

11

Fecha de presentación: octubre, 2021

Fecha de aceptación: diciembre, 2021

Fecha de publicación: enero, 2022

COMPETENCIA EPISTÉMICA:

RUTAS PARA INVESTIGAR

THE EPISTEMIC COMPETENCE: A PATHWAY FOR RESEARCH

Angel Deroncele Acosta¹

E-mail: aderoncele84@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0413-014X>

¹ Universidad San Ignacio de Loyola. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Deroncele Acosta, Á. (2022). Competencia epistémica: Rutas para investigar. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 102-118.

RESUMEN

El presente estudio nace de la experiencia en formación investigativa en América Latina y España. El objetivo es establecer rutas para investigar que orienten la praxis investigativa. Desde un paradigma dialéctico y enfoque mixto se interconectan los métodos de sistematización de experiencia y teoría fundamentada. En el estudio longitudinal participan 50 asesores y 215 estudiantes de maestría y doctorado de 9 países. Se emplean múltiples técnicas y se analizan 200 tesis en las áreas de educación, psicología, neurociencia y ciencias empresariales. Los resultados permiten constatar rutas desde 7 categorías emergentes: aporte teórico en la investigación, método de construcción teórica, aporte práctico en la investigación, simbiosis entre proceso y texto de investigación, investigación básica vs investigación aplicada, variantes de estudio, categorización e instrumentación. Finalmente, ello permite avanzar en la teoría y práctica de la competencia epistémica del investigador, donde adquiere especial relevancia el holismo fundamental, la teoría sobre la construcción de teoría, la teoría holístico configuracional, y la disrupción teórica expresada en los principios de innovación disruptiva. Se legitima el grupo y la organización como espacio dinamizador de la competencia a partir de agentes epistémicos grupales, estados epistémicos colectivos y una competencia epistémica grupal, que convoca a una cultura organizacional epistémica.

Palabras clave: Competencia epistémica, mapeo epistémico, investigación, teoría, holística, holismo, innovación.

ABSTRACT

This study derives from experience in research training in Latin America and Spain. The objective is to establish routes to investigate that guide the investigative praxis. From a dialectical paradigm and mixed approach, the methods of systematizing experience and grounded theory are interconnected. Fifty advisers and 215 master's and doctoral students from 9 countries participated in the longitudinal study. Multiple techniques are used and 200 theses are analyzed in the areas of education, psychology, neuroscience and business sciences. The results allow verifying routes from 7 emerging categories: theoretical report in research, theoretical construction method, practical report in research, symbiosis between research process and text, basic research vs applied research, study variants, categorization and instrumentation. Finally, this allows progress in the theory and practice of the epistemic competence of the researcher, where fundamental holism, theory on theory construction, holistic configurational theory, and theoretical disruption expressed in the principles of disruptive innovation acquire special relevance. The group and the organization are legitimized as a dynamizing space for competition based on group epistemic agents, collective epistemic states and a group epistemic competition, which calls for an epistemic organizational culture.

Keywords: Epistemic competence, epistemic mapping, research, theory, holistic, holism, innovation.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es un paso más de la teoría de la competencia epistémica del investigador y su expresión en el mapeo epistémico como herramienta esencial en la práctica investigativa (Deroncele, 2020, Deroncele, et al., 2021) con la intención de favorecer “actuaciones epistémicas”, críticas, para producir conocimiento (Pino, 2021), considerando un investigador obtiene una creencia verdadera por su competencia cognitiva y no por suerte (Etcheverry, 2021). Así Sosa sostiene que el conocimiento resulta de la manifestación de la acción epistémica competente de un agente (Sosa, 2007, citado en Pino, 2021).

Se plantea la necesidad de concebir adecuadamente la condición de competencia para el conocimiento, y la relación subyacente entre competencia y éxito en el dominio epistémico (Etcheverry, 2021). En este sentido las competencias epistémicas son tipos de capacidades de manera crucial y relevante en el proceso de investigación (Horst, 2021).

Ha tenido una notable influencia en nuestra obra el holismo fundamental de Sher, especialmente su obra “Epistemic Friction: An Essay on Knowledge, Truth and Logic” donde abraza una nueva metodología epistémica que articula a partir de fracaso de metodologías tradicionales como fundacionalismo y coherentismo. El holismo fundamental pone herramientas holísticas al servicio de la construcción del conocimiento, la lógica y la verdad, siendo un holismo estructurado, cuyos principios son: 1.- buscar una base (cimentación) para el conocimiento, 2.- explorar múltiples rutas cognitivas de descubrimiento, 3.- comprender que el proceso de aterrizar la teoría es un proceso dinámico, modelado a partir de la metáfora dinámica del barco Neurath, 4.- al fundamentar una teoría dada, podemos utilizar recursos producidos por otras teorías, 5.- al fundamentar una teoría no hay posibilidad ni necesidad de un punto de vista de Arquímedes, 6.- aunque un cierto grado de circularidad es inevitable, no tiene por qué socavar la base.

En la presente investigación adquiere también una especial relevancia el grupo como espacio de construcción de conocimientos, de ahí el acento en la interacción entre estudiantes, entre estos y sus asesores, la institución y la sociedad. Sobre el conocimiento grupal sostiene Pino (2021), *“la vida epistémica no solo la exhiben los individuos. Un equipo de investigación que publica un artículo conteniendo un nuevo enfoque para una pregunta en particular, un jurado que emite un veredicto o un consejo de administración que evalúa los resultados financieros del año pasado representan situaciones en las que una*

colección de individuos está sujeta a atribuciones epistémicas”. (p. 13).

Esta perspectiva de “agentes epistémicos grupales”, “competencia epistémica grupal” y “estados epistémicos colectivos” concretados en guías o pautas normativas grupales cuando se apunta al conocimiento (Pino, 2021) abre un debate esencial en la manera en que se construye la competencia epistémica del investigador y la interrelación de las dimensiones de expresión de la subjetividad: individual, grupal, institucional, social, por lo que en última instancia la competencia epistémica del investigador termina siendo una construcción dialógica basada en estas interacciones.

Si pensamos en un programa de maestría o doctorado a nivel formativo ello tiene una repercusión importante pues en la competencia epistémica de los estudiantes influyen los conocimientos y experiencias previas del propio estudiante, pero también las del grupo, los docentes y asesores, incluyendo además la influencia de las normas y reglamentos de la institución y las interacciones a nivel formativo-investigativo del estudiante con el entorno social (grupos de investigación, eventos, instituciones, proyectos, becas, etc.).

Por ello es tan importante que las instituciones educativas fomenten una cultura organizacional epistémica garante de un sistema articulador de formar la competencia epistémica en sus estudiantes, lo cual incluye una apertura científico-metodológica como expresión de la triada epistémica: vigilancia, curiosidad y actitud epistémicas (Deroncele, et al., 2021) ante la complejidad de los objetos de ciencia, por ello cada vez es más necesario estar preparados para abordar procesos investigativos desde enfoques cuantitativos, cualitativos, mixtos, desde paradigmas y métodos diversos, sin encapsularse en un “única manera de hacer ciencia”, sino en *“situaciones que representen un sistema para producir un resultado epistémico”*. (Pino, 2021, p.13)

La competencia epistémica está relacionada directamente con el desarrollo del pensamiento crítico, una cultura organizacional epistémica se concreta en procesos formativos que permitan al estudiante tomar decisiones sobre su proceso de investigación, reflexionar y razonar sobre el cómo comunicar sus resultados en el texto científico, estar abiertos al diálogo epistémico con la comunidad científica y educativa, evaluar diferentes perspectivas teóricas, metodológicas y prácticas para tener una concepción más integradora en el abordaje de su objeto de estudio y poder definir con claridad, precisión e intencionalidad las rutas más idóneas, en síntesis *una cultura organizacional epistémica es una cultura de diálogo*,

reflexión, innovación, apoyo, tareas y metas, basada en las potencialidades formativas de los sujetos (Deroncele, et al., 2020), si bien se respeta lo planteado por Pino (2021), relacionado con tareas y materiales epistémicos, este estudio pone el énfasis de lo epistémico en la persona, en tanto competencia humana, y si se asume el resultado epistémico en tanto expresa como la competencia epistémica se concreta en el desempeño investigativo.

Así, la competencia epistémica permite un desempeño contextualizado eficiente centrado en la meta-reflexión, al respecto plantea Horst (2021), que estas competencias epistémicas se consolidan en ciertos tipos de excelencias, *“son capacidades que permiten desempeñarse bien con respecto al objetivo fundamental de un determinado dominio”*. (p.4)

David Horst establece una interesante reflexión entre la habilidad, la virtud y la competencia epistémicas, desde una analogía con el ajedrez sostiene que un jugador hábil cuando es capaz de desempeñarse bien de manera confiable dentro del dominio del ajedrez, y generalmente lo hace en respuesta a factores de su situación que influyen en cómo hacer jaque mate, esto mismo ocurre en la investigación, el investigador debe ser capaz de una actuación epistémica ante situaciones del proceso investigativo que le permitan alcanzar el objetivo planteado.

Según Sosa (2007, 2011, 2015, citado en Etcheverry, 2021), el conocimiento es una “creencia apta”, un desempeño cognitivo exitoso en el que la persona cree en una verdad a través del ejercicio adecuado de sus habilidades cognitivas. Por lo tanto, haber formado una creencia verdadera es digno de crédito para el agente epistémico y no para la suerte, ello tiene una especial trascendencia pues el investigador debe estar dispuesto a establecer prioridades, compromisos, y una pre-disposición positiva para asumir los retos de la investigación.

En Etcheverry (2021), se vuelve nuevamente al debate entre “Conocimiento sin Competencia” o “Competencia sin conocimiento”; la autora sostiene en lo relacionado a “conocimiento sin competencia” esto sugiere que si un asesor le explica a un estudiante los enfoques de investigación, el conocimiento no se debería principalmente a la competencia del estudiante, por tanto se postula que se puede tener conocimiento sin que se satisfaga la condición de competencia, y entonces esa condición no sería necesaria para el conocimiento, sin embargo, desde la perspectiva de competencia epistémica como potencialidad formativa, el éxito cognitivo depende de la participación activa del estudiante en su aprendizaje y sus habilidades para transferirlo el conocimiento adquirido a situaciones y contextos diversos, desarrollando su pensamiento crítico.

En este sentido el papel del asesor de investigación deberá estar enfocado en activar en el estudiante su zona de desarrollo próximo desde herramientas dialógicas de participación y elaboración conjuntas.

Relacionado con la encrucijada de “Competencia sin Conocimiento” según Etcheverry (2021), hay casos en los que la condición de competencia no puede establecer cuándo tenemos y cuándo no tenemos conocimiento, sin embargo, si tenemos en cuenta que la competencia se concreta en el desempeño, podemos comprobar desarrollo de competencia epistémica solo si tenemos desarrollado conocimientos, habilidades y valores que permitan un desempeño investigativo exitoso, pero ello no es innato, sino que se dinamiza con la vigilancia, curiosidad y actitud epistémicas como concreción de una actitud crítica, creativa y proactiva del investigador.

Estos elementos permiten constatar la necesidad de articular pautas didáctico metodológicas que sirvan de base para que el investigador construya sus propias rutas para investigar, es por ello que no se ofrecen modelos o soluciones acabadas, sino herramientas que permiten al investigador construir sus caminos de forma auténtica y válida.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio asume los preceptos metodológicos del mapeo epistémico expresados en 10 elementos metodológicos integrados por Deroncele, et al. (2021): 1.- Paradigma, 2.- Enfoque de investigación, 3.- Tipo de investigación, 4.- Tipo de estudio, 5.- Alcance (nivel), 6.- Método (diseño), 7.- Técnicas recolección de información y procedimientos de análisis, 8.- Métodos teóricos, 9.- Población y muestra, 10.- Categorías y Subcategorías/ Variables y Subvariables.

En este sentido se enfatiza en el paradigma dialéctico (Fuentes, et al., 2015, citado en Deroncele, 2020). Estos autores sostienen que este paradigma permite interpretar la ciencia y la investigación científica como un proceso social, así como orientada a la construcción del conocimiento científico y a la transformación de la realidad, en interacción con la praxis social. El principio básico es que toda realidad contiene un mensaje, que es preciso interpretar, con lo que se llegaría así a una interpretación de esa realidad, cuyo eje fundamental es la relación sujeto-objeto.

El estudio desarrolla un enfoque mixto, con un alcance transformativo (Deroncele, et al., 2021), siendo un estudio longitudinal que se reconoce como una investigación básica en tanto a partir de la sistematización de experiencia

y la teoría fundamentada aporta en la construcción de la teoría de competencia epistémica del investigador.

Se utiliza la teoría fundamentada en tanto permite promover el descubrimiento de la teoría a partir de datos obtenidos y analizados sistemáticamente en la investigación social (Glaser & Strauss, 2017). De manera específica se hace énfasis en una teoría fundamentada constructivista para explorar los datos generados a través de entrevistas y focus group, incluyendo técnicas de codificación, comparación constante y redacción de memorandos (Borg Cunen, et al., 2022) para la construcción de una teoría sustantiva sobre la competencia epistémica del investigador.

La teoría puede hacer avanzar la ciencia al proporcionar cohesión, eficiencia y estructura a nuestras preguntas de investigación y diseño. En un sentido muy práctico, una buena teoría ayuda a identificar qué factores deben ser estudiados y cómo y por qué están relacionados. Una teoría de alta calidad también establece las condiciones y los límites de las relaciones (Kerlinger, 1973; Van de Ven, 1989; Hitt & Smith, 2005, citados en Corley & Gioia, 2011).

Se asumen los 5 tiempos (sistema de procedimientos) del método de sistematización de experiencia ofrecido por Jara (2018), 1.- el punto de partida: la experiencia, 2.- formular un plan de sistematización, 3.- la recuperación del proceso vivido, 4.- las reflexiones de fondo, 5.- los puntos de llegada.

Para la sistematización de experiencias han sido utilizadas técnicas aplicadas a docentes y estudiantes, como: Encuesta, Entrevista, Observación a clases y asesorías, Análisis de documentos (200 tesis), Grupos Formativos, acudiendo a procedimientos para el análisis de la información y determinación de los resultados como: Análisis de contenido, Atlas.ti y SPSS.

Se han clasificado los métodos teóricos utilizados en: 1.- Métodos científicos de indagación y métodos científicos de construcción del conocimiento (Rodríguez & Pérez, 2017). Para recopilación y análisis de la información han sido utilizados los siguientes: análisis-síntesis, generalización-abstracción, inductivo-deductivo. Para construcción del conocimiento científico ha sido utilizado el método holístico-dialéctico (Fuentes, et al., 2007).

Hasta el momento participan una muestra de 215 estudiantes de maestría y doctorado, así como 50 asesores con el grado de doctor, todos agrupados en ocho países latinoamericanos: Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Perú, Salvador, y se incorpora a la experiencia España, para efectos del texto científico los estudiantes serán identificados con la inicial E y los asesores con la

letra inicial A, más el número correspondiente en la base de datos, lo cual atribuye un código único a cada participante; ejemplo: E1, A1. Es importante destacar que al ser un proyecto hasta el año 2025, cada año se van incorporando a la experiencia nuevos estudiantes y asesores.

Se desarrolla un muestreo no probabilístico intencional, considerando que *“en las muestras no probabilísticas, la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación”* (Hernández y Mendoza, 2018, p. 200).

El objeto de estudio es la competencia epistémica, articulada en sus cinco dimensiones (Figura 1): 1.- Dimensión epistémico-referencial, 2.- Dimensión semiótica, 3.- Dimensión hermenéutica, 4.- Dimensión de mediación procedimental, 5.- Dimensión de liderazgo científico-investigativo (Deroncel, 2020). Finalmente, como un elemento metodológico asumido por la presente investigación los principios de innovación disruptiva (Christensen, et al., 2015, citado en Rosenbaum & Russell-Bennett, 2019).

Principio 1. La innovación disruptiva comienza a partir de una de dos bases; el primero son estudios que a menudo se pasan por alto y el segundo estudio que no han existido anteriormente).

Principio 2. La innovación disruptiva no es adoptada por la corriente principal hasta que la calidad se pone al día con sus estándares.

Principio 3. La disrupción es un proceso más que un momento en el tiempo.

Principio 4. La innovación disruptiva no requiere éxito; las fallas no son evidencia de las deficiencias de la teoría de la disrupción, son simplemente marcadores de límites para la aplicación de la teoría.

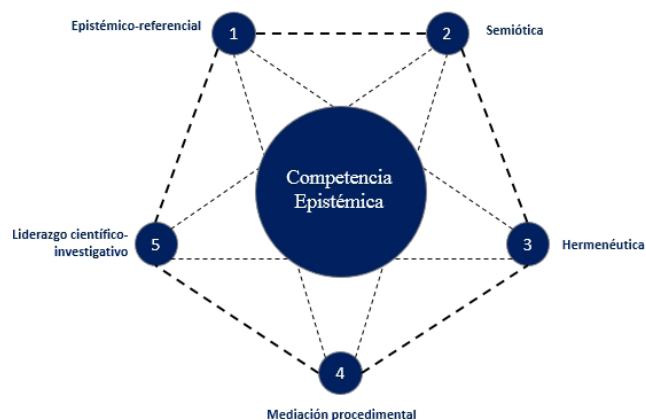


Figura 1. Representación gráfica de la competencia epistémica y sus cinco dimensiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados y discusión reflejados en este texto científico son expresión de categorías emergentes a partir de la sistematización de experiencias con los estudiantes y asesores participantes, dichas categorías se revelan como aspectos que permiten esclarecer rutas para investigar a partir de analizar dudas, retos, vacíos, propuestas, tesis finalizadas y en ejecución, buenas prácticas, literatura científica, constituyéndose en estas categorías emergentes las siguientes: **1.- Aporte teórico en la investigación, 2.- Método de construcción teórica, 3.- Aporte práctico en la investigación, 4.- Simbiosis entre proceso y texto de investigación, 5.- Investigación básica vs investigación aplicada, 6.- Variantes de estudio, 7.- Categorización e instrumentación.**

1. Aporte teórico en la investigación.

Uno de los retos en el proceso investigativo de nuestros participantes es delimitar en la investigación social -con énfasis en la investigación educativa- entre el aporte teórico y el aporte práctico, pues en ocasiones no se reconocen los límites entre uno y otro, ni sus especificaciones.

Son recurrentes estas interrogantes: P1: ¿Es lo mismo aporte teórico que aporte práctico? E31 Respuesta: No, aporte teórico y aporte práctico se complementan, pero no son iguales. Una clarificación de ello la hacen Corley & Gioia (2011), quienes plantean que no es lo mismo un avance teórico que un avance empírico o metodológico. P2: ¿En una tesis doctoral se debe realizar una contribución o aporte teórico? E46 Respuesta: “Sí, en una tesis doctoral es necesario una contribución teórico-práctica”. P3: ¿Es lo mismo una propuesta de mejora que una contribución teórica? A47 Respuesta: No, una propuesta de mejora puede ser teórica y práctica a la vez como el caso de las metodologías y métodos; también puede ser eminentemente teórica, como en el caso de los modelos teóricos y concepciones, o eminentemente práctica como el caso de las estrategias, programas, etc. P4: ¿Existe algún método para construir teoría? E2. Respuesta: Sí, existen métodos para construir teoría. P5: ¿Yo puedo aportar a la ciencia? E1. Respuesta: “Sí, la ciencia está hecha a “hombros de gigantes”: esas personas como tú y como yo, sin dotes extraterrestres, ni condiciones mágicas, sino con un compromiso de aportar y crecer” A3.

Para desentrañar la concepción y significado de un aporte o contribución teórica nos basamos en los postulados de Fuentes, et al. (2007), el líder científico Homero Fuentes creador de la teoría holístico-configuracional respaldada por cientos de tesis doctorales, Corley & Gioia (2011), acreedores hasta la fecha del artículo más

citado en Scopus sobre contribución teórica “theoretical contribution” y quienes responden la pregunta ¿Qué constituye una contribución teórica? Aportando una teoría sobre la construcción de teorías, y especialmente por el holismo fundamental de Gila Sher (Sher & Bo, 2019).

En la literatura científica muchas veces se presentan gráficos con el nombre de “modelo teórico”, sin embargo, hay una distancia entre un modelo mental expresado en una forma de representación gráfica, diagrama, infografía, y un modelo teórico obtenido desde un método científico de construcción de teoría, que permita al investigador revelar el vacío epistemológico o brecha desde donde se erige su contribución a la ciencia; *“un constructo no es una simple figura o gráfico como suele presentarse en algunas tesis, sino un concepto original o conjunto de conceptos novedosos creados y relacionados para resolver un problema científico”*. (Arias, 2018, p. 9)

Para esclarecer estos aspectos empecemos por la conceptualización de aporte teórico postulado por Homero Fuentes y colaboradores, ello definen que el aporte teórico expresa las categorías y relaciones novedosas que el investigador crea y que no han sido elaboradas por otros autores ni aparecen en la literatura que precedió a la investigación, pues de lo contrario no hay ningún aporte teórico, ni novedad científica. Con el aporte teórico se debe poder interpretar y transformar el objeto de investigación, constituye el objeto transformado que, una vez que se aplique el instrumento, debe contribuir a dar solución al problema de investigación (Fuentes, et al., 2007).

Explican Corley & Gioia (2011), que una contribución teórica se basa en la capacidad de una persona para producir un pensamiento que sea original (y especialmente revelador o sorprendente). Al respecto Matos & Cruz (2011), ofrecen valiosas argumentaciones relacionadas con los aportes teóricos en ciencia pedagógica, sistematizan varias tesis doctorales y definen algunos de los aportes que han mostrado su pertinencia para la transformación cualitativa de los objetos y campos de acción; así las autoras definen como aportes teóricos los siguientes:

Modelo teórico: “constituye un constructo de ciencia que logra representar las características, propiedades, procesos internos, relaciones esenciales del objeto y campo de acción investigado” (Matos & Cruz, 2011, p.189). Es una de las contribuciones teóricas más desarrolladas por los estudiantes de doctorado que participan en el estudio. *“Un modelo teórico debe incluir los conceptos generados, los cuales a su vez deben ser originales y novedosos”* (Arias, 2019, p.10)

Metodología: “puede constituirse en aporte teórico o práctico, o en ambos a su vez, según su alcance, pues

constituye un conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a cada objeto investigado en relación con sus características y fundamentos epistemológicos” (Matos & Cruz, 2011, p.190). Las autoras plantean que la metodología se compone de dos aparatos estructurales: 1.- un aparato teórico (este aparato puede ser un aporte teórico siempre que el sistema de relaciones reveladas sea contenido de una novedad científica) y 2.- un aparato metodológico o instrumental.

Método: “constituye un constructo teórico- práctico, ya que a pesar de considerarse dentro de la modelación teórica, devenido de la lógica integradora del constructo revelado, se encamina hacia su concreción práctica, a través del sistema de procedimientos” (Matos & Cruz, 2011, p.191), en este sentido un método también puede estructurarse contemplando un aporte teórico como expresión de una resignificación epistemológica del objeto de estudio y un aporte práctico que se constituye en su sistema de procedimientos.

Concepción: constituye un constructo teórico de mayor nivel de complejidad y consecuentes posibilidades de generalización científica, ya que debe ser capaz de aportar elementos suficientes como para modelar, a través de ella, una diversidad de objetos de ciencia posteriores. Debe incluir, desde una determinada teoría revelada, de manera argumentada, ley, principio, método (con su sistema de procedimientos) y todo un sistema categorial novedoso. Las autoras expresan que este aporte, sin embargo, no ha sido correctamente concebido en la mayoría de las investigaciones en que se ha propuesto, en tanto se ha mantenido a nivel de modelo teórico, aun cuando terminológicamente hayan sido enunciados como concepciones.

A lo anterior se añade:

Innovación: educativa, pedagógica, o didáctica. Puede constituirse en aporte teórico o práctico, o en ambos a su vez; se puede diseñar y ejecutar en el currículum, dinámica, evaluación y/o gestión. La plataforma teórica, requiere la transformación del objeto de estudio; en su lógica y estructura expresará el discurso científico y procedimientos del método científico seleccionado para construir la teoría, y podrán ser nominado de diversas maneras, no asumiendo obligatoriamente las nominaciones tradicionales: modelo, metodología, método, sino otras, por ejemplo: “pedagogía dialógico-hermenéutica” E48. La plataforma práctica se concreta en un recurso técnico-operacional, como resultado de la instrumentación en procesos de reformas y procedimientos escolares en personas, aula, grupos, institución, vínculo institución-sociedad, también en dispositivos tecnológicos, didácticos, grupales,

y finalmente en materiales específicos o en la educación en sentido general. “Presentamos el diagrama gráfico-funcional que permite aplicar en la práctica la propuesta teórico-metodológica” E49. Sobre lo anterior se reconoce el desarrollo de una línea de investigación concretada en la innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes (Palacios, et al., 2021) específicamente en varias tesis doctorales E21-E37, E55.

En el año 2011 explicaban Kevin G. Corley y Dennis A. Gioia que los académicos todavía estaban tratando de articular lo que significa hacer una contribución teórica (Bartunek, et al., 2006; Kilduff, 2006; Rindova, 2008; Smith & Hitt, 2005, citados en Corley & Gioia, 2011); en la actualidad aún persiste esta pregunta en los asesores y estudiantes. Tal como explican Glaser & Strauss (2017), el descubrimiento de la teoría a partir de la teoría basada en datos es una tarea importante a la que se enfrenta la ciencia, ya que dicha teoría se adapta a situaciones empíricas y proporciona predicciones, explicaciones, interpretaciones y aplicaciones relevantes.

Así, una pregunta que suele surgir en este punto es “¿Qué es la teoría?” Aunque hay muchas respuestas a esta pregunta, hay poco acuerdo sobre una definición universal, a saber, “La falta de consenso sobre qué es exactamente la teoría puede explicar por qué es tan difícil desarrollar una teoría sólida”. (Sutton & Staw, citados en Corley & Gioia, 2011, p.12).

Tal como plantea Corley & Gioia (2011), para entender que es una contribución teórica se deben considerar dos dimensiones: originalidad (incremental o reveladora) y utilidad (científica o práctica) y abogan por una revisión en la forma en que los académicos abordan la dimensión de la utilidad pidiendo una visión de la teorización que permita teorías con más “alcance” (utilidad tanto científica como práctica). “La originalidad se puede clasificar como (1) avanzar en la comprensión de forma incremental o (2) avanzar en la comprensión en forma reveladora, mientras que la dimensión de utilidad se analiza en (1) prácticamente útil y (2) científicamente útil (Corley & Gioia, 2011) (Figura 2).

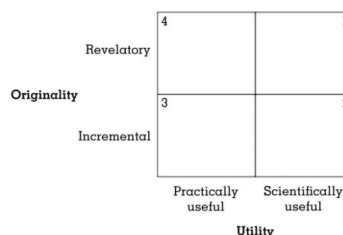


Figura 2. Dimensiones actuales de la contribución teórica.

Fuente: Corley & Gioia (2011).

En término de originalidad el conocimiento incremental se relaciona con la noción de que las contribuciones teóricas deben hacer avanzar progresivamente la ciencia, por tanto *una contribución teórica parte del conocimiento científico ya existente y debe ser capaz de incrementar este conocimiento* (Corley & Gioia, 2011), de ahí la importancia de la investigación teórica (Fuentes, et al., 2007) con sus procedimientos de sistematización del conocimiento establecido, construcción hipotético-metodológica y reconfiguración epistemológica. Explican Corley & Gioia (2011), que en uno de los artículos sobre teoría más reconocidos, Van de Ven reitera la afirmación de Lewin de que “nada es tan práctico como una buena teoría” de esta manera: la buena teoría es práctica precisamente porque hace avanzar el conocimiento de disciplina científica, orienta la investigación hacia cuestiones cruciales e ilumina la profesión.

También en términos de ORIGINALIDAD encontramos la perspicacia reveladora. Una alternativa a la pregunta difícil de responder “¿Qué tan significativo se necesita un avance en el conocimiento para constituir una contribución?” descansa en la idea de que la contribución surge cuando la teoría revela lo que de otro modo no habíamos visto, conocido o concebido. En otras palabras, la nueva teoría *“nos permite ver de manera profunda, imaginativa y poco convencional los fenómenos que creíamos comprender... la teoría no sirve de nada a menos que inicialmente sorprenda, es decir, cambie las percepciones”* (Mintzberg, 2005, citado en Corley & Gioia, 2011, p.17)

En términos de utilidad, se debe verificar en la historia de la teoría que no se están repitiendo las contribuciones, aportando a la comprensión y transformación del objeto, connotando su potencial de mejorar la teoría de las categorías o variables (objeto de estudio). Para comprobar que estamos estableciendo una contribución teórica debemos recorrer la ruta de la investigación teórica analizando detalladamente el conocimiento científico establecido y construyendo nuestra propia intencionalidad a partir de ir ganando una cultura epistemológica y metodológica sólida.

Una contribución teórica debe tener el potencial de mejorar la práctica de investigación actual de los académicos o mejorar la práctica profesional. Una misión central es *“realizar una investigación que aporte conocimiento a una disciplina científica, por un lado, y aplicar ese conocimiento al ejercicio profesional, por el otro. Así, la utilidad científica se percibe como un avance que mejora el rigor conceptual o la especificidad de una idea y/o mejora su potencial para ser puesta en práctica y probada”* (Corley & Gioia, 2011, p.17)

Una de las tareas científicas más complejas en las tesis doctorales es diseñar el aporte o contribución teórica, ante ello proponemos un método de construcción teórica como unos de los resultados de la sistematización de experiencias desarrollada y la teoría fundamentada.

2.- Método de construcción teórica

Este método ofrece una ruta para que los investigadores puedan diseñar sus aportes o contribuciones teóricas, gestionando la construcción de teoría. Este método puede desarrollarse de manera independiente o en complemento con otros métodos científicos que pueda seleccionar el investigador, desde una vigilancia, curiosidad y actitud epistémicas (Deroncele, et al., 2021), reconociendo distinguiendo aquellos métodos de construcción de conocimiento y seleccionando el método más pertinente según el objetivo de su proyecto (Rodríguez & Pérez, 2017) entendiendo que *“no existe un método único o procedimiento estándar para la construcción de teorías”* (Arias, 2018, p. 10), así que el autor no debe seguir una ruta rígida, sino construida desde su propia intencionalidad investigativa y su cultura epistemológica, *“puede transconectar paradigmas”* A2., basados en un holismo fundamental, que si bien es más flexible que otras metodologías, también es más exigente (Sher & Bo, 2019), desde esta perspectiva el investigador puede incluso desarrollar su propio método.

El presente método de construcción teórica articula dos sistemas de procedimientos: procedimientos epistémicos (Deroncele, 2020): 1.- Crítico-reflexivo, 2.- Transferencial-proactivo, 3.- Resignificador y Meta-reflexivo y procedimientos de investigación teórica (Fuentes, et al., 2007): 1.- Sistematización conocimiento establecido, 2.- Construcción hipotético-metodológica, 3.- Reconfiguración epistemológica.

A.- Fase Conceptual

- Crítico-reflexivo/Sistematización conocimiento establecido

El investigador debe acudir a su marco teórico para realizar los siguientes procesos clave:

1.- Determinar las teorías generales: Expresan la posición filosófico-investigativa del investigador a través de teorías, leyes y principios, que se comportan como elementos transversales a su proyección teórica.

2.- Determinar teorías sustantivas (Sautu, 2005; Borg Cunen, et al., 2022): Expresan la posición epistemológico-praxiológica específica del investigador basada en evidencia científica, se estructura desde dos aspectos clave:

a).- *Concepto establecido del objeto de estudio. Puede ser una construcción basada en evidencia científica.*

b).- *Conceptos establecidos asociados al objeto de estudio. Pueden ser seleccionados desde la interdisciplinariedad. Tal como explica Gila Sher al fundamentar una teoría dada, podemos utilizar recursos producidos por otras teorías (Sher & Bo, 2019).*

En esta fase se deben considerar los tres primeros aspectos del procedimiento lógico para la construcción de teorías expuestos por Arias (2018):

a) Obtener un conocimiento profundo y exhaustivo de la temática a partir de la teorización: conceptualizar, relacionar, explicar o interpretar y predecir. Se debe tener un conocimiento amplio acerca del objeto de estudio para teorizar acerca del mismo.

b) Descubrir e identificar los conceptos inmersos en la información obtenida y construir nuevos conceptos o constructos.

c) Establecer asociaciones, vínculos y relaciones (causales y no causales) entre dichos conceptos.

Aquí se re-define la postura filosófica investigativa (epistemológica) del investigador en tanto se realiza una crítica-reflexiva del conocimiento establecido para seleccionar aquellos elementos sustantivos que permiten sustentar los componentes específicos de la teoría; es un proceso de aproximación y enriquecimiento sucesivo y retrospectivo, no solo en la dirección de bases teóricas hacia el modelo o constructo, sino que permite acoplar las bases teóricas del estudio en dependencia de la dinámica que vaya emergiendo en los aspectos a modelar. A continuación, ofrecemos algunos ejemplos de teorías generales y sustantivas aplicadas a las competencias digitales (Tabla 1).

Tabla 1. Ejemplificación de teorías generales y sustantivas de las competencias digitales.

Competencias digitales	
Teorías generales	Teorías sustantivas
Teoría del Conectivismo (autor (es), año)	Competencias digitales (autor (es), año)
Teoría del Constructivismo (autor (es), año)	Trabajo en red (autor (es), año)
Teoría holístico-configuracional (autor (es), año)	Colaboración en línea (autor (es), año)

Fuente: Elaboración propia

Esta fase requiere de un diálogo interno del investigador, una pausa para repensar y tomar decisiones sobre cuáles aspectos define su ruta. Así varios estudiantes están realizando sus tesis sobre competencias digitales,

pensamiento crítico o aprendizajes relevantes, pero ninguna tesis se repite, cada cual configura su ruta desde su intencionalidad investigativa, su contexto, su historia, sus relaciones. Algunos estudiantes llegan a esta fase con una integración generalización basada en evidencia científica, integran conceptos de autores previos, alcanzando un nivel alto de elaboración. Tal como expresaran estudiantes participantes: “con esta fase descubrí lo que era para mí el pensamiento crítico” E25, “este ejercicio me permitió comprender que había tomado una decisión respecto a la conceptualización de mi variable” E61; “pude ver claramente mis subcategorías, ni siquiera cuando hice el marco teórico logré esto” E39.

Esta fase es expresión de la fricción epistémica que plantea Gila Sher en un intento de construir una explicación integrada del conocimiento, la verdad y la lógica, donde se combinan fricción epistémica y libertad epistémica. La idea subyacente es que el conocimiento requiere tanto libertad como fricción –restricción– (Sher & Bo, 2019), de ahí la importancia de construir una cimentación fuerte anclado en la teoría existente y también en la intencionalidad del investigador.

B.- Fase Proyectiva

- Transferencial proactivo/Construcción hipotético-metodológica

En esta fase el investigador construye su ruta metodológica, es aquí donde se compromete con un método de construcción de teoría (una manera específica de hacer el modelo, método, metodología). Es vital aplicar al método el criterio COVAC: **Conexión, Organización, Viabilidad, Aplicabilidad y Claridad**, y estructurar un proceso de construcción teórica acorde a los procedimientos específicos del método y el discurso científico-categorial que exponen, así por ejemplo: un modelo diseñado desde lo holístico dialéctico se expresará en configuraciones, dimensiones, eslabones; un modelo armado desde lo sistémico estructural funcional se expresará en términos de: autopoiesis, homeostasis, sinergia, recursividad, entropía, atributos estructurales o funcionales, etc., y así cada método tiene su propia lógica estructural-funcional.

En este sentido en la presente fase se deben desarrollar dos procesos clave.

- 1.- Seleccionar el método científico de construcción teórica (ejemplo: método holístico dialéctico, método de modelación, método sistémico estructural funcional, etc.).
- 2.- Sustentar los procedimientos del método según su autor o autores.

En el caso que se requiera la utilización de este propio método el proceso proyectivo debe seguir las siguientes pautas expresadas en la figura 3:

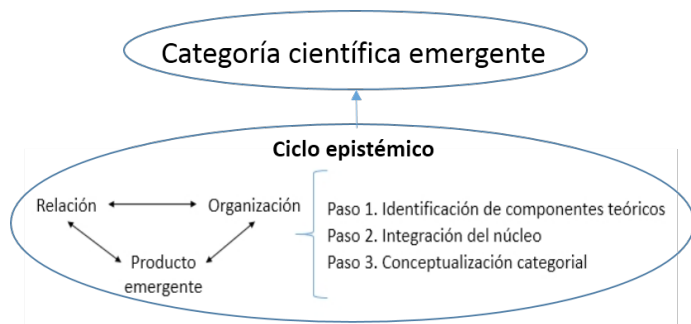


Figura 3. Lógica estructural-funcional del método de construcción teórica.

Este método se establece desde la “disrupción teórica” agregando a propósito la variación a las teorías sustantivas existentes y los marcos conceptuales, para construir teorías fundamentales del objeto de estudio (Rosenbaum & Russell-Bennett, 2019).

El investigador debe identificar componentes teóricos que permitan cimentar su propuesta, considerando también los vacíos epistemológicos y las tendencias de la ciencia, y seguidamente formará un núcleo argumentativo que exprese el movimiento analítico-sintético de su pensamiento, para luego en un proceso de generalización-abstracción, construir la nueva elaboración conceptual que debe ser expresión de una nueva sintaxis del discurso científico, así como una perspectiva original y útil de la teoría fundamentada.

Ese proceso se mueve internamente con la triada relación-organización-producto emergente, siendo este producto un “resultado epistémico” que puede tener diferentes niveles. Así, cada ciclo epistémico tiene como resultado una categoría emergente, la cual puede relacionarse y organizarse con otras categorías emergentes resultantes de nuevos ciclos epistémicos, hasta poder expresar de manera holística el movimiento del objeto transformado.

De este modo, la integración de las categorías emergentes dan lugar a unidades de análisis como entidad principal que capta la cualidad resultante de esta integración y que simboliza un “estado epistémico fundamental” y que por tanto puede servir de fundamento o base para nuevos estudios o prácticas; no existirá un número exacto de unidades de análisis, o de categorías por unidades de análisis, ni una única forma de relacionarse las unidades de análisis y las categorías; ni una forma única de denominar a estas unidades de análisis, todo esto será construido por el investigador desde su actitud epistémica.

Finalmente, el investigador puede revelar relaciones más complejas y esenciales entre unidades de análisis lo cual dará lugar a una meta-teoría; esto expresa un alto nivel de complejidad.

C.- Fase Transformativa

- Resignificador/Reconfiguración epistemológica

En esta fase se realiza el proceso de modelación siguiendo los procedimientos del método científico seleccionado y la triada relación-organización-producto emergente. Ejemplificación de la triada desde el método holístico dialéctico:

- 1.- En un primer nivel se relacionan y organizan componentes teóricos iniciales desde la intencionalidad del investigador el producto emergente es la configuración.
- 2.- En un segundo nivel cuando se relacionan y organizan configuraciones el producto emergente es la dimensión.
- 3.- En un tercer nivel cuando se relacionan y organizan dimensiones el producto emergente es el eslabón

En este sentido los componentes teóricos van transitando hacia niveles de esencialidad superior estructurándose en categorías cada vez más complejas que expresan la integración de otras categorías previas. Para fundamentar una teoría determinada utilizamos todas las herramientas que tenemos disponibles en ese momento, luego utilizamos la conexión a tierra que obtenemos (conceptos establecidos), junto con los nuevos recursos (obtenidos mediante el empleo de esta conexión a tierra) para construir mejores herramientas (nuevas categorías). En el siguiente paso, usamos estas herramientas para mejorar la base de la teoría dada –transformación del objeto- (o encontrar fallas en ella y revisarla o reemplazarla), extender la base a nuevas teorías, etc. (Sher & Bo, 2019), se debe reflexionar en este punto sobre los criterios de originalidad y utilidad de la contribución teórica desarrollada (Corley & Gioia, 2011).

D.- Fase de trascendencia epistémica

Meta-reflexión

- Relaciones esenciales (abstracción).
- Regularidad (generalización).
- Novedad científica (trascendencia epistémica).

En esta fase se realiza una meta-reflexión de la contribución teórica elaborada, es un análisis reflexivo, detallado, profundo; interpretando cómo se relacionan sistémicamente los unidades de análisis; así las relaciones esenciales se producen por la acción y efecto de separar

conceptualmente la estructura y función del modelo (abstracción), a su vez la integración holística de estas relaciones permitirán establecer la regularidad, que no es una sumatoria de las relaciones, sino una sucesión de síntesis expresadas en un estadio superior que logra captar todo el movimiento del objeto; la regularidad nace a partir de la actividad de generalización del investigador sobre el movimiento del objeto transformado. Finalmente, esta regularidad es la premisa de lo que trasciende como novedad científica, otorgándole la cualidad de nuevo a la teoría fundamentada como concreción de la competencia epistémica del investigador. Esta novedad científica deberá expresar la cualidad de originalidad y/o utilidad de la contribución teórica, lo cual expresa su trascendencia epistémica.

Memorandos experienciales desde lo holístico-dialéctico

La modelación desde lo holístico dialéctico supone tener en cuenta los eslabones del proceso formativo que se pretenden modelar, como: Diseño curricular, Dinámica, Evaluación, Gestión, así mismo es válido precisar los sujetos y contextos intervinientes. Las configuraciones deben establecerse como cualidad o proceso, a su vez cada eslabón tiene su propio sistema categorial, por ejemplo, si se modela el eslabón de la dinámica las categorías serían: proyección, instrumentación, autogestión, construcción, apropiación, comprensión, motivación, internalización, aplicación, concreción, generalización, entre otras, de esta manera a nivel de sintaxis operativa cada configuración es la resultante de la categoría del eslabón formativo y la integración generalización basada en evidencia científica (resignificación conceptual) de las teorías sustantivas.

Otro elemento que nos ha permitido la modelación del objeto en investigación educativa desde lo holístico dialéctico es tener en cuenta la naturaleza del modelo (didáctica, pedagógico-formativa o educativa). Así un modelo de naturaleza didáctica pone el énfasis en el proceso de enseñanza-aprendizaje, un modelo de naturaleza pedagógica o formativa, pone el énfasis en el proceso de formación a nivel institucional, suponiendo ese conjunto de acciones e interacciones que se generan, en forma planificada, entre diferentes agentes (estudiantes, docentes, espacio educativo y recursos educativos), y la naturaleza educativa trasciende las fronteras de la escuela, es por ejemplo cuando se realiza un modelo educativo de pensamiento crítico para el desarrollo de competencias laborales. Finalmente expresar que desde una perspectiva holística estos tres aspectos no son excluyentes, sino que se presuponen y complementan.

“La Parábola del Edificio”

Esta parábola se constituye en crónicas de una asesoría de construcción teórica desde el método holístico-dialéctico en Lima-Perú a estudiantes de Doctorado en Educación. Según la Real Academia Española el término “Parábola” se refiere a: “Narración de un suceso fingido de que se deduce, por comparación o semejanza, una verdad importante o una enseñanza moral”.

Para construir un edificio necesitamos tener recursos y materiales pertinentes, así como identificar un terreno adecuado donde construir cimientos sólidos (Fase Conceptual).

También necesitamos un plano constructivo del edificio o proyecto de ejecución de la obra, (Fase Proyectiva), esto explica con un método validado por los ingenieros y arquitectos el cómo debemos proceder para construir el edificio, los pasos que se deben seguir para garantizar seguridad, calidad y éxito.

Luego empieza a crearse el edificio (Fase Transformativa), se empiezan a relacionar y organizar los recursos y materiales -bloque, cemento, acero, grava, arena, etc.-, y surgen así los productos emergentes -cuarto, cocina, baño, comedor, sala-, en lo holístico dialéctico estos primeros productos emergentes serían **configuraciones**, a su vez ellos relacionados y organizados dan cuenta de un nuevo producto emergente superior que los integra -el apartamento- en lo holístico dialéctico esto sería la **dimensión**, y el sistema de relaciones y organización de todos los apartamentos en su conjunto dan cuenta de un nuevo producto emergente superior -el edificio- en lo holístico dialéctico esto sería el eslabón.

Una vez finalizada la construcción antes de entregarse a los vecinos debe explicarse el funcionamiento interno-externo del edificio, entonces no se necesita darle el plano constructivo a los vecinos, sino explicar elementos esenciales de vitalidad -servicios de agua, electricidad, internet, ascensor, garaje, normas de convivencia, uso de los espacios, horarios, etc.- (Fase de Trascendencia), esto serían las **relaciones esenciales**, las cuales en su conjunto expresan que los hechos deben suceder conforme a una determinada regla o norma, y esto es lo que se llama **regularidad**, y finalmente si ello apunta a una nueva fórmula de vida, a una nueva manera de convivencia, pues esta nueva cualidad, es lo que se llama **novedad científica**.

Relacionado con el aporte teórico, se recomienda para los estudios que definen un objeto de investigación y perfilan un campo de acción (proceso o parte específica del objeto) que el aporte teórico se modele sobre el campo de acción o incluso una parte de este.

3.- El aporte práctico en la investigación

Se procede a la reflexión sobre el aporte práctico y sus implicancias en la investigación, “el aporte práctico debe sustentarse en el aporte teórico” A14, “una estrategia es un aporte práctico” A2, “en las tesis de categoría herramienta y meta, el aporte teórico se realiza con la categoría herramienta y el aporte práctico se realiza para potenciar la categoría meta” A1. *“Los aportes prácticos, constituyen las herramientas de instrumentación y los criterios de corroboración del aporte teórico, respecto a su pertinencia, coherencia funcional, efectividad, impacto, entre otros”* (Matos & Cruz, 2011, p.191).

El aporte práctico se identifica como la configuración que expresa la concreción del aporte teórico en aspectos, propuestas e inferencias precisas, permite entonces aplicar el aporte teórico de la investigación (Fuentes, et al., 2007). Plantean Matos & Cruz (2011), que entre los resultados prácticos más comunes se encuentran las estrategias, procedimientos, los planes de estudio, los programas, las técnicas de trabajo, así como aquellos que se refieren a materiales de apoyo a la docencia; por su parte Deroncele (2020); y Deroncele, et al. (2021), agregan a los aportes prácticos anteriormente descritos los siguientes: sistemas de acciones, manuales, comunidades de prácticas, herramientas metodológicas. Se ofrece un esbozo de los principales aportes prácticos extraídos de las tesis finalizadas y en ejecución (200), así como la encuesta a estudiantes y asesores (tabla 2).

Tabla 2. Aportes prácticos de mayor prevalencia en las investigaciones sociales analizadas.

1.- Estrategias	2.- Programas	3.- Procedimientos	4.- Planes de Estudio
5.- Proyectos	6.- Técnicas de trabajo	7.- Sistemas de acciones	8.- Manuales
9.- Comunidades: profesionales, de prácticas, de aprendizaje.	10.- Herramientas metodológicas	11.- Grupos colaborativos,	12.- Mesas de apoyo dialógico
13.- Talleres	14.- Pautas: curriculares, didácticas, metodológicas, etc.	15.- Sistema de ejercicios	16.- Indicadores: teóricos, diagnósticos, de realidad.
17.- Planes de acción	18.- Guías: didácticas, de autodesarrollo, de autoayuda	19.- Software y herramientas TIC	20.- Sistema de actividades lúdicas “gamification”
21.- Campañas	22.- Materiales instructivos	23.- innovaciones	24.- recursos técnico-operacionales.

Los aportes prácticos tienen su propia dinámica, deben desarrollar una estructura organizativa y operativa. En los textos científicos el diseño de un aporte práctico o contribución práctica debe quedar redactado de tal manera que otros equipos de investigación puedan aplicarlo en sus contextos, con las adecuaciones correspondientes. Es imprescindible entonces que el investigador garantice el criterio COVAC: Coherencia, Organización, Viabilidad, Aplicabilidad y Claridad, comprobando desde el mismo inicio que la propuesta esté articulada con una lógica interna sistémica a partir de la relación y enlace entre sus partes, componentes, fases, acciones, objetivos, o cualesquiera que sean los núcleos o niveles organizativos de la contribución práctica. Por último, señalar que en investigación científica todos los aportes prácticos deben sustentarse en fundamentos teóricos, lo cual constituirá su respaldo epistemológico-metodológico.

En las tesis doctorales sistematizadas hemos encontrado a nivel doctoral que los aportes prácticos se sustentan en aportes teóricos propuestos por el propio investigador (esto se considera una fortaleza), ello ha sido identificado en tesis finalizadas, sin embargo, existen doctorandos con tesis en ejecución que aún no tienen claridad de esta ruta. Por otra parte, en las tesis de maestría los aportes prácticos tienen su sustento en teorías establecidas previamente (lo cual es válido). También se encontró que un 65% de estas tesis de maestría se quedan a nivel de diagnóstico.

Ante ello se precisa continuar trabajando a nivel de maestría en la perspectiva de intervención, al menos a nivel de diseño; cada vez más las instituciones, comunidades y sociedad en general requieren de propuestas de mejora, al respecto una de las asesoras señala: *“las investigaciones de nuestros estudiantes deben procurar solucionar problemáticas reales y para ello tendrían que estar cada vez más enfocadas a la intervención desde el objetivo de Establecer una propuesta, si tenemos en cuenta que establecer significa: “diseñar, aplicar y/o evaluar”. Entendemos que muchas veces el tiempo no permite aplicar una propuesta, pero al menos podríamos asegurar el nivel de diseño y promover*

la continuidad de la investigación, así otros investigadores que vienen después o los mismos investigadores en otro momento pueden aplicar las propuestas; creo que nuestros estudiantes tienen potencialidades que le permiten cumplimentar la ruta completa de establecer (diseñar, aplicar, evaluar) a2.

A partir de lo sistematizado encontramos que cada aporte práctico tiene su forma de organizarse, teniendo en cuenta que las estrategias ocupan más del 50% de las contribuciones prácticas y la tendencia creciente ofrecemos una ruta para quienes decidan establecer este tipo de contribución práctica y animamos a encontrar las rutas de las diversas contribuciones prácticas:

Estructura de una estrategia

- *Título de la estrategia*
- *Fundamentos teóricos de la estrategia*
- *Objetivo general o estratégico*
- *Fases. Ejemplos: (1.- pre-activa, 2.- interactiva, 3.- pos-activa) (1.- diagnóstico, 2.- intervención, 3.- evaluación y mejora continua) (1.- sensibilización y capacitación, 2.- cambio o transformación, 3.- retroalimentación).*

Nota: cada fase puede tener varias etapas como sucede en Estrada, et al. (2009), pero ello no es obligatorio, la estrategia puede estar organizada solo con el nivel de fases.

- *Etapas (van al interior de las fases, si se decide este nivel de organización).*
- **Objetivos específicos** (por cada etapa o fase)
- **Acciones** (por cada objetivo específico)
- **Componentes:** temático y dinámico
- **Niveles:** estratégico, táctico, operativo (ayuda mucho a concretar los CRITERIOS COVAC)
- **Procesos:** claves, estratégico y de apoyo (mayormente en estrategias empresariales, no así en estrategias educativas).
- **Recursos** (ejemplo: didácticos, materiales, etc., son los que permiten concretar los componentes). Según la sistematización este aspecto es vital en la aplicabilidad de la estrategia, se le debe prestar especial atención.

4.- Simbiosis entre proceso y texto de investigación

Una de las categorías emergentes en las entrevistas con asesores y estudiantes ha sido el debate entre la lógica del proceso de investigación y la lógica del texto científico, en uno de los grupos formativos un estudiante señalaba: *“La Universidad en su formato pide colocar*

la hipótesis en la introducción, sin embargo, nos hemos percatado que realmente tenemos mayor claridad de la hipótesis cuando hemos realizado la fundamentación teórica y analizado los antecedentes del estudio, entonces ¿la hipótesis no debería ir -en el texto- luego del marco teórico, por ejemplo en la metodología?” E34.

Ciertamente “los formatos” de tesis varían de una universidad a otra, y nuestra intención no radica en que las universidades asuman un formato único, sino en que los estudiantes y asesores puedan reflexionar sobre las implicancias de la investigación y el texto; “existen aspectos que se deben reservar para ciertas partes del texto”A5, “el texto se va alimentando de los resultados del proceso de investigación”E31, “constantemente hay que regresar a cada parte del texto a realizar ajustes”A9., “yo empecé con la idea de comprensión lectora y así lo coloqué en la introducción, incluso en el título, sin embargo, a medida que he ido leyendo he ido asumiendo la categoría competencia lectora”A52 “yo he cambiado varias veces mis categorías, empecé por educación virtual y ando por virtualización educativa”E97.

Sistematizar tesis especialmente en las áreas de educación, psicología, neurociencia, y ciencias empresariales, con diversos paradigmas, enfoques, alcances, métodos, técnicas, etc., es una tarea compleja, sin embargo, ha permitido encontrar una ruta en las tareas científicas –que se presuponen y complementan- como expresión de la lógica del proceso de investigación, por lo que aunque expresan una estructura organizativa hasta cierto punto secuencial, no se pueden asumir de manera rígida, lineal o mecánica, enfatizar además que no todos los estudios siguen esta ruta completa.

Estas tareas científicas que en algunos estudios se expresan como objetivos específicos ayudan a orientar los pasos del investigador; cada tarea aporta un resultado específico que será comunicado oportunamente en el texto científico respetando la estructura textual pautaada por las instituciones educativas, así considerando el texto científico desde su contenido principal expresado en la estructura IMRyD (Introducción -y fundamentación teórica-, Metodología, Resultados y Discusión) en artículos y tesis, el autor debe ser capaz de administrar tácticamente lo que ubica en cada una de esas partes. De manera global los textos de tesis se concretan en:

- » Carátula.
- » Dedicatoria.
- » Agradecimiento.
- » Índice (o lista) de contenidos.
- » Índice (o lista) de tablas.

- » Índice (o lista) de figuras.
- » Resumen/palabras clave.
- » Abstract/Keywords.
- » Introducción.
- » Capítulo I. Marco teórico.
- » Capítulo II. Marco metodológico.
- » Capítulo III. Resultados y Discusión.
- » Capítulo IV. Propuesta de mejora (contribución teórica y/o práctica, si aplica).
- » Conclusiones.
- » Recomendaciones.
- » Referencias.
- » Anexos.

Cada institución pauta los aspectos formales y estructurales de la tesis, estas tareas científicas expresan esa ruta para investigar que orienta a los investigadores a partir de la intencionalidad investigativa y el planteamiento del objetivo general de la investigación:

Fundamentar epistemológicamente el objeto de investigación (*categorías científicas o variables*); *en algunos estudios se plantea además una tarea científica centrada en determinar las tendencias históricas del objeto de investigación, lo cual complementa la fundamentación epistemológica y aporta una valoración histórico-tendencial del objeto.*

Diseñar y/o validar los instrumentos de recolección de la información (*se puede asumir un instrumento existente siempre que tenga un constructo teórico válido y consistente, previamente analizado por el investigador; en algunas tesis se construyen nuevos instrumentos a partir de nuevos constructos teóricos elaborados por el investigador, "no hay instrumento sin teoría" A2;*).

Diagnosticar el estado actual del objeto de investigación (*esto se realiza con los sujetos participantes en el contexto real de investigación aplicando los instrumentos seleccionados o construidos previamente*).

Diseñar la propuesta de mejora (*en el caso de las tesis doctorales se debe realizar una contribución teórico-práctica y se puede dividir esta tarea en dos: 1.- diseñar el aporte o contribución teórica y 2.- diseñar el aporte o contribución práctica de la investigación*)

Evaluar la propuesta de mejora (*Es una evaluación del diseño antes de su aplicación, generalmente la ejecutan expertos o especialistas en la materia, es vital pues ayuda*

a reajustar y perfeccionar la propuesta, en algunas tesis se pueden utilizar procedimientos de validación estadística).

Aplicar la propuesta de mejora (esta aplicación se puede realizar de manera parcial o total, lo que se aplica es el aporte práctico, en el caso de las metodologías se aplica el aparato metodológico o instrumental, en el caso de los métodos se aplica el sistema de procedimientos).

Corroborar/Evaluar de los resultados de la aplicación la propuesta de mejora (*Se pueden utilizar criterios de evaluación como: optimización, pertinencia, funcionalidad, impacto; algunas estrategias y programas tienen diseñadas internamente una fase propia de evaluación que permite concretar esta tarea científica*).

En el apartado metodológico de la investigación se ha podido constatar que elementos que le dan consistencia científico-metodológica al estudio, en este sentido Deroncele et al. (2021) apuntan que como mínimo se deben considerar los siguientes elementos: paradigma, enfoque, tipo de investigación, tipo de estudio, alcance (nivel), método de investigación (diseño), técnicas de recolección de la información, métodos teóricos, población y muestra, categorías y sub-categorías, se sugiere leer las especificaciones de ello en el mapeo epistémico que ofrecen estos autores.

Como colofón de esta categoría de lógica de la investigación versus lógica del texto se debe apuntar que las rutas establecidas deben ser analizadas y puestas en práctica desde un rol reflexivo del investigador, que trascienda la perspectiva instrumentalista, "no asumirlo como listado de o listas de cosas, sino realizar más análisis hermenéutico" A2.

5.- Investigación básica vs investigación aplicada

Otro reto que enfrentamos en las investigaciones actuales es el poder definir entre la investigación aplicada y la investigación básica. "Pensé que la investigación aplicada era la que intervenía, y por tanto si solo diagnosticaba ello no era aplicado, pero me doy cuenta en esta clase que no, pues puedo hacer una investigación aplicada que solo se quede en el diagnóstico y también llegar a intervenir en una investigación básica en sus inicios" E140. "Esto permite comprender que una misma investigación puede ser básica y aplicada a la vez" A3.

La investigación básica procura a partir de sus resultados y descubrimientos, nuevos productos y avances científicos (Padrón, 2006; Cívicos & Hernández, 2007, citados en Vargas Cordero, 2009). La investigación aplicada tiene su centro en la aplicación de conocimientos científicos sistematizados tanto para interpretar como para transformar la realidad, en este sentido existe una diferenciación

entre 1.- **la investigación aplicada centrada en el diagnóstico** y la 2.- **investigación aplicada centrada en la intervención**.

La investigación aplicada puede estar enfocada en el diagnóstico o en la intervención. Las enfocadas en diagnósticos implican un procedimiento llevado a cabo mediante encuestas, entrevistas o cuestionarios a partir de conocimientos científicos sistematizados, para establecer las necesidades o problemas de un sector o una situación de la realidad social y que es motivo de estudio o investigación. En síntesis la investigación aplicada centrada en el diagnóstico: es una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Por tanto *“la investigación básica busca indagar cómo funcionan las cosas para un uso posterior, mientras la investigación aplicada tiene como propósito hacer uso inmediato del conocimiento existente”* (Vargas Cordero, 2009, p. 159). *La investigación básica crea nuevos conocimientos teóricos y la investigación aplicada, instrumenta estos conocimientos teóricos tanto para diagnosticar como para transformar el objeto de estudio.*

6.- Variantes de estudio: implicancias en la categorización, instrumentación y diagnóstico.

Las variantes de estudios que se presentan a continuación no son las únicas que existen, sino que han sido las de mayor prevalencia 94% en las tesis analizadas, permitiendo agruparlas en tres grupos que hemos denominado variantes de estudio. Las experiencias y vivencias profesionales formativas de asesores y estudiantes permiten constatar que tener claridad de estas variantes tiene implicaciones directas en los compromisos y roles del investigador, a la vez que permite administrar mejor los tiempos y recursos para investigar. De lo anterior se ha podido constatar una vinculación directa con el diagnóstico y el proceso de categorización e instrumentación, a nivel operativo clarifica el cómo hacer el marco teórico y los instrumentos que utilizaremos.

Variante 1. Una sola categoría o variable –objeto de estudio-. En la experiencia analizada esta variante implica -para alcanzar el nivel de maestría y doctorado- realizar una propuesta de mejora, es válido destacar que a nivel de maestría existen estudios diagnósticos, sin embargo, en los mismos hemos identificado aspectos no solamente un mayor nivel de complejidad sino un abordaje más integral del objeto de estudio, a estos aspectos identificados se constituyen en ejes dinamizadores. También a nivel de maestría suelen generarse contribuciones más prácticas como: -estrategia, programa, proyecto, plan de estudio, procedimientos, talleres, etc.- y a nivel doctoral contribuciones teórico-prácticas -leer más arriba el segmento

sobre aportes teóricos y prácticos-; también en este tipo de estudio el investigador puede aportar el diseño y validación de un nuevo instrumento, lo cual implicaría un nuevo constructo teórico. Veamos algunos ejemplos:

Ejemplo 1: “Estrategia educativa para la formación científico-profesional del psicólogo” E1

Ejemplo 2: “Salud mental positiva en una comunidad de docentes” E47

Ejemplo 3: Validación de constructo de un instrumento para medir el aprendizaje colaborativo en línea” E23

Ejemplo 4: “Intervención psicosocial para el manejo efectivo del estrés de rol en médicos y enfermeras” E8.

Ejemplo 5: “Innovación Educativa con TIC en Universidades Latinoamericanas: Estudio Multi-País” A1

Nota: En esta variante obviamente el diagnóstico se realiza a la única categoría o variable de estudio.

Para fortalecer la investigación, se recomienda en estudios de una sola categoría o variable valorar los siguientes ejes dinamizadores:

- » Realizar análisis no solamente descriptivos, sino también inferenciales, causales.
- » Trascender el alcance (nivel) descriptivo, hacia lo explicativo, correlacional, transformativo.
- » Valorar el desarrollo de enfoques mixtos.
- » Valorar el desarrollo de estudios multifuente, o multinivel, longitudinales.
- » Hacer propuestas de mejora.

Variante 2. Dos categorías o variables (meta y herramienta)

Las investigaciones bajo esta variante tienen una manera especial de comportamiento entre las categorías o variables pues una se constituye como META dando cuenta del aquel proceso que se desea mejorar, potenciar o perfeccionar, y otro se comporta como herramienta, expresando aquella categoría o variable que desde la intencionalidad investigativa y la cultura epistemológica y metodológica del investigador selecciona por su potencialidad de dinamizadora o potenciadora de la categoría meta. Estos estudios implican directamente una propuesta de mejora.

A continuación, se ofrecen algunas anotaciones reveladas de las investigaciones que se concretan en una variante de estudio tipo 2 (leer más abajo sobre estas variantes). En estas investigaciones el diagnóstico del estado actual se realiza sobre la categoría meta y el aporte teórico (modelación) se realiza sobre la categoría herramienta, considerando los resultados del diagnóstico de la categoría meta. Es válido señalar que el aporte teórico

es premisa, se diseña primero, pues será el sustento del aporte práctico, así mismo, en el caso especial de la metodología y el método son considerados aportes teóricos y prácticos a la vez, por su naturaleza teórico-práctica, a nivel operativo se diseña un componente teórico y un componente práctico.

Ejemplo 1: “Fortalecimiento del aprendizaje meta regulado desde la retroalimentación formativa integrada”. E21

Ejemplo 2: “Comunidades de aprendizaje profesional para dinamizar la competencia innovadora TIC” E22

Ejemplo 3: “Estrategia educativo-reflexiva para potenciar el aprendizaje colaborativo en línea sustentada en un modelo de la competencia socio-emocional en la ciudadanía digital” E23

Ejemplo 4. “Didáctica del humor para potenciar el aprendizaje significativo” E24

Nota: En esta variante por regla el diagnóstico se realiza a la CATEGORÍA O VARIABLE META, aunque tenemos tesis que están haciendo el diagnóstico de las dos categorías, pero ello no es obligatorio.

Variante 3. Dos o más categorías o variables relacionadas; bivariado, multivariado, correlacionado, dependiente-independiente, causal, mediación, moderación, etc.)

Ejemplo 1: “Engagement y estrés de rol en una comunidad de docentes de una Universidad Pública” E46.

Ejemplo 2: “Efectos de la inteligencia emocional en las competencias profesionales de los estudiantes” E42

Ejemplo 3: “Engagement, competencias digitales y estrés de rol en docentes universitarios” A1.

Ejemplo 4: “Aportes de la neurociencia sobre el desarrollo cerebral de la primera infancia en el plan de estudios de la carrera profesional de educación inicial – estudio de casos” E43

Nota: En este caso el diagnóstico se realiza a TODAS LAS CATEGORÍAS O VARIABLES IMPLICADAS para poder realizar los análisis inferenciales correspondientes de correlación.

Para finalizar esta sección, por las implicaciones que tienen estas variantes en el diagnóstico del estado actual del objeto de investigación es importante delimitar la diferencia entre diagnóstico fáctico y diagnóstico del estado actual, a saber, el diagnóstico fáctico corresponde a la delimitación de manifestaciones externas en un contexto real de investigación, es un diagnóstico previo al planteamiento del problema, y es precisamente uno de los procesos que permite identificar situaciones que requieren ser atendidas desde la investigación científica. En el

diagnóstico fáctico se hace énfasis solo en lo observable a partir de las diversas fuentes de información de la realidad contextual, no se refiere a cuestiones elaboradas, ni a juicios o interpretaciones, se refiere a la realidad concreta tal cual, se limita a los hechos y se fundamenta en ellos. En cambio, el diagnóstico del estado actual del objeto es un proceso que lleva una elaboración metódica, previo a ello se debe establecer una fundamentación epistemológica y praxiológica del objeto, lo cual permite la determinación de los instrumentos que van a permitir recolectar la información. Entonces el diagnóstico fáctico antecede al problema de investigación y a la constitución del objeto, y el diagnóstico del estado actual es posterior, es precisamente lo que permite evaluar cómo se comporta el objeto con instrumentos aportados desde la ciencia.

7.- Categorización e instrumentación

Para finalizar hemos decidido mostrar resultados de una categoría emergente asociada a las variantes de estudio, esta categoría es la CATEGORIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN. En función de las variantes de estudio que los estudiantes y asesores van identificando se va construyendo un proceso de categorización, a nivel práctico se trabaja con una matriz que tiene un alto valor instrumental en el sentido que permite al estudiante percatarse de su posición filosófico-investigativa específica.

Ello tiene vital importancia pues la categorización se realiza desde una teorización que denota la cualidad de cientificidad, no se debe confundir ello con una problematización que denota la cualidad de necesidad y actualidad, por ello en la categorización no se expresan cuestiones normativas o legislativas, sino conceptos teóricos.

En ocasiones el marco teórico de la tesis se observa como un listado de citas o una descripción de lo que han dicho varios autores, hemos visto tesis de hasta 100 citas en el marco teórico y el estudiante no tener una postura definida al respecto, a ello ayuda la matriz pues se enfoca no en todo el conocimiento establecido (proceder 1 de investigación teórica) sino en identificar de todo lo analizado cuáles finalmente son los autores y conceptos desde los que va a guiar su investigación, empieza aquí a concretarse la categorización, un examen minucioso del concepto clave del objeto y los conceptos asociados (sub-categorías, sub-variables, dimensiones), en este proceso tenemos un número importante de estudiantes que no asumen conceptos preestablecidos sino que construyen conceptos a partir de una integración generalización basada en evidencia científica, especialmente aquellos que se comprometen con nuevos instrumentos. Así de manera práctica el estudiante con un “pantallazo” muestra su postura. En la práctica de asesoría nos hemos percatado

que esta matriz es más funcional cuando el estudiante ha ganado una cultura epistemológica pues ofrecerla antes se enfrenta al riesgo reduccionista, a sesgos en el abordaje integral del objeto de estudio; “la matriz me permitió concretar lo que tenía y me organizó mis ideas pero si la hubiese tenido antes quizás no hubiese explorado todo lo que he leído y hubiera colocado allí lo primero que encontré quizás sin conocer su verdadero significado” E43.

Tanto para las investigaciones cualitativas, cuantitativas y mixtas es pertinente el proceso de categorización e instrumentación; “pensé que en investigación cualitativa no se hacía esto, creía que era más espontáneo” E44. En todos los enfoques debe existir rigor científico-metodológico, en investigación cualitativa por ejemplo, no podemos realizar una entrevista o focus group de manera improvisada, sin tener en cuenta qué indicadores estamos evaluando, desde nuestra posición filosófico-investigativa, aunque también tenemos estas investigaciones más exploratorias o técnicas como las “jornadas de proposiciones constructivas” E46-47, donde el objeto se va construyendo a partir de las interacciones con los sujetos de investigación.

Tabla 3. Matriz metodológica.

Problema	Objeto	Objetivo	Hipótesis	Objetivos Específicos
Problema General	Categoría/Variable	Objetivo General	Hipótesis General	Tareas científicas

Tabla 4. Matriz de categorización e instrumentación.

Categoría/Variable	Subcategorías/Subvariables	Indicadores	Preguntas/Ítems/Aspectos
--------------------	----------------------------	-------------	--------------------------

CONCLUSIONES

Estas rutas de investigación continúan en desarrollo, al ser una sistematización de experiencia se continúan incorporando aspectos identificados en la praxis investigativa de estudiantes y asesores, sin embargo, consideramos que en este punto de sistematización ya se revela como una ruta orientadora. Relacionado con las categorías emergentes se concluye que:

(1) *Para el aporte teórico en la investigación se debe considerar la teoría holístico-configuracional, teoría sobre la construcción de teorías, y el holismo fundamental; del mismo modo poner en práctica los elementos de disrupción teórica concretada en los principios de innovación disruptiva. Se precisan algunos aportes teóricos como: modelo teórico, metodología, método y concepción, los cuales en su construcción deben demostrar su originalidad y utilidad.*

(2) *En torno al método de construcción teórica aportado el mismo se basa en los procedimientos epistémicos y procedimientos de investigación teórica, y se concreta en 4 fases: a).- fase conceptual, b).- fase proyectiva, c).- fase transformativa, d).- fase de trascendencia epistémica*

(3) *En relación al aporte práctico en la investigación se consolidan diversas contribuciones prácticas y se ofrece una ruta específica sobre las estrategias.*

(4) *Relacionado con la simbiosis entre proceso y texto de investigación, se sistematizan las partes esenciales del texto científico, plasmándose una estructura de tesis y se constatan tareas científicas (como expresión de la lógica del proceso investigativo) que permiten ordenar la praxis investigativa.*

Se concreta la matriz metodológica (Tabla 3) y la matriz de categorización e instrumentación (Tabla 4) como instrumento práctico para “aterrizar” la perspectiva teórica de los investigadores; una de nuestras asesoras implementa en sus clases un “Portafolio de validación de instrumentos” A2 que contiene explícitamente esta matriz, a ello se han incorporado otras prestaciones como formatos pre-establecidos de cartas a los expertos, instrumentos de validación, etc.

¿En una tesis de maestría o doctorado es obligatorio diseñar y validar un nuevo instrumento? E21, E22, E44, E45.

Respuesta: No, usted puede asumir un instrumento ya existente, solo que su postura epistemológica debe estar conectada con ello y siempre que sea posible se debe validar en el contexto específico donde se desarrolla la investigación. Una de nuestras asesoras participantes siempre postula “No hay instrumento sin teoría” A2 ello encierra una enseñanza vital pues los instrumentos deben ser expresión de constructos de ciencia, por ello únicamente cuando tenemos una sólida cultura epistemológico-praxiológica estamos en condiciones de hacer un instrumento consistente, confiable y válido.

(5) Para la comprensión de la investigación básica vs investigación aplicada, se concluyó que la investigación básica procura nuevos conocimientos teóricos y la investigación aplicada aplica estos conocimientos tanto para interpretar como para transformar la realidad.

(6) *Se perfilan tres variantes de estudio que tienen una implicación directa en los procesos de categorización, instrumentación y diagnóstico.*

(7) *Y se logra una ruta clara para la categorización e instrumentación a partir de matrices que permiten en la práctica realizar estos procesos.*

Finalmente se revela la importancia del CRITERIO COVAC: Coherencia, Organización, Viabilidad, Aplicabilidad y Claridad, para la estructuración de las contribuciones teóricas y prácticas y se legitima el papel del grupo y la institución en el desarrollo de la competencia epistémica, convocando a gestionar una cultura organizacional epistémica en las instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F.G. (2018). Diferencia entre teoría, aproximación teórica, constructo y modelo teórico. *Revista Actividad Física y Ciencias*, 10(2), 7-12.
- Borg Cunen, N., Jomeen, J., Poat, A., & Borg Xuereb, R. (2022). A small person that we made"- Parental conceptualisation of the unborn child: A constructivist grounded theory. *Midwifery*, 104.
- Corley, K., Gioia, D. (2011). Building theory about theory building: What constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review*, 36(1), 12-32. <https://doi.org/10.5465/amr.2009.0486>
- Deroncele Acosta, A., Gross Tur, R., & Medina Zuta, P. (2021). El mapeo epistémico: herramienta esencial en la práctica investigativa. *Universidad Y Sociedad*, 13(3), 172-188.
- Deroncele, A. (2020). Competencia epistémica del investigador. En, A. M. de Vicente Domínguez y N. Abuján Vences (Coords), *La comunicación especializada del siglo XXI*. (pp. 53-77). McGraw-Hill
- Estrada, E., Miquet, M. E., & Santamaría, W. (2009). Las fases de investigación cualitativa vinculadas al proceso de atención de enfermería. *Revista Médica Electrónica*, 31 (1).
- Etcheverry, K.M. (2021). A relação entre competência epistémica e conhecimento na teoria de ernest sosa. *Trans/Form/Acao*, 44(2), 185-200.
- Fuentes-González, H. C., Matos-Hernández, E., & Montoya-Rivera, J. (2007). *El proceso de investigación científica orientada a la investigación en ciencias sociales*. Universidad Estatal de Bolívar.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (2017). *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Routledge.
- Horst, D. (2021). Is Epistemic Competence a Skill? *Australasian Journal of Philosophy. Article in Press*, <https://doi.org/10.1080/00048402.2021.1912125>
- Jara, O. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos. Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.
- Matos, E., & Cruz, L. (2011). *La práctica investigativa una experiencia en la formación doctoral en ciencia pedagógica*. Ediciones UO.
- Palacios Núñez, M. L., Toribio López, A., & Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Universidad Y Sociedad*, 13(5), 134-145.
- Pino, D. (2021). Group (epistemic) competence. *Synthese, Article in Press*.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento *Revista EAN*, 82, 179-200.
- Rosenbaum, M. S., & Russell-Bennett, R. (2019). Developing substantive theories into formal theories via disruption. *Journal of Services Marketing*, 33(5), 572-575.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Ediciones Lurniere S.A.
- Sher, G., & Bo, C. (2019). *Foundational Holism, Substantive Theory of Truth, and A New Philosophy of Logic: Interview with Gila Sher BY Chen Bo. The Philosophical Forum*, 50(1), 3-57.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Educación*, 33 (1), 155-165.