E APROPRIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA EM ANTROPOLOGIA

O objetivo deste trabalho é apresentar, desde a perspectiva teórico-prática, a vivência que tive no processo ensino-aprendizagem dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Esse texto recolhe meu primeiro contato com a temática e assinala o impacto que teve em minha vida laboral posterior. Está fundamentado na auto etnografia (Maréchal, 2010) e a educação para a vida (Toroello, 2001). Também almeja expor o poder dessa ferramenta na coleta de dados espaciais e temporais, e como sua apropriação, determina uma postura no exercício cotidiano da antropologia.

Palavras-chave: Autoetnografia, educação para a vida, sistemas de informação geográfica, antropologia aplicada.

ABSTRACT

USE AND APPROPRIATION OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS IN ANTHROPOLOGY

The objective is to show, from a theoretical/practical perspective, the experience I had in the teaching/learning process of Geographic Information Systems (GIS). The text basically gathers my first contact with the subject and points out the impact that this contact had on my later working life. It is based on autoethnography (Maréchal, 2010) and education for life (Toroello, 2001) and shows the power of this tool in the collection

of spatial and temporal data and how its appropriation determines a position in the daily practice of anthropology.

Keywords: Autoethnography, Education for Life, Geographic Information Systems, Applied Anthropology.

PARALIPÓMENOS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, A MANERA DE INTRODUCCIÓN.

Las universidades surgieron en el siglo XII con la finalidad de sistematizar y difundir el conocimiento que hasta ese momento se tenía. Bolonia (Italia) y París (Francia) fueron los primeros lugares en verlas nacer, su origen estuvo ligado a los asuntos políticos, religiosos y económicos que rodeaban a esos países y en general a Europa. Para convertirse en personas preparadas había que pasar los exámenes de “prepa”, lo cual era una expresión del significado que tenía la preparación universitaria en ese entonces.

Es decir, la universidad, en el sentido estricto y radical de la palabra, debe educar; debe “sacarle” a sus alumnos aquello para lo cual fue creada; debe inculcar valores como la responsabilidad, la honestidad y la caridad; debe formar el carácter y la voluntad para que las personas sean integrales y su “cabeza” aprenda a pensar de manera lógica y estructurada, pero la universidad, parodiando a Arthur Schopenhauer (1991), no brinda la educación más adecuada, muchos universitarios “salen a la vida” con dificultades para solucionar los obstáculos e impedimentos que se le presentan al momento de trabajar. El ideal de alcanzar la enseñanza y la enseñabilidad (potencialidad que tienen las ciencias de informar, instruir sus saberes al sujeto) se desvirtúa, no se logra adquirir la comunicabilidad, lo cual supone, de por sí, el no desarrollo de códigos elaborados (símbolos y estructuras socio lingüísticas formales) y la deformación de su finalidad (Fermoso, 1985).

Alcanzar este ideal es algo complicado de lograrlo porque se pretende aprender sin trabajar, por ejemplo, en la investigación se apela al facilismo al no revisarse textos completos, además, la actitud de los profesores es opuesta a la de los estudiantes (Schopenhauer, 1991) y la característica más común de los seres humanos es, en la mayoría de los casos, la inclinación a la comodidad, la indolencia, en una palabra, a la pereza y aun cuando la pereza, casi siempre, se hace acompañar del temor el hombre es más perezoso que cobarde (Nietzsche, 1999, p. 23). La pereza y la cobardía es la causa por la cual los hombres continúan siendo, con gusto, menores de edad durante toda su vida, pese a que la Naturaleza los haya liberado [...] haciéndoles físicamente adultos, [y algunos] se erigen en tutores, es cómodo ser menor de edad (Kant, 2013, p.87). Pero este problema no es exclusivo de los estudiantes, las universidades, también son cobardes, las pequeñas temen a las grandes y las grandes a la opinión pública, siempre van rezagadas, despacio y rengueando (Nietzsche, 1999, p. 24).

Reflexionar sobre la responsabilidad que se tiene cuando se ejerce el que hacer docente es desbordar lo académico para trascender en lo social y por lo general, estos, los educadores, no son sino, “meros pedantes, los más avezados en los principios políticos [...] pliegan, enteramente, su juicio ante quienes detentan el poder”(Kant, 2013, p. 263),

se olvidan que el trabajo del profesor debe ser la búsqueda permanente de la verdad para divulgarla, sin importar las consecuencias que ello genere porque el profesor se debe a la verdad, al producto de su investigación y no a la que propone el establecimiento (Schopenhauer, 1991). La libertad de cátedra no existe, los detentores del poder siempre han pretendido regular el saber y “al individuo le resulta difícil pensar por sí mismo, abrirse paso hacia la verdad y la libertad, porque toda su vida ha tenido el entendimiento constreñido por dogmas políticos y religiosos, son pocos los que han conseguido abandonar la minoría de edad y han logrado guiarse, solos, por su propio ingenio y caminar con paso seguro” (Kant, 2013, p. 88).

En este contexto, cuando leí las preguntas que aparecen en la introducción del libro “La muerte sin llanto” (Scheper, 1992) me conecté con mis vivencias de vida universitaria y vida laboral y me preguntaba ¿La universidad enseña para la vida?, ¿Qué enseña?, ¿Qué tanto sirve lo que enseña?, ¿Quién o para quien se construye un plan de estudio?, ¿Quién lo construye conoce la vida (léase el campo laboral) ?, ¿Es un acto subjetivo, parcial y fragmentario? Interrogantes que se activaron en un escrito inicial, “Huellas que han dejado los estudiantes de Antropología de la Universidad del Magdalena, 2005–2015” (Rios y Acevedo, 2018) y volvieron aparecer (léase se reforzaron) durante el trabajo de campo que hice para la construcción del presente escrito, cuando se activó, lo que P. Bourdieu (2003) denomina, la “objetivación participante”, juego de palabras que el francés realiza con la pretensión de señalar la importancia de que el investigador se objetive como sujeto de investigación y coloque en evidencia aquellos aspectos de su propia vida y trayectoria profesional que suponen la posibilidad de una genuina objetividad científica.

La “objetivación del sujeto de la objetivación” (Bourdieu, 2003, p. 163) esta permeada por mi posición, trayectoria, pertenencia y adhesión, como sujeto en el espacio social, al campo disciplinar donde aplico el conocimiento sobre los Sistemas de Información Geográfica (de ahora en adelante SIG) y que pertenece a un “universo escolástico que vincula la ilusión de la ausencia de la ilusión con el punto de vista puro, absoluto, desinteresado” (Bourdieu, 2003, p. 163), autoanálisis que excede, lamentablemente, mis posibilidades por lo cual centro mi interés en señalar, a través de un breve recorrido, cómo mi “actual tema de investigación” ancla en mi experiencia laboral y en un campo temático específico que por “quereres” y/o en el mejor de los casos por “gustos” desaparece del plan de estudio de un programa académico.

Mi encuentro con los SIG se inicia en el 2012 cuando fungía como estudiante y tuve la oportunidad de participar en un proyecto académico que traspaso la idea abstracta de los SIG, de la idea impartida en la academia se pasó a la realización concreta de unos mapas, se logró elaborar unos códigos con recursos y tiempos definidos, es decir con responsabilidad directa, como fue la representación del enfrentamiento, en el siglo XVIII, de los Chimilas (indígenas) con sus colonizadores a partir de la ubicación de poblaciones, cuencas hidrográficas, definición de áreas de influencia, rutas y caminos, cambios geográficos, es decir con base en la comparación cartográfica y la georreferenciación, experiencia que, como dice G. Torroella (2001), hizo parte de la educación para la vida al punto que mi recorrido laboral, aunque no estoy graduado, ha estado marcado por la rutina realizada en dicho trabajo.

Si la educación debe preparar al hombre para la vida me pregunto, como estudiante, ¿Por qué la Universidad me brinda procesos obsoletos?, ¿Cuál es la calidad y la utilidad de la

teoría que brinda el maestro?, ¿Cuál es la validez e importancia de aprender de memoria, literalmente, una definición para luego “recitar” el texto bien sea oral o en forma escrita?, ¿Por qué el encasillamiento del maestro en un solo proceso como si ese fuera el único válido?, ¿Qué elementos determinan la validez, o mejor, la existencia de una asignatura dentro de un plan de estudio?, ¿Se enseña para la vida o la educación se limita a enseñar unas asignaturas sin mayor vinculación con la cotidianidad humana concreta que se caracteriza por sus afanes, necesidades, problemas, tareas, valores?,

Muchos y variados interrogantes, para pocas respuestas. Tal vez porque la educación, como dice G. Torroella (2001), está determinada por lo que yo prefiero (quiero, elijo, decido), por lo que el mundo me facilita o torpedea, posibilita o impide (circunstancias) y por lo que se logra o se realiza, que depende, en gran parte del protagonismo del yo y del desarrollo alcanzado por nuestras potencialidades y aprendizajes básicos, como dice Kant (2013), nuestro dogmatismo acrítico no nos permite cuestionar nada del mundo que nos rodea, preferimos que un libro piense por nosotros antes que pensar por nosotros mismos, además, los profesores, señala A. Schopenhauer (1991), siempre han tenido la obligación de enseñar, en la medida de sus fuerzas y de sus capacidades, lo que otros consideran verdadero y adecuado. Preferimos seguir instalados en nuestra infancia intelectual y moral, sin tomarnos la molestia de asumir nuestras propias responsabilidades y mucho menos pensar por nuestra propia cuenta, optamos por seguir pautas ajenas (Kant, 2013, p. 13).

Aislados, tras el muro de la academia, sabios y doctos, encerrados en cuatro paredes, discuten, a partir de quererles, la validez o no de una asignatura dentro de un plan de estudio, por ejemplo, si los SIG y la estadística son importantes en la formación del antropólogo, sin tener en cuenta o desconociendo, tal vez a propósito, que la definición de acciones y problemáticas en el espacio, de una ciudad, se inscriben “como parte aplicada [...], que el problema es aplicar conocimientos y habilidades especializadas en la solución de problemas [...], que la teoría ayuda a la práctica y la aplicación impulsa la teoría” (Kottak, 1994, p. 415), será que ¿aun cuando Universidad y dogma se excluyen, habrá alguna fuerza que lleve a la sociedad colombiana a comprender estos elementos esenciales de la vida social moderna?, quizás, como dice R. Gutiérrez, 2011, p. 110), será la curiosamente llamada universidad privada [...] Universidad privada es una contradicción in adjecto (contradicción en los términos), usque tandem (cuánto tiempo más).

Luego de varias experiencias laborales, marcadas, de una u otra forma, por ese primer contacto, “aterricé” en el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA) de la ciudad de Bogotá, no como antropólogo, pero si como “conocedor” de los SIG, en este momento - en compañía de biólogos, sociólogos, filósofos y politólogos - genero documentos sobre ética animal, política pública y caracterización de problemáticas a partir de la territorialización de acciones con el fin de fortalecer procesos y propuestas de protección y bienestar animal, trabajo que corresponde, totalmente, al estudio de la cultura, aun cuando la caracterización etnografía parte de un lugar diferente, de un canal que no hace parte de la vida académica, que no está dentro del proceso de formación, porque la interdisciplinariedad en la universidad esta permeada por el papel, cuanto más te pueden informar y/o instruir como autómatas internáuticos, lo cual, no te asegura la vida ni el éxito como persona, es “pecado” plantear una opción diferente porque eso es incomodar o faltarle al respeto al “dueño” del criterio de autoridad (léase de la verdad), cuanto más el debate se centra en el uso de términos fastuosos para hacer perder la concentración a su interlocutor o se enfoca en el lanzamiento de insultos, en el mejor de

los casos, al verse en el lado equivocado de la razón, esgrimirá, como dice Rubén Blades, “las pistolas académicas” (léase títulos) y así, un sinfín de conductas que al tiempo que las descubres, aprendes (aunque no te dediques a ello) a tratarlas, habilidad que se hace extrapolable a todos los aspectos de la vida.

EL PODER DE LOS SIG

El SIG, por su constante evolución, su carácter multipropósito y sus capacidades técnicas y analíticas, es un término de compleja definición (Flórez y Fernández, 2017) que por sus correlaciones y asociaciones permite la modelización espacial y visibilización del o de los fenómenos, espaciales y/o temporales, favoreciendo la interdisciplinaridad. Los SIG permiten responder, según el INEGI (2014), interrogantes como ¿Qué hay en...? (localización), ¿dónde sucede? (condición), ¿qué ha cambiado desde...? (evolución), ¿qué ocurriría si...?, (modelamiento), ¿qué patrones espaciales existen en...? (patrones), ¿cuál es el camino óptimo...? (rutas), es decir permiten representar cartográficamente cualquier evento que pueda observarse en el territorio (Del Bosque, Fernández, Martín y Pérez, 2012), como dice V. Perales (2010, p. 87) al comentar la incorporación de tecnologías digitales en la elaboración de representaciones espaciales cartográficas “donde antes había uno, ahora hay muchos posibles”.

La modelización matemática de las relaciones espaciales, el análisis de redes, regresión espacial, la determinación de caminos óptimos, la información geográficamente referenciada y el uso de tecnologías geoespaciales analíticas, sirvieron de eje para que estas cuestiones se abordaran en las ciencias sociales y humanas (Del Bosque, Fernández, Martín y Pérez, 2012) y las disciplinas pioneras en la utilización de estas tecnologías de información geográfica, fundamentalmente SIG y teledetección, fueron la arqueología y la antropología (Wheatley and Gillings, 2002), La literatura científica sobre la aplicación de los SIG a la Arqueología es extensa. (Del Bosque, Fernández, Martín y Pérez, 2012), la expansión de los SIG en el ámbito de la antropología aplicada ha sido más limitada (Rodríguez, 2011) y aun cuando en el artículo “Sistemas de información geográfica y su aplicación en las ciencias sociales: una revisión bibliográfica” (2019) los autores señalan que existen estudios y publicaciones de gran interés en el contexto regional (Sudamérica) e iberoamericano solo citan, desde esta perspectiva, siete trabajos de los cuales seis fueron publicados entre el 2007 y el 2012 y uno en el año 1976,¹ tres centran su temática en el uso de los SIG en el territorio y dos en la cartografía etnográfica la cual, según G. Athabe (2006), permite detectar de manera eficaz las manifestaciones culturales, sociales, económicas e incluso étnicas de una determinada población.

La inclusión de los SIG en los dispositivos móviles posibilitó que antropólogos y sociólogos, entre otros, obtuvieran herramientas que con anterioridad eran propias de instrumentos especializados, facilitándoles la obtención de datos espaciales, ya que “estas tecnologías se encuentran regularizadas por contextos que presuponen el acceso y la existencia de una capacidad para su realización; es decir, su acción no puede darse sin que exista la facultad de actuar” (Múnera, 2005, p. 47). El problema es cómo se enseña esto en la universidad.

¹ Carrera (2007), Rivas y Perera (2008), Malo (2009), Enríquez *et al* (2011), Hernández y Witter (2011), Ther (2012), García (1976).

Para comprender el uso de los SIG en el entorno de las ciencias humanas y sociales es necesario reconocer la posición del investigador y la intención de este de realizar un razonamiento, percibiendo y conociendo, en un espacio y tiempo determinado, a un segundo actor, algo que no se da en el proceso de formación académica porque tal vez se desconoce su utilidad y uso práctico, motivo por el cual no se aprovecha los beneficios de las herramientas espaciales que brinda internet, como es por ejemplo Google Maps, donde se puede incorporar la información en tiempo real e incluso compartir con el “mundo” imágenes y contenidos. Su apropiación y uso en la academia, hasta donde yo lo viví, se constituye, lamentablemente, en un recurso poco usado (léase “no usado”) porque en la academia, durante el proceso de formación no hay “trabajo etnográfico desarrollado en campo,” el uso y aplicación de esta herramienta, en el proceso de caracterización de las comunidades, es naturalizado, previsto y delimitado a partir del estudio de la herramienta.

En este contexto ¿Qué enseña la universidad?, si lo miramos desde las disciplinas pareciera que fuera un ejercicio de poder donde la posición del investigador se encuentra determinada por una estructura social que teóricamente, como dice M. Foucault (1988), no es violenta ni tampoco consentida pero implícitamente, incita, induce, seduce, limita, constriñe o prohíbe de una manera tal que pareciera un juego de acciones sobre otras acciones, donde la posición del investigador se encuentra determinada por los lentes de observación que la estructura social de la disciplina académica le ha equipado.

Si lo miramos desde el uso de los SIG, que no se enseña en la universidad porque ella reduce el proceso de enseñanza a una mera instrumentalización, se puede decir que es un ejercicio de poder que manifiesta una hegemonía cultural, es un ejercicio que arrastra un flujo de información que tiene la capacidad de afectar la forma en que se reconoce al segundo actor (Castro y Rodríguez, 2009, p. 116). El cartógrafo es utilizado por el poder, es un sujeto social que se encuentra sumido en una red de intereses políticos que configuran la red social de su tiempo, no es neutro ni imparcial (Montoya, 2007), porque posibilita la identificación de las características de un espacio físico que facilitan el reconocimiento de los individuos en su cotidianidad. La profundización en la descripción de los patrones sopesa el uso de la herramienta (del SIG) en la labor, su potencial, el mapa es un “producto cultural” (Montoya, 2007, p. 164). Aunque el uso de los SIG tiene muchas ventajas, que no pueden ser desconocidas, implica una responsabilidad con las comunidades porque mucha de la información espacial y temporal puede ser recogida por terceros que pueden realizar acciones inimaginables (Castro y Rodríguez, 2009).

El científico social usa las herramientas que están a su alcance (brújula, reloj, GPS, información geográfica,² entre otras), para contextualizar su experiencia. La preparación previa del encuentro le permite tomar notas que conducirán la sistematización de su registro, los atributos y formulas definidos más la experiencia le permiten, en el momento del análisis, realizar contrastes, plasmar en un plano la información sobre la cual el lector realizará las observaciones, leerá la relación de los elementos en el espacio y palabras como distancia, proximidad, dispersión, densidad, entre otras, confluirán y generan un paisaje según la experiencia objetiva del lector.

² La Información Geográfica (IG) son los datos del medio físico, insumo del testigo documental de la evolución de las sociedades, que representan los elementos que permiten su supervivencia, desarrollo y evolución (Siabato, 2018, p. 2).

Una referencia o cita bibliográfica permite contrastar la información y darle un carácter multidimensional a la recuperación y organización de los datos de un SIG, la geografía humana le brinda la posibilidad de establecer correlaciones y asociaciones espaciales, comparar la visión corológica y la visión ecológica (Del Bosque González, Fernández Freyre, Lourdes y Pérez Asencio, 2012, p. 17). El uso del SIG define la forma cómo se ubican los seres humanos, hace visibles sus cambios a través del tiempo, hace posible el análisis espacial³ de asentamientos, concentraciones, migraciones, desplazamientos. A través de la cartografía se realiza una visualización de la información, se contrasta la ubicación de sitios y objetos geográficos, se identifica los elementos del espacio físico representados, la cartografía es una abstracción que se da gracias a una recolección de información del investigador.

LOS SIG Y MI EXPERIENCIA ANTROPOLÓGICA

Aun cuando la labor de la antropología está marcada por la interdisciplinariedad la Universidad la mantiene aislada, la disposición para enseñar cosas nuevas y aceptar nuevos puntos de vista se encuentra bien concebida en el papel, lo mismo sucede con la capacidad de asombro, al menos mis vivencias entorno a los SIG y la estadística es que la universidad, si, te llenará la cabeza de conocimientos, es su función principal, pero una vez fuera de la Universidad debes aceptar que hay aspectos extracurriculares que son mucho más trascendentes, que el aprendizaje es algo más que memorizar y repetir, que la información que uno adquiere es muy superficial, muy general, sabe uno muy poco de muchas cosas, por ejemplo encontré que los SIG son un aliado muy importante al momento de realizar y analizar los contextos que surgen de la etnografía, que es una de las herramientas básicas de la antropología aplicada, la cual hace referencia a “la aplicación de datos, perspectivas, teoría y métodos antropológicos para identificar, evaluar y resolver problemas sociales [...] el trabajo consiste en aplicar los conocimientos y habilidades especializadas a la solución de los problemas” (Kottak, 1994, p. 414).

En la relación antropología aplicada/SIG se presenta un engranaje donde la acción reciproca de teoría y práctica permiten la identificación de problemáticas sociales y la gestión para la aplicación de “soluciones”, en palabras de C. Kottak (1994, p. 415), “se generan nuevos estudios y nuevas gestiones institucionales, la teoría ayuda a la práctica y la aplicación impulsa la teoría”, en otros términos mediante la definición espacial la investigación toma herramientas para la caracterización que apoyados en métodos estadísticos permite ver aspectos significativos, aspectos con un alto valor simbólico y vocación interdisciplinar.

Realizar un bosquejo de como incorporar un cuerpo de herramientas SIG a la labor cotidiana del ejercicio de la antropología implica referenciar lo vivido durante mi practica personal, ejercicio que se inició con la instrumentalización, inicial, de unas herramientas durante el proceso enseñanza/aprendizaje visión que cambio con la participación en la realización de un trabajo, a través del cual, logre traspasar la idea abstracta de los SIG y cambiar mi contacto y relación con esta herramienta. Una explicación del porqué y como

³ Los análisis espaciales permiten observar relaciones, establece supuestos y saca conclusiones sobre los datos, describe relaciones o interacciones espaciales entre casos. En muchas formas los SIG constituyen vías de encuentro del análisis de datos espaciales con las preocupaciones de la sociedad y en que los resultados de la investigación científica se convierten en decisiones y en políticas (Goodchild and Haining, 2005).

se dio esto, para ser sincero no la tengo, tal vez por interés personal o necesidad, tal vez, ese acto se pueda asumir, desde la perspectiva de G. Torroella (2001), es decir como un “acto” de educación para la vida porque se potencializaron competencias y habilidades, porque el proceso enseñanza/aprendizaje se fundamentado en el desarrollo de mis potencialidades para la praxis y la actitud del educador cambio, acepto y respeto la espontaneidad creadora del estudiante, como forma de enfrentar el formalismo, la rigidez y el autoritarismo.

En esa primera vivencia se dieron tres procesos, uno fue la identificación de las características geográficas y políticas del departamento del Magdalena a partir de elementos cartográficos, delimitación y reconocimiento que estuvo ligado a un segundo proceso como fue el reconocimiento de cartografías elaboradas en otros trabajos que alimentaron el proceso la georeferenciación de datos expresados en textos, esta herramienta se presentaba como si fueran supra humanas (Ubermench diría Nietchze).

Con el pasar de los días, no sé si se volvieron más imponentes o humanas, lo cierto es que la dinámica de la estructura educativa cambio y a partir de cartografías ya elaboradas, recuerdo específicamente un mapa de la depresión Momposina y otro de la subregión centro del departamento del Magdalena, donde logre “ver”, a partir de la definición de la escala, elementos visuales relevantes y necesarios en la delimitación y reconocimiento espacial del poblamiento y la resistencia de los indígenas durante el siglo XVIII.

Tal vez la formación universitaria es interpersonal, depende de la disposición del sujeto, es decir de la disposición que tenga la persona a dejarse nutrir, lo cual, probablemente, lo lleve a absorber todo lo bueno y útil que el ámbito de formación universitaria ofrece aun cuando no le asegure el éxito ni le fomente la creatividad; como dice G. Torroella (2001), la vida humana es una constante interacción entre el polo subjetivo del yo y el polo objetivo del mundo y se puede decir que cuando el individuo satisface sus necesidades y tiene un ambiente que contribuye a ello, genera y manifiesta autorrealización y creatividad, obviamente, la tarea fundamental de la educación es preparar al ser humano para que aprenda esos quehaceres que hace en el mundo, del mejor modo posible.

A partir de la comparación y análisis de dos mapas sobre el río Magdalena (uno realizado en 1801 y otro en 1860) y cuatro mapas del siglo XVIII que mostraban aspectos del territorio del actual departamento del Magdalena aprendí, al momento de generar la cartografía, a contrastar una información y realizar una georeferenciación, igualmente se plantearon nuevos retos porque las cartas geográficas carecían de escala, puntos de referencia adecuados y coordenadas geográficas, lo cual posibilito el conocer con una mayor profundidad el SIG, realizar correcciones y brindar apoyo y verificación a los trabajos anteriormente realizados. En el caso particular de esta cartografía, se tomaron de diferentes fuentes de información, no con el ánimo de refutar la información representada, más bien de confirmar y proveer de nuevos elementos de referencia espacial, para esto fue necesario ir a las fuentes de información, realizar una lectura de los textos y posteriormente, ya en el programa SIG, verificar ubicaciones y contrastar las narrativas representadas.

En la última fase, de mi primer contacto “real” con los SIG, ya contaba con el manejo de los recursos previamente desarrollados en las fases anteriores hecho que posibilito la generación de la nueva cartografía descriptiva, una nueva exploración de los datos y un

entendimiento a profundidad de lo que se encontraba escrito. Esta fase dio vía libre a la imaginación para la disposición de recursos y la narrativa visual.

Aun cuando generalizo, y hablo de la Universidad en general, lo correcto tal vez sería que más bien abría que particularizar, hay una gran cantidad de profesores que solo desean que se le respondan lo que preguntaron, solo admiten una respuesta (quizás un poco diferente de forma, pero idéntica de fondo) no abundan aquellos que te impulsen a pensar más allá, a consideren otras posibilidades, más en una disciplina como la antropología, que habla de respetar la otredad pero difícilmente se acepta, eso es lógico, el origen de la disciplina está ligado al dominio del otro. Espero que los individuos formados para pensar por sí mismos maduren y venzan el miedo a equivocarse.

La realización de este ejercicio y el recordar el avance en el conocimiento de estas nuevas herramientas, su uso y apropiación fue lo que me inspiró a escribir estas líneas, brindo en forma retrospectiva y a nivel personal un panorama de cómo lograr una “cartografía descriptiva” que sirve para “alcanzar objetivos de visualización de información dentro de una investigación particular”, como un punto inicial de introducción a los SIG, solo es una muestra y una aproximación de cómo fue desarrollada, tampoco busca sentar bases de cómo realizar un producto bajo la rigurosidad geográfica, presento un producto, el cual pudiese servir de ejemplo para otros, principalmente desde la antropología, la sociología y la historia.

En ese contexto hay un proceso preliminar que gira sobre la determinación de realizar el trabajo, como anteriormente mencioné gracias a una oportunidad académica, con el conocimiento adquirido en la academia, no importa que este conocimiento previo fuera instrumentalizado, sin él no hubiera podido reconocer el marco general para la realización de la labor cartográfica, de igual manera pero no menos importante, el haber cursado las asignaturas de la carrera de antropología en general, y particularmente historia y estadística, dado que me relacionaría con un lenguaje, el cual, sin conocimientos adecuados no hubiera podido entender.

Un primer paso o punto inicial del trabajo es que antes de iniciar cualquier acercamiento o representación, la mayor inquietud es: ¿qué programa (software) utilizar? Para cualquier estudioso de geografía y/o cartógrafo, es una pregunta obvia, pero desde la antropología, la sociología, la historia, entre otras ciencias sociales, existe como un tema al margen, un aparte. Como indique al inicio existen aportes significativos desde las áreas al desarrollo de los SIG, pero esto no quiere decir que se trate de manera directa, corresponde más a un interés y una necesidad del investigador. Esa selección resulta ser de una mayor dificultad, dado que los programas se encuentran en un lenguaje basado en las matemáticas particularmente en la geometría que no se ve a profundidad desde las áreas de estudio de las disciplinas sociales nombradas y se presenta en términos de capacidad de realización de tareas en esos términos. Implica por lo tanto un reconocimiento de las posibilidades disponibles para el desarrollo del proyecto y en este punto de partida, requiere de una adecuada guía y acompañamiento para el uso adecuado de los componentes de estos programas.⁴

⁴ Existen múltiples opciones para la realización de cartografía y la construcción de SIG. Inicialmente recurrí a un software de escritorio (un programa instalado en el computador), actualmente las opciones en línea (online) permiten un desarrollo más adecuado, por otra parte, existe lista bastante numerosa de Freeware (software libre) como de los que requieren licencias pagas. Sin embargo, ArcGis, QGis, GvSig son algunos de las opciones o más utilizados, con más soporte técnico y actualización de elementos.

Ya superado el tema de la escogencia de un programa, con el acompañamiento de un tutor idóneo, con un reconocimiento general del software y con la disposición de la realización del trabajo, es necesario conocer los parámetros técnicos y normatividad sobre el uso apropiado de los SIG, el cual es establecido en Colombia por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)⁵, ente que facilita el conocimiento de las normas y construye los parámetros del Sistema de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial nacional (SIG-OT),⁶ el cual provee de forma pública, a través de Geo servicios y metadatos, la información geo-referenciada en el marco de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) y el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIG OT).

La búsqueda y verificación de las fuentes de información para la realización de cualquier trabajo cartográfico deben ser tratadas con la misma rigurosidad que cualquier otro producto de investigación de las ciencias sociales, de igual forma la crítica debe estar presente para evitar inconsistencias en la consolidación del trabajo.

La realización de la cartografía descriptiva, cómo nueva representación y entendimiento a profundidad de lo encontrado, está supeditada a la visualización de los datos consignados en la investigación y al modo de simplificación que busca representar en una o varias imágenes las características, las alteraciones y transiciones de una realidad en un espacio.

En la historia, antropología y sociología (sin ánimo de dejar de lado otras disciplinas como la ciencia política) hay temas que son más susceptibles a la aplicación de los SIG que otros, como es el caso, por ejemplo de los “estudios evolutivos de la articulación administrativa, política y fiscal de imperios, estados y naciones” (Crespo, 2013, p. 10), donde el carácter multidimensional de los SIG permite contrastar bases de datos geográficas (GDB) con datos empíricos como censos, hallazgos arqueológicos, historias de viajes, diarios de campo, permitiendo ver el movimiento temporal y dinámico (Crespo, 2013, p. 11).

A partir de mi primera experiencia pude observar que muchos de los lugares referenciados en la narrativa del investigador en el texto del siglo XVIII existen actualmente y que estos estaban geo-referenciados en una GDB del IGAC, lo cual posibilitó la representación y ubicación contrastada del poblamiento y resistencia de los Chimilas durante el siglo XVIII con la visión obtenida a partir del sistema de información teniendo en cuenta, entre otras cosas, el cruce de caminos, poblaciones, cuencas hidrográficas, relieves. El producto final muestra una serie de mapas los cuales, a partir del contraste, señalan el cómo pudieron desarrollarse hechos y ubicarse puntos consignados en los escritos (Rey Sining, 2012).

⁵ Entidad encargada de producir la cartografía básica de Colombia, elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble, realizar el inventario de las características de los suelos, adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial, capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la infraestructura colombiana de datos espaciales (ICDE).

⁶ A la fecha se han emitido la resolución 364 de 2012 y la resolución 448 del 2016 a través de las cuales se establece algunas modificaciones a la política de acceso y uso e intercambio de la información geográfica oficial básica del Instituto.

El registro de reflexiones, perspectivas, modos de vida, percepciones, costumbres y problemáticas usando la expresión gráfica, como herramienta de la cartografía social, se ha convertido, en las ciencias sociales, en moda (Bolaños, Astaiza, & Castellanos, 2020) porque este instrumento sinóptico se fundamenta en la cartografía etnográfica y se usa para constatar no para plantear hipótesis de partida (Carrera, 2007), los comentarios se limitan a una descripción de materiales brutos dejando de lado el determinismo geográfico y las limitaciones utilitaristas (Bonte & Izard, 1996, p. 458), experiencia que viví en la última parte de este recorrido vivencial, en la ponencia que presente en el “Primer Congreso de Derecho Animal”, celebrado en Bogotá entre el 8 y el 11 de junio de 2021, donde pude mostrar como los SIG a partir de cartografías de concentraciones y dispersiones, se posibilitó la visualización, de aspectos pertinentes en la identificación de puntos críticos para la atención, intervención, aprehensión y recuperación de animales en casos de maltrato, abandono y urgencias, de la fauna doméstica y silvestre de la ciudad de Bogotá, trabajo que se adelanta en el IDPYBA.

La cartografía social, como ejercicio investigativo nace, desde la perspectiva de las Ciencias Humanas y Sociales, ligada al diálogo entre Michel Foucault y Giles Deleuze y mantiene una relación muy próxima al campo de la geografía, empleando términos tales como territorio, campo, paisaje, deslocación (Diez y Rocha, 2016, p. 101). Al conectar cartografía social y etnografía, la cartografía se convierte en una descripción densa, cargada de datos que arrojan nueva luz y el territorio, como parte fundamental de la vida social, permite visibilizar nuevas percepciones (Geertz, 2003) que a nivel de mi vivencia me permitió mostrar, en un informe técnico (Ríos, 2020) la caracterización de problemáticas relacionadas con la protección y el bienestar animal, la situación de los animales de calle, el maltrato animal y las urgencias veterinarias ocasionadas por la accidentalidad y el maltrato, incluso la falta de controles de procreación canina y felina, a partir de los registros generados en la gestión que adelanta el IDPYBA.

En un segundo documento mostré el SIG como herramienta para el apoyo a la gestión de la entidad, se abordó la identificación de los tipos de maltrato animal más prevalentes a partir del análisis geoespacial se plantearon recomendaciones (Tarquino, Ríos y Guillén, 2020), como conclusión se mostró la importancia de la territorialización de problemáticas identificadas, la creación de estrategias para atenderlas, la importancia de este proceso en la gestión institucional y el monitoreo en la aplicación de la política pública y las normas establecidas en el territorio.

CONCLUSIONES

La vida, como dice G. Torroello (2001) no es abstracta es concreta, las personas son de determinada edad, determinado género y viven en determinadas condiciones sociales, en ese contexto el proceso enseñanza/aprendizaje no puede ser una simple generalidad aun cuando la revolución digital, la economía del conocimiento han interpelado el sentir que debe asumir la dinámica educativa.

La utilización de los SIG en las ciencias sociales muestra la pertinencia al acceso a las TICs, pero, su cercanía, en nuestra cultura, deben ser provistas de andamiajes metodológicos que delimiten su uso y faciliten la representación de los datos. Para su establecimiento es importante, como consideración personal, el ejercicio práctico para la apropiación y uso de sus categorías en la realización de los trabajos. Esta consideración

parte de la experiencia en el campo laboral, donde la interdisciplinariedad construye una labor en la ciencias sociales cercana a las comunidades, donde el reconocimiento en el espacio (léase territorio) es fundamental para el desarrollo del empoderamiento de las personas (política), de igual manera la generación de nuevos y mejores productos de investigación debe ser un pilar para la construcción de las disciplinas, reconociendo el papel fundamental del dialogo entre profesionales y el diseño de nuevas técnicas y herramientas.

La toma de conciencia de que el aprendizaje de ayer ya no es suficiente para el mundo de hoy ha llevado a los seres humanos a exigirse una posición más dinámica en cuanto a la necesidad de seguir formándose para hacerle frente a desafíos y retos que el mundo exige. En este sentido, es necesario comprender que el aprendizaje a lo largo de la vida es la búsqueda continua, voluntaria y automotivada del conocimiento, ya sea por razones personales o profesionales. El aprendizaje no se limita a la infancia o al aula, sino que tiene lugar durante toda la vida y en una variedad de situaciones. Se trata de seguir aprendiendo para el desarrollo continuo de las competencias y habilidades necesarias para una realización personal a través del mundo del trabajo o del emprendimiento.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) deben ofrecer a sus egresados no solo la práctica concreta de una vía, la denominada educación continua, sino que están llamadas, en el marco de la conexión con la economía y con las necesidades de la vida real, a tener una oferta significativa de rutas de formación que aumenten o perfeccionen esas competencias y habilidades necesarias para su bienestar y para aportar a la construcción de una nueva sociedad (Foro Económico Mundial, “El futuro del trabajo”).

Las IES deben darse cuenta de que en este tiempo de cambios la educación debe innovar y el enfoque de la formación debe ser para la vida, partir de experiencias reales, del entorno para crear estrategias que respondan a estas transformaciones. Así las cosas, recalco, como consideración personal, la notable la importancia del ejercicio práctico no solo para el establecimiento, desde la perspectiva interdisciplinar, de una herramienta como los SIG (centro de esta conversación), sino también para el uso y apropiación de categorías y procesos definitivos en la realización de trabajos en las ciencias sociales.

BIBLIOGRAFIA

ATHABE, G. Hacia una antropología del presente. *Cuadernos de Antropología Social*, 2006, n° 23, p. 13-34.

BOLAÑOS, J; ASTAIZA, E; CASTELLANOS, J. Hacia una descripción densa desde la cartografía social. *Educación y Humanismo*, 2020, vol. 22, n° 38: p.1-20.

BONTE, P y IZARD, M. Diccionario Akal de Etnología y Antropología. Madrid: Ediciones Akal, S.A, 1996. 458 p.

BOURDIEU, P. *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona: Anagrama, 2003. 216 p.

CARRERA, G. La cartografía etnográfica como herramienta técnica y metodológica en investigaciones antropológicas. El caso de Constantina. *Cuadernos de los Amigos de los Museos de Osuna*, 2007, nº 9, p. 72-81.

CASTRO, D.; RODRÍGUEZ, L. Antropología de los procesos políticos y del poder. *Alteridades*, 2009, vol.19, nº 38, p. 107-127.

CRESPO, A. La Historia geográficamente integrada y los Sistemas de Información Geográfica (SIG): concepto y retos metodológicos. *Tiempos modernos: Revista Electrónica de Historia Moderna*, 2013, vol. 7, nº. 26, p. 1-33.

DEL BOSQUE, I., FERNÁNDEZ, C. et al. *Los Sistemas de Información Geográfica y la Investigación en ciencias humanas y Sociales*. Madrid: Confederación Española de Centros de estudios locales (CSIC), 2012. 145 p.

DIEZ, J.; ROCHA, E. Cartografía Social aplicada a la intervención social en Barrio Dunas, Pelotas. *Revista Geográfica de América Central*, 2016, nº 57, p. 97-128.

ENRÍQUEZ, K.; ALFARO, E. et al. *La arqueología y la antropología en Ecuador: Escenarios, retos perspectivas*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana, 2011. 178 p.

FERMOSO, P. *Teoría de la Educación, una interpretación antropológica*. Barcelona: CEAC Ediciones, 1985. 365 p

FLÓREZ, D.; FERNÁNDEZ, D. Los sistemas de información geográfica. una revisión. *Revista Facultad Ciencias Agropecuarias–FAGROPEC*, 2017, vol. 9, nº 1, p. 11-16.

FOUCAULT, M. Sujeto y Poder. *Revista Mexicana de Sociología*, 1988, vol. 50, nº 3, p. 3-20.

GARCÍA, J. *Antropología del territorio*. Madrid: Taller de Ediciones Josefina Betancourt, 1976.

GEERTZ, C. La interpretación de las culturas. Barcelona: Editorial Gedisa, 2003. 387 p.

GOODCHILD, M.; HAINING, R. SIG y análisis espacial de datos: perspectivas convergentes. *Investigaciones Regionales*, 2005, nº 6, p. 175–201 .

GUTIÉRREZ, R. *La encrucijada universitaria*. Medellín: GELCIL, 2011. 170 p.

HERNÁNDEZ, D.; WITTER, R. Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad. *Revista Transporte y Territorio*, 2011, nº 4, p. 29 - 46.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. *Sistema de Información Geográfica*. Ciudad de México: INEGI, 2014. 60 p.

KANT, I. ¿Qué es la Ilustración? Edición de Roberto R. Aramayo. Madrid: Alianza, 2013. 289 p.

- KOTTAK, C. *Antropología. Una exploración de la diversidad humana con temas de la cultura hispana*. Barcelona: Mac Graw-Hill, 1994. 536 p.
- MALO, A. El territorio, el desarrollo sustentable y los Sistemas de Información Geográfica. *Geomática*, 2009, n° 49, p. 81-96.
- MARÉCHAL, G. Autoetnografía. *Enciclopedia de Investigación de Estudios de Caso*, 2010, p. 43-45
- MONTOYA, V. El mapa de lo invisible. Silencios y gramática del poder en la cartografía. *Universitas humanística*, 2007, n° 67, p. 155-179.
- MÚNERA, L. Poder. Trayectorias teóricas de un concepto. *Colombia Internacional*, 2005, n° 62, p.32-49.
- NIETZSCHE, F. *Schopenhauer como educador. III Consideración intempestiva*. Madrid: Valdemar, 1999.
- PERALES, V. Cartografías desde la perspectiva artística. Diseñar, trazar y navegar la contemporaneidad. *Arte, Individuo y Sociedad*, 2010, vol. 22, n° 2, p. 83-90.
- RADICELLI, C.; POMBOZA, M. et al. Sistemas de información geográfica y su aplicación en las ciencias sociales: una revisión bibliográfica. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 2019, n° 8, p. 24-35.
- REY SINING, E. *Poblamiento y resistencia. Los Chimila frente al proceso de ocupación de su territorio. Siglo XVIII*. Santa Marta: Conexión Cultural Editores, 2012.
- RIOS, A.; ACEVEDO, A. Huellas que han dejado los estudiantes de Antropología de la Universidad del Magdalena, 2005–2015. En: *Propuestas de investigación en áreas de vanguardia*. Madrid: Tecnos-Ediciones Universitarias, 2018, p. 17-31.
- RÍOS, A. *Caracterización de puntos críticos para la intervención institucional*. Bogotá: Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal. IDPYBA, 2020.
- RIVAS, P.; PERERA, M. La etnocartografía y el Sistema de Información Geográfico Ecológico Cultural del pueblo Pemón (SIGEC-Pemón). Alcances y posibilidades. *Antropológica*, 2008, vol., 52, n° 109, p. 27-67.
- RODRÍGUEZ, A. Consideraciones sobre el uso de los Sistemas de Información Geográfica en Antropología. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 2010, vol. 9, n° 1, p. 177-183.
- SCHEPER, N. *La muerte sin llanto. Violencia y vida cotidiana en Brasil*. Barcelona: Ariel, 1992. 569 p.
- SCHOPENHAUER, A. (1991). *Sobre la filosofía de universidad*. Madrid: Tecnos, 1991. 148 p.

SIABATO, W. Sobre la evolución de la información geográfica: bodas de oro de los SIG. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 2018, vol. 27, n° 1, p. 1-9.

TARQUINO, J., RÍOS, A.; GUILLEN, L. *Caracterización de los casos de presunto maltrato animal atendidos por el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal en Bogotá durante el primer semestre de 2019*. Bogotá: Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal. IDPYBA, 2020

THER, F. Antropología del territorio. *Revista Latinoamericana Polis*, 2012, vol. 13, n° 32, p. 493-510.

TORROELLA, G. Educación para la vida: el gran reto. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2001, vol. 33, n° 1, p. 73–84.

© Copyright Álvaro Alfonso Ríos Cobas y Revista *GeoGraphos*, 2022. Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.



GIECRYAL

GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE
ESTUDIOS CRÍTICOS Y DE AMÉRICA LATINA