

APROXIMACIONES A LAS CONVERGENCIAS ENTRE REFLEXIVIDAD Y COMPLEJIDAD

Approaches to the convergences between reflexivity and complexity

SERGIO MONROY ISAZA¹
HUMBERTO ALEJANDRO BARRERO-ARCIENAGAS²

RESUMEN

La disciplinarización de la sociedad y el conocimiento se ha presentado como una forma dominante y hegemónica en el proceso de producción de conocimiento científico. Las ciencias sociales no están exentas de este proceso. La ausencia de reflexión en el marco de las prácticas científicas e investigativas es algo que aún se presenta en la gran mayoría de estos procesos. El paradigma de la complejidad ha venido introduciéndose con gran auge en la sociedad contemporánea como manifestación para lograr comprensiones más profundas de los fenómenos sociales. Presentamos en este documento una aproximación a la convergencia entre las ciencias de la complejidad y la reflexividad, de cara al planteamiento de una suerte de advertencia respecto del uso de la reflexividad en ciencias sociales, la complejidad que supone, a propósito del acercamiento a la realidad social, y el tipo de consecuencias que traería sobre la producción de conocimiento científico. Entre las principales conclusiones se destaca que la relación entre reflexividad y complejidad se encuentra sujeta a la comprensión profunda de los fenómenos que pretende explicar, y el reconocimiento y sensibilización ante la vida, lo cual conlleva un nuevo tipo de relación con la naturaleza y nosotros mismos en lo mental, afectivo y emocional.

Palabras clave: Reflexividad, complejidad, etnografía reflexiva, autoobservación, ciencia, investigación.

ABSTRACT

The disciplinarization of society and knowledge has been presented as a dominant and hegemonic form in the process of scientific knowledge pro-

¹ Estudiante del doctorado en Estudios Políticos y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Colombia. M.Sc. Desarrollo Territorial y Rural, FLACSO. Investigador grupo de investigación Socioeconomía, Instituciones y Desarrollo, Universidad Nacional, Bogotá, Colombia. Correo: samonroyi@unal.edu.co, ORCID: 0000-0002-3840-8453, Google Académico: <https://acortar.link/foXnfZ>

² Estudiante de la Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, Universidad Surcolombiana. Ingeniero Industrial, Universidad de Ibagué. Docente e investigador de la Universidad de Ibagué. Ibagué, Colombia. Correo: Alejandro.barrero@unibague.edu.co, ORCID: 0000-0003-3809-7998, Google Académico: <https://scholar.google.es/citations?hl=es>

duction. The social sciences are not exempt from this process. The absence of reflection in the framework of scientific and research practices is still present in most of these processes. The paradigm of complexity has been introduced with great boom in contemporary society as a manifestation to achieve a deeper understanding of social phenomena. In this paper we present an approach to the convergence between the sciences of complexity and reflexivity, in order to raise a kind of warning regarding the use of reflexivity in social sciences, the complexity it implies, in terms of the approach to social reality, and the type of consequences it would have on the production of scientific knowledge. Among the main conclusions, it stands out that the recognition and sensibilization to life, which entails a new type of relationship with nature and us in the mental, affective and emotional spheres.

Keywords: Reflexivity, Complexity, Reflective ethnography, self-observation, science, research.

Introducción

La perspectiva empírico-analítica se ha destacado por fragmentar e hiper-especializar el conocimiento científico en disciplinas cada vez más pequeñas, cerradas y endógenas (Bravo, 2018). Esta avanzada tiene su raíz histórica en una suerte de modelo de corte baconiano-cartesiano-newtoniano (Wallerstein, 2005), que ha derivado en ciertos atributos: determinismo, reduccionismo y linealidad (Bloor, 1998; Ceruti, 1995; Rossi, 1990; Von Glasersfeld, 1995; Woolgar, 1991).

La punta de lanza de esta perspectiva se encuentra en la teoría del reflejo. Se trata de un enfoque que pretende observar la realidad como algo dado y dispuesto para ser tomado y convertido en datos y, posteriormente, en hechos científicos. Estos hechos se disponen como un reflejo de la realidad. Esta operación tiene por condición la separación entre quien observa y el objeto de la observación (Knorr-Cetina, 2005; Rossi, 1990; Von Glasersfeld, 1995). En consecuencia,

El conocimiento de un núcleo finito de leyes de la naturaleza permitiría acceder a todas las escalas espaciales y temporales, no importa cuán lejanas estuvieran del punto de vista del observador. Y este principio de continuidad de la realidad va parejo con una especie de principio de continuidad del tiempo y de la historia del conocimiento que considera sus desarrollos futuros como determinables y predecibles a grandes rasgos (Ceruti, 1995, p. 34).

La tradición occidental de la filosofía (Von Glasersfeld, 1995) interpretó a Protágoras y Sócrates desde un enfoque realista (¿ingenuo?). Ya en el siglo

XIX, la controversia entre Boyle y Hobbes permitió alumbrar el camino de lo que sería la ruta realista del empirismo lógico (Shapin & Schaffer, 2005). La propuesta de la Teoría General de Sistemas de von Bertalanffy (1968), la Teoría Cibernética de Wiener (1948) y la Dinámica de Sistemas propuesta por Jay Forrester (1961) en su libro *Industrial Dynamics*, fueron muy bien acogidas y tuvieron gran influencia en los años 70 y 80: marcaron el inicio de una nueva fundamentación de las ciencias. Se propuso la investigación interdisciplinaria incorporando la noción de totalidad y de sistema de la realidad para develar los secretos de los sistemas complejos, de múltiples bucles y no lineales. Sostenían la indivisibilidad de la realidad y la imposibilidad de un conocimiento fragmentado (Jackson, 2003).

Cabe destacar que la revolución científica adelantada por Wittgenstein, Kuhn, Toulmin y Feyerabend criticó, principalmente, el esencialismo lógico del neopositivismo, y del positivismo en general (Rossi, 1990). Todo esto abrió las puertas para la instauración de la transición de un cambio de paradigma hacia la complejidad y los estudios sobre la complejidad, de creciente interés en las comunidades científicas ligadas a las perspectivas constructivistas y hermenéuticas.

Esto a su vez se promovió, gracias a los importantes avances y desarrollos en las seis ciencias que, de acuerdo a Maldonado & Gómez-Cruz (2011), conforman las ciencias de la complejidad: 1) la termodinámica del no-equilibrio desarrollada por I. Prigogine, 2) la teoría del caos propuesta por E. Lorenz en los años 1962 a 1964, 3) la geometría fractal de B. Mandelbrot publicada en 1982, 4) la teoría de catástrofes planteada por R. Thom, con gran auge en la década del 70, 5) la ciencia de redes complejas desarrollada por L. Barabasi, S. Strogatz y D. Watts de manera independiente entre los años 2001 y 2003, 6) las lógicas no-clásicas, desarrollada por numerosos autores desde los años cincuenta.

El surgimiento del interés por la complejidad durante los años 70, 80 y 90 del siglo pasado, ubicó un horizonte de transformación importante, en primer lugar, en las denominadas ciencias naturales y, posteriormente, en las llamadas ciencias sociales. En ambos casos, el centro se encuentra en la pretensión de abandonar las premisas del positivismo lógico. Esto significa que “debemos [revisar] el discurso ingenuo de la investigación libre de valores y trabajar con denuedo en la elaboración de un conjunto de restricciones plausibles desde el punto de vista operativo que aseguren que la actividad académica no se transforme en propaganda política” (Wallerstein, 2005, p. 137).

El acercamiento entre las ciencias de la complejidad y la reflexividad en las ciencias sociales suponen una suerte de transformaciones culturales que implican la renuncia del reduccionismo, que insiste en la división entre el *Nosotros* y el *Otro*. De esto se deriva un abordaje estructurado en la noción de hibridación que nos arroja a una reformulación de lo sociocultural, político e histórico (Wallerstein, 2005).

Presentamos en este documento una aproximación a la convergencia entre las ciencias de la complejidad y la reflexividad, de cara al planteamiento de una suerte de advertencia respecto del uso de la reflexividad en ciencias sociales, la complejidad que supone, a propósito del acercamiento a la realidad social, y el tipo de consecuencias que traería sobre la producción de conocimiento científico.

Presentamos, en primer lugar, una síntesis teórica y conceptual de la complejidad y de las ciencias de la complejidad. A continuación, ubicamos la reflexividad en términos de su historicidad, algunas precisiones conceptuales necesarias, y de su relación con la etnografía. En tercer lugar, presentamos un abordaje interpretativo en que, a través de la observación de segundo orden, encontramos la posible conjunción entre reflexividad y complejidad. Por último, desarrollamos algunos comentarios finales, con una pretensión provisoria, alentando posibles nuevos escenarios de investigación.

Una aproximación a la complejidad

El estudio de la complejidad ha sido tradicionalmente considerado como el estudio de todos aquellos fenómenos, sistemas y comportamientos caracterizados por una serie de atributos específicos: fluctuaciones, incertidumbre, inestabilidades, aleatoriedad, perturbaciones, turbulencias, emergencia, no-linealidad, autoorganización y varios más (Maldonado, 2021a; Maldonado & Gómez-Cruz, 2010).

Académicos e investigadores, por el momento, no han logrado un consenso en cuanto a una definición de complejidad. Maldonado (Maldonado, 2020a) plantea que “la complejidad de un sistema es comprendida a partir de las propiedades o características del sistema” (p. 61), muchas de las cuales se mencionaron en el párrafo inmediatamente anterior. Para Maldonado y Gómez-Cruz (2011), las ciencias de la complejidad son ciencias de la vida, por lo cual, la complejidad implica un nuevo tipo de relación con la naturaleza. Esto nos arroja a una transformación radical de la estructura mental, afectiva y emocional (Maldonado, 2021a).

Las ciencias de la complejidad son ciencias de síntesis³, las cuales se fundaron a partir de problemas de frontera (Maldonado, 2020a). De acuerdo con Maldonado (2021a), “un problema se dice que es de frontera cuando convoca a varias tradiciones científicas o disciplinarias, o bien, igualmente, cuando diferentes tradiciones, métodos y lenguajes confluyen en un problema de base común” (p. 200).

Esta sección nos permitirá una aproximación al paradigma de la complejidad, *grosso modo*. Iniciaremos con un breve recorrido histórico del camino transitado hacia la complejidad; seguidamente, expondremos cómo esto

³ Otros ejemplos de ciencias como síntesis son las ciencias cognitivas, ciencias de la salud, ciencias de la vida, ciencias de la Tierra, ciencias del espacio, ciencias de materiales. Maldonado (2020a) describe estos grupos de ciencias de forma resumida.

último decantó en un mundo extraordinariamente nuevo y lo que implican las ciencias de la complejidad; por último, relacionaremos la fundamentación conceptual de las propiedades o atributos principales de la complejidad.

Camino a la complejidad: Un breve recorrido histórico

Maldonado y Gómez-Cruz (2011) afirman que, entre las ideas fundacionales de la humanidad occidental, se encuentra la creencia de que existen conocimientos mejores que otros. En la Grecia antigua concebían el conocimiento bajo una estructura jerárquica y piramidal, consistente con la historia de la especialización del conocimiento (Maldonado, 2019). Es la historia mediante la cual sabemos más de cosas específicas y menos de todo. Esta situación se ha venido reforzando gracias a los mecanismos de la educación y la gestión y políticas del conocimiento (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011).

La educación comenzó a tener un papel estratégico dado que se configuró para la conservación del poder a través de la organización del conocimiento. Esto ha implicado un proceso de especialización en algunos de sus campos (Maldonado, 2019). Se normalizó el conocimiento en función de áreas específicas o particulares imponiéndose, de esta manera, ciertas percepciones: conocimiento fraccionado, disciplinariedad, especialización y especificidad de los campos de conocimiento (Maldonado, 2019; Maldonado & Gómez-Cruz, 2011).

Maldonado (2019) afirma que:

La historia de occidente es la historia de un proceso cada vez más elaborado de especialización, divisiones, fracturas y espacios de grupos de ciencias y disciplinas, en fin, de ciencias y disciplinas que se definen cada una a sí misma como diferente y en oposición a las demás. Un veterinario lo es porque no es odontólogo; un economista no es historiador; un físico no es matemático, y así sucesivamente (Maldonado, 2019, p. 33).

Estas prácticas se han ido reproduciendo a lo largo de la historia. La forma fragmentada y mecanicista en que se ha hecho ciencia ha estado muy ligada a la preocupación de Descartes por el método científico, en el siglo XVII (Maldonado, 2020a). La sociedad ha sido permeada por esta fragmentación, al punto de culturizar la mentalidad reduccionista, positivista y utilitarista, al momento de comprender el mundo y sus situaciones problemáticas complejas. Pasados cerca de cuatro siglos, ha surgido una comunidad científica alternativa que se ha percatado de los comportamientos no-triviales, las múltiples interacciones y estructuras globales que determinan el comportamiento colectivo y complejo de las personas que, en definitiva, no pueden ser estudiados de manera reduccionista.

Esta nueva comunidad científica ha decidido que el estudio de estos sistemas complejos estará a cargo de las Ciencias de la Complejidad. Sin embargo, es importante evitar la satanización del método de Descartes. Este ha jugado un rol clave en hitos históricos como algunas de las revoluciones científicas e industriales. Maldonado (2020a) destaca las formas en que ha progresado y evolucionado la ciencia a través del tiempo debido a las revoluciones científicas e industriales que se han presentado desde el siglo XV hasta la actualidad. Esto ha decantado en una metamorfosis del conocimiento. Estos dos tipos de revoluciones nos han permitido dar cuenta del camino transitado para el surgimiento del estudio de la complejidad (Maldonado, 2020a).

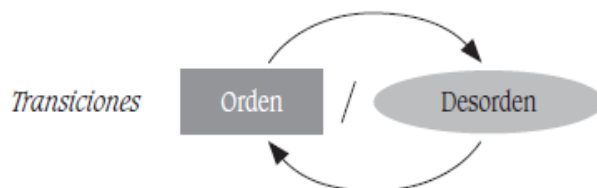
Las Ciencias de la Complejidad: Un mundo nuevo

Este nuevo grupo de pensadores y científicos se hacen llamar complejólogos. Trabajan, investigan y estudian los sistemas, fenómenos y comportamientos de complejidad creciente, caracterizados por atributos tales como autoorganización, emergencia, no-linealidad, ausencia de control rígido, paralelismo, no centralidad, pluralismo lógico, turbulencias, inestabilidades, fluctuaciones, incertidumbre, impredecibilidad, equilibrio dinámico, imprevisibilidad, cambios súbitos, bifurcaciones, adaptación, recursividad, aprendizaje, ausencia de jerarquías, redes libres de escala, leyes de potencia, sorpresas, cascadas de fallas, entre otros rasgos distintivos de la complejidad y los sistemas complejos (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011).

Es importante resaltar que esta nueva comunidad no se interesa por todos los aspectos y dimensiones de la realidad. Su interés está centrado en aquellos ámbitos donde se presentan los atributos mencionados previamente. Maldonado y Gómez-Cruz (2011) señalan que las ciencias de la complejidad se ocupan de las transiciones entre el orden y el desorden (ver figura 1). Es decir, intentan comprender cómo el orden se rompe y por qué, y cómo, a su vez, a partir del desorden se puede generar un nuevo y distinto orden. Ningún otro campo del conocimiento, en la historia de la humanidad, se ocupó antes de un tema semejante, afirman los autores.

Figura 1

El problema de las ciencias de la complejidad: Las transiciones orden/desorden



Nota. Tomado de *El Mundo de las Ciencias de la Complejidad: Una Investigación sobre Qué Son, Su Desarrollo y Sus Posibilidades* (p. 42), por C. E. Maldonado & N. A. Gómez-Cruz, 2011, Editorial Universidad del Rosario

Dada la no-linealidad de la realidad compleja en que nos encontramos, cualquiera sea el orden existente, siempre e inevitablemente, se romperá para, a partir del desequilibrio, constituir un equilibrio de mayor complejidad. Nada es permanente y nada está abandonado al azar y al cambio desmesurado. Tenemos a nuestro favor el hecho de incurrir en procesos de comprensión y explicación de los sistemas complejos y, en consecuencia, contemplar el fenómeno de posibilidades, que incluye lo imposible, imaginando divergencias y no convergencias (Maldonado, 2020b; Maldonado & Gómez-Cruz, 2010).

En concordancia con los planteamientos de Maldonado y Gómez-Cruz (2011), las ciencias de la complejidad se presentan como una caja de herramientas para comprender y explicar un fenómeno o sistema cuando a) se comporta de modo complejo: impredecible, no-lineal, con turbulencias; o bien, b) cuando se hace complejo.

Las ciencias de la complejidad, además, se ocupan del estudio de un “mundo alta y crecientemente entrelazado, interdependiente, sensible en múltiples escalas y de maneras diversas, en donde, literalmente, como lo anticipó con acierto el caos, el aletear de una mariposa en Brasil puede ocasionar lluvias en Estados Unidos o Canadá” (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011, p. 36). Adicionalmente, trabajan con la idea de pluralidad, que es irreductible a niveles anteriores o inferiores, cualquiera sea el plano, el contexto y la justificación. Los sistemas complejos no son reduccionistas; es decir, no se pueden reducir a niveles o formas anteriores, ni en términos epistemológicos o cognitivos, ni tampoco en términos ontológicos (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011).

La complejidad nos devela la existencia de sistemas multi-deductivos. Esto contribuye a enriquecer el mundo, la naturaleza y la sociedad en general. El mundo es la interfaz entre la escala microscópica y la macroscópica del universo. Por supuesto, cada una de ellas se caracteriza porque está articulada en otros niveles y subescalas (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011). La lógica cuántica, en tanto lógica no clásica y ciencia de la complejidad, se ocupa de los tipos de correspondencias entre ambas escalas y, enfáticamente, entre sus dinámicas, estructuras y temporalidades (Maldonado, 2020b; Maldonado & Gómez-Cruz, 2011). Gracias a las contribuciones de la lógica cuántica se pone en evidencia que “la realidad es esencialmente decoherente y el resultado de superposiciones en las que, de entrada, ontológicamente, estamos marcados por incertidumbre” (Maldonado & Gómez-Cruz, 2011, p. 40).

Fundamentos conceptuales de la complejidad

En los años ochenta del siglo pasado, con la creación del Instituto Santa Fe, se reconoció formalmente la naturaleza de la complejidad de la realidad al generarse la propuesta del estudio de fenómenos caracterizados por múltiples interrelaciones, no linealidad, emergencia, recursividad, autoorganización, entre otros rasgos distintivos, según indica Maldonado (2020a). No existe una definición taxativa y consensuada de complejidad; por el contrario, la complejidad de un sistema es comprendida a partir de sus propiedades o características. Los fundamentos conceptuales de los más relevantes atributos de la complejidad se desarrollarán enseguida.

Recursividad

Un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce (Morin, 2011). Se trata de aquellas situaciones donde el efecto se vuelve causa y la causa se vuelve efecto, o donde los productos se vuelven productores (Morin, 2001; Palacio & Ochoa, 2011). Se trata de un bucle generador donde los productos y efectos son, en sí mismos, productores y causantes de aquello que los produce (Morin, 2002). Morin (2011) señala que la idea de recursividad va más allá de la auto-regulación. Afirma que la idea recursiva contempla la auto-producción y autoorganización.

Este concepto aporta al estudio de la complejidad, en tanto se relaciona con la implicación de no-linealidad de la sociedad, del mundo, del universo, en fin, de la vida. Morin (2011) postula que “la idea recursiva rompe con la idea lineal de causa/efecto, de producto/productor, porque todo lo que es producido re-entra sobre aquello que lo ha producido” (p. 68).

Dinámica y no linealidad

Un sistema no lineal puede definirse como cualquier sistema que presenta cambios en sus variables sin necesidad de proporcionalidad directa al tiempo, al estado actual del sistema o a cambios en el entorno. La no-linealidad da cuenta que el todo no es igual a la suma de las partes; por ende, los sistemas no-lineales son producto de la interacción entre las partes, donde las interacciones inciden sobre el conjunto de la organización del sistema (De Domenico & Sayama, 2019).

Dada la no linealidad y el equilibrio dinámico que caracteriza a los sistemas complejos, la complejidad estudia cómo esos pequeños cambios en el entorno pueden cambiar completamente el comportamiento del sistema a diferentes velocidades, dependiendo de sus estados y entorno. Se presenta así una importante impredecibilidad a largo plazo (De Domenico & Sayama, 2019).

Autoorganización

Los patrones y comportamientos globales que se pueden producir debido a las interacciones entre los componentes de un sistema, es un fenómeno

que en complejidad se conoce como autoorganización. “No hay un control central o externo, más bien, el ‘control’ de un sistema autoorganizante está distribuido entre componentes y se integra a través de sus interacciones” (De Domenico & Sayama, 2019, p.10).

“En algunos casos, los sistemas complejos pueden autoorganizarse hacia un estado crítico que sólo podría existir manteniendo un sutil balance entre aleatoriedad y regularidad” (De Domenico & Sayama, 2019, p. 10). Por consiguiente, puede presentarse una mayor complejidad si se incrementa la organización del sistema mediante este fenómeno, gracias a nuevos patrones de interacción que emergen en el tiempo.

Interacción, interrelación e interdependencia

Las ciencias de la complejidad tienen un reto enorme. Deben apreciar las partes y conexiones de un sistema complejo y entender cómo estas interacciones dan lugar al todo. Las interrelaciones que se presentan en los sistemas complejos se estructuran en virtud de la gran cantidad de elementos que interactúan de formas múltiples entre sí y con su entorno. Estos elementos, partes o componentes forman redes de interacciones que (i) pueden generar información nueva que complejiza el estudio individual de las partes o algún tipo predicción correcta de su futuro; además, (ii) pueden conformar nuevos sistemas, es decir, se gestan sistemas de sistemas interdependientes entre sí (De Domenico & Sayama, 2019).

Emergencia

Este concepto ratifica por qué debemos dejar atrás el reduccionismo al momento de estudiar problemáticas o sistemas complejos. Se presenta una frase muy popular que resume perfectamente este fenómeno: el todo es más que la suma de sus partes.

Emergencia implica el proceso en que se involucran diversas dinámicas donde los elementos del sistema, al interrelacionarse, generan nueva información y exhiben estructuras y comportamientos colectivos no triviales que, de ninguna manera, podremos ver o encontrar en los componentes de forma separada (De Domenico & Sayama, 2019).

Reflexividad y etnografía reflexiva

Atendiendo a la literalidad de la expresión, la reflexividad desarrolla un proceso reflexivo que, aunque ha ocupado un rol significativo en la sociología y antropología, se refiere a las ciencias sociales en su conjunto. En términos generales, se ocupa de un proceso de reestructuración epistemológica y ontológica de las ciencias sociales, y tiene como eje central al trabajo de campo, en tanto espacio de producción de conocimiento científico. Nos ubicamos en el marco de la etnografía, por ser este el área que se esgrime a partir del trabajo de campo. La condición reflexiva del trabajo de campo etnográfico se entiende “como un catalizador de los procesos de

desfamiliarización y extrañamiento, una especie de vacuna contra el etnocentrismo” (Apud, 2013, p. 215). La reflexividad pretende incorporar a la investigación un constante y atento proceso de observación y auto-observación antes, durante y después de la inmersión en campo. Es posible captar la evolución de quien investiga y prestar atención a las cargas conceptuales, valorativas y emocionales que generan consecuencias en el campo, a propósito de la relación con los sujetos de investigación (Field-Springer, 2020).

En este documento haremos referencia y desarrollaremos la noción metodológica o epistémica de la reflexividad (Baranger, 2018), que pretende restablecer los límites de quien investiga en el proceso de investigación, respecto del rol que desempeña en este sentido.

La reflexividad reconoce, por tanto, que todo conocimiento es parcial,⁴ subjetivo, está imbuido en relaciones de poder y es relacional (Díaz, 2016). Se trata de un proceso de objetivación de la mismidad, encarnada en el rol de quien investiga. No se trata solo de reflexionar sobre la persona que investiga, también sobre los efectos que genera en el campo, la perspectiva teórica y la elaboración del texto. Es decir, consiste en reflexionar sobre la totalidad del proceso de investigación (Aliano et al., 2018).

Consideramos apropiado ingresar al estudio de la reflexividad desde sus trayectorias históricas, tal que la configuración de la historicidad de la reflexividad, como campo de estudio, nos permita acceder a una dimensión más profunda respecto de su comprensión.

Trayectorias históricas de la reflexividad

La reflexividad surge, en términos de Baranger (2018), de la mano de la sociología del conocimiento, como un espacio para otorgar historicidad al pensamiento, de la misma manera que se hacía con el conocimiento. En principio, la reflexividad se planteó como una posibilidad respecto de la generación de reflexiones disciplinares sobre la misma disciplina. Esto es, se trataba de hacer sociología sobre la sociología, o antropología sobre la antropología.

A propósito de una reflexión ontológica, la reflexividad surge anclada a las teorías constitutivas. Allí se argumenta que la realidad es reproducida día tras día, en la cotidianidad, a través de nuestros relatos o descripciones. Podemos rastrear estas afirmaciones hacia la década de los años 50 y 60 de la mano del avance de la etnometodología (Guber, 2001).

Harold Garfinkel, reconocido como fundador de la etnometodología, comprendió que la realidad no se constituía al margen de los actores. Por el contrario, las normas, instituciones y estructuras tienen lugar en virtud de

⁴ La parcialidad del conocimiento se refiere a nuestra racionalidad limitada, en tanto humanidad. Nuestro conocimiento es parcial. Se encuentra limitado por nuestro proceso de socialización y, a su vez, el acervo cultural que reposa en nuestro sentido común determina nuestra capacidad de observación. Sólo podemos observar una parte, jamás podremos observar aquello que abstraemos y distinguimos como totalidad.

las interacciones entre actores. “Los actores no siguen las reglas, las actualizan, y al hacerlo interpretan la realidad social y crean los contextos en los cuales los hechos cobran sentido” (Guber, 2001, p. 44).

De la mano de la etnometodología se desarrollaron transformaciones epistemológicas y ontológicas en el marco del conocimiento científico. La reflexividad se alimenta de estas transformaciones y se consolida a partir de ciertos principios, entre los que se cuentan los básicos. En primer lugar, se encuentran los sistemas de referencia, provenientes de la teoría de la relatividad especial, formulada por Albert Einstein, donde cada observación depende del sistema de referencia de quien observa. El segundo principio tiene lugar como resultado del principio de indeterminación, formulado por Werner Heisenberg, quien establece que en los procesos de observación de las partículas subatómicas, quien observa influye en lo observado (García & Torres, 2016).

Estos principios de la reflexividad, fundacionales si se quiere, suponen un espíritu crítico y transformador. Se trata de las críticas hacia la perspectiva positivista y neopositivista que orienta el discursar actual de una porción mayoritaria de las ciencias sociales. En el caso de la etnografía, aunque las críticas hacia el enfoque positivista tienen lugar a mediados del siglo pasado, sólo hasta la década de los años 90 las investigaciones feministas apuntaron la asimetría de poder entre quien observa y aquello que es objeto de observación (Damsa & Ugelvik, 2017). Esta tendencia dejó claro que la neutralidad no puede conformar el cuerpo epistemológico de las ciencias sociales.

La década de los años 90 fue el escenario para el crecimiento de la reflexividad en las ciencias sociales, particularmente en la sociología y antropología. Fue el momento de conceptualización de la reflexividad, en términos de la vuelta del sujeto sobre el proceso de conocimiento y, por ende, sobre sí mismo (Baranger, 2018).

La primera innovación que propone la reflexividad en la etnografía se ubica en el texto etnográfico. Se trató de construir un texto que expresara la humanidad del etnógrafo (Apud, 2013), a partir de una escritura más honesta y plural, como expresión de las complejidades y contradicciones que enfrenta en el campo.⁵ En la última década del siglo pasado surge la reflexión respecto de la crisis de representación (Apud, 2013). Es decir, se reflexiona respecto de la capacidad de captar, de manera objetiva, la realidad. Esto da pie a la experimentación, con el fin de superar los relatos en tercera persona, pretenciosamente ubicuos y omniscientes.

Estas transformaciones epistemológicas y ontológicas del cuerpo metodológico de la etnografía consolidan la condición reflexiva. Se trata de establecer un proceso comprensivo de mayor profundidad, respecto de (i) el

⁵ Estas iniciativas tienen lugar con la publicación de los diarios personales de Malinowski (Guber, 2004), creados en el marco del trabajo de campo desarrollado para la construcción de su obra más importante -y la obra fundacional de la etnografía y la antropología social- *Los argonautas del Pacífico Occidental*.

lugar de quien investiga en el trabajo de campo, es decir, en términos del encuentro, considerando sus condiciones de género, clase, etaria, étnica, ideológica. Además, (ii) resulta crucial que quien investiga reflexione sobre su rol de autonomía y autoridad, otorgada por su pertenencia al campo académico. Por último, (iii) quien investiga debe ser consciente de que su acervo teórico es producto de una posición contemplativa, por lo que el encuentro en el campo no debe ser un espectáculo, sino una apuesta por comprender la lógica práctica de los sujetos investigados (Guber, 2001). Hemos establecido una cierta historicidad del campo de la reflexividad, lo que nos permite comprender las trayectorias de las transformaciones metodológicas que abren el espacio a la reflexividad. Consideramos apropiado presentar una discusión más incisiva respecto de la crítica que la reflexividad aporta, en términos del enfoque positivista, sobre la etnografía.

Etnografía positivista y reflexividad

El enfoque positivista de la etnografía es caracterizado hábilmente por Restrepo (2015) a través de la expresión *etnógrafo asaltante*. Con esta expresión pretende explicar el lugar de quien investiga en el enfoque positivista de la etnografía. El asalto se refiere al proceso donde el investigador, que además es foráneo, ingresa a un espacio a captar la realidad que es de su interés, objetivando a las personas que pasan por su lente, texto o conversación.

Las corrientes más actuales de la etnografía, aquellas que han trascendido la etnografía convencional, han problematizado el rol de quien investiga en el trabajo de campo. Ya no se trata de un investigador individual que va al campo como extraño, interactúa con los lugareños, produce datos y vuelve a su oficina a producir un artículo para una revista científica. Las nuevas tendencias resaltan la doble influencia que quien investiga genera sobre los lugareños, y viceversa. Se trata de un proceso de auto-observación que hace parte del proceso de configuración de una ciencia social reflexiva (Damsa & Ugelvik, 2017). Quien investiga debe observar su proceso de socialización como determinante de su capacidad de observación y de su rol en el campo.

La reflexividad emerge de la crítica a la etnografía positivista, en términos del lugar que asigna a quien investiga en el proceso de investigación. Es decir, “[...] esta perspectiva no conceptualiza el acceso del investigador a los sentidos que los sujetos le asignan a sus prácticas, ni las formas nativas de obtención de información, de modo que la incidencia del investigador en el proceso de recolección de datos lejos de eliminarse, se oculta y silencia” (Guber, 2001, p. 42).

La reflexividad etnográfica se va en riesgo contra los pilares fundamentales del positivismo. “[...] la tesis fundamental del positivismo y neopositivismo supone que la realidad es objetiva y que puede representarse de manera fidedigna y válida (verdadera), si se aplican varios principios del método

científico que pueden concretarse, de manera somera, en rasgos como el de ser claro, preciso, analítico, contrastable, explicativo, legal y predictivo” (García & Torres, 2016, p. 147).

Con un acercamiento más copioso al enfoque positivista de la etnografía, en relación con el campo de la reflexividad, nos resulta apropiado ingresar al espacio de la conceptualización de la reflexividad, en términos generales, y la etnografía reflexiva, específicamente.

Conceptualización de la reflexividad

Como hemos indicado previamente, las consecuencias epistemológicas en un proceso de investigación no están al margen de quien investiga. La investigación convencional -aquella que se encuentra determinada por los enfoques positivista y neopositivista- pretende que quien investiga permanezca al margen del proceso. No obstante, y de acuerdo con Díaz (2016), quien investiga, quien conoce, es un sujeto: por definición subjetivo. Esto es, su subjetividad tiene una inherente carga teórica, emocional, axiológica, ideológica, en fin, cultural. Quien investiga se sumerge en el proceso de investigación con todo su acervo cultural. Esto, por supuesto, tiene consecuencias epistemológicas.

Estas consecuencias epistemológicas dan forma a la reflexividad que,

[...] se entiende como una propiedad de los humanos asociada a su capacidad de pensar y hacer que permite a los sujetos tanto autorreferenciar la acción realizada como concebir las consecuencias que genera en su interacción y, con ello, alterar la propia situación previamente definida y establecida, y en la que el lenguaje se considera no tanto como reflejo de la realidad, sino como constructor o conformador de la propia realidad, de la misma forma que lo hacen los valores y los amplios grados de libertad propios de la condición humana (García & Torres, 2016, p. 153).

En términos metodológicos, la producción de datos, en particular, y de conocimiento científico, en general, se cuentan entre las consecuencias epistemológicas que encarna la reflexividad. Este proceso tiene lugar en virtud de la relación que se configura entre quien investiga y los sujetos de investigación que, de manera concomitante, se encuentra determinada por las estructuras de poder que allí se producen, en términos de las condiciones de clase, raza, género, edad, discapacidad que constituyen el encuentro en el marco del proceso de trabajo de campo (Damsa & Ugelvik, 2017; Field-Springer, 2020).

El proceso de investigación que surge a partir de la reflexividad arroja a quien investiga a una vorágine que impulsa una labor de observación sobre la observación misma. Por tanto,

Solo cuando quien investiga es consciente y explicita su posición como investigador, los sujetos investigados y los posteriores lectores podrán entender la investigación en su totalidad, ya que podrán 'situarse' frente a lo investigado y 'situarlo' y el mismo investigador, consciente de sus sesgos, puede, además de explicitarlos, trabajar para compensarlos, si esa es su intención (Díaz, 2016, p. 181).

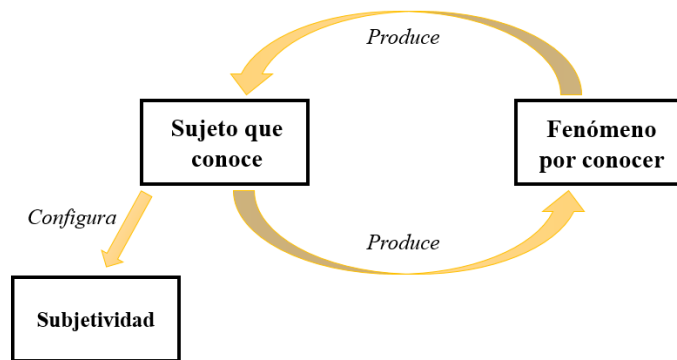
La transformación del proceso de investigación en estos términos tiene ocasión de acuerdo con la condición textual que surge de la observación en campo. La articulación textual de la etnografía reflexiva, entonces, encarna tres condiciones cruciales para comprender las articulaciones entre la perspectiva metodológica, el método y las técnicas que surgen desde la reflexividad etnográfica.

Primero, los relatos del investigador son comunicaciones intencionadas que describen rasgos de una situación, pero estas comunicaciones no son 'meras' descripciones, sino que producen las situaciones mismas que describen. Segundo, los fundamentos epistemológicos de la ciencia social no son independientes ni contrarios a los fundamentos epistemológicos del sentido común: operan sobre la misma lógica. Tercero, los métodos de investigación social son básicamente los mismos que los que se usan en la vida cotidiana. Es tarea del investigador aprehender las formas en que los sujetos de estudio producen e interpretan su realidad para aprehender sus métodos de investigación (Guber, 2001, p. 47).

La reflexividad reconoce la inmersión de la subjetividad de quien investiga en el proceso de investigación. Indaga, a propósito de las consecuencias de esta inmersión, respecto de la relación entre quien investiga y los sujetos de investigación y, también, respecto de las trayectorias de la investigación como un todo. Según lo expresado en la Figura 2, existe una relación de dependencia mutua entre quien investiga y aquello que le interesa investigar, en términos de la subjetividad de quien investiga que, dicho sea de paso, se comprende en permanente reconfiguración.

Figura 2

Co-dependencia en la producción de conocimiento científico



Nota: La mutua dependencia entre el sujeto que conoce y el fenómeno por conocer establece el lugar de la subjetividad en este proceso y establece, por tanto, la lógica de su producción. Fuente: Elaboración propia.

Desde la reflexividad es posible reconocer la neutralidad como imposibilidad. No es posible juzgar la sociedad desde fuera, dado que nos encontramos irremediabilmente incrustados en ella. Esto permite comprender que la implicación de quien investiga y observa resulta inexorable (Red CIMAS, 2015). Baranger (2018) reconoce tres niveles para una comprensión más profunda de la reflexividad.

1. Resulta decisivo que quien investiga comprenda el lugar que ocupa en el espacio social. Es decir, es apropiado que se establezcan las ubicaciones en la sociedad respecto de un parámetro interseccional (clase, género, raza, etnia, edad, entre otros).
2. Es clave el esclarecimiento de la posición de quien investiga dentro del campo de las ciencias sociales. Esto es, cuál es su lugar en los marcos disciplinares o interdisciplinares, a propósito de avanzar hacia una posición ponderada en términos de la autoridad que le confiere el área académica en el campo.
3. Es determinante la comprensión respecto del lugar contemplativo que entraña la posición teórica perteneciente al campo académico. Esta posición pone de presente las inevitables brechas entre teoría y práctica. La aprehensión de esta condición permitirá un acercamiento más próximo hacia la complejidad que supone la comprensión de las lógicas prácticas del Otro.

En consecuencia, es posible conceptualizar la reflexividad a partir de “[...] la íntima relación entre la comprensión y la expresión de dicha comprensión. El relato es el soporte y vehículo de esta intimidad. Por eso, la reflexividad supone que las actividades realizadas para producir y manejar las situaciones de la vida cotidiana son idénticas a los procedimientos empleados para describir esas situaciones” (Guber, 2001, p. 46).

Hacia una síntesis: convergencias entre complejidad y reflexividad

Consideramos, en primer lugar, la indicación de la complejidad creciente de los sistemas sociales. Para Bravo (2018), esta es una característica central de estos sistemas, en tanto metabolizan cantidades crecientes de información que, además, no es predecible. Esto es, tal como hemos indicado previamente, no es posible advertir, a priori, los momentos futuros de estos sistemas.

Las ciencias sociales, y en esto concordamos con Wallerstein (2005), han avanzado hacia la fabricación de ingentes y copiosas explicaciones sobre los sistemas sociales. Sin embargo, las avanzadas ligadas a comprensiones profundas de su funcionamiento y complejas interacciones son escasas. La observación se ha transformado en una simple operación, más ligada a las técnicas metodológicas, que a las reflexiones epistemológicas y ontológicas. Hacia esta última reflexión queremos adentrarnos en esta sección.

La revolución científica adelantada por Wittgenstein y Toulmin comprendió que las observaciones y acercamientos al *objeto* estaban determinadas por el acervo teórico de las comunidades científicas (Bravo, 2018; Fleck, 1986; Rossi, 1990). Resultaban apropiadas por los individuos que a ellas pertenecían, en sus diversos roles: expertos, aprendices, entre otros.

Rossi (1990) comprendió que las llamadas ciencias naturales, que podemos identificar en el marco del empirismo lógico, en su mayoría, al posar su atención en la lógica clásica, centraron sus esfuerzos y visión en el exterior del proceso de producción de conocimiento científico. Sustentada en una distancia clara entre sujeto y objeto, construyeron una realidad que asumían como dada, donde sus elementos se encontraban dispuestos para ser tomados, convertidos en datos y, posteriormente, en hechos científicos. Estas trayectorias fueron avanzando con un correlato abarrotado de crecientes críticas. Así,

El objetivismo ha sido criticado dentro sus propias filas por presuponer un mundo factual estructurado a la manera de leyes por las conjunciones constantes de acontecimientos. De acuerdo con esta crítica, las conjunciones constantes de acontecimientos son producidas por el trabajo del laboratorio, que crea sistemas cerrados en los cuales cabe la posibilidad de obtener resultados no ambiguos y repetibles. Pero en la práctica, esas conjunciones constantes son raras excepciones, raras como el éxito predictivo (Knorr-Cetina, 2005, p. 55).

A partir de esta introducción mostraremos cómo, desde la diferenciación entre observación de primer y segundo orden, es posible una aproximación hacia una reflexión epistemológica al respecto. En el marco de estas consideraciones estableceremos una intersección deliberada entre los desarrollos conceptuales que hemos propuesto, a propósito de los estudios sobre la complejidad y la reflexividad.

Las observaciones de primer orden

La antropología social inicia su camino hacia la reflexividad, como hemos señalado con anterioridad, trascendiendo su enfoque positivista, reduccionista y colonial, a través de la condición intercultural de los diálogos. Esta ruta permitió el reconocimiento de la observación de primer orden como una operación exclusiva de la perspectiva nativa, que es capaz de observar su propia cultura (Bravo, 2018).

Las observaciones de primer orden están orientadas hacia la realización de distinciones, que se refieren a una suerte de imágenes que se distinguen de un fondo, establecido culturalmente. Estas distinciones son producidas por un observador que no está al margen del mundo objetivo. Por el contrario, produce el mundo objetivo al que pertenece (Bravo, 2018). Esto nos permite comprender que observamos lo que nuestro acervo cultural nos permite, no lo que, de manera deliberada, pretendemos observar.

Bravo (2018) argumenta que el propósito de este tipo de observaciones está situado en la calificación de acciones, comportamientos y discursos, a través de códigos compartidos socialmente. Es decir, nos comunicamos a través del lenguaje, que está configurado por códigos compartidos. El acto comunicativo produce sentidos, enmarcados en lógicas grupales que permiten su comprensión.

Estos códigos, con una raíz común, están determinados por trayectorias históricas que, a su vez, permiten la construcción de grupos y sentidos comunes. En el marco del conocimiento científico está lógica permanece intacta. De hecho, de estas agrupaciones devienen comunidades científicas y colectivos de pensamiento, donde se van forjando formas de ver el mundo (Fleck, 1986; Kuhn, 1971). Estas ideas respecto del mundo objetivo se instalan en los individuos que pertenecen a estas comunidades y colectivos y, así, se van tramando los hechos científicos. El conocimiento científico se produce y reproduce de esta manera: desde estilos de pensamiento (Fleck, 1986; Kuhn, 1971, Rossi, 19990).

Cada observación de primer orden, por tanto, es un acto de emulación de la realidad donde se pone a prueba el marco de referencia del sujeto que emula. Cada emulación, además, se desarrolla con una clara pretensión de verdad, en virtud de las comunidades científicas y colectivos de pensamiento, donde se cultiva. Esto es, cada observación -cada acto operativo de observación- sintetiza el pasado -lo aprendido-, el presente -lo novedoso- y el futuro -aquello por innovar- (Fleck, 1986).

Para efectos de realizar unos primeros planteamientos de la relación entre complejidad y reflexividad, se pretende exponer cómo se relacionan los fundamentos conceptuales de la complejidad, anteriormente expuestos, en un estudio sistémico bajo el lenguaje de la Dinámica de Sistemas. Se trata de un problema complejo relacionado a la minería aurífera para describir

un primer nivel de complejidad allí inmerso, es decir, bajo una observación de primer orden.

En el artículo titulado *Estudio sistémico de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala en Colombia*, Barrero-Arciniegas (2020) realizó un intento por plantear, entender y comprender las estructuras sistémicas de la situación problemática compleja definida como las practicas rudimentarias en la minería aurífera artesanal y de pequeña escala con mercurio en Colombia, en donde la actividad ilegal e informal juegan un papel significativo.

El autor, luego de describir el planteamiento del problema y el contexto que lo acompaña, define los actores sociales relevantes de la problemática compleja: las comunidades mineras, los grupos al margen de la ley, las comunidades allegadas a los territorios mineros y el Gobierno colombiano. El fenómeno de auto-organización se presenta en la instauración de los grupos al margen de la ley en los territorios mineros auríferos, donde se fueron consolidando cada vez más para operar de mejor manera y realizar la extracción de oro. Esto fue un patrón que se presentó en Colombia y les permitió a estos grupos marginados afianzarse dadas sus interacciones con las comunidades mineras, el gobierno, los territorios mineros y el mercado del oro en auge.

Las interrelaciones que se presentaron entre los actores relevantes de esta problemática debido a las interacciones entre ellos mismos y su entorno dieron lugar a la emergencia de la situación problemática compleja mencionada. Se puede afirmar que estas interrelaciones estaban ocurriendo casi al mismo y las más destacables son las siguientes. Por un lado, el gobierno colombiano ha tenido poca o nula presencia en los territorios de las comunidades mineras, ya que, no les brindaba acompañamiento o seguridad como Estado, lo cual, facilitó la inmersión de los grupos al margen de la ley en estos territorios. Por otro lado, el precio del oro ha estado en alza los últimos diez años y se presenta como un mercado muy atractivo para quienes producen este metal precioso. Los grupos ilegales en aras de diversificar sus operaciones y aumentar ingresos, vieron una oportunidad en el mercado aurífero, además de saber la facilidad con la que contaban de acceder a los territorios minero auríferos.

Debido al olvido en que se encontraban las comunidades mineras y la crisis socioeconómica en la que han permanecido por muchos años, además de la irrupción por parte de los grupos al margen de la ley en sus territorios, estas comunidades se vieron obligadas a trabajar desde formas rudimentarias en lo que ha sido por muchos años su principal actividad económica: la minería aurífera, pero en el contexto de esta problemática, bajo el sometimiento de estos grupos ilegales.

Cabe resaltar, que la interrelación entre estos actores relevantes no es crítica solo para ellos sino también para el entorno en que interactúan. La naturaleza se ha visto afectada de forma crítica bajo estas dinámicas ex-

tractivistas y de confrontación territorial entre el gobierno y los grupos ilícitos. De esta forma, todo lo que provocaba y lo que provocó estas interacciones, así como las afectaciones en lo medioambiental, social, económico y humano se fueron presentando bajo un comportamiento no-lineal debido a que todo esto fue sucediendo a diferentes escalas y velocidades bajo un escenario de gran incertidumbre.

Finalmente, este problema complejo llegó al punto en que era difícil afirmar si al menos la mayoría de lo sucedido se debió al auge del mercado del oro, o por la avaricia de los grupos al margen de la ley, o tal vez gracias al descuido del gobierno colombiano por los territorios y las comunidades mineras o quizás influyó mucho la pérdida de sentido de pertenencia y cuidado de la naturaleza por parte del ser humano. La complejidad creciente de la problemática se ha dado de tal manera que todos estos factores mencionados anteriormente y muchos otros más han llegado al punto de constituirse unos con otros, lo que se ha producido ahora se devela también como productor de aquello que alguna vez lo produjo, es decir, los actores relevantes, sus acciones y la interacción con su entorno se relacionan de una forma recursiva.

Las observaciones de segundo orden

Las observaciones de primer orden se enfocan en las distinciones, lo que implica una operación exterior, hacia el exterior del sujeto, de quien observa. Entretanto, las observaciones de segundo orden atienden la relación observación-observador. Se trata de una relación recursiva, en tanto no existe una separación tajante entre ambas partes: son co-dependientes, co-constitutivas (Bravo, 2018).

La reflexividad se basa en esta misma lógica recursiva, al hacer evidente la condicionalidad cultural de quien observa en el proceso de observación (Guber, 2001; Red CIMAS, 2015). De esta manera queda establecida la relación sujeto-objeto, “[...] pues el observador no es un sujeto que está fuera del mundo de los objetos, sino que es una operación y se construye en el momento en que se formulan los enlaces de la operación” (Bravo, 2018, p. 6).

Todo acto de observación produce, concomitantemente, una representación. Según Woolgar (1991), desde la acera del empirismo lógico, las representaciones son *dispositivos* que configuran imágenes de los objetos situados fuera. Atendiendo a la observación de segundo orden, en términos de la recursividad inmanente de la relación sujeto-objeto, la representación adquiere otras dimensiones. La reflexividad que habita en las observaciones de segundo orden pretende una comprensión profunda de esta nueva dimensión de las representaciones (Bravo, 2018). Se pregunta, por tanto, por qué quien observa distingue lo que distingue, y califica lo que califica. La reflexividad, atada a las reflexiones enmarcadas en las observaciones de segundo orden, se presenta como una estrategia para desentrañar la re-

ducción de la complejidad, propia de las observaciones de primer orden. Es decir, un ejercicio reflexivo de la observación procura desentrañar las estructuras que nos permiten comprender la realidad a la que pertenecemos (Bravo, 2018).

La etnografía, entendida en el marco de la reflexividad, se estructura como “una estrategia de comprensión de las dimensiones cotidianas, para así identificar las conexiones de sentido -difíciles de abordar bajo la lógica cuantitativa de estímulo/respuesta-, por lo que el trabajo de campo se vuelve la situación metodológica central de la investigación” (Bravo, 2018, p. 20).

El trabajo de campo, siendo la herramienta, por antonomasia, de la etnografía, tiene una envergadura que trasciende el manido lugar de la técnica. El acercamiento al campo es un asunto que suele vincularse, exclusivamente, con instrumentos para sortear este proceso. Con frecuencia, la reflexión respecto de los usos, contextos y correspondencias epistemológicas del trabajo de campo, con el proceso de investigación, resaltan por su escasez (Guber, 2004).

La reflexividad tiene un correlato con los estudios sobre la complejidad en tanto pretende volcar la mirada hacia lo propio, como condición ontológica para observar lo extraño. Observar el proceso de observación encarna, en términos de Guber (2004), un cuerpo reflexivo recio y robusto, a propósito del lugar de quien investiga, su relación con el campo, sus limitaciones teóricas y culturales y, por tanto, sus concepciones y prejuicios respecto de la realidad a la que pretende acercarse.

Conclusiones: un balance provisorio

Los procesos de formación universitaria en el campo de las ciencias sociales reposan en estructuras y avanzadas reduccionistas que, dicho sea de paso, reproducen la fragmentación del conocimiento científico. Wallerstein (2005) advertía la importancia del enfoque que las ciencias sociales deben adquirir, a propósito del objetivo epistemológico de reunificar el conocimiento que produce. La fragmentación disciplinar y la hiperespecialización de las disciplinas científicas han derivado en procesos ampliados de explicación de fenómenos que no son comprendidos, en su complejidad, con suficiente profundidad. En consecuencia, nos encontramos enmarcados en cursos de formación de técnicos especializados, incluso a nivel posgradual.

Un breve acercamiento al componente metodológico de las estructuras curriculares de gran parte de los programas de formación universitaria en ciencias sociales en Colombia -quizás sea importante hacer una excepción con ciertos programas de sociología y antropología-, con frecuencia se han levantado como una suerte de rituales orientados por los inconmensurables manuales de metodología (Guber, 2004). Aún más, se enseña que la investigación se divide en sus variantes cualitativa, cuantitativa y mixta.

Es de uso corriente que esta costumbre avance en detrimento de las reflexiones epistemológicas y ontológicas respecto del positivismo y sus corrientes, así como de los constructivismos.

La complejidad que entraña la reflexividad se encuentra ligada a la comprensión profunda de los fenómenos que pretende explicar, sumergiéndose en los cuestionamientos por las componentes técnicas de la metodología. Hilando más fino, es posible ligar estas reflexiones con las perspectivas normativa y prescriptiva de la ciencia.

Las prácticas científicas encarnan trayectorias heterogéneas, disímiles y contradictorias que deben ser comprendidas. De ahí que sea importante marchar hacia la comprensión de la ciencia como una iniciativa social cimentada en el consenso organizado. Este consenso es definido por una serie de colectivos de pensamiento que son definibles en términos de una “comunidad de hombres [y mujeres] que tienen entre ellos [y ellas] un contacto intelectual y que se intercambian ideas influenciándose recíprocamente. Se mueven dentro de un mismo estilo de pensamiento” (Rossi, 1990, p. 64).

La ciencia no es una empresa altruista que pretende una inagotable búsqueda de la Verdad; de hecho, se ha desvinculado de ese objetivo. En contraste, se ha enfocado en el éxito. De ahí que los créditos sean moneda de cambio para permanecer en la ruta de la legitimación del conocimiento científico (Knorr-Cetina, 2005). La justificación ha suplantado a la comprensión, a través de juegos subrepticios que pretenden ocultar una claridad hecha a palos: la Verdad es un ideal que se disfraza con éxitos concretos y factibles que van profundizando la falta de credibilidad de la ciencia desde el sentido común.

Finalmente, se resalta la importancia de trascender los estudios e investigaciones, principalmente, en ciencias sociales, teniendo en cuenta la relación entre reflexividad y complejidad. Esto implica a la vez el reconocimiento y sensibilización ante la vida, lo cual conlleva un nuevo tipo de relación con la naturaleza y los demás seres vivos. Lo anterior se presenta en un sentido muy trascendental para los investigadores en cuanto a sus reflexiones durante la totalidad de su proceso de investigación, incluyendo el trabajo en campo, ya que, como plantea Maldonado (2021b), lo mejor de la ciencia de punta hoy en día ya no busca simplemente saber o conocer, puesto que esta hoy acude a un llamado a comprender los fenómenos, el universo, el mundo, la naturaleza y la vida. Esto implica una transformación radical de la estructura mental, afectiva y emocional ((Maldonado, 2021a).

El ocaso del siglo pasado y los albores de este han expandido los campos del conocimiento científico. Está emergiendo una oportunidad histórica para superar los prejuicios románticos y objetivadores sobre el Otro, que privilegian la propia mirada, en detrimento de una comprensión profunda de las lógicas prácticas de las perspectivas nativas. Los encuentros entre

complejidad y reflexividad nos invitan a un nuevo e interesante espacio para investigar. Se trata de una posibilidad inusitada para robustecer y generar nuevas comprensiones de, sobre y en las ciencias sociales en Colombia.

Referencias bibliográficas

- Aliano, N., Balerdi, S., Hang, J., & Herrera, N. (2018). Reflexividad y roles en el trabajo de campo etnográfico. En J. Piovani & L. Muñiz (Eds.), *¿Condenados a la reflexividad? Apuntes para repensar el proceso de investigación social* (pp. 198-222). CLACSO, Editorial Biblos. <https://doi.org/10.2307/j.ctvn5tzjw.12>
- Apud, I. (2013). Repensar el método etnográfico. Hacia una etnografía multitécnica, reflexiva y abierta al diálogo. *Antípoda*, 16, 213-235.
- Baranger, D. (2018). Notas sobre la noción de reflexividad en sociología y en la obra de Bourdieu. En J. Piovani & L. Muñiz (Eds.), *¿Condenados a la reflexividad? Apuntes para repensar el proceso de investigación social* (pp. 22-51). Editorial Biblos; CLACSO.
- Barrero Arciniegas, H. A. (2020). Estudio sistémico de la minería aurífera artesanal y de pequeña escala en Colombia. *Indagare*, 8.
- Bertalanffy, L. v. (1968). *General System Theory*. Penguin.
- Bloor, D. (1998). *Conocimiento e imaginario social*. Gedisa.
- Bravo, G. (2018). Antropología, etnografía y cibernética de segundo orden. *Revista de Ciencias y Humanidades*, VII(7), 1-24.
- Ceruti, M. (1995). El mito de la omnipresencia y el ojo del observador. En P. Watzlawick & P. Krieg (Eds.), *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. Gedisa.
- Damsa, D., & Ugelvik, T. (2017). A difference that make a difference? Reflexivity and researcher effects in an all-foreign prison. *Institutional Journal of Qualitative Methods*, 16, 1-10.
- De Domenico, M., & Sayama, H. (2019). *Complexity Explained*. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TQGNW>
- Díaz, C. (2016). La perspectiva de género en la investigación social. En M. García, F. Alvira, L. Alonso, & M. Escobar (Eds.), *El análisis de la realidad social: Métodos y técnicas de investigación* (pp. 176-201). Alianza Editorial.
- Field-Springer, K. (2020). Reflexive embodied ethnography with applied sensibilities: Methodological reflections on involved qualitative research. *Qualitative Research*, 20(2), 194-212. <https://doi.org/10.1177/1468794119841835>
- Fleck, L. (1986). *La génesis y desarrollo de un hecho científico. Introducción a la teoría del estio de pensamiento y del colectivo de pensamiento*. Alianza Editorial.
- Forrester, J. (1961). *Industrial Dynamics*. Productivity Press.

- García, M., & Torres, C. (2016). Observación sociológica, realidad y reflexividad. En M. García, F. Alvira, L. Alonso, & M. Escobar (Eds.), *El análisis de la realidad social: Métodos y técnicas de investigación* (pp. 145-175). Alianza Editorial.
- Guber, R. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Grupo Editorial Norma.
- Guber, R. (2004). El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Paidós.
- Jackson, M. (2003). *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. Wiley & Sons.
- Knorr-Cetina, K. (2005). *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2002.t01-5-01102a.x>
- Maldonado, C. E. (2019). *Educación e investigación en complejidad*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Maldonado, C. E. (2020a). *Camino a la complejidad. Revoluciones— Científicas e industriales. Investigación en complejidad*. Asociación Ru-jotay Na'oj.
- Maldonado, C. E. (2020b). *Pensar: Lógicas no clásicas* (Segunda). Universidad El Bosque.
- Maldonado, C. E. (2021a). *Las ciencias de la complejidad son ciencias de la vida*. Trepén Ediciones.
- Maldonado, C. E. (2021b, diciembre 13). Comprender, ya no más conocer. *Tecnopía*. <https://tecnopia.org/comprender-ya-no-mas-conocer/>
- Maldonado, C. E., & Gómez-Cruz, N. A. (2010). *El mundo de las ciencias de la complejidad: Un estado del arte*. Universidad del Rosario.
- Maldonado, C. E., & Gómez-Cruz, N. A. (2011). *El Mundo de las Ciencias de la Complejidad: Una Investigación sobre Qué Son, Su Desarrollo y Sus Posibilidades*. Editorial Universidad del Rosario.
- Morin, E. (2001). *El método I. La naturaleza de la naturaleza* (Sexta). Ediciones Cátedra.
- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Nueva Visión.
- Morin, E. (2011). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Palacio, C., & Ochoa, F. (2011). Complejidad: Una introducción. *Ciencia & Saude Coletiva*, 16(1), 831-836.
- Red CIMAS. (2015). *Metodologías participativas. Sociopraxis para la creatividad social*. Dextra Editorial.
- Restrepo, E. (2015). El proceso de investigación etnográfica. Consideraciones éticas. *Etnografías contemporáneas*, 1(1), 162-179.

- Rossi, P. (1990). *Las arañas y las hormigas. Una apología de la historia de la ciencia*. Editorial Crítica.
- Shapin, S., & Schaffer, S. (2005). *El leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Von Glasersfeld, E. (1995). Despedida de la objetividad. En P. Watzlawick & P. Krieg (Eds.), *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. Gedisa.
- Wallerstein, I. M. (2005). *Las incertidumbres del saber*. Gedisa.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics*. John Wiley & Sons.
- Woolgar, S. (1991). *Ciencia: Abriendo la caja negra*. Anthropos.