



Recibido: 10/julio/2024    Aceptado: 28/noviembre/2024

## La espiral ascendente transformadora: alternativa para la generación de aportes teóricos a las ciencias particulares (Revisión)

The transformative upward spiral: an alternative for the generation of theoretical contributions to the particular sciences (Review).

Enrique Nelson Pacheco Fonseca. *Doctor en Ciencias Pedagógicas. Master en Didáctica de la Química. Especialista en Dirección y Supervisión Educativa. Docente V. Viceministerio de Educación Media. Ministerio del Poder Popular para la Educación. Venezuela.*

[ [enpachecof@gmail.com](mailto:enpachecof@gmail.com) ] [ <https://orcid.org/0000-0002-2826-8944> ]

### Resumen

La generación de aportes en cualquier campo del saber requiere de enfoques innovadores que impulsen el progreso del conocimiento. Este artículo aborda el análisis de la espiral ascendente transformadora como una alternativa epistemológica que, a diferencia del enfoque lineal tradicional, se mueve de modo recurrente entre la teoría y la práctica para producir conocimiento teórico innovador. Se considera que mediante ciclos de participación-reflexión es posible lograr saltos cualitativos en el plano teórico a partir de la experiencia concreta, es decir, se puede también construir teoría desde la práctica; por lo que estos aportes conceptuales se incorporan a la práctica a través de esta dinámica recursiva, donde conocimientos y prácticas se potencian mutuamente en una progresión en espiral de transformación y crecimiento. El artículo concluye que los aportes teóricos inspirados en esta espiral ascendente transformadora se presentan como un espacio para la construcción de conocimientos situados y socialmente relevantes.

**Palabras clave:** espiral ascendente transformadora; conocimiento teórico innovador; construcción de conocimientos; alternativa

### Abstract

The generation of contributions in any field of knowledge requires innovative approaches to promote the progress of knowledge. This article deals with the analysis of the transformative upward spiral as an epistemological alternative that, unlike the traditional linear approach, moves recurrently between theory and practice to produce innovative theoretical knowledge. It is considered that through cycles of participation-reflection it is possible to achieve qualitative leaps in theoretical grounds from concrete experience, that is, it is also possible to build theory from practice; therefore, these conceptual contributions are incorporated into practice through



this recursive dynamic, where knowledge and practice mutually enhance each other in a spiral progression of transformation and growth. The article concludes that theoretical contributions inspired by this transformative upward spiral are presented as a space for the construction of situated and socially relevant knowledge.

**Keywords:** transformative upward spiral; innovative theoretical knowledge; knowledge construction; alternative

### **Introducción**

Los investigadores noveles y otros no tanto, suelen enfrentar numerosas dificultades a la hora de construir los aportes teóricos de sus investigaciones. Una de las principales problemáticas radica en la fragmentación del conocimiento, que dificulta la integración de enfoques y perspectivas. La especialización excesiva en las disciplinas ha llevado a la generación de teorías aisladas y fragmentadas que limitan la comprensión de la complejidad de los fenómenos y procesos investigados.

Por otro lado, la construcción de aportes teóricos suele estar centrada en la visión del investigador, sin considerar las perspectivas y conocimientos de los actores sociales involucrados. Esta insuficiente participación puede llevar a la generación de teorías sesgadas y poco representativas de la realidad. Asimismo, la rigidez de los enfoques teóricos dominantes, para Neumann (2023) “puede limitar la exploración de nuevas perspectivas y formas de interpretar la realidad” (p. 11). Esto significa que los investigadores pueden sentirse limitados por la necesidad de ajustarse a marcos teóricos preestablecidos, lo que entorpece la generación de teorías innovadoras y contextualizadas.

Por otra parte, la complejidad y la dinámica de los fenómenos o procesos investigados pueden influir negativamente en la construcción de teorías que den cuenta de su diversidad y evolución, pues la realidad social, económica y política está en constante cambio, lo que amerita la generación de teorías no estáticas ni unidireccionales.

Las ciencias particulares son aquellas que se centran en el estudio de un objeto o fenómeno particular, que profundizan en aspectos específicos de la realidad y se subdividen en áreas más especializadas; entre ellas se mencionan: las ciencias naturales, psicológicas, pedagógicas, ciencias de la educación, entre otras. Su objetivo es conocer ese objeto o fenómeno específico para predecirlo, comprenderlo y explicarlo.

Sobre este aspecto, profundiza Mulgan (2020) cuando expresa que:



La generación de teorías en las ciencias particulares es un proceso complejo, que requiere de la capacidad de los investigadores para identificar problemáticas relevantes que, a posteriori, devienen en problemas científicos, generar supuestos hipotéticos, diseñar y realizar investigaciones, analizar los datos (cuantitativos o cualitativos), determinar hallazgos y comunicar los resultados. (p. 11)

Como alternativa a esta situación, se propone la espiral ascendente transformadora, que deviene en metodología que busca generar aportes teóricos de investigación a partir de la combinación de varios enfoques y perspectivas. Esta alternativa responde a la necesidad de superar las limitaciones presentadas al concretar los aportes. Por lo que, en lugar de seguir un camino lineal, con la espiral ascendente transformadora, se propone un proceso creativo, dinámico y flexible, en el que se retroalimentan constantemente la teoría y la práctica.

Es por ello que la espiral ascendente transformadora se convierte en una alternativa para la conformación de aportes teóricos de investigación, al promover la integración de varios enfoques y perspectivas, la construcción de teorías más complejas y contextualizadas, y la participación de los sujetos de investigación. Por estas razones, el objetivo del artículo es: valorar las potencialidades de la espiral ascendente transformadora para generar nuevos conocimientos, a partir de la reinterpretación de los objetos y campos de investigación, como respuesta a los desafíos y complejidades de la realidad social actual.

### **Desarrollo**

La construcción de la espiral ascendente transformadora que se propone, como toda alternativa teórica, comienza con la observación de la realidad, lo cual orientará el proceso de modelación del fenómeno o proceso estudiado. A medida que se avanza en la investigación, se van incorporando nuevas perspectivas y enfoques, enriqueciendo así la comprensión del problema en estudio. De esta manera, se busca superar la fragmentación y la simplificación excesiva, promoviendo la integración de varias dimensiones y niveles de análisis.

Una de las ventajas de la espiral ascendente transformadora es su capacidad para generar teorías más complejas y contextualizadas, que puedan dar cuenta de la diversidad y la dinámica de los fenómenos o procesos estudiados. Al incorporar perspectivas y enfoques, se promueve la construcción de teorías más ricas y matizadas, que puedan aprehender la realidad desde su perspectiva compleja.



Asimismo, la espiral ascendente transformadora fomenta la participación de los sujetos de investigación, promoviendo un diálogo entre investigadores y actores sociales. De esta manera, se busca que la propuesta teórica no sea un producto exclusivo de los investigadores, sino que sea co-construida a partir de la interacción entre diferentes actores y saberes. Esta perspectiva participativa contribuye a la legitimidad y relevancia de los aportes teóricos, al incorporar la diversidad de experiencias y conocimientos.

#### *Lógica interna de la espiral ascendente transformadora*

La lógica interna de la espiral ascendente transformadora utiliza el método dialéctico como soporte general de la nueva construcción teórica, al permitir orientar y enriquecer métodos específicos que permiten determinar categorías o variables emergentes, dependiente del enfoque epistemológico asumido por los investigadores (categorías para las investigaciones cualitativas y variables para las cuantitativas), atravesando por nuevas categorías o variables, sintetizadas en propiedades reducidas que devendrán en las partes de la nueva teoría emergente.

Es por ello que la espiral ascendente transformadora se fundamenta en una lógica interna que se apoya en el método dialéctico, el cual actúa como un marco general para el desarrollo de una nueva construcción teórica. Este enfoque, además de orientar la investigación enriquece métodos específicos que los investigadores utilizan para su análisis. En función del enfoque epistemológico que adopten, los investigadores pueden identificar categorías emergentes en estudios cualitativos o variables en aquellos de naturaleza cuantitativa. Este proceso implica una transición a través de nuevas categorías o variables, que luego se sintetizan en propiedades reducidas. Estas propiedades, a su vez, se convierten en componentes esenciales de la nueva teoría emergente. Es así que, según Serrano (1977): “el método dialéctico permite una comprensión más profunda y estructurada de los fenómenos en estudio, impulsando así la evolución del pensamiento teórico” (p. 21).

El método dialéctico es una forma de razonamiento que se basa en la contradicción y el cambio como elementos fundamentales. En este sentido, se busca analizar y comprender los fenómenos a partir de la interacción de opuestos y la superación de las contradicciones. Por tanto, al utilizar el método dialéctico como soporte de la nueva construcción teórica, se está haciendo referencia a que se emplea un enfoque que permite abordar la complejidad de los procesos de cambio y transformación de manera integral y profunda. Esto implica considerar las



tensiones y contradicciones presentes en la realidad para poder generar un conocimiento más completo y enriquecedor.

Posteriormente, se asume el enfoque que permitirá construir la espiral ascendente transformadora. Este enfoque puede ser: el sistémico-estructural funcional (Bertalanffy, 1987), el hermenéutico (Gadamer, 1986) o el holístico-configuracional de los procesos sociales (Fuentes et al., 2004), por solo citar tres ejemplos.

Desde la perspectiva sistémico-estructural-funcional, la integración de las nuevas categorías o variables del proceso o fenómeno investigado es considerada como un sistema, se comprende como una secuencia de subprocesos (componentes) interrelacionadas entre sí en un todo, que se siguen para lograr la ejecución armónica de este proceso. Así, la espiral ascendente transformadora quedaría estructurada a partir de asumir lo planteado por Estévez (2000): “La estructura es el resultado del movimiento del elemento de un sistema, el resultado de su organización y ordenamiento, en este sentido actúa como la Ley de la Relación de los elementos” (p. 82).

Como puede apreciarse en la definición anterior, resulta oportuno establecer la estructura de un sistema cualquiera, para lo cual resulta indispensable asumir una definición de elemento, que es entendido como “El todo orgánico que caracterizado por su función es definido como la entidad o unidad mínima capaz de llevar a cabo una función relativamente independiente”. (Estévez, 2000, p. 83). Estos elementos estructuran los componentes del sistema.

Mediante esta estructuración, el proceso o fenómeno investigado puede ser considerado como un sistema conformado por elementos, toda vez que se reproduce a sí misma y existe, con determinadas características, durante un tiempo determinado, en una forma relativamente estable desde el punto de vista cualitativo, aunque aún se aprecia fragmentación entre los elementos. Estos últimos conforman los componentes del sistema.

Para determinar los vínculos o relaciones entre los elementos con el exterior o ambiente, se asume que estos quedan determinados por el nivel de jerarquía de cada componente que conforma el sistema, como lo expresa Fuentes et al. (2004): “Todo sistema tiene una estructura jerárquica, integrado por diferentes elementos y componentes que pueden considerarse subsistemas, los sistemas inferiores sirven de base a los superiores y estos se subordinan y condicionan a los inferiores” (p. 11).



Así, para el caso específico de la espiral ascendente transformadora, la cualidad emergente constituye el elemento de mayor jerarquía dentro de los que conforman el sistema, y surge de las relaciones entre los componentes. Como resultado de la relación teoría-enfoque-paradigma, de manera similar ocurre con el enfoque hermenéutico, pero sus categorías son: totalidad hermenéutica, relaciones hermenéuticas y componentes. En el caso del enfoque holístico-configuracional de los procesos sociales son: estructura de relaciones, eslabones, dimensiones y configuraciones.

<b>Teoría</b>	<b>Paradigma</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Categorías del enfoque</b>
General de sistemas	Sistémico-estructural-funcional	Sistémico	Sistema Subsistema. Componentes Elementos
Hermenéutica	Interpretativo	Hermenéutico	Totalidad hermenéutica Relaciones hermenéuticas Componentes
Holístico-configuracional de los procesos sociales	Dialéctico-holístico	Holístico-configuracional	Eslabones Dimensiones Configuraciones

**Tabla 1. Resumen de los diferentes enfoques**

**Fuente: Elaboración propia.**

A continuación, se explica un ejemplo de aplicación de la espiral ascendente transformadora, que expresa el resultado teórico de una investigación titulada: Gestión del conocimiento en la construcción de práctica educativa: una perspectiva virtual desde la Inteligencia Artificial (IA). Las principales relaciones e interacciones del objeto y campo de acción se presentan en la figura 1.

Esta espiral ascendente ha sido construida a partir del enfoque holístico-configuracional, el cual, al ser aplicado al proceso de construcción de la práctica desde la gestión del conocimiento en las instituciones educativas, parte de reconocerlo como un caso singular de los





procesos sociales, implica considerar las partes como un todo inseparable, resultado de las interacciones entre eslabones, dimensiones y configuraciones.



Figura 1. Ejemplo de espiral ascendente transformadora

Fuente: Elaboración propia.

Los eslabones, según Fuentes y Álvarez (2004), se refieren a:

La configuración de orden superior, más general y esencial cuyos vínculos con otros eslabones explicitan la sucesión de movimientos que se dan al interior del proceso y determinan su lógica interna. Las dimensiones son entendidas como: La categoría que da cuenta del movimiento y transformación del proceso. Tiene una naturaleza pluriconfiguracional en tanto representa la unidad dinámica de configuraciones. Expresa, a través de las relaciones entre las configuraciones que la conforman, los movimientos asociados a la cualidad emergente. (p. 14)

La cita presentada en el párrafo anterior hace referencia al eslabón como una configuración de orden superior que actúa como un marco de referencia para comprender un



proceso. Esta configuración se conecta a diferentes eslabones que ilustran la forma en que se producen sucesos internos y establecen una lógica propia del proceso investigado. Las dimensiones del proceso, por su parte, se consideran necesarias, ya que sirven para explicar el movimiento y la transformación que ocurren dentro de él. Esta naturaleza pluriconfiguracional considera que el proceso no es estático, sino que está compuesto por múltiples configuraciones que interactúan entre sí. A través de estas relaciones, se revela la dinámica inherente al proceso y su capacidad de evolución constante.

Por último, los mismos autores consideran que las configuraciones son: “Un constructo teórico que define el nivel de síntesis inferior, concreto, singular del proceso. Es una construcción teórica con un determinado nivel de abstracción que sintetiza otras relaciones dinámicas y contradictorias entre sí que se producen en el proceso” (p. 14).

La definición anterior describe un concepto teórico que se centra en un nivel específico de comprensión dentro de un proceso. Este constructo se presenta como una forma de organizar y resumir información que es concreta y particular, en contraste con enfoques más abstractos. A través de este nivel de síntesis, se logra integrar diversas relaciones que, aunque pueden ser dinámicas y, a veces, contradictorias, interactúan dentro del proceso en cuestión.

Así, la construcción teórica permite visualizar y comprender la manera en que se entrelazan y afectan estas relaciones, facilitando una mejor interpretación del fenómeno analizado. En esencia, se trata de una herramienta que ayuda a dar sentido a la complejidad inherente a los procesos al ofrecer una estructura clara para observar sus diversas interacciones.

#### *La construcción del conocimiento teórico mediante la espiral ascendente transformadora*

La metodología se basa en que el conocimiento no es estático, sino que se construye dinámicamente mediante la interacción entre teoría y práctica; transforma las categorías o variables iniciales del tema en nuevas cualidades que permiten reinterpretar el objeto, a partir de modelar el campo de acción. Al utilizar esta metodología, los investigadores deben cuestionar y analizar, de manera crítica, los conceptos teóricos, para luego aplicarlos en situaciones reales y reflexionar sobre su efectividad. De esta manera, se fomenta un pensamiento crítico y se promueve una comprensión más profunda y significativa del conocimiento. La espiral ascendente transformadora se construye a través de los pasos siguientes:





Paso 1. Determinación de las categorías o variables del tema: en dependencia del enfoque asumido, constituyen el primer eslabón, subsistema o estructura de relación. Para el caso de este ejemplo, estas categorías o variables se expresarían como las dimensiones:

- Gestión del conocimiento.
- Práctica educativa.
- Virtualidad.
- Inteligencia artificial.

Paso 2. Determinación de categorías emergentes, expresadas por los informantes clave (metodología cualitativa) al responder las preguntas de la entrevista en profundidad, o del análisis de las respuestas dadas por los integrantes de una muestra (metodología cuantitativa). Estas categorías emergentes o variables conforman el segundo eslabón, y se concretan en las dimensiones:

- Construcción de la práctica educativa.
- Demandas de la sociedad.
- Retroalimentación de la práctica.
- Virtualidad del proceso pedagógico.
- Habilidades tecnológicas.
- Habilidades mediáticas.
- Habilidades digitales.

Las categorías emergentes anteriores (dimensiones) surgen de la contrastación de los datos obtenidos, la fundamentación teórica, la interpretación de los hallazgos y de describir la realidad, como resultado de la técnica de triangulación. Según Guardián (2007): “La triangulación es un procedimiento imprescindible y su uso requiere habilidad por parte del investigador para garantizar que el contraste de las diferentes percepciones conduce a interpretaciones consistentes y válidas” (p. 242).

Lo expresado por este autor hace énfasis en la triangulación como una herramienta fundamental en la investigación, ya que permite combinar diferentes fuentes de datos, métodos o teorías para obtener una comprensión más completa y rica del fenómeno o proceso estudiado. Su aplicación efectiva demanda que el investigador tenga una destreza particular, puesto que debe manejar cuidadosamente las distintas perspectivas que se presentan.



Al contrastar las percepciones, el investigador tiene la oportunidad de identificar patrones, discrepancias y matices que podrían enriquecer el análisis. Si no se posee esta habilidad, el riesgo radica en que las interpretaciones resultantes puedan no ser coherentes o válidas, lo cual podría comprometer la credibilidad y la profundidad del estudio. Por tanto, la triangulación, además de enriquecer el proceso investigativo, también garantiza que las conclusiones alcanzadas sean más pertinentes y significativas.

En la figura que se presenta a continuación se muestra el proceso de triangulación desarrollado.

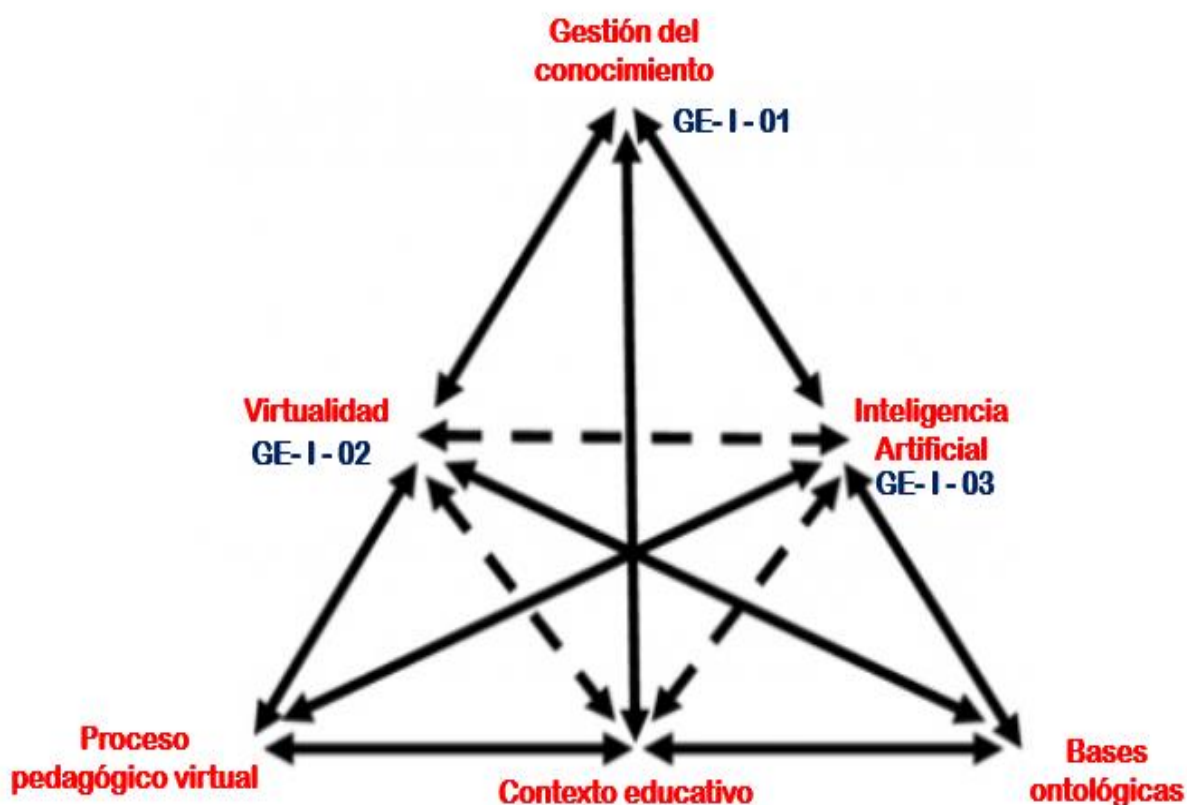


Figura 2. Triangulación de la información

Fuente: Elaboración propia.

Leyenda: GE-I-01 (Guion de entrevista, interrogante 01)

Leyenda: GE-I-02 (Guion de entrevista-Interrogante-02)

Leyenda: GE-I-03 (Guion de entrevista-Interrogante-02)

Paso 3. Determinación de las propiedades reducidas (metodología cualitativa) o nuevas variables (metodología cuantitativa). Surgen de la connotación que tiene cada una en la construcción del conocimiento teórico, las determina y las declara el investigador, de ahí su



marcado carácter subjetivo. Se convierte en un momento de máxima expresión de la creatividad del investigador, en el caso de este ejemplo, este eslabón estaría conformado por las dimensiones:

- Gestión del conocimiento desde la práctica educativa.
- Virtualización de la educación con IA.
- Educabilidad con IA.

Paso 4. Enunciado, en forma de supra síntesis, de una nueva cualidad que integra y expresa, en dependencia del enfoque asumido, la estructura de relaciones, el sistema, o la totalidad hermenéutica. Constituye la máxima expresión de transformación del objeto de la investigación. En el caso del presente ejemplo, se expresa en:

- La IA como centro de acción educativa y desarrollo tecnológico.

Se ha querido demostrar que la adopción de la espiral ascendente transformadora como enfoque metodológico puede enriquecer el desarrollo teórico en las ciencias particulares, al fomentar la colaboración interdisciplinaria, la reflexión crítica y la adaptación continua de las teorías a la luz de nuevas evidencias y descubrimientos.

### **Conclusiones**

Las dificultades que enfrentan los investigadores a la hora de construir los aportes teóricos de sus investigaciones incluyen la fragmentación del conocimiento, la falta de diálogo con los sujetos de estudio, la rigidez de los enfoques teóricos, así como, la complejidad y dinámica de los fenómenos estudiados. Estas problemáticas representan desafíos que requieren la exploración de alternativas metodológicas y la promoción de espacios de colaboración e intercambio. La espiral ascendente es una alternativa para la generación de aportes teóricos a las ciencias particulares. Este proceso ofrece una serie de ventajas, como la interacción bidireccional entre la teoría y la práctica, el carácter innovador y la flexibilidad.



## Referencias bibliográficas

- Bertalanffy, L. V. (1987). *Teoría general de sistemas (7ª Reimpresión)*. Fondo de Cultura Económica.
- Estévez, B. (2000). *Sistema de habilidades experimentales de la disciplina Química Inorgánica para la Licenciatura en Educación en la especialidad de Química* [Tesis de Doctorado, Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”].
- Fuentes, H., & Álvarez, I. (2004). *Conferencia sobre Teoría Holístico–Configuracional de los procesos sociales*. Centro de Estudios de la Educación Superior “Manuel F. Gran”, Universidad de Oriente.
- Fuentes, H., Álvarez, I., & Matos, E. (2004). La teoría holístico - configuracional en los procesos sociales. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(1), 1-16.  
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA146892120&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16094808&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7Ef8d64985&aty=open-web-entry>
- Gadamer, H. G. (1986). *Verdad y método*. Sígueme.
- Guardián, F. (2007). *El ciclo hermenéutico*. Editorial Gráfico Signo.
- Mulgan, G. (2020). Revolucionar las ciencias sociales. *Política Exterior*, 34(193), 86–95.  
<https://www.jstor.org/stable/27197279>.
- Neumann, R. A. (2023). Enfoques radicales (críticos, estructuralistas, revisionistas): Marxismo. teoría de la dependencia. sistema-mundo. Teoría crítica. Referencia al post estructuralismo. En *Relaciones internacionales: Lecciones y nociones. Teorías, actores y procesos. Política, diplomacia y realidad latinoamericana y global* (1 ed., pp. 204-233). Ediciones Universitarias de Valparaíso PUCV. <https://doi.org/10.2307/jj.4256574.12>
- Serrano, M. M. (1977). La Epistemología de la Dialéctica Social. *Revista Española de La Opinión Pública*, 47, 57-76. <https://doi.org/10.2307/40182558>

