



EL ESTUDIO DE LA SUSTENTABILIDAD EN SU DIMENSIÓN SOCIAL DESDE EL REALISMO CRÍTICO

Juan Pedro Ibarra-Michel

Doctor en Ciencias Administrativas (Ciencias Economico Administrativas) Universidad de Occidente: Culiacán, Sinaloa, Mexico.

Professor do Departamento de Ciências Sociais y Humanidades Universidad Autónoma de Occidente - Mexico.

E-mail: pedroibarra2408@hotmail.com

Resumen:

Esta reflexión teórica propone un acercamiento distinto al estudio de la sustentabilidad en los grupos sociales mediante la adopción del paradigma científico del realismo crítico. La adopción de este paradigma, desde un punto de vista propio, puede subsanar las deficiencias en las explicaciones tradicionalmente derivadas de visiones positivistas o fenomenológicas del fenómeno de la sustentabilidad. La propuesta del realismo crítico incentiva la creación de metodologías novedosas que permitan identificar mecanismos y estructuras difíciles de observar en un primer momento coadyuvando a una interpretación más certera de lo que acontece en la realidad percibida. La virtud del realismo crítico como base filosófica y paradigmática de la ciencia es que permite al investigador que integre a sus herramientas y posicionamientos epistémicos una utilización holística de métodos, estrategias y formas de interpretación de la realidad percibida lo que se puede traducir en una ventaja para el entendimiento de fenómenos complejos como la sustentabilidad. Por lo anterior es que el trabajo explora este acercamiento filosófico en aras de contribuir a una mejor ciencia para el estudio de la sustentabilidad en los grupos sociales.

Palabras claves: Sostenibilidad; Realismo Crítico; positivismo.

O ESTUDO DA SUSTENTABILIDADE EM SUA DIMENSÃO SOCIAL DESDE O REALISMO CRÍTICO

Resumo:

Esta reflexão teórica propõe uma abordagem diferente para o estudo da sustentabilidade em grupos sociais, adotando o paradigma científico do realismo crítico. A adoção deste paradigma, de um ponto de vista próprio, pode preencher lacunas nas explicações tradicionalmente derivados da visão positivista ou fenomenológica do fenômeno da sustentabilidade. A proposta de realismo crítico incentiva a criação de novas metodologias para identificar mecanismos e estruturas difíceis de observar em primeiro lugar que contribui para uma mais precisa do que acontece na interpretação realidade percebida. A virtude do realismo crítico como base filosófica e paradigmático da ciência é que ele permite que o pesquisador para integrar suas ferramentas e posicionamento epistêmico um uso holística de métodos, estratégias e formas de interpretar a realidade percebida, que pode se traduzir em uma vantagem para a compreensão de fenômenos complexos como a sustentabilidade. Portanto, o trabalho explora essa abordagem filosófica, a fim de contribuir para uma melhor ciência para o estudo da sustentabilidade em grupos.

Palavras chaves: Sustentabilidade; Realismo Crítico; Positivismo.

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia:
Juan Pedro Ibarra-Michel - E-mail: pedroibarra2408@hotmail.com

Data do recebimento do artigo (received): 13/12/2017
Data do aceite de publicação (accepted): 22/06/2018

Desk Review
Double BlindReview

THE STUDY OF SUSTAINABILITY IN ITS SOCIAL DIMENSION FROM THE REALISM

Abstract:

This theoretical reflection proposes a different approach to the study of sustainability in social groups through the adoption of the scientific paradigm of critical realism. The adoption of this paradigm, from a personal point of view, can correct the deficiencies in the explanations traditionally derived from positivist or phenomenological visions of the sustainability phenomenon. The proposal of critical realism encourages the creation of novel methodologies that allow the identification of mechanisms and structures that are difficult to observe at first glance, and by this it can contribute to a more accurate interpretation of what happens in perceived reality. The virtue of critical realism as a philosophical and paradigmatic basis of science is that it allows the researcher to integrate among his tools and epistemic positioning into a holistic use of methods, strategies and forms of interpretation of perceived reality, which can be translated into an advantage for the understanding of complex phenomena such as sustainability. Therefore, the work explores this philosophical approach in order to contribute to a better science for the study of sustainability in social groups.

Key words: Sustainability; Critical Realism; Positivism.

I. INTRODUCCIÓN

La sustentabilidad es un fenómeno que implica la participación de múltiples actores (sociedad civil, gobierno, empresas, académicos e investigadores entre otros) y a su vez transcurre en diversas dimensiones (sociedad, cultura, economía, ecosistemas) lo que dificulta de gran forma su estudio de una forma integral. Se ha intentado generalmente un acercamiento econométrico estadístico para medir sus avances, dejando a un lado cuestiones culturales y de comportamiento que son más difíciles de medir e interpretar.

La sustentabilidad social se puede entender como el pilar ineludible donde se basa cualquier otro tipo de sustentabilidad (ambiental o económica), ya que es esta dimensión donde se plantean las relaciones y el entendimiento del mundo natural (Dillard, Dujon & King, 2008). Es en el núcleo social donde el establecimiento de un nuevo conjunto de valores y supuestos llevara hacia una nueva percepción acerca de la interdependencia e interconexiones reciprocas entre los seres humanos y el medio ambiente. Ante esto, la complejidad y los límites del estudio de esta ineludible relación exige el uso de un nuevo paradigma científico que sea más adecuado para este fin.

La presente propuesta se sustenta en la creencia de que las metodologías derivadas de los paradigmas positivista e interpretativo generalmente utilizados en la investigación tradicional han quedado cortos en la búsqueda de explicaciones más integrales y bien sustentadas acerca de cómo surge y se presenta la sustentabilidad en los grupos sociales. El problema es su superficialidad y su exclusión mutua, basada fundamentalmente en la falacia epistémica de estos acercamientos, al no distinguir entre la existencia (parte ontológica) y el conocimiento (epistemología) Bhaskar (1978).

El no poder distinguir los límites entre la episteme¹ y lo ontológico², causa que no se identifiquen mecanismos causales de los fenómenos o eventos observables; el realismo crítico enmienda esta debilidad de las metodologías tradicionales de la ciencia y aporta una profundidad ontológica que implica la inmersión a las diferentes capas que presenta la realidad para llegar a

1 Entendido como conocimiento, sistemas, pensamiento, ideas, teorías, lenguaje.

2 Se refiere al ser, ente u objeto estudiado, realidad.

distinguir estas estructuras y mecanismos causales de los eventos y fenómenos observados empíricamente (Bhaskar, 1978).

Este documento propone este acercamiento paradigmático y metodológico del realismo crítico para un estudio más profundo y acertado de la sustentabilidad como un fenómeno complejo que implica una ontología muy particular derivada de mecanismos, estructuras, valores, acuerdos, códigos, supuestos y otros más difíciles de discernir e identificar. Se analiza en un primer término la complejidad del fenómeno de la sustentabilidad para después dar paso a un acercamiento a los cambios de paradigmas científicos y filosóficos que se han presentado en las últimas décadas permitiendo un novedoso acercamiento al estudio de la ciencia terminando con una explicación puntual de las características del realismo crítico y su metodología en el ámbito de las ciencias sociales.

2. LA SUSTENTABILIDAD COMO UN PROBLEMA COMPLEJO

Para entender las múltiples dimensiones de la sustentabilidad es necesario poner en perspectiva la complejidad que implica el concepto en sí; la sustentabilidad como tal no es un fenómeno aislado, sino que abarca diversas áreas de la actividad humana y su relación con la naturaleza, su relación con sus congéneres y las diversas estructuras de poder que integran a una sociedad cualquiera.

Partiendo de lo anterior se plantea una dificultad básica en el estudio de la sustentabilidad en un todo pues, aunque se busque validar los resultados mediante una variedad de técnicas metodológicas su vinculación con una gran variedad de indicadores no permite una asequibilidad de un conocimiento completo sino con una limitación evidente. La Organización de las Naciones Unidas (2007), por ejemplo, cuenta en total de 96 indicadores para evaluar el desarrollo sustentable divididos en una gran variedad de temas y subtemas que van desde los patrones de producción y consumo, la demografía, la biodiversidad hasta problemas derivados de la gobernanza e índices de pobreza; esto refleja la dificultad extrema de conjuntar estos temas para conseguir una explicación real y fundamentada de los procesos y mecanismos que subyacen como impulsores o detractores de la sustentabilidad.

Generalmente a la sustentabilidad se le ha tratado de dar un acercamiento econométrico mediante una serie de indicadores diseñados específicamente para establecer los impactos en el consumo y la viabilidad del crecimiento a largo plazo de los sistemas económicos ligándolos con la existencia de recursos naturales (Singh, Murty, Gupta, & Dikshit, 2009). Dada esa interdependencia de los diversos capitales (social, natural y económico) que integran a la sustentabilidad como un todo sinérgico es necesario trascender al deseo primario de una medición con escalas y buscar una medición mucho más holística y comprensiva de las necesidades que plantea este fenómeno en particular (Mosher, 2010).

En el ámbito académico esto se presenta como un problema complejo que invita a una participación multidisciplinar con una variedad notable de acercamientos paradigmáticos y epistemológicos que de alguna manera permitan una comprensión más adecuada de lo que ocurre en esta realidad percibida en particular relacionada con los procesos y fines de la sustentabilidad. La idea de un acercamiento tradicional positivista reduccionista para el entendimiento de lo que ocurre dentro de los procesos que se dan en la sustentabilidad se muestra con limitaciones evidentes, en un sistema tan complejo e interconectado como este.

Revisando el surgimiento y desarrollo de nuevos paradigmas de la ciencia a través de la historia, han sido resultado de un rompimiento con los acercamientos tradicionales a la problemática percibida en la realidad, y en este caso en particular de la sustentabilidad, concebida ahora con múltiples interconexiones e interdependencias orillan a buscar una metodología más

completa e integradora que permita obtener un conocimiento más fortalecido con bases epistemológicas alineadas con la problemática avizorada. Es en este panorama complejo se presenta el paradigma del realismo crítico como una alternativa viable para la utilización de una metodología más adecuada pues permite una mezcla de principios paradigmáticos diferentes animando al investigador a utilizar su creatividad para el logro de sus objetivos, poniendo énfasis en integridad ontológica de lo que se quiere estudiar (Bashkar, 2009).

Con al advenimiento de la sustentabilidad llegó también la idea generalizada de incluir muchos actores y grupos de usuarios de recursos en enfoques participativos y de raíz local lo que al final se convierte en una expresión de un dilema del conocimiento. El exceso de información para ser administrado en las estrategias de la gestión sustentable de los recursos hace que la selección adecuada de la misma sea un problema principal. No hay una sola disciplina o área temática que brinde los conocimientos necesarios en su totalidad para el logro de la sustentabilidad, por lo que continuamente diferentes componentes del conocimiento necesitan ser negociados (Bruckmeier, 2009). Por otro lado, la evaluación de la eficacia de las estrategias de investigación y desarrollo participativos en la sustentabilidad (Kasemir, Jäger, Jaeger & Gardner, 2003) tampoco es una solución fácil ya que las situaciones dadas varían con tanta fuerza en los parámetros espaciales y temporales, como en los contextos sociales de la acción que parece imposible verificar o falsificar soluciones estandarizadas.

En este panorama, la irrupción del realismo crítico como una alternativa para la utilización de herramientas y métodos novedosos que permitirían en un momento dado identificar como se desarrolla el fenómeno de la sustentabilidad en un contexto histórico y sociocultural determinado, es por demás valioso para investigadores y académicos.

3. LAS REVOLUCIONES PARADIGMÁTICAS Y EL ESTUDIO DE LA SUSTENTABILIDAD

Una parte importante de las decisiones que se toman al adoptar o identificarse con cualquier paradigma de la investigación consiste en conocer los pormenores de las cuestiones que tiene que ver con su parte epistemológica y ontológica, así como su parte metodológica.

Según Guba & Lincoln (1994, p. 12) “ningún investigador puede entrar en el terreno de la investigación sin tener una clara percepción de qué paradigma guía su aproximación al mismo”. El cómo se percibe la realidad, la visión que se tenga del mundo y las diferentes relaciones que se pueden dar entre el individuo y esta realidad conforman ese conjunto de creencias que asumimos como un paradigma en particular, que a su vez nos muestra cómo se realizará el acercamiento al fenómeno o problema estudiado, en este caso la sustentabilidad.

La ciencia a través del tiempo ha devenido en una serie de transformaciones en su percepción de lo que entiende como “realidad”; desde el empirismo hasta el positivismo e interpretativismo donde el investigador ha tenido que dilucidar cuál es la mejor forma de obtener información y datos que deriven en un conocimiento válido. La ciencia no siempre puede dar respuestas aceptables para todos y es de esta inconformidad con el estado actual de las cosas que surgen las “revoluciones” que en este caso son científicas o paradigmáticas.

Esta transformación en la episteme de la ciencia, remite casi siempre a Kuhn (1996) quien intenta explicar los cambios radicales que ocurrían en las ciencias desde una perspectiva histórica y cultural utilizando la palabra “paradigma” para referirse a las prácticas vigentes y aceptadas de la ciencia. Kuhn explicó el desplazamiento de las tendencias vigentes de la ciencia por otras nuevas dentro de un mismo esquema estructural que él denominó como “revoluciones científicas”.

Tomando en cuenta las ideas de Kuhn, es entonces que se puede discernir que a la palabra paradigma hoy en día se le dé un significado relacionado con las diferentes posturas en

cuanto al modo de sistematizar una investigación mediante instrumentos y técnicas relacionadas con un trasfondo filosófico en particular, una forma de interpretar la realidad, así como la forma en que se construyen las sociedades mismas. Esto va más allá si se quiere incluir los enfoques de la investigación relacionados con cada paradigma (teórico, epistemológico y metodológico) y que hoy en día siguen siendo objeto de discusión y controversia.

Foucault (1971) por su parte adopta una postura algo diferente a la de Kuhn, tomando en cuenta estos cambios o “revoluciones paradigmáticas” en las diferentes áreas de las ciencias sociales y las ciencias aplicadas pero más enfocado al cambio en las teorías de la comunicación y el lenguaje lo que le llevó a discernir que no solo hace falta un cambio paradigmático en la ciencia sino todo un desmantelamiento de la estructura epistemológica que es la base de todos los paradigmas de la ciencia “moderna”; a esto lo nombró como la “ruptura” de los epistemes.

El cómo se da esta “ruptura” con los paradigmas de la “modernidad” se puede apreciar, dice Foucault (1971), en las posibilidades que ofrece lo que posteriormente se denominaría “post-estructuralismo” y la inclusión y aceptación de diferentes criterios de verdad que serán igualmente válidos, en principios ontológicos distintos, en nuevas condiciones de creación de conocimiento e inclusive en el sentido nuevo que se les da a las palabras.

Mientras Kuhn (1996) afirma que a los paradigmas los sostiene un conjunto de axiomas formando un “núcleo” para Foucault este conjunto de verdades absolutas no es tan importante como la “red” de epistemes o principios epistemológicos que sostienen a la ciencia. Foucault determina que la “ruptura” lleva a la adopción de un nuevo principio ideológico que será la base para una nueva estructura del conocimiento desde cómo se selecciona y se organiza.

Kuhn (1996) y Foucault (1971) dan pie a las afirmaciones de Gallopin (2004), quien, ya enfocándose en la sustentabilidad como tema de estudio, lo define como un problema complejo, además de un problema que tiene que ver con los cambios ontológicos y epistemológicos que se derivan del avance y evolución de los grupos sociales. Gallopin define estos cambios ontológicos como aquellos “inducidos por el hombre en la naturaleza del mundo real, procediendo hoy a escalas sin precedentes y también que resulta en el crecimiento de la conectividad y la interdependencia en muchos niveles” (p. 1) y los epistemológicos como “los cambios en nuestra comprensión del mundo relacionados con la conciencia científica moderna del comportamiento de los sistemas complejos, incluyendo la certeza de que la imprevisibilidad y la sorpresa se pueden construir en el tejido de la realidad” (p. 1). Las anteriores limitantes incrementan aún más la dificultad en la elección de un paradigma científico adecuado para el entendimiento de la sustentabilidad.

La respuesta quizá se encuentre en la acepción de un nuevo tipo de ciencia, menos reduccionista y más abierta a diversas interpretaciones. La ciencia posmoderna ofrece algunas soluciones en cuanto a su interés en tomar en cuenta los antecedentes culturales y valores (elementos axiológicos) de los investigadores a la hora de presentar resultados o teorías pues estos determinarán en gran medida su visión de la realidad (Eckersley, 2001). Este conjunto de elementos culturales, tienen una gran influencia en cuanto a la forma en que estudiara e interpretara tal o cual fenómeno pues los principios ideológicos, el contexto institucional, la visión metafísica del mundo y otros elementos difícilmente se desligarán de la personalidad del investigador (Rusbult, 2007).

Para Birkin & Polesie (2013) un posible acercamiento al estudio de la sustentabilidad puede ser el método de análisis epistémico de Foucault que enfatiza la observación, por ejemplo, de las causas de un desarrollo no sustentable en la “episteme moderna” (p. 151). Birkin & Polesie afirman que en la actualidad se está imponiendo un nuevo “episteme emergente” que es el resultado de estudios empíricos lo que ha conducido a “una comprensión muy diferente del mundo y de nosotros mismos” (p. 147) y que concluyentemente determinan la necesidad de un

nuevo modelo económico que permita la inclusión de la ecología en lo que se denomina “economía ecológica” (p. 151). Estas afirmaciones de Birkin & Polesie obligan a reflexionar sobre el nuevo acercamiento que el investigador tiene que hacer para el estudio y comprensión de la sustentabilidad en aspectos tales como el papel del hombre en el destino de sus sociedades y el de los ecosistemas que son su base y sustento de vida. Es entender que el ser humano no controla a la naturaleza y que al estar intrínsecamente ligados a ella no se puede estudiar en forma aislada fenómenos como la sustentabilidad.

Boulding (1987) resume las vicisitudes para la elección de una epistemología adecuada para el estudio de un sistema complejo al afirmar que, al acercarse más al estudio de sistemas sociales, la incertidumbre de los parámetros a tomar en cuenta no permite una medición y una predicción confiable. Los sistemas biológicos y naturales, afirma Boulding, tienen cierta predictibilidad lo que les permite ser estudiados con cierto grado de certeza en los resultados esperados, lo que difícilmente puede ser aplicado en sistemas donde intervenga el hombre. Es un error querer aplicar la misma metodología en el estudio de sistemas diferentes por lo que los investigadores deben aportar su creatividad en el diseño de métodos e instrumentos novedosos para el estudio de sistemas que se caracterizan por su complejidad, como es el caso de la sustentabilidad.

Frente a esa complejidad inherente de la sustentabilidad como un fenómeno holístico e integrador, el realismo crítico se presenta como una alternativa interesante que, de acuerdo con sus características de profundidad ontológica, puede dar una visión más clara de cómo funcionan los mecanismos y estructuras necesarias para la construcción de los eventos derivados de su funcionamiento que finalmente son percibidos por el observador y el participante.

4. EL PARADIGMA DEL REALISMO CRÍTICO COMO UNA RESPUESTA AL PROBLEMA DE LA SUSTENTABILIDAD

El estudio de la sustentabilidad como un sistema complejo implica la participación de múltiples dimensiones por lo que invita a un acercamiento desde un paradigma científico incluyente que permita la comprensión de estas diversas estructuras y mecanismos que están implícitas en su funcionamiento. La necesidad de una metodología específica para la sustentabilidad puede estar representada por el realismo crítico que se muestra como una alternativa por demás viable para obtener un conocimiento aproximado, nunca total, de tan complicado fenómeno.

Siendo más claros al respecto, el entender, por ejemplo, él cómo una organización determinada se convirtió en empresa “verde” o sustentable no radica en simplemente realizar una medición estadística de los indicadores que probarían su orientación al cuidado del ambiente, sino que sería necesario analizar toda una serie de mecanismos y estructuras subyacentes que originaron este cambio. La sustentabilidad no depende únicamente en el cumplimiento sistemático de tal o cual exigencia, sino que implica un cambio de paradigma en la organización. De este cambio de paradigma se tendrían que derivar acuerdos, nuevos códigos de conducta, nuevos valores, supuestos compartidos, un nuevo tipo de liderazgo, entre otras cosas, que solo con una metodología creativa permitiría la identificación y análisis de esta multiplicidad de factores que se pueden convertir en mecanismos causales del fenómeno o evento de la sustentabilidad.

Para entender el realismo crítico se tiene que iniciar con una revisión de lo que es el realismo como postura filosófica y al que Phillip (1987, citado por Maxwell & Mittapalli, 2010) define como “la opinión de que existen entidades con independencia de ser percibidas, o independientemente de nuestras teorías acerca de ellos” (p. 205). El aceptar la realidad como algo inconmensurable es brindarle un poco de humildad a la ciencia, tal como Maxwell & Mittapalli (2010) se refieren a esta que puede ser la principal característica de esta teoría filosófica:

Es negar que tenemos algún conocimiento objetivo o cierta parte del mundo, y aceptar la posibilidad de cuentas válidas alternativas de cualquier fenómeno. Todas las teorías sobre el mundo se basan en una vista en perspectiva y particular del mundo, y todo el conocimiento es parcial, incompleto y falible (p. 8).

Lo anterior contradice al subjetivismo en el sentido de que no acepta la existencia externa de la realidad sino de que cada uno la forma e interpreta a su manera. Al contrario de los positivistas y su búsqueda de universalización de los principios y teorías científicos, el realista reconoce que toda observación es falible y tiene errores por lo que toda teoría es revisable. En otras palabras, el realismo pone en duda nuestra capacidad de conocer la realidad con certeza y ve el conocimiento como “un producto histórico y social que puede ser específico de una cultura momento determinado o situación” (Robson, 2002 p. 29). Sin embargo, sin caer en el escepticismo, el paradigma del realismo crítico puede acercarnos a un conocimiento verdadero y más profundo de lo que hasta ahora se ha hecho con los métodos tradicionales.

Es así que la propuesta de Bhaskar (2009) retoma esa base del “realismo” filosófico para llevarlo a otro nivel, el “realismo crítico”, afirmando que el mundo está compuesto no sólo de los acontecimientos, estados de cosas, experiencias (como piensan los positivistas), interpretaciones y discursos (como afirman los humanistas), sino también de las estructuras subyacentes, poderes, las tendencias que existen, es decir, lo que no se detecta o se sabe por la experiencia y/o el discurso (Bhaskar, 2009).

Para Bhaskar (2009), en tanto que el positivismo cree que el objetivo de la ciencia es descubrir la verdad, el realismo crítico considera que el objetivo de la ciencia es sostener firmemente la meta de hacer las cosas bien acerca de la realidad, entenderla lo mejor posible, a pesar de que nunca podemos alcanzar esa meta. Debido a que todas las mediciones son falibles, el realista crítico hace hincapié en la importancia de múltiples medidas y observaciones, cada una de las cuales pueden poseer diferentes tipos de errores, y la necesidad de utilizar la triangulación a través de estas múltiples fuentes erróneas para tratar de obtener una mejor visión sobre lo que está sucediendo en realidad.

Lo anterior sirve de base para la aplicación de metodologías integradas o mixtas que permitan esta aproximación un poco más certera al conocimiento de lo que existe en el mundo al impulsar la aceptación de verdades múltiples que dependerán del contexto en que se da el fenómeno estudiado.

Al adoptar esta posición, el realismo crítico conserva un realismo ontológico aceptando al mismo tiempo una forma de relativismo epistemológico o del constructivismo. Esta posición ha logrado una generalizada, aunque a menudo implícita aceptación como una alternativa tanto al realismo ingenuo y a los radicales puntos de vista constructivistas que niegan la existencia de cualquier realidad, aparte de nuestras construcciones. Shadish, Cook & Campbell (2002) argumentaron que “todos los científicos son constructivistas epistemológicos y relativistas” (p. 58), en el sentido de que ellos creen que tanto el mundo ontológico como el mundo de la ideología, valores y supuestos, juegan un papel en la construcción del conocimiento científico. Por el contrario, Schwandt (1997) declaró que muchos de los investigadores cualitativos tienen “una ontología realista del sentido común, es decir, se toman en serio la existencia de cosas, eventos, estructuras, personas, significados, y así sucesivamente en el medio ambiente como algo que es de alguna manera independiente a su experiencia con ellos” (p. 134).

La realidad es algo muy complejo, pues de acuerdo con Bhaskar (2009), quien distingue al conocimiento en dos niveles o regiones muy específicos; en primer lugar, menciona el conocimiento intransitivo donde se encuentran los objetos que no dependen de la actividad o interferencia humana y que son la base ontológica y natural de toda idea entre las cuales se pueden

mencionar a las estructuras, mecanismos y cosas que se perciben con nuestros sentidos. Por otro lado, en la dimensión transitiva del conocimiento, este se convierte en un producto social resultado de la actividad humana y que por lo tanto está sujeto a cambios como cualquier otro artefacto, aquí se encuentran las teorías, hechos, paradigmas, métodos y técnicas de investigación y la base axiológica propia de cualquier investigador.

Siguiendo la línea de pensamiento planteada por Bhaskar (2009) es evidente que el mundo que nos rodea está estratificado con capas de estructuras y mecanismos en la que el realismo crítico adopta una postura radical de aproximación a la realidad en la cual, según Joseph (1998), los procesos de *emergencia* y *cambio* son una característica central. Las capas pueden ser interpretadas como dominios de la realidad: lo real, lo actual y la referencia empírica a los mecanismos, eventos y experiencias, respectivamente (véase fig. 2). Los mecanismos sólo están presentes en el dominio de lo real. Dado que un evento puede ocurrir sin ser experimentado sus dominios son lo real y lo actual, sin embargo, la experiencia existe en los tres dominios (Bhaskar, 1978).

Lo anterior es un recordatorio de las limitaciones que conlleva realizar un tipo de investigación basado solamente sobre lo que se puede observar con nuestros sentidos en un momento determinado. Dadas las características de los fenómenos que se dan alrededor de los seres humanos, es necesario superar las explicaciones *a priori* de un evento o fenómeno, es necesario, de acuerdo a esta teoría, ir más allá de lo que percibimos; hay mecanismos que los explican y que no siempre son percibidos, existen estructuras subyacentes que son el origen de todo lo que empíricamente se puede estudiar, este sería el objetivo del realismo crítico, llegar a esta parte ontológica y real de cualquier evento o fenómeno explicado a través de los mecanismos o estructuras que los originan.

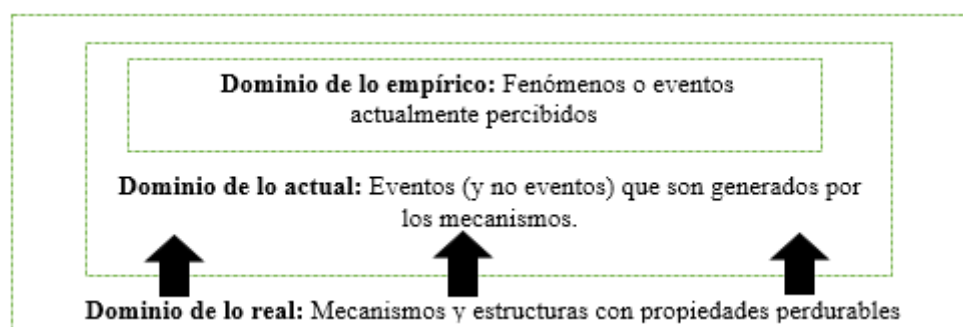


Figura 2 - Dominios de la realidad de acuerdo con el realismo crítico.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con Bhaskar (2009) y Joseph (1998).

Los mecanismos son los que generan los eventos según Bhaskar (2009) y generalmente no son observables, sin embargo tiene un efecto determinante en el desarrollo de un fenómeno o evento; un ejemplo de lo anterior en una dimensión social y/o económica sería el observar cómo funciona un mercado de valores donde constantemente se observan transacciones de compra y venta de acciones pero cuyo mecanismo causal escapa a nuestra percepción; este mercado funciona muchas veces en base a creencias y temores de sus participante que pueden en un momento dado causar eventos como la quiebra o éxito de una compañía o institución financiera sin que, sin embargo, se pueda identificar clara y lógicamente que lo causo.

Una definición más exacta de los aspectos metodológicos de un mecanismo sería lo expuesto por Bunge (2004, citado por Bygstad, 2011) donde lo describe como “uno de los procesos en un sistema concreto que lo hace lo que es, por ejemplo, el metabolismo en las células, las conexiones interneuronales en cerebros, trabajo en fábricas y oficinas, investigación en laboratorios y litigios en tribunales” (p. 182).

Estos mecanismos no funcionan igual todo el tiempo, sino que dependen de un contexto en particular y de otros mecanismos que puedan interactuar en un mismo evento. Esta “causalidad contingente” según Smith (2010) es inherente a todos los sistemas abiertos lo que nos advierte, sin embargo, que estos mecanismos pueden servir para explicar un fenómeno, pero no para predecirlo.

Las estructuras situadas en el ámbito social, por otro lado, se consideran inamovibles para esta teoría y que sin embargo son influenciadas por la actividad humana, entre ellas se pueden encontrar los acuerdos, códigos, costumbres, convenciones, leyes, costumbres, redes, precedentes, procedimientos, normas, rituales, rutinas, reglas, valores, instituciones, organizaciones, entre otros, que determinaran la forma en que una sociedad se comporta y como espera que los individuos lo hagan. En otras palabras, según Lipscomb (2009):

La estructura describe así las fuerzas sociales y culturales preformadas a las que se enfrentan los agentes en las que se insertan; esta distinción entre estructura y agencia permite adelantar explicaciones que dan peso a los poderes emergentes del hombre y la sociedad sin negar su estatus separado o interacción complementaria. (p. 17)

Entendiéndose como agencia la acción o intervención del hombre en la transformación social y que se convierte en un factor determinante en el funcionamiento de los mecanismos que se pretende identificar y que finalmente se convertirán en los eventos percibidos.

El realismo crítico no solo está ocupado con el análisis de estas estructuras sino con la crítica de estas mismas y sus efectos; las estructuras y las relaciones a su vez conocidas y comprendidas son sometidas a desafíos y cambios (Joseph, 1998). Lo anterior es particularmente útil en el estudio de las ciencias sociales donde se tiene que lidiar constantemente con fuerzas que pugnan por la transformación de sus estructuras subyacentes.

La complejidad de algunos fenómenos no encaja en los esfuerzos reduccionistas y unificadoras de la ciencia tradicional que solo han dado como resultados múltiples paradojas e interpretaciones que no abonan a un conocimiento exacto y bien sustentado de los mismos (Heylighen, Cilliers & Gershenson, 2007). Para Heylighen et al. (2007), el estudio de la complejidad debe estar ligado a dos características de los sistemas; el *holismo* y la *emergencia*, donde el *holismo* que se defina como la tendencia de un todo a ser más que la suma de sus partes y la *emergencia* que son cualidades del sistema que no pueden ser reducidas a las cualidades de sus partes. Esta alusión directa la teoría de sistemas de Bertalanffy (1969) conduce a la afirmación de Morin (1996) de que la realidad y sus fenómenos no pueden visualizarse en forma aislada y que su acercamiento requiere una visión mucho más incluyente y por lo tanto compleja.

Morin (1996) reafirma las limitaciones que encierra el paradigma científico simplificante que utiliza los principios de “reducción y disyunción”, que solo empobrecen el conocimiento, y propugna un nuevo paradigma que contenga como principios la “distinción, conjunción e implicación”. Esta visión de Morin traslada a la concientización de que existen diferentes dimensiones en cada uno de los fenómenos que se quieran estudiar de los cuales no se puede sustraer y por lo tanto simplificar. El conocimiento humano, dice Morin, está condenado a ser incompleto y parcial pues es muy difícil abarcar todas las esferas donde ocurren los fenómenos estudiados ya que existen una multitud de relaciones que se guardan con una multiplicidad de elementos concurrentes los cuales son impredecibles en un alto grado. La incertidumbre es, según Morin, la característica fundamental de la realidad y que tratar de encuadrarla en su total magnitud es imposible, “lo total no es la verdad”, concluye.

Es en esta situación en que se empata la necesidad de encontrar una metodología que permita un acercamiento a la realidad de un fenómeno complejo y la propuesta del realismo

crítico para el estudio de estos mecanismos y estructuras subyacentes que brinden explicaciones más certeras de lo que ocurre en el dominio de lo empírico.

5. EL PARADIGMA METODOLÓGICO DEL REALISMO CRÍTICO

Para discernir apropiadamente las particularidades de los mecanismos metodológicos del realismo crítico se impone, en primer lugar, hacer una revisión rápida de algunos paradigmas tradicionales de la ciencia como el positivismo que se caracteriza por un acercamiento básicamente estadístico y reduccionista de la realidad cuyo objetivo es establecer la generalización y/o universalidad de los resultados que se obtengan. Por otro lado, el constructivismo y la teoría crítica que arguyen que la realidad es “percepción” por lo que es altamente interpretativa y la generalización se presenta como algo imposible pues las situaciones y contexto varían de un fenómeno a otro. Estos acercamientos tan divergentes han sido objeto de controversia por largo tiempo y sin embargo la postura conciliatoria de autores como Guba (1990) ha dado pie a metodologías más creativas e innovadoras.

La posibilidad de trascender los límites que impone un determinado paradigma es algo que se puede lograr con un dialogo entre ellos y que, como menciona Guba (1990), no es para imponer la visión particular de alguno de ellos sino para:

Llevarnos a otro nivel en el cual todos estos paradigmas serán reemplazados por otro, cuyos contornos si acaso podemos ver ahora pero débilmente. Este nuevo paradigma no será una más cercana aproximación a la verdad; simplemente será más informado y sofisticado que aquellos que tenemos ahora (p. 27).

Las ideas de Guba (1990) han sido ya exploradas con el nacimiento de metodologías mixtas que han sido un parteaguas en el discurrir histórico de la episteme científica, ya que buscan el fortalecimiento de los constructos teóricos resultantes de la investigación (Tashakkori & Teddlie 1998, Cresswell 2013, Morse, 1991). Sin embargo, la postura epistemológica y ontológica del realismo crítico es algo que demanda un análisis minucioso pues sus cualidades pueden ser la llave para el discernimiento y explicación de una realidad compleja específicamente con respecto a la sustentabilidad.

En general, los aspectos metodológicos del realismo crítico tienen mucho en común con un fuerte constructivismo social, pero que alteraría profundamente a sus supuestos subyacentes; y que a su vez tienen poco en común con el empirismo (Olsen, 2009). A su vez el realismo crítico permite una multiplicidad de interpretaciones de los fenómenos estudiados, sin embargo, es necesario hacer notar que enfatiza la parte ontológica de los mismos.

El principio fundamental del realismo crítico es que la realidad existe independientemente del observador y de lo que percibe en su mente (Bashkar, 2008) lo que sin embargo no se puede traducir en una afirmación simplista de un positivismo avanzado sino como la aceptación de que los sentidos y las concepciones preestablecidas de la mente no son suficientes para explicar un fenómeno cualquiera debido a la existencia de múltiples capas superpuestas de la realidad; no es el objeto del realismo crítico descubrir regularidades a nivel de los eventos, tal como lo hace el positivismo, sino descubrir y describir los mecanismos que los causan (Bygstad, 2011).

Esta realidad externa de la que habla el realismo crítico se compone de cuestiones abstractas nacidas en la mente del individuo pero que son independientes a él; en este contexto la percepción de las personas constituye una “ventana borrosa” a través de la cual se ve la realidad (Sobh & Perry, 2006). Esto obliga a la utilización de diversas técnicas y métodos que permitan aprehender esta realidad difusa para conocer las estructuras y mecanismos que originen el evento percibido (Guba & Lincoln, 1994).

Tratando de determinar los fundamentos básicos de la metodología del realismo crítico es necesario iniciar por explicar conceptos como la “profundidad ontológica” que ilustra el alcance y repercusiones de este acercamiento epistémico; esta se refiere a tener un mapa conceptual de la naturaleza del mundo que permite la visualización de múltiples capas, su complejidad, su entrelazamiento y la interacción dinámica de las partes de este mundo (Olsen, 2009). Este acercamiento epistémico ha generado controversia frente a las dos metodologías usuales de la ciencia, por un lado, frente a los positivistas clásicos de los cuales señalan su simplicidad y empirismo y, por otro lado, a los investigadores posmodernos quienes niegan la posibilidad de la existencia de estructuras (Elder-Vass, 2007).

Este encuentro ante las posturas tradicionales de la investigación son el preludio de los fines esperados del realismo crítico quienes se identifican como aquellos que pueden llevar a cabo investigaciones que no se comprometan con una postura metodológica única creando algo totalmente novedoso (Olsen, 2009).

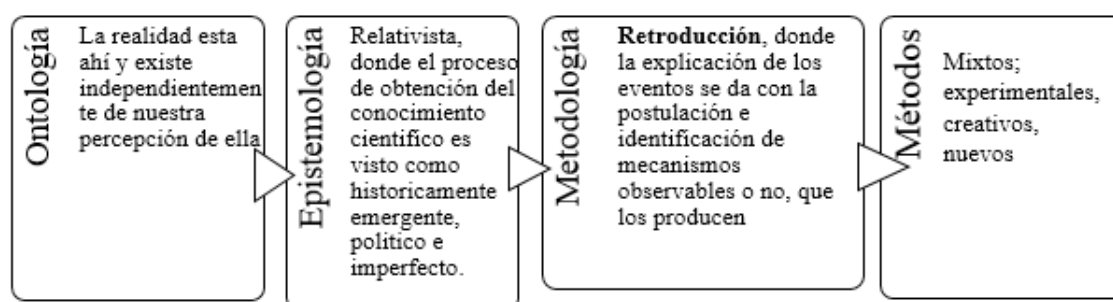


Figura 3 - Características del realismo crítico como paradigma científico.

Fuente: Elaboración propia en base a Zachariadis, Scott & Barrett (2013)

En el área de las ciencias sociales esta misma profundidad ontológica ha hecho posible que se integre el mundo discursivo y subjetivo del investigador con los discursos de las personas y escenas sociales que se investigan, esto sin negar la posibilidad de objetividad del estudio (Olsen, 2009). Así pues, los fenómenos sociales cuyos impactos causales no son fijos, sino que dependen de su contexto, no se prestan para una interpretación única o el establecimiento de patrones fijos por lo que en el caso del realismo crítico el ofrecer este tipo de respuestas queda fuera de sus propósitos y se trabaja bajo la premisa de que solo una “familia de respuestas que cubre varios contextos contingentes y diferentes participantes reflectantes” (Sobh & Perry, 2006 p. 1203) es aceptable.

Bajo esta perspectiva, la posibilidad de obtener generalizaciones aceptables se minimiza, pero no por eso se nulifica; lo importante es no claudicar en la búsqueda de los mecanismos que dan pie al acontecer de los fenómenos observables. De acuerdo con el realismo crítico, la obtención de resultados negativos en una investigación no significa más que una malinterpretación de estos mecanismos por lo que se impone una reformulación del diseño metodológico a utilizar (Bashkar 2008).

El discurso del realismo crítico propugna por un constante cuestionamiento de los resultados obtenidos pues estos son únicamente las manifestaciones de una realidad ontológica más profunda. Es por lo anterior que no se debe limitar las investigaciones a un solo tipo de método o técnica ya que la realidad subyacente, así como las estructuras y mecanismos que la sostienen no son asequibles de una manera tan sencilla.

La postura que el investigador debe adoptar, según el realismo crítico, es que la realidad está constituida por un conjunto de relaciones e interconexiones entre los objetos y sujetos observados que son influidos por un contexto altamente diferenciado. Las construcciones de la realidad propias del investigador y que son producto de su experiencia, deben distinguirse y se-

pararse para dar paso a la concepción de una interpretación más fidedigna de lo que se observa. La influencia de las estructuras sociales y sus mecanismos en el investigador se presentan en patrones y experiencias que, para el caso de los patrones, no siempre se cumplen (Sobh & Perry, 2006). Es por lo anterior que el realismo crítico propugna por un análisis contextual de los mecanismos que originan los fenómenos observables de la realidad pues los efectos del medio ambiente en su acontecer son de una naturaleza contingente e impredecible.

5.1 LA RETRODUCCIÓN COMO MÉTODO DEL REALISMO CRÍTICO

Según Oliver (2011) “los realistas críticos buscan explicaciones verticales que relacionan acontecimientos y experiencias a sus mecanismos generativos subyacentes en lugar de sus antecedentes en eventos y experiencias” (p. 5), al ser la realidad formada por un conjunto de capas superpuestas, el entender estos mecanismos, constituye la única forma válida para dar una explicación aproximada de los eventos observables. Este proceso denominado como retroducción, es un modo de razonamiento en el que se infiere la causa de un suceso, basada en la pregunta “¿Cómo debe ser el mundo para que el acontecimiento sea posible?” o su conversión “¿Cómo debería ser el mundo para que este acontecimiento no ocurra?” (Smith & Johnston, 2014 p.152).

Este cuestionamiento puede dar origen a una reflexión más profunda en el aproximamiento casuístico de los eventos ocurridos en el dominio de lo real; ya no se limita a solo una comprobación o validación empírica, sino que el conocimiento se vuelve un proceso más complejo donde el replanteamiento y acomodo de la metodología y los datos obtenidos es una práctica constante con el fin de entender los mecanismos detonantes de cualquier evento observable. Olsen (2009), lo resume de esta manera “para cualquier tema dado, la retroducción implica preguntar ‘por qué’ sobre la evidencia, sobre las teorías y sobre las causas de la cosa misma” (p. 7).

Para Bashkar (2008) el proceso retroductivo da origen a un conocimiento que es producto de la identificación puntual y sistemática de los elementos, objetos o entidades que son los responsables por el acontecer de un evento. Esta teoría, continúa Bashkar, para tener validez debe ser producto de un proceso, o una parte de él, que se repite una y otra vez con el fin de subsanar sus fallos o deficiencias.

El objetivo de este tipo de razonamiento es determinar una explicación de las observaciones, en particular con objeto de identificar las circunstancias sin las cuales las observaciones no pueden existir, basándose en el supuesto de que la uniformidad de la naturaleza no es el resultado de las regularidades accidentales, sino más bien una consecuencia de la existencia y el funcionamiento de mecanismos y estructuras subyacentes (Sayer 1992, citado por Smith & Johnston 2014).

Esta observancia e identificación de los mecanismos causales llevan al investigador a la comprensión del cómo se están dando los eventos y en qué circunstancias bajo una perspectiva más acuciosa y profunda de lo real donde el resultado o evento percibido de una acción convertida en mecanismo causal es influenciada o determinada por su contexto histórico y social. Una representación gráfica de la explicación que se espera de un evento según el realismo crítico sería la siguiente:

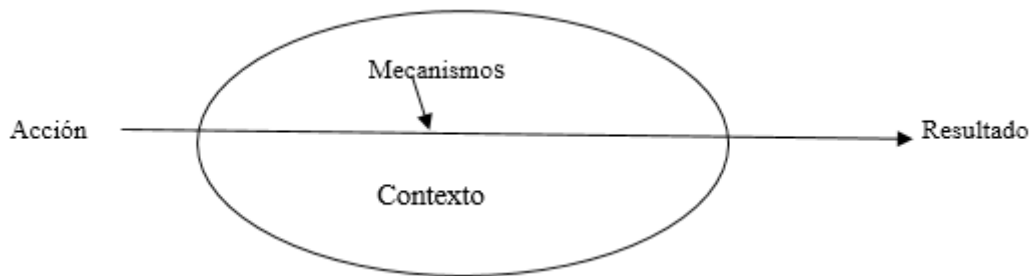


Figura 4 - La explicación de un evento según el realismo crítico.

Fuente: Robson (2002).

El anterior esquema ratifica la posición del realismo crítico frente al positivismo pues no se pretende ofrecer postulados universales, sino brinda explicaciones que están ligadas a un contexto histórico en un tiempo y cultura particular (Robson, 2002).

Un ejemplo de cómo se desenvuelve el paradigma científico del realismo crítico es la utilización de otros métodos que se caracterizan por ser cercanas a sus propósitos. Uno de estos es el método de la teoría fundamentada que es un modo de hacer análisis para generar y probar la teoría o “un método de investigación cualitativa que utiliza un conjunto sistemático de procedimientos para desarrollar una teoría inductivamente derivada de un fenómeno” (Strauss y Corbin, 1990 citado por Yeung, 1997 p.35). Este método busca encontrar lo que es central en los datos encontrados y analizados para generar la categoría más importante (Yeung, 1997) y que explicaría el funcionamiento de los mecanismos que provocan los eventos.

Para Oliver (2011) la teoría fundamentada y el realismo crítico comparten similitudes que los acercan a una práctica conjunta en la investigación social. Estas similitudes como la utilización de un método abductivo, la creencia en la falibilidad de la ciencia y la interconexión de la práctica y la teoría constituyen un enfoque ideal para la investigación social ya que, además atienden a la evidencia y su significado, la intervención de la agencia individual, la construcción de teoría y la búsqueda de prácticas emancipadoras concluye Oliver.

Otra herramienta de validación como la triangulación se ha convertido como dice Philip (1998) en una forma de “reducir la generación de descubrimientos erróneos” (p. 271) debido principalmente a que permite la mezcla e integración de diferentes paradigmas en toda la investigación o en una parte de ella lo que refuerza las conclusiones que de esta puedan surgir. La triangulación según Földi (2006) es “un enfoque multi-método en ciencias sociales basado en el supuesto de que no hay contradicciones fundamentales entre el propósito y las capacidades de los métodos de investigación cualitativa y cuantitativa” (p.39).

Esta complementariedad de la triangulación permite en muchos sentidos, mejorar la confiabilidad de los resultados ya que si es seguida en forma adecuada permite el análisis de la información obtenida desde distintos puntos de vista que acercan al investigador a la creación de una teoría más holística e integradora.

Para Denzin (1970) existen cuatro formas básicas de triangulación; la de información, la de investigadores, la de teoría y la metodológica. Lo anterior permite un ajuste exacto a las necesidades de la investigación, especialmente en problemas complejos, que aporta una mayor riqueza en los resultados abundando sobre estas relaciones que guardan los diferentes elementos, mecanismos y eventos que se encuadran dentro del realismo crítico.

A la luz de lo anteriormente señalado, la complementariedad metodológica del realismo crítico hace acuciosa la necesidad de establecer un esquema claro que permita establecer una ruta idónea para la resolución de un problema específico; Yeung (1997) propone un esquema general de su funcionamiento donde se incluyen ya los métodos de triangulación y la teoría fundamentada como recursos importantes para la obtención de un conocimiento válido, incluye tam-

bién, para el caso de no existir mecanismos causales notorios, el método de la crítica inmanente en la realización de una revisión histórica de los elementos y mecanismos intervinientes en el evento observado, para su reconceptualización y abstracción posterior, de los cuales se realizará un análisis iterativo para una validación empírica intensiva. Los detalles se observan en la siguiente figura:

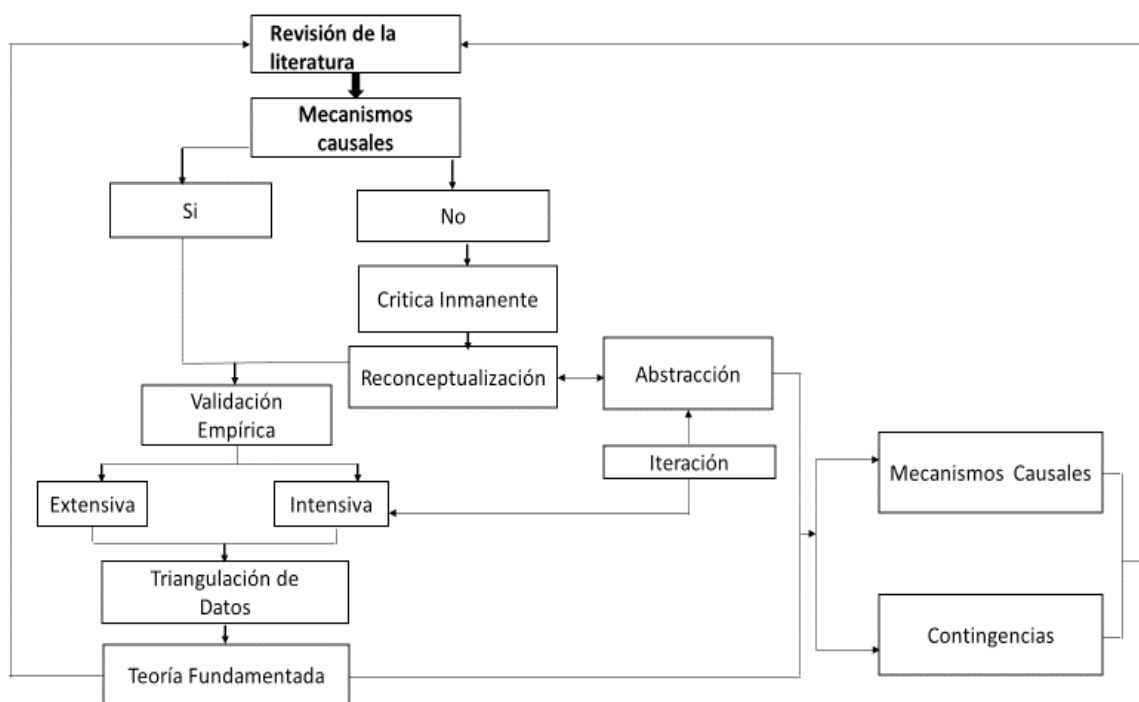


Figura 5 - Funcionamiento metodológico retroductivo del realismo crítico.

Fuente: Yeung (1997)

El anterior esquema muestra entonces la naturaleza última del realismo crítico en el sentido de ser un paradigma integrador que permite una apertura ante las diversas aportaciones metodológicas de otros paradigmas y que dan la pauta para un análisis mucho más extenso de fenómenos complejos en un contexto cambiante como tal es el caso de la sustentabilidad y/o el desarrollo sustentable.

Como se puede observar en el esquema, la crítica inmanente es una parte esencial del método del realismo crítico; no basta solo contextualizar el objeto de estudio, dice Bashkar (2008), sino hay que ubicarlo en su base ideológica, que a su vez es producto de un proceso histórico. Especifica que la crítica de una idea o un sistema debe ser interna, es decir, involucrar algo intrínseco a lo que está (o la persona que está) siendo criticada. Es en este punto que el utilizar la crítica inmanente como una herramienta metodológica necesaria que permita determinar las contradicciones de los sistemas y comportamientos aceptados en la sociedad y que en un momento dado permitan su transformación (Stahl, 2013).

Esta tarea es fundamental para el realismo crítico que no solo permitirá un entendimiento más extenso de lo que ocurre con un evento determinado dentro de un contexto histórico y social, sino que al final puede resultar en un punto de inflexión reflexiva, transformativa o ambas. La sustentabilidad es parte de un proceso de transformación histórica de las sociedades de consumo y, por lo tanto, es determinado por los comportamientos y actitudes de las personas inmersas en un determinado sistema de valores que a su vez intentan cambiar el de otras que no lo comparten. En esta situación se cambian procesos y prácticas en todos los ámbitos de la sociedad y por lo tanto su estudio y crítica inmanente es algo intrínseco y casi ineludible.

6. CONCLUSIONES

El acercamiento al estudio de la sustentabilidad en su dimensión social no es algo que se pueda reducir a una explicación simple y unificadora; es una falacia el querer reducir un fenómeno complejo a una interpretación estadística o numérica, también es poco confiable el reducir la explicación a una interpretación etnográfica o fenomenológica; la realidad de este evento es algo que supera las visiones limitadas de algunos investigadores.

Es necesario entender que existen numerosos elementos y subsistemas que interactúan dentro y fuera de los límites del sistema complejo de la sustentabilidad, por lo que se requiere un acercamiento creativo e innovador para entender de qué manera se presentan y actúan los mecanismos y estructuras que causan los eventos derivados de este fenómeno.

No existe una línea directa entre lo que percibimos empíricamente como evento sustentable y sus mecanismos, se necesita una metodología que de alguna manera se valga de herramientas y procesos que rompan con el axioma tradicional del quehacer científico para descubrir que hace falta para ver a través de ese cristal empañado que es la realidad percibida por nuestros débiles sentidos.

La sustentabilidad es un evento que forzosamente requiere de la intervención del hombre y por lo tanto se presta múltiples resultados e interpretaciones. No existe una receta única para su logro, es el contexto histórico y natural lo que determinará sus características; es en esta multiplicidad donde se puede discernir que no basta solo con seguir patrones y recetas únicas para su estudio. Es aquí cuando surge la propuesta de utilizar la metodología derivada del realismo crítico como postura filosófica ante la ciencia.

Esa libertad que brinda el realismo crítico de mezclar, crear e innovar metodologías, es su principal ventaja ante lo que usualmente se utiliza para medir e interpretar a la sustentabilidad. Sin denostar los métodos tradicionales de la ciencia es, desde un punto de vista particular, necesario propugnar por una revolución de paradigmas que, sin sustraerse de lo que ya demostró su utilidad y pertinencia, a su vez permita fortalecer el conocimiento de una manera integral e inclusiva.

El estudio de sistemas tan complejos como la sustentabilidad, invita a la utilización de nuevas metodologías más holistas e integradoras, que conciban este fenómeno como un producto de un devenir histórico de las sociedades hacia estadios de desarrollo más justos y equilibrados. El realismo crítico, no solo busca el entendimiento de los mecanismos y estructuras casuales, sino propugna por la transformación del estado actual de la realidad a través de una crítica inmanente constante.

Esta reflexión constante sobre el estado actual de los sistemas de valores prevalentes en la sociedad es algo que el realismo crítico puede aportar al crecimiento y diseminación de un nuevo sistema que tenga como base primordial los principios de la sustentabilidad. La sustentabilidad al final se sustenta en un conjunto de características únicas de la cultura en un grupo social, independientemente de sus repercusiones económicas, políticas, ambientales, etc., es claro que todo tiene que comenzar con un cambio de valores y supuestos que a su vez derivan en comportamientos diferentes.

Finalmente, el acercamiento al estudio de la sustentabilidad a través del paradigma del realismo crítico puede ser una base que quizá no sea perfecta, pero que si permitiría dilucidar de una forma más adecuada este complejo entramado de la realidad social cuando se encamina hacia cambios tan profundos en su comportamiento. La necesidad y la inevitabilidad del cambio hacia un desarrollo y bienestar perdurable en equilibrio es cuestión que no se puede dejar a la deriva por lo que exige las mejores herramientas de la ciencia por lo que el realismo crítico es una alternativa que no se puede desdeñar tan fácilmente.

REFERENCIAS:

- Cresswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Bashkar R. (2008), *A Realist Theory of Science*. Routledge, Taylor & Francis NY.
- Bertalanffy, L.v. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. Braziller, New York. Number 1, 1-10
- Birkin, F., & Polesie, T. (2013). The relevance of epistemic analysis to sustainability economics and the capability approach. *Ecological Economics*, 89, 144-152.
- Boulding, K. E. (1987). "The epistemology of complex systems". *European Journal of Operational Research*, 30(2), 110-116.
- Bruckmeier K. (2009) "Sustainability between Necessity, Contingency and Impossibility". *Sustainability* 2009, 1, 29-1411.
- Bygstad, B., & Munkvold, B. E. (2011). In search of mechanisms. Conducting a critical realist data analysis.
- Denzin, N. (1970). *The research act in sociology: A theoretical introduction to sociological method*. McGraw-Hill New York.
- Dillard, J; Dujon, V. & King, M. (2008). *Understanding the Social Dimension of Sustainability*. Taylor and Francis. New York.
- Elder-Vass, D. (2007). Social structure and social relations. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 37(4), 463-477.
- Eckersley, R. (2001). "Postmodern science: The decline or liberation of science?" en Stocklmayer, S., Gore, M. & Bryant, C., *Science communication in theory and practice*, Kluwer, Dordrecht, pp. 83-94.
- Földi, Z. (2006). *Neighbourhood dynamics in Inner-Budapest-A realist approach*. Utrecht University.
- Foucault, M. (1971). *The order of things: An archaeology of the human sciences*. New York: Pantheon Books.
- Gallopín, G. C. (2004). "Sustainable Development: Epistemological Challenges to Science and Technology", *ECLAC*, Santiago de Chile, 13 - 15 October 2004.
- Guba, E. G. (1990). *The Paradigm dialog*. Newbury Park, Calif: Sage Publications.
- Guba, E G., & Lincoln, Y.S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N.K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp.105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Heylighen, Francis; Cilliers, Paul; Gershenson, Carlos (2007). "Complexity and Philosophy". Bogg, Jan, Geyer, Robert (ed.). *Complexity, Science and Society*. Oxford/ New York. Radcliffe Publishing, 117-134.
- Joseph, J. (1998), "In defense of critical realism", *Capital and Class* 65: 73-106.
- Kasenmir, Jäger, Jaeger & Gardner (2003). *Public Participation in Sustainability Science. A Handbook*. Cambridge University Press, UK.
- Kuhn, T. S. (1996). *The structure of scientific revolutions*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Lipscomb, M. (2009). *The theory and application of critical realist philosophy and morphogenetic methodology: Emergent structural and agential relations at a hospice* (Doctoral dissertation, University of the West of England).

- Maxwell, J. A, & Mittapalli, K. (2010). *Realism as a stance for mixed methods research*. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods research for the social and behavioral sciences* (2nd ed.) (pp. 145-167). Thousand Oaks, CA: Sage
- Morin, E. (1996) *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedesa Barcelona
- Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research*, 40, 120-123.
- Mosher, C. (2010) “A Wholistic Paradigm for Sustainability: Are Social Workers Experts or Partners?” *Critical Social Work*. Vol. 11, No. 3.
- Oliver, C. (2011). Critical realist grounded theory: A new approach for social work research. *British Journal of Social Work* 1- 17.
- Olsen, W. (2009). *Realist Methodology: A Review in Benchmarks in Social Research Methods* Olsen W. ed. University of Manchester, Manchester.
- Philip, L. J. (1998). “Combining quantitative and qualitative approaches to social research in human geography—an impossible mixture?”. *Environment and planning A*, 30(2), 261-276.
- Organización de las Naciones Unidas (2007). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. United Nations, Third edition. New York.
- Robson, C. (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner Researchers* (Second ed.). Oxford, UK. Wiley Blackwell.
- Rusbult, C. (1997). Cultural Influence in Science: Causes and Effects (Part 2). En línea: <http://www.asa3.org/ASA/education/science/cp2.htm>
- Shadish, W. R., T. D. Cook, & D. T. Campbell (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Schwandt, T. A. (1997). *Qualitative inquiry: A dictionary of terms*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Singh, R. K., Murty, H. R., Gupta, S. K., & Dikshit, A. K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological indicators*, 9(2), 189-212.
- Smith, S. P., & Johnston, R. B. (2014). How Critical Realism Clarifies Validity Issues in Information Systems Theory-Testing Research. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 26(1), 5-28.
- Smith, M. L. 2010. “Testable theory development for small-N studies: Critical realism and middle-range theory.” *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*, 3:1, pp.41-56.
- Sobh, R., & Perry, C. (2006). Research design and data analysis in realism research. *European Journal of marketing*, 40(11/12), 1194-1209.
- Stahl T. (2013): “What is Immanent Critique?”, SSRN Working Papers, URL: <http://ssrn.com/abstract=2357957>, doi: 10.2139/ssrn.2357957
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yeung, H. W. C. (1997). “Critical realism and realist research in human geography: a method or a philosophy in search of a method?”. *Progress in Human Geography*, 21(1), 51-74.
- Zachariadis, M., Scott, S. V., & Barrett, M. I. (2013). Methodological Implications of Critical Realism for Mixed-Methods Research. *MIS quarterly*, 37(3), 855-879.