



**Universidad Nacional de La Plata**

**Facultad de Psicología**

**Cátedra: Seminario de Psicología Experimental**

**Año: 2018**

**Ficha de Cátedra:**

**Críticas al monismo metodológico desde la perspectiva de la complejidad. Aportes para las investigaciones psicológicas**

**Auxiliar alumna: Julia Zurita**

# **Críticas al monismo metodológico desde la perspectiva de la complejidad. Aportes para las investigaciones psicológicas**

**Julia Zurita**

## **Introducción**

El presente trabajo se propone abordar, desde el paradigma de la complejidad, dos nociones, íntimamente ligadas, que predominan fundamentalmente desde la modernidad y condicionan el quehacer científico en las ciencias sociales. Se trata de la concepción objetivista de las ciencias y el llamado monismo metodológico, que propugna la existencia de un método único de investigación en ciencia, aplicable, indistintamente, ya sea a fenómenos naturales como a fenómenos sociales. Como sostiene Foucault (1998), la psicología hace su aparición en el escenario de las disciplinas científicas intentando seguir los postulados ontológicos, epistemológicos y metodológicos de las ciencias naturales, en su afán de constituirse en ciencia verdadera. Esto último ha supuesto para la psicología como ciencia de lo humano, el resignar su objeto de estudio, o aspectos del mismo, a fin de salvaguardar aquellos postulados que dirimirían sobre la cuestión científica de las teorías. De esta manera, a aquellas corrientes psicológicas que han sostenido otros postulados se les ha denegado el carácter científico.

La emergencia del llamado paradigma de la complejidad permitió interrogar aquellos postulados y examinar de que manera los mismos limitaron a la ciencia en su comprensión de los fenómenos humanos. De este modo, al cuestionar el ideal de racionalidad clásico nos permite repensar las dicotomías a las que nos han acostumbrado desde la modernidad, fundamentalmente aquella sobre la que se basa la concepción objetivista y del método único: la separación entre sujeto y objeto.

En la tarea investigativa se debe eliminar al sujeto y su contexto, con el propósito de obtener la mayor objetividad posible, puesto que:

El método es el encargado de lograr la neutralidad del investigador y despojar al conocimiento científico de las contingencias del sujeto. Ese método está conformado por un conjunto de reglas y procedimientos que, si se cumplen rigurosamente, producen conocimiento científico. (Moreno, 2002, p. 122).

La creencia en la objetividad reúne inextricablemente supuestos ontológicos y epistemológicos, esto es, los objetos de estudio de la ciencia son objetos del mundo “externo” que existen y son independientes al sujeto que conoce. Ahora bien, estas ideas no existieron siempre, con lo cual un análisis sobre cómo se construyeron y adquirieron supremacía nos permitirá desnaturalizar los supuestos sobre los cuales se asientan. Antes se realizará una breve reseña sobre el estado de la cuestión referida a la complejidad.

### **Complejidad y pensamiento complejo**

Para Espina Prieto (2005) hablar de ciencia de la complejidad no es atinado, puesto que no existe LA teoría de la complejidad. Por el contrario, se trata de una gran variedad de teorías de distintas disciplinas que han contribuido a un pensamiento complejo que permite trazar una opción complementaria a modelos de ciencia hegemónicos que predominan fundamentalmente desde la modernidad. Estas diversas teorías, que incluye la teoría de los sistemas adaptativos, la dinámica no-lineal, la teoría de los sistemas dinámicos, la teoría del no-equilibrio, la teoría del caos (Reynoso, 2006), tienen en común el no incurrir en el reduccionismo propio de la ciencia clásica, basado en realizar un tratamiento de sus objetos de estudio como susceptibles de ser mensurados (Maldonado, 2009). Es posible trazar una clasificación dentro del amplio campo de la complejidad, con todas las desventajas que ello supone, a fin de clarificar y despejar dicho campo. Por un lado, “la complejidad como ciencia propiamente dicha, las ideas científicas que tienen un carácter más concreto y específico” (Espina Prieto, 2005, p. 82). Se refiere al conjunto de algoritmos de la complejidad que implican una “implementación” puntual y se materializan en herramientas para el estudio de los sistemas complejos (Reynoso, 2006). Algunos de los conceptos que constituyen a la complejidad como ciencia son:

Sistemas complejos y comportamientos complejos, bifurcación, caos, atractores extraños, fenómenos de autoorganización, rupturas de simetría y bifurcación, estados en equilibrio, cercanos al equilibrio, lejanos al equilibrio y estados caóticos, estructuras disipativas, modelos de autoorganización, autopoiesis, no– linealidad, sistemas abiertos, sinergia, bucles de retroalimentación, recursividad, emergencia; y sus problemas son, por ejemplo, los sistemas dinámicos, lógicas no –lineales, sistemas conservativos y sistemas disipativos, simulación, interdependencia, comportamiento probabilístico y estrategias de adaptación. (Maldonado, 1999, p. 20).

Por otro lado, la complejidad como método, haría referencia a aquellas conclusiones que podrían extraerse de las diversas teorías de la complejidad como ciencia para la construcción de métodos científicos.

Por último, hallamos lo que suele denominarse pensamiento complejo, que tampoco supone algún corpus teórico unificado, sino de un conjunto de formulaciones que intentan delinear una forma distinta de concebir el mundo y la forma de conocerlo. Para Reynoso este grupo está constituido por “grandes construcciones filosóficas sin demasiado sustento experimental” (Reynoso, 2006, p. 15). No obstante, consideramos, con Gómez Marín, (2002), que el pensamiento complejo constituye aun una arquitectura inacabada y, por otro lado, creemos que estas construcciones discursivas intentan plantear alternativas a los supuestos<sup>i</sup> onto-epistemológicos que subyacen al quehacer científico propio de la ciencia clásica, permitiendo que otros supuestos puedan ser puestos en juego. Sostenemos, además, que todas estas concepciones designadas peyorativamente como filosóficas, más allá de toda crítica debidamente fundada a alguna de ellas, es injusta e injustificable, puesto que la reflexión filosófica es de una importancia crucial y no carece de valor práctico, muy por el contrario, “evitar la actividad reflexiva conduce a la reproducción de imposturas y vicios que obstaculizan la dinámica de una sistematicidad racional” (Azcona, 2013, p. 46). Asimismo, creemos que una reflexión tal nos permitiría cuestionar distintas características del quehacer científico, que si bien han sido fructíferas y útiles, han penetrado en todo el tejido social y se han erigido como verdades incuestionables, denegando el carácter científico a otros modos de hacer ciencia. Por otro lado, como señala Najmanovich (2005) no se trata de un nuevo sistema o paradigma totalizante, sino

un proyecto siempre abierto a la evolución.

Desde este paradigma podemos caracterizar la complejidad no como sustantivo, sino siempre como un adjetivo, es decir, como un término que cualifica un tipo de realidad, ya se trae de un fenómeno, situación, comportamiento, etc. El término solo es aplicable “a la realidad misma, que desborda nuestro conocimiento (...) las teorías formales no pueden dar cuenta del hecho de la complejidad que es siempre un hecho concreto, específico de cada tipo de realidad.” (Moreno, 2002, p. 11). Vale la pena aclarar, que una perspectiva como la considerada no supone tratar lo complejo como lo complicado a simplificar, sino lo complejo a hacer aprehendido como tal.<sup>ii</sup>

### **La concepción objetivista de la ciencia**

Toda teoría científica que pretenda ser tal deberá ser objetiva, la subjetividad del investigador no deberá interponerse en el conocimiento del mundo, paradójicamente, puesto que quien conoce es justamente el sujeto. La modernidad que dio nacimiento al Sujeto, inmediatamente lo anuló proponiendo un método que garantizara la objetividad del conocimiento científico.

La creencia en la objetividad reúne inextricablemente supuestos ontológicos y epistemológicos, esto es, los objetos de estudio de la ciencia son objetos del mundo “externo” que existen y son independientes al sujeto que conoce. Según este “realismo ingenuo” (Russell, citado en Garcia, 2006), el mundo existe<sup>iii</sup> y su forma de conocerlo con objetividad, es decir, conocerlo tal cual es, se lograría mediante una representación interna de aquel, cual espejo que refleja una imagen. A esta concepción del conocimiento, que sostiene la posibilidad de representar en la mente del sujeto una imagen que constituiría una copia fiel del mundo, se la ha denominado representacionalista. Ahora bien, “ni la idea de un mundo objetivo ni el sujeto capaz de conocerlo” (Najmanovich, 2016, p. 44) existió siempre pero tampoco apareció de golpe a partir de las conceptualizaciones de algún pensador. Estas ideas que han penetrado no solo en la comunidad científica sino también en la sociedad toda se han naturalizado al punto de impedir visualizar su carácter de creación/construcción humana. Es lo que Derrida (1997) denomina afabulación, para dar cuenta de cómo el discurso occidental pretende negar el carácter de fabula de nuestras narraciones sobre la experiencia humana, otorgándoles el

carácter de conocimiento objetivo y verdadero, a partir de una reescritura de la historia viva simplificándola:

La técnica de la afabulación borra la complejidad histórica de los itinerarios efectivos de la investigación, generalmente enmarañados, intrincados, plenos de abismos y caminos sin salida, de senderos que se bifurcan y caminos muertos, para reemplazarlos por la fabula con desarrollo lineal y final feliz. (Najmanovich, 2005, p. 70).

Podemos rastrear la aparición de estas ideas en los cambios que fueron produciéndose en las ciudades europeas en el Renacimiento en una sociedad que atravesaba grandes transformaciones de sus costumbres medievales a partir de nuevas prácticas y técnicas que iban desarrollándose, nuevas creencias religiosas, cambios políticos, artísticos, filosóficos así como el encuentro con el nuevo mundo.

Siguiendo a Najmanovich (2016), para que la concepción representacionista del conocimiento, que está en la base del mito de la objetividad, alcanzará tal preponderancia en la modernidad, se requirió que espacio físico, espacio interior y la interacción entre ambos que predominaba en el Medioevo se modificara radicalmente. Se precisó, entonces, de ciertos pilares que sustenten aquella concepción:

- 1- Independencia total entre el sujeto y el objeto.
- 2- Correspondencia entre el mundo y nuestra imagen mental.
- 3- Sujeto reducido a razón pura, descarnada y ahistórica.
- 4- Reducción del mundo a las cualidad representables
- 5- Invisibilización de las mediaciones.

En el renacimiento, el hombre, en vías de convertirse en sujeto, y la naturaleza debieron escindirse y ello se logró transformando la noción del espacio exterior así como la del espacio interior. La concepción del espacio exterior se modificó de espacio cualitativo que el hombre habitaba y determinaba su vida en el Medioevo a un espacio neutro, infinito, abstracto, independiente del sujeto. “De esta manera, se fue imponiendo un espacio regido por la geometría euclidiana y estandarizada gracias a procedimientos normalizadores” (Najmanovich, 2016, p. 53). Entre ellos, la autora destaca la técnica de la perspectiva lineal en las artes plásticas, que incentivó una manera distinta de experimentar la espacialidad puesto que originó una noción del espacio unificada y geométrica, que vendría a ser de ahora en más

anterior e independiente de la experiencia<sup>iv</sup>. Con estas nuevas perspectivas artísticas, se invisibilizó el proceso constructivo, se fijó el punto de vista y se separó al artista de su producción, todo lo cual favoreció la noción de representación y abrió el camino para que las teorías objetivistas se desarrollaran. Tanto la mente humana considerada como un espejo que representa la realidad tal cual ella es, como el pintor que sería capaz de plasmar el mundo sobre la tela recurren, por un lado, al ardid que consiste en excluir la presencia y actividad del sujeto, que selecciona, organiza, elimina, etc., y, por otro, a aquel que consiste en ocultar la materialidad de la tela (haciendo suponer que el medio es inerte, que sus caracteres no inciden en la configuración de la imagen producida)<sup>v</sup>.

La cartografía del siglo XVI fue otra de las influencias destacables de las ideas de objetividad. Para la construcción de los mapas, los cartógrafos y artistas recurrieron a las concepciones del pensador de la Grecia Antigua, Ptolomeo, que encajaba con la mentalidad que se estaba gestando en el Renacimiento. Este se dedicó a desarrollar los principios de la proyección para la construcción de mapas, y “procedió a marcar un conjunto de líneas imaginarias que constituyeron una verdadera reja del mundo” (Najmanovich, 2016, p. 82) Esta cuadrícula del mundo que se origina con el encuentro de la Europa renacentista y con la geografía matemática de Ptolomeo y que continuó desarrollándose y perfeccionándose gracias a la utilidad que proporcionaba a los navegantes, constituyó una manera de domesticar el espacio físico, sujetando la naturaleza a un sistema que permitiera manipularla. De esta manera, la naturaleza fue puesta al servicio del hombre, hombre escindido ahora de su seno. Junto a este espacio geométrico nace el sujeto de la razón pura.

En cuanto al espacio interior, este paso a convertirse en una pantalla que refleja tal cual es aquel espacio abstracto del que hablaríamos más arriba. Este constituye el núcleo del representacionalismo, que considera al conocimiento como un reflejo de la naturaleza, concediendo al sujeto un lugar pasivo en la construcción del saber. Para que se desarrollaran estas concepciones hubo de recurrir a la metáfora óptica, reduciendo al sujeto a una mera máquina. Así, la imagen interior del sujeto, que constituirá una copia fiel del mundo externo, se formaría siguiendo los dictados de las teorías óptico-geométrica, que reduce la complejidad de la visión humana y la participación de los centros nerviosos a “la formación de la imagen en el fondo de la retina” (Najmanovich, 2016, p. 108). También la imprenta a partir de su

inmenso desarrollo ha abonado con sus metáforas a las concepciones representacionistas, puesto que este procedimiento mecánico permite realizar copias iguales del original.

De esta manera, al lado de un espacio exterior abstracto e independiente del sujeto, también se ha domesticado el espacio interior del pensamiento del sujeto, quedando la subjetividad atrapada al mismo método que se aplicara al resto de la naturaleza, pero independiente de ella.

Por otro lado, el afán cuantificador propio de la época que tratamos, supuso reducir a las cualidades representables, dejando de lado todas aquellas que hacen a la complejidad de los objetos del mundo, incluido el sujeto<sup>vi</sup>. Pensar, como lo hacen los representacionistas, que una foto representa a aquello fotografiado implica eliminar muchas dimensiones de la experiencia, que, no obstante, podrían añadirse sin más. De esta modo, simplemente sumando el olor, la textura, etc.

Tendríamos, ahora sí, una copia de lo original representado. El problema radica en que no podemos saber a ciencia cierta cómo es el original, ya que solo nos anoticiamos de él a través de nuestra percepción, mediación que los objetivistas se niegan a aceptar. A este respecto diremos que el mapa no es el territorio que representa, la simplicidad de aquel no refleja la complejidad de este. Sólo se privilegia alguna o algunas dimensiones. No obstante, como bien señalan Sánchez Vázquez y Lahitte (2013), no solo el mapa no es el territorio sino que no habría representaciones más o menos exactas de la realidad (el territorio), en este caso por el agregado de cualidades no alcanzaríamos a aproximarnos a ella, sino que solo podemos conocer el territorio por los mapas que construimos.

Por último, la creencia en la independencia del sujeto respecto a la naturaleza condujo a crear un espacio capaz de controlar la experiencia, o creer poder hacerlo. Este espacio fue el laboratorio e instituyó un nuevo modo de interacción del hombre con la naturaleza, fundamental para la creencia objetivista.

### **Método y objetividad desde el Pensamiento Complejo**

La cibernética de segundo orden es la teoría que estudia los sistemas en los cuales la subjetividad es productora de objetividad y, viceversa. Esta perspectiva se denomina objetividad reflexiva y se distancia de la objetividad clásica, al incluir en



su seno al sujeto. (Jiménez, 2002).

Respecto al método, Morin sostiene la imperiosa necesidad de hallar un método capaz de dar cuenta de las articulaciones e interdependencias, en una palabra, de la complejidad. Vale aclarar que dicho autor, reconoce y no desestima los importantes resultados que la ciencia produjo, pero subraya que procediendo como lo hace la ciencia clásica, que él denomina “cartesiana”, no se hace más que mutilar la realidad, fragmentando al mundo y al sujeto inserto en él. Es así como, desde el pensamiento complejo, se pretende reintroducir al sujeto de manera autoreflexiva en el conocimiento de los objetos. Y esta cuestión es central cuando comprendemos que “el modo científico de aprehensión de los objetos es dependiente de una cultura; pero esta a su vez, hoy, devino dependiente del modo científico de concebir la realidad” (Morin, 1982 citado en Gómez Marín, 2002, p. 104).

La noción de método es replanteada por el paradigma de la complejidad, no ya como un camino fijo a priori ni un recetario de acciones que deba ser seguido de modo rígido<sup>vii</sup>, sino entendido a la vez como programa y como estrategia. Esto es,

[Como] programa constituye una organización predeterminada de la acción, y como estrategia encuentra recursos y rodeos, realiza inversiones y desvíos. El programa efectúa repetición de lo mismo en lo mismo, es decir, necesita de condiciones estables para su ejecución. La estrategia es abierta, evolutiva, afronta lo imprevisto, lo nuevo. El programa no improvisa, ni innova. La estrategia improvisa e innova (...) el programa necesita del control y la vigilancia computante. La estrategia no solo necesita control y vigilancia, sino, en todo momento, competencia, iniciativa, decisión (Gómez Marín, 2002, p. 103).

Desde esta perspectiva, entonces, no existe “El método”, sino más bien pluralidades estratégicas que guían la acción del científico, sin que ello signifique garantías absolutas en el camino de descubrimiento y convalidación científica. Asimismo, el paradigma de la complejidad aportaría a cada campo disciplinar la posibilidad de interrogarse sobre los modos particulares de “hacer investigación”, sosteniendo siempre la interrogación sobre los fenómenos estudiados, los que no pueden reducirse a ningún saber cerrado ni acabado.

## **Conclusiones**

Reducir el universo a un espacio abstracto y geométrico, dejando de lado sus cualidades que bien podrían añadirse y nos permitiría, gracias a esa sumatoria, obtener una representación fiel del mismo, es una opción onto-epistemológica válida para quien decida optar por ella, pero que no posee fundamentos que la ubiquen en supremacía respecto a otras opciones, igualmente legítimas. Siguiendo a Najmanovich (2005), diremos que las ideas sobre las que se basa la pretensión de objetividad científica responden a una estética del conocimiento, esto es, producida por los seres humanos, entre muchas otras posibles. Asimismo, creemos que es necesario un cambio de perspectiva en investigación que permita pasar de una visión simplificadora y dicotómica, propia de la ciencia moderna, a otra integradora y compleja, en tanto nos permitiría “reemplazar pautas cognoscitivas anquilosadas en un objetivismo aparente que supone un modo de entender-el-mundo, por un poder entender que las ideas son el producto de la experiencia vivida que proviene de nuestro-ser-en-el-mundo” (Sánchez Vázquez y Lahitte, 2013, p. 38).

No queremos dejar de señalar que las consecuencias de una perspectiva de la complejidad para la psicología son vastas. No solo impide que se releguen teorías que por no alinearse con los ideales de la ciencia moderna permanecerían en estado precientífico, sino que permite un abordaje del objeto de estudio de dicha disciplina en su complejidad, sin reducirla para poder estudiarla, puesto que la mayoría de los fenómenos psicológicos se mueven dentro de lo no lineal, esto es, se caracterizan por presentar “múltiples elementos interactuantes, y en los que no rige el principio de superposición, es decir, es decir en los que la relación fundamental entre los elementos es multiplicativa, y por lo tanto no lineal, en lugar de aditiva” (Mateo Garcia, 2003, p. 316).

## Notas

<sup>i</sup> “Llamaremos supuestos a las conjeturas adoptadas por ciertas y que, independientemente de su grado de explicitación o conciencia, guían la actividad del científico en cada uno de los momentos de su investigación”. (Azcona, 2013, p. 84).

<sup>ii</sup> Para Morin la ciencia clásica constituye un paradigma de conocimiento que denomina de simplificación, basado en los principios de simplificación, reducción y disyunción. Si bien se reconoce que todo conocimiento tiene algo de simplificador, puesto que al abstraer elimina algunas dimensiones que considera irrelevantes o contingente se hace hincapié en la manera en que la ciencia clásica ha rechazado “como innecesario o contingente lo no simplificable, para quedarse únicamente con lo simplificable, y sentenciar finalmente que solo lo simplificable es lo real”. (García Baró, 2002, p. 51).

<sup>iii</sup> La perspectiva de la complejidad “no niega una realidad ontológica: meramente le niega al experimentador humano la posibilidad de obtener una verdadera representación de ella”. (Moreno, 2002, p. 125)

<sup>iv</sup> “Los pintores que adoptaron la técnica de la perspectiva privilegiaban las relaciones matemáticas, pues consideraban que el cuadro debía presentar las figuras de tal manera que resultasen proporcionales a nuestra percepción del tamaño de los cuerpos. Esa similitud permitió que se empezara a creer que se presentan a los cuerpos reales” (Najmanovich, 2016, p. 67). Dicha técnica se sirve de un artificio para crear la ilusión de profundidad que genera la sensación de un espacio tridimensional, el punto de fuga. Esto es, se llevaban “todas las líneas al punto en el que se encuentran las paralelas. Según el quinto postulado de la geometría euclidiana, ese punto está en el infinito pero, gracias a la magia de la técnica, quedo fijado dentro del cuadro. El punto de fuga pretende representar el punto infinitamente lejano en el que convergen las paralelas. Sin embargo, ese punto está en el cuadro y no en el infinito. No puede representarlo, pero puede generar la ilusión de profundidad y, de ese modo, gestar un infinito domesticado, enjaulado en la geometría y atrapado en el método” (Najmanovich, 2016, p. 71).

<sup>v</sup> “Pensar un universo independiente del pensamiento que lo está pensando: he aquí la paradoja fundante de la epistemología. El sujeto no entra en el cuadro del mundo, así como el pintor no figura en el cuadro “realista” que fue creado utilizando la técnica moderna de la perspectiva” (Najmanovich, 2005, párr. 3). Como sostienen Sanchez Vazquez y Lahitte, “toda epistemología es, inevitablemente, personal”, en tanto que es el sujeto quien conoce, el punto de vista personal resulta inevitable, con lo cual “se conoce siempre subjetividad mediante” (2013, p. 28).

<sup>vi</sup> Como señala Najmanovich (2016) la metáfora de la maquina, que también ha influenciado estas ideas, propició que se escindieran del sujeto los afectos, la sensibilidad, la imaginación y los vínculos.

<sup>vii</sup> Najmanovich (2005) señala que Descartes, quien contribuyó a poner en primera plana la cuestión metodológica, escribió el discurso del método con posterioridad a los ensayos científicos de los que constituye el prefacio y no a la inversa como nos hace creer, presentando al método como una guía preexistente que, si no nos desviamos del camino, nos permitiría arribar al conocimiento verdadero y que es anterior e independiente de aquello a lo que se habrá de aplicar, los contenidos a investigar. Ahora bien, como destaca Najmanovich (2005) la influencia de Descartes y, desde una perspectiva opuesta, de Bacon en el desarrollo de la ciencia moderna fue escasa si se tiene en cuenta sus contribuciones a cuestiones estrictamente metodológicas. Su aporte fue más bien ideológico, puesto que con sus propuestas respecto al método posibilitaron las discusiones que permitirían correr del lugar de supremo evaluador del saber a la jerarquía eclesiástica.

---

## **Referencias**

- Azcona, M. (2013). Cap. 2: Contexto onto-epistemológico de las investigaciones científicas. En M.J. Sánchez Vázquez (Coord.), *Investigar en Ciencias Humanas. Reflexiones epistemológicas, metodológicas y éticas aplicadas a la Psicología*. La Plata: Edulp. Libro on line <<http://hdl.handle.net/10915/27889>>.
- Derrida, J. (1997). *Historia de la mentira: Prolegómenos*. Universidad de Buenos Aires. Oficina de Publicaciones. Recuperado de <[http://flaneurassegut.org/docs/derrida-textos/Historia\\_de\\_la\\_mentira\\_\\_DERRIDA.pdf](http://flaneurassegut.org/docs/derrida-textos/Historia_de_la_mentira__DERRIDA.pdf)>.
- Espina Prieto, M. (2005). Complejidad y pensamiento social. *Complexus. Revista sobre Complejidad, Ciencia y Estética*, 1(2), 77-114.
- Foucault, M. (1998). La psicología de 1850 a 1950. *Revista Archipiélago*, 34(35), 163-173.
- García, R. (2006). Epistemología y teoría del conocimiento. *Salud colectiva*, 2(2), 109-122.
- García Baró, M. (2002). Aproximaciones a un nuevo paradigma en el pensamiento científico. En J.C. Moreno y S.N. Osorio, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*. Colombia, ICFES-UNESCO.
- Gómez Marín, R. (2002). Arquitectura teórica de la complejidad paradigmática; trayectorias e incursiones. En J.C. Moreno y S.N. Osorio, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*. Colombia, ICFES-UNESCO.
- Jiménez, J. (2002). Jesús Ibáñez: investigación social, cibernética y utopía. En J.C. Moreno y S.N. Osorio, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*. Colombia, ICFES-UNESCO.
- Maldonado, C. (1999). Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad. C. Maldonado y C. Matiz (Comp.), *Visiones sobre la complejidad*. Bogotá, Colombia: Kimpres.
- Maldonado, C. (2009). La complejidad es un problema, no una cosmovisión. *UCM revista de investigación*, 13, 42-54. Recuperado de <<https://es.scribd.com/document/158296827/Maldonado-Complejidad-es->

---

un-problema-no-una-cosmovision>

- Mateo García, M. (2003). Notas sobre la complejidad en la Psicología. *Anales de Psicología*, 19 (2), 315-326.
- Moreno, J. C. (2002). Complejización de la epistemología y epistemología compleja. En J.C. Moreno y S.N. Osorio, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*. Colombia, ICFES-UNESCO.
- Moreno, J. C. (2002). Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad En J.C. Moreno y S.N. Osorio, *Manual de iniciación pedagógica al pensamiento complejo*. Colombia, ICFES-UNESCO.
- Najmanovich, D. (2005). La complejidad: de los paradigmas a las figuras del pensar. *Complexus. Revista sobre Complejidad, Ciencia y Estética*, 1(2), 67-76.
- Najmanovich, D. (2005). Estética del pensamiento complejo. *Andamios. Revista de Investigación Social*, 1(2), 19-42. Recuperado de <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632005000300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300002)>
- Najmanovich, D. (2016). *El mito de la objetividad. La construcción colectiva de la experiencia 1*. Buenos Aires: Biblos.
- Reynoso, C. (2006). *Complejidad y caos: una exploración antropológica*. (pp. 1-21). Buenos Aires: Sb.
- Sánchez Vazquez, M.J. y Lahitte, H.B. (2013). Cap. 1: Ciencias del hombre e investigación. En M.J. Sánchez Vazquez (coord.) *Investigar en Ciencias Humanas. Reflexiones epistemológicas, metodológicas y éticas aplicadas a la investigación en Psicología*. La Plata: Edulp Libro on line <<http://hdl.handle.net/10915/27889>>.