




Los paradigmas en la investigación científica

Paradigms in scientific research

Paradigmas em Pesquisa Científica

Jonathan Mejía-Rivas¹

World Vision Nicaragua, Managua, Nicaragua

 <https://orcid.org/0000-0001-6068-959X>

delanumejia@gmail.com (correspondencia)

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.001>

Recibido: 24/08/2022 Aceptado: 07/10/2022 Publicado: 08/10/2022

PALABRAS CLAVE

paradigmas, teorías,
corrientes filosóficas,
metodología de la
investigación.

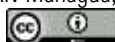
RESUMEN. La palabra paradigma se ha venido usando ampliamente, sobre todo después de su debut por el filósofo Thomas S. Khun en su libro "La estructura de las revoluciones científicas publicado en 1962", en la que menciona que los paradigmas designan una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce durante cierto tiempo con fundamento para su práctica posterior (Ballina Ríos, 2013). Los paradigmas son las diferentes teorías que se aplican en la investigación científica, es decir, son una mezcla de las corrientes y orientaciones filosóficas propias del investigador aplicadas a las necesidades de la búsqueda de la verdad con veracidad en la investigación científica independientemente del nivel académico o disciplina. Los paradigmas que se abordan en este documento los que se hacen con fines didácticos para la comprensión por la comunidad académica y estudiantil de pregrado y Post grado respectivamente son: Paradigmas Positivistas, Post Positivistas, Críticos, Socio-Críticos, Constructivistas, Fenomenológicos, Etnometodológicos, Cognitivos, Ambientalistas, Interpretativos, Explicativos, Racionalistas, Empíricos, Lógicos, Pragmáticos, Histórico Social y el Paradigma de las Revoluciones Científicas. En conclusión, los paradigmas son una herramienta que permite la búsqueda de la verdad desde varios contextos y disciplinas.

KEYWORDS

paradigms, theories,
philosophical currents,
research methodology.

ABSTRACT. The word paradigm has been widely used, especially after its debut by the philosopher Thomas S. Khun in his book "The structure of scientific revolutions published in 1962", in which he mentions that paradigms designate one or more scientific achievements past, achievements that a particular scientific community recognizes for a certain time with a basis for its subsequent practice (Ballina Ríos, 2013). The paradigms are the different theories that are applied in scientific research, that is, they are a mixture of the currents and philosophical orientations of the researcher applied to the needs of the search for truth with veracity in scientific research regardless of the academic level or discipline. The paradigms that are addressed in this document, those that are made for didactic purposes for understanding by the academic community and undergraduate and graduate students, respectively, are: Positivist, Post Positivist, Critical, Socio-Critical, Constructivist, Phenomenological, Ethnomethodological Paradigms, Cognitive, Environmental, Interpretive, Explanatory, Rationalist, Empirical, Logical, Pragmatic, Social History and the

¹ Doctor en Medicina y Cirugía, MSc. en Salud Pública UNAN Managua, Ecuador.



Paradigm of Scientific Revolutions. In conclusion, paradigms are a tool that allows the search for truth from various contexts and disciplines.

PALAVRAS-CHAVE

paradigmas, teorías, corrientes filosóficas, metodología de pesquisa.

RESUMO. A palavra paradigma tem sido amplamente utilizada, principalmente após sua estreia pelo filósofo Thomas S. Khun em seu livro "A estrutura das revoluções científicas publicado em 1962", no qual ele menciona que os paradigmas designam uma ou mais conquistas científicas passadas, conquistas que uma determinada comunidade científica reconhece por um certo tempo com base para sua prática posterior (Ballina Ríos, 2013). Os paradigmas são as diferentes teorias que são aplicadas na pesquisa científica, ou seja, são uma mistura das correntes e orientações filosóficas do pesquisador aplicadas às necessidades da busca da verdade com veracidade na pesquisa científica independentemente do nível acadêmico ou disciplina. Os paradigmas que são abordados neste documento, aqueles que são feitos para fins didáticos para compreensão pela comunidade acadêmica e alunos de graduação e pós-graduação, respectivamente, são: Paradigmas Positivista, Pós-Positivista, Crítico, Sócio-Crítico, Construtivista, Fenomenológico, Etnometodológico, Cognitiva, Ambiental, Interpretativa, Explicativa, Racionalista, Empírica, Lógica, Pragmática, História Social e o Paradigma das Revoluções Científicas. Em conclusão, os paradigmas são uma ferramenta que permite a busca da verdade a partir de vários contextos e disciplinas.

1. INTRODUCCIÓN

Es bien notorio que en Nicaragua hace falta la estandarización de los métodos de elaborar, revisar y defender las tesis de grado y posgrado, uno de los elementos que les da problema en la investigación es en definir el diseño metodológico con los estándares internaciones, principalmente en el acápite de paradigmas, es por ello que se realiza el presente artículo.

Según la RAE (2022) la palabra Paradigma proviene del latín tardío paradigma, y este del griego παράδειγμα parádeigma. Los que fungen como teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento en las diciplinas de la ciencia moderna en un contexto holístico interdisciplinario.

La epistemología de los paradigmas inició con el Psicólogo John Broadus Watson (1878 – 1958) fue uno de los psicólogos más importantes del siglo XX, conocido por fundar la Escuela Psicológica Conductista, que inauguró en 1913 con la publicación de su artículo "Psicología vista por un conductista" es conocido también por su controvertido experimento con el Pequeño Albert (UAM, 2022) Pero no es hasta 1975 donde se establece que un paradigma es una teoría o modelo explicativo de las realidades físicas, introducido por Thomas Kuhn (1975) para explicar o los cambios o "revoluciones científicas".

2. MÉTODO

Se hizo el presente ensayo basado en el análisis científico desde la perspectiva de la metodología de la investigación, se revisaron artículos académicos en la búsqueda de la estandarización de conceptos y paradigmas que se usan en la metodología de la investigación. Los objetivos de este artículo son: aportar a la comunidad educativa de grado y posgrado, un resumen integral de los paradigmas en la investigación científica y brindar conocimiento integral de cómo usar los paradigmas en el diseño metodológico de una investigación en grado y posgrado.

3. DESARROLLO

Los paradigmas deben cumplir o dar salida a ciertos elementos metodológicos, primero la pregunta "ontológica" *¿Dios existe? ¿Cuál es la conciencia del pensamiento humano?* mediante la creación de las hipótesis o problemas en la investigación, el paradigma también debe centrarse en la búsqueda de la verdad con veracidad y ética profesional sin el perjuicio de los involucrados en el proceso de investigación o el perjuicio de los investigadores, "la epistemología" es otro elemento y bases de los paradigmas, busca y encuentra la respuesta a las preguntas de investigación como por ejemplo *¿qué es lo correcto, que es lo verdadero y que es lo falso en una investigación?* y por último el método a utilizar es la "integración holística" de todos los elementos anteriores, de manera que la investigación fluya sin la presión de cumplir un proceso de tesis, que se la lectura sea suave, clara y sin dejar precedentes sin cerrar.

De acuerdo con David Hull, citado por Ballina Ríos (2013), los científicos forman criterios conceptuales: se estandarizan entre sí, para convencer a otros científicos de las virtudes de sus teorías y forman linajes de científicos que comparten las ideas o corrientes filosóficas donde cada área debe converger para no entrar en contradicción con lo descrito y lo que se acepta en la sociedad académica.

La ciencia avanza gracias a la competencia entre grupos de científicos que intentan a la vez conseguir evidencias a favor de sus puntos de vista y refutar los de otros grupos. Para Hull lo que cuenta no es la "verdad" de una teoría sino el número de adeptos que le avalan, lo que vienen siendo un método de elección de los premios académicos por grandes aportes a la humanidad como el premio Nobel o bien la medalla Fields por los avances y grandes descubrimientos en las Matemáticas.

En pocas palabras los paradigmas son una guía filosófica y teórica, una percepción personal a la que puede afiliarse el investigador, sobre cómo se pueden aplicar los diferentes métodos y herramientas en el campo de la investigación para el descubrimiento de nuevos conocimientos. A través de los paradigmas se pueden poner a prueba las diferentes hipótesis planteadas o bien avalar y corroborar lo que dice la comunidad científica en relación a ciertos temas de interés social, basados en la aplicación del método científico con la observación, formulación de hipótesis y comprobación de estas.

Los paradigmas de investigación requieren que el concepto de paradigmas se reflexione bajo el supuesto que admite pluralidad de significados y diferentes usos. Ballina Ríos (2013) lo admite como una definición generalista que es un conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo "compartida" por un grupo de científicos que implica una metodología determinada. A continuación, se describen los siguientes paradigmas en el campo de la investigación científica.

Ambientalistas: El paradigma ambientalista suele confundirse o asociarse indistintamente con el llamado paradigma ecológico (Martínez Castro y Mendizabal, 2019). Estos paradigmas son distintos, en términos generales puede afirmarse que el ambiental hace un análisis del contexto global del medio ambiente y de la interacción del aspecto social en su entorno natural digamos que es más macro - específico, mientras el paradigma ecológico tiende a ser específico en el área donde se aplique o analice a nivel micro - estratificado.

Cognitivo: El paradigma cognitivo se define como un conjunto de principios teóricos y de programas de investigación relativos al funcionamiento de la mente humana o animal en general, y de la adquisición de conocimientos en particular. Coelho (2019) cita que, en la psicología, el cognitivismo, o también referido como

psicología cognitiva, estudia la complejidad de los procesos de aprendizaje superiores con relación a la formación de conceptos y la resolución de problemas. Este enfoque es usado comúnmente en los estudios de neurociencia neuropsicología y estudios de perfiles sociales en el peritaje criminal por las instituciones del orden público.

Constructivista: En el constructivismo la realidad se construye mediante la interacción de los sujetos que conforman un grupo social (Ramos, 2015). Quiere decir que se construye el conocimiento en conjunto con los sujetos a estudio, sin que el investigador influya o modifique las estructuras sociales ya instaurada en el grupo a estudio, este tipo de paradigma se usa en los estudios no experimentales basados en la observación analítica de la sociedad o fenómenos estudiados, son de preferencia para los investigadores con enfoques meramente cualitativos y mixtos, sean estos últimos con enfoques cualitativos con algunos elementos cuantitativos.

Crítico: El Paradigma crítico es lo que los investigadores han adoptado como “*La teoría crítica*” donde según Ramos (2015) considera a lo real como producto de un historicismo social. Aquí la relación entre el investigador y el grupo investigado es importante, puesto que en su interacción se modifican las estructuras sociales, el investigador puede o tiende a influir en la búsqueda del conocimiento desde la perspectiva crítico social. La metodología clásica de este paradigma es la investigación acción.

Empírico o hermenéutico: Los paradigmas empíricos se usan en los estudios basados en la experiencia sin fundamentación teórica o científica, es uno de los paradigmas más antiguos e *inicia con el método ensayo y error* donde se aplican herramientas y se recolecta la información en base a las experiencias previas de un sujeto o población en estudio. Este tipo de paradigma es común en los estudios experimentales donde no se tiene información previa y el resultado de los estudios pueden variar en dependencia de las herramientas usadas basadas en el empirismo.

Etnometodológicos: Gil (2007) menciona que la etnometodología es la investigación empírica de los métodos que utilizan los individuos para dar sentido y al mismo tiempo realizar sus acciones cotidianas: comunicar, tomar decisiones, razonar. En este paradigma Ballina Ríos (2013) cita que “*no interesa llegar a un conocimiento objetivo. Si no, llegar a un conocimiento consensuado*”. Estos tipos de paradigmas son usados comúnmente en estudios con enfoques cualitativos, cualitativos con elementos cuantitativos y se puede combinar con el paradigma fenomenológico, constructivista y Post-Positivistas a diferencia que aquí el individuo tiene la visión del problema o la percepción de este desde su punto de vista hacia fuera, hacia la sociedad, sin caer en la crítica social.

Explicativo: En el paradigma explicativo se busca la explicación de las cosas como punto de partida, este paradigma se correlaciona con el positivista y lógico donde persiguen la construcción de la información en base a los que se puede demostrar sin dejar oportunidad a lo pragmático. Según Espinoza Verdejo (2002) testifica que Newton en su libro de “*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*” afirma que la búsqueda de la ontología de la gravitación es tarea para el pensamiento venidero, y que el hombre de ciencia no debe temer imaginar hipótesis. Newton incita al hombre de ciencia para que construya hipótesis, transforma la ciencia en poesía y busca una explicación para lo que se observa pero que no se ha descrito. Un ejemplo de ello es explicar el por qué las aves migran hacia el sur antes del invierno, con el paradigma explicativo se espera que

la respuesta a ello sea la preservación de la especie, poner sus huevos en los climas tropicales y lejos del frío invierno.

Fenomenológico: En el paradigma Fenomenológico se obtiene la información desde el punto de vista personal del sujeto a estudio, esa información se consigue desde una visión individual, mirándose uno mismo, ejemplo valorar la calidad de vida en las personas que han sufrido un accidente de tránsito. La fenomenología busca un análisis interiorizado de como la persona visualiza el problema en el mismo, mediante la comprensión de su propia experiencia y que se permita registrar en una herramienta metodológica con preguntas abiertas, normalmente este tipo de paradigma se usa en los estudios con enfoques cualitativos.

Histórico Social: El paradigma histórico-social, también llamado paradigma sociocultural o histórico-cultural, fue desarrollado por L.S. Vigotsky a partir de la década de 1920. Aun cuando Vigotsky desarrolla estas ideas hace varios años, es solo hasta hace unas cuantas décadas cuando realmente se dan a conocer (SN, 2022). No es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico sin tomar en cuenta el contexto histórico-cultural en el que se encuentra inmerso, el cual trae consigo una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinados y organizados.

Interpretativo: Al referirse a este paradigma el investigador en la interacción con el individuo en estudio o el fenómeno estudiado “Trata de entender las interpretaciones de su mundo o su medio”. La teoría es emergente y debe elevarse desde situaciones particulares. El investigador trabaja directamente con la experiencia y el entendimiento para edificar su teoría sobre ellos. Según Ayala (2021) el paradigma interpretativo es el modelo que se basa en la comprensión y descripción de lo investigado y surge como reacción al concepto de explicación y predicción típico del paradigma positivista, este tipo de paradigma se usa comúnmente en los estudios químicos, químico-farmacéuticos experimentales.

Lógico: Este paradigma se basa en los conceptos de lógica matemática, lógica informática, se basa en predicados que caracterizan o relacionan a los individuos involucrados y la deducción de las posibles respuestas a una determinada consulta (Fundación uqbar, 2022). Prácticamente es un paradigma declarativo aquí se plantea la lógica como inicio de la pregunta de investigación. Ejemplo *¿Qué pasa si enciendo un fosforo sobre un tanque de gas butano abierto?* El objetivo será describir y documentar la evidencia científica partiendo de que la lógica en el ejemplo anterior es que de seguro se iniciaría un fuego, aquí es donde se ponen a prueba las teorías absurdas.

Positivistas: Según Hernández et al. (2010) es Augusto Comte quien bautiza el nacimiento del positivismo, cuando en 1849 publica su Discurso sobre el espíritu positivo, lo cual genera el gran comienzo del paradigma positivista en la investigación. (Ramos, 2015) afirma que la realidad es absoluta y medible ejemplo $(2 \times 2 = 4)$, (de una cantidad X de personas estudiadas tanta cantidad presento un fenómeno) la relación entre investigador y fenómeno de estudio debe ser controlada, puesto que no debe influir en la realización del estudio. Aquí los resultados aceptados son los que se pueden medir no existe la percepción ni el más o menos.

Post-Positivistas: Según Ramos (2015) cita que en este paradigma la realidad es aprehensible de forma imperfecta por la propia naturaleza del ser humano. Con este paradigma el investigador va más allá de la pregunta cerrada o del número absoluto en la investigación, ejemplo: Les molestan los malos olores, en el

paradigma positivista se cuantifica cuantos dijeron que sí y cuantos no, pero en el Post-Positivistas se persigue además de saber las cantidades profundizar en cuales eran esos malos olores de una lista semiestructurada o con preguntas abiertas que puede hacer el investigador.

Pragmático: Según el Diccionario filosófico (2017) el pragmatismo proviene (Del griego: “pragma” - hecho, obra.) El pragmatismo es una tendencia idealista, reaccionaria, que niega el carácter objetivo de la verdad y afirma que el valor de una teoría científica se determina no por el grado en que ella refleja correctamente la realidad, sino sólo por la utilidad o ventaja que dicha teoría comporta en tal o cual caso concreto. En resumen, es todo lo opuesto al paradigma positivista y racionalista. Se usa bastante en las investigaciones mixtas donde el enfoque cuantitativo y cualitativo están en el mismo nivel 50/50.

Racionalista: El paradigma racionalista busca y persigue el mismo enfoque que el positivismo, donde se acepta solo lo racional semejante al concepto unicausal ejemplo la visualización del eclipse solar, es bien sabido que se manifiesta por la interposición de la luna entre el sol y la tierra, provocando así la oclusión de la luz solar en su recorrido a través del universo hasta llegar a la tierra. También con este paradigma se ven las cosas como que solo existe el día y la noche, no toma en consideración el alba y la puesta del sol.

Revoluciones Científicas: De acuerdo con estas ideas Ballina Ríos (2013) cita que, en ciertos momentos de la investigación, empiezan a producirse algunas anomalías o discrepancias entre la teoría de la ciencia normal y la realidad que se vive en ese momento. Iniciándose así una transición gradual hacia un nuevo paradigma, una nueva teoría o una nueva filosofía acerca de un tema, del cual puede seguir hasta convertirse en otra ciencia normal, estando con ello en presencia de una revolución científica, dicho de otro modo “*Lo que antes se desconocía hoy es algo normal, y lo que hoy se dice en un siglo será obsoleto*”.

Socio-Crítico: Es el mismo paradigma critico aplicado al comportamiento de la sociedad donde la información se recogen en conjunto con la población en estudio bajo una filosofía de crítica social destructiva en primera instancia y constructiva como objetivo principal, ya que primero se debe describir los errores o bien oportunidades de mejora en relación a un tema y luego llevar a como se deberían hacer las cosas, aquí ambos enfoques van de la mano y ninguno de los dos puede anteponerse como prioridad ya que debe hacerse de forma simultánea en una relación 1-1.

En teoría existen varios paradigmas, muchos de ellos estandarizados por un grupo de científicos que se encargan de la investigación, otros de ellos no son considerados paradigmas o no son aceptados por ciertos grupos selectos de investigadores, pero es ahí donde radica la investigación, en aceptar los conocimientos partiendo del sentido de que no todo está escrito, descrito o manejable por una sola persona, o grupo selecto. El hecho de que alguien no entienda un paradigma o investigación no significa que no sirva, al contrario, es una oportunidad de revolucionarse y salir de la burbuja del confort de la que no se libran ni los investigadores con vasta experiencia, la invitación es a ser revolucionarios de nuestra mente, en algunos casos hay que desaprender para aprender, y aplicar los tres saberes: *Saber, Saber Ser y Saber Hacer*.

4. CONCLUSIÓN

En conclusión, los paradigmas, son una herramienta que permite la búsqueda de la verdad desde varios puntos de vista, contextos y disciplinas.

Además, existen diferentes paradigmas, los que se complementan con las teorías, ideales y corrientes filosóficas de cada investigador o de cada área de la investigación, aunque al final la investigación radica en la aplicación del método científico y la búsqueda de la verdad con veracidad no siempre se encontraran datos absolutos, los paradigmas no son universales ni específicos en un primer plano, estos se complementan con el tipo de investigación y la percepción individual del investigador en relación a un fenómeno específico.

Metodológicamente los paradigmas funcionan como un lenguaje universal que sirve para estandarizar los métodos y herramientas de investigación en las investigaciones analíticas, descriptivas, cualitativas cuantitativas, mixtas, experimentales, No experimentales de hipótesis y correlaciones.

En este artículo, se han abordados los paradigmas más comunes en el campo de la investigación para que la interpretación sea más comprensible por el lector académico y estudiantil.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que no incurre en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

No aplica.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Los autores declaran que no recibió un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

REFERENCIAS

- Ayala, M. (2021). *¿Qué es el paradigma interpretativo?* Obtenido de Liferder.: <https://www.liferder.com/paradigma-interpretativo-investigacion/>
- Ballina Ríos, F. (2013). *Paradigmas y perspectivas teórico-metodológicas en el estudio de la administración*. Universidad Nacional Autónoma de México: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf>
- Coelho, F. (2019). *Significado de Paradigma cognitivo*. Obtenido de Significados.com: <https://cutt.ly/eBfna4V>
- Diccionario filosófico. (2017). *Pragmatismo*. Diccionario filosófico marxista: <https://www.filosofia.org/enc/ros/pr3.htm>
- Espinoza Verdejo, A. (2002). *Paradigmas explicativos: el uncausalismo y la teoría de sistema consecuencias epistemológicas*. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales (CI) ISSN: 0717-2257 Universidad Arturo Prat: <https://www.redalyc.org/pdf/708/70801208.pdf>
- Fundación UQBAR. (2022). *Paradigma lógico*. Obtenido de Paradigma lógico: <https://wiki.uqbar.org/wiki/articles/paradigma-logico.html>
- Gil, H. (2007). *El enfoque etnometodológico en la investigación científica*. Obtenido de Liberabit versión impresa ISSN 1729-4827: <https://cutt.ly/CBfnjHX>



Martínez Castro, J., & Mendizabal, A. (2019). *El paradigma ambiental en la formación universitaria y el comportamiento de estudiantes*. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala. <https://cutt.ly/xBfnzgQ>

RAE. (2022). *Concepto de Paradigma*. Real Academia Española: <https://dle.rae.es/paradigma?m=form>

Ramos, C. A. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE) : <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/167>

SN. (2022). *Paradigma Histórico-social*. <https://cutt.ly/WBfnEbA>

UAM. (2022). *Blog de la biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid*. <https://cutt.ly/7BfnUEr>

