

Matriz para la evaluación del Estado del Arte en las investigaciones educativas. Procedimiento heurístico-matemático Viltre-EA

Matrix for the evaluation of the State of the Art in the educational investigations. Heuristic-mathematical Viltre-EA procedure

Dr. C. Carlos Viltre Calderón. Pos Doctor en Investigación Emergente. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica CESPE, Cuba.

Correo electrónico: presidencia@cespecorporativa.org

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4824-4330>

RESUMEN

El estudio del Estado del Arte para las investigaciones en Ciencias Pedagógicas o Ciencias de la Educación, es una temática con carencia de sistematización e implementación consensuada, al interior de la academia cubana, no así en otros países de Latinoamérica como México, Colombia y Perú. No obstante, los aportes visibilizados en estos países, redundan en qué es y significa esta herramienta, sus alcances y posturas tanto epistemológicas como metodológicas, para dejar una fisura en cuáles son los indicadores para medir la calidad de su construcción de manera consciente, al lograr se implemente en la formación académica de posgrado; y por consiguiente la construcción de informes de investigación de Maestría y Doctorado. Por ello, el autor dentro de la sección de Epistemología Pedagógica del Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica, aporta una Matriz de evaluación del Estado del Arte, que bajo un procedimiento matemático básico, establece con enfoque mixto, la posibilidad de dicha medición, sustentada en indicadores universalizados, con alcance crítico valorativo. La matriz aportada, no solo es de provecho para los procesos de construcción de informes de investigación, sino que su valor trasciende este marco para ser herramienta de utilidad por miembros de tribunales, plantas académicas, oponentes y tutores.

Palabras clave: investigación; calidad; maestría; doctorado; redacción científica

ABSTRACT

The study of the State of the Art for research in Pedagogical Sciences or Educational Sciences is a topic with a lack of systematization and consensual implementation, within the Cuban academy, unlike in other Latin American countries such as Mexico, Colombia and Peru. However, the contributions made visible in these countries reflect what this tool is and means, its scope and both epistemological and methodological positions, to leave a gap in what the indicators are to measure the quality of its construction in a conscious manner, by achieving is implemented in postgraduate academic training; and consequently, the construction of Master's and Doctoral research reports. For this reason, the author, within the Pedagogical Epistemology section of the Latin American Center for Studies in Pedagogical Epistemology, provides an evaluation matrix of the State of the Art, which under a basic mathematical procedure, establishes with a mixed approach, the possibility of said measurement, supported in universalized indicators, with critical evaluative scope. The matrix provided is not only useful for the processes of constructing research reports, but its value transcends this framework to be a useful tool for members of tribunals, academic staff, opponents and tutors.

Keywords: research; quality; master's degree; doctorate; scientific writing

Introducción

El inicio de la propuesta que se presenta, parte de encontrar en un estudio comparado en doce países de Latinoamérica, desarrollado por el Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica (CESPE) las interrogantes siguientes: ¿Qué tan actualizadas son las investigaciones de Maestría y Doctorado? ¿Porque en la medida que se aporta en materia de ciencia y construcción de nuevos conocimientos, se debe buscar lo más actualizado en el área de esta que compete? ¿Será para estar aparejados a la era de la digitalización, la época del conocimiento, o el tiempo de predominio de las tecnologías de la información y las comunicaciones?

Lo cierto es, que con la aparición de la inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión de conocimientos, más que nunca, es con mucha más rapidez que caducan las erudiciones producidas; de lo cual se desprende como imperativo, el cómo evaluar la construcción de calidad de contenidos en las investigaciones científicas, sobre todo cuando estas deben tener un alto valor publicable y no ser percederas en el tiempo. Y, aunque estos cuestionamientos, no son del todo nuevos, su vacío epistemológico, práctico y metodológico, se encuentra en realidad en definir qué indicadores pueden medir estos requisitos que han devenido en el concepto de: Estado del Arte.

Este Estado del Arte, es a modo de ver del autor por una parte, un recurso indispensable para la redacción de informes de investigación, puesto que posibilita la construcción factible sobre todo de marcos teóricos y metodológicos -lo que en otros contextos se le denomina marco referencial- sustentado en una herramienta de contenido fundamental en cualquier investigación en Ciencias Pedagógicas o Ciencias de la Educación: la sistematización teórica o sistematización teórico-metodológica como una fuente indisoluble de proveer contenido a la redacción científica, particularmente en los escritos de investigación de Maestría y Doctorado.

Si bien la temática del Estado del Arte, no es una cuestión novedosa para algunos, la intención de esta propuesta es trascender esa barrera de conocer, qué es y qué características tiene, para ir un poco más allá, en función de lograr un estadio cualitativamente superior, que catapulte el análisis y reflexión crítico creativa, hacia la evaluación de la calidad de los Estados del Arte en las investigaciones educativas.

Es por ello, que debe ser visto, concebido y puesto en práctica, de manera multidimensional y hasta multimodal: ya que se erige como un “tipo de investigación” documental, es un “insumo” importante para el inicio de cualquier investigación, constituye una “herramienta” que busca ir a los parámetros de lo conocido, de manera que se pueda construir un orden coherente que explique y totalice los significados sobre un fenómeno en particular (Umaña Reyes, 2023).

Estas primeras impresiones, son portadoras del anuncio de que el Estado del Arte, debe concebirse como un proceso obligado en cualquier investigación en esta época, en el cual se delimita el objeto de estudio, inclusive sus relaciones con otros objetos conexos. Responde a la lógica de investigación que precede a un trabajo investigativo, para llegar a resultados, a conclusiones, a respuestas de lo más avanzado y actual en la temática de estudio; no es por gusto el referir entonces, que el Estado del Arte debiera preceder, permanecer y suceder a una investigación, de forma que pueda estar presente durante todo el proceso investigativo.

Y es que aún, el día de la defensa, o como se denomina en América Latina: sustentación, de la Maestría o el Doctorado, se publican elementos que tienen que ver con el objeto-campo de estudio en análisis, por tanto, se debe continuar, luego de egresados en la búsqueda de un buen Estado del Arte para mantenerse actualizado en el campo de experticia investigativa.

Materiales y métodos

Los métodos, técnicas y procedimientos que contribuyen al arribo de estas nuevas epistemes, son de tipo cuali-cuantitativo como la naturaleza del propio aporte. Por eso, dentro del nivel básico metodológico se implementó el método analítico-sintético, el tránsito de lo abstracto a lo concreto y el análisis histórico-lógico tendencial; como eslabones de basamento metodológico que permiten establecer los aspectos de esencia sobre los cuales se aporta desde diferentes perspectivas de manera recurrente y evolutiva en la temática del Estado del Arte.

En un segundo momento de la investigación, el investigador se apoyó la búsqueda de respuestas a partir de la utilización de la hermenéusis y la heurística, para el importante proceso de comprensión y explicación de las carencias explicitadas anteriormente, de indagación y descubrimiento, pero además como fases de significado y sentido del propio proceso de logro del Estado del Arte; ya que le son inherentes en tanto permiten su existencia como herramienta metodológica.

Y en un tercer momento de crítica y reflexión conducente a un estadio creativo para la construcción de los indicadores y su matriz evaluativa, se apoya el investigador en la teoría fundamentada (de la Espriella y Gómez, 2020) desde la perspectiva de que la propuesta teórico-metodológica, parte de una que consiste en desarrollar teorías directamente a partir de los datos recogidos durante el proceso de investigación para contribuir con la temática, de qué indicadores y elementos medibles favorecen la calidad de los estudios en las Ciencias Pedagógicas y de la Educación, a partir del Estado del Arte como componente de esos procesos de estudio.

Unido a ello, desde lo cuantitativo, el procedimiento aportado como parte de la contribución teórico-metodológica de la investigación, y que sustenta la matriz de evaluación de la calidad del Estado del Arte, es partidario de la utilización de la sumatoria (Σ), la media aritmética (\bar{X}), la moda (M_o) y la división (\div), para lograr rangos evaluativos factibles en el proceso de medición; aspectos que serán explicitados en el análisis y discusión de resultados.

Resultados

Indicadores para un buen Estado del Arte y deducciones obtenidas desde la teoría y la práctica fundamentada

El Centro Latinoamericano de Estudio en Epistemología Pedagógica, trabajó en función de que no solamente se reconozca el Estado del Arte, sino de que se busquen indicadores que permitan medir, evaluar, la calidad de las investigaciones sustentada en este momento importante que es la construcción del marco teórico y metodológico. El estudio tuvo una temporalidad de tres años y en él participaron colegas de Venezuela, Chile, Colombia, México y Cuba entre el 2020 al 2024, que se socializa este primer resultado de la matriz mejorada en su versión 2.0.

Para ello se establecieron como indicadores de la matriz: la temporalidad, la localidad, la textualidad y la diversidad. A continuación, se explican sus concepciones, desdoblamientos, aplicabilidad y función en la evaluación de la calidad de las investigaciones como expresiones portadoras de un buen Estado del Arte.

La temporalidad: es un indicador que define el tiempo, la caducidad del conocimiento, por tanto, su validez histórico-contextual. La temporalidad, como media internacional establece para la publicación de los manuscritos y para la actualidad de las investigaciones, como medida preventiva de minimizar su rápida invalidez tempo-espacial por la velocidad vertiginosa en que se genera el conocimiento, indica que los textos debieran ser de los últimos cinco años, con énfasis en los últimos tres y que además de ellos, no se limita la utilización de clásicos; que a su vez, justifican la solidez del texto científico, puesto que hay libros, autores, materiales que son de obligada referencia en determinadas líneas temáticas o áreas del conocimiento, por lo que no pueden dejar de citarse, porque sería algo así como un crimen de lesa humanidad.

Ahora, se recomienda utilizar solo esos clásicos, en este tipo de casos puntuales, no es para cargar las referencias bibliográficas de textos envejecidos, ya que, al permear la bibliografía de referentes de estos años, no se da la actualidad al estudio requerida, por ende, la calidad y la novedad se ve severamente sesgada para una investigación que se desarrolla en el marco del siglo XXI. De lo cual se extrae como conclusión, que las referencias bibliográficas de la investigación entre más actualizada mejor, ya que la Ciencia se hace sobre la base de la propia Ciencia.

La localidad: indicador que define espacialidad, lugar, e intenciona el que debe existir un porcentaje válido de entradas bibliográficas, que van desde lo internacional a lo local; sin embargo, se ha encontrado en las investigaciones –estudio longitudinal de CESPE entre el 2021 al 2023 en plantas de Maestría y Doctorado de Brasil, Cuba, Colombia, Chile, Perú, Bolivia, y Venezuela– que los investigadores tienden a citar, básicamente lo contextual, lo local, lo nacional, en mejores casos lo regional y muy poco los referentes internacionales en términos estadístico-matemáticos.

Esto deja evidente una desventaja, puesto que los textos van a carecer de una riqueza que es solo provista por el entramado de lo internacional, en el cual se ve reflejado lo multicultural, lo multilateral, lo multireferencial y multilingüístico. Es entonces que se entiende que esa riqueza que aporta la localidad tiene que trascender el marco del ecosistema cercano al investigador, o el referente próximo solamente.

En ninguna medida se niega la necesidad inquebrantable de citar lo que se ha hecho en el contexto más cercano al estudio, pero hay que ir también a ver lo que se está haciendo en otros lugares y sobre todo con otros idiomas, lo que evitará repetir esfuerzos investigativos, lograr una novedad por encima de aportes precedentes, inclusive aportar dirección y sentidos de renovación en escuelas de pensamiento fundacional a algunas teorías y áreas del conocimiento.

Este indicador por su amplitud requiere de la siguiente ejemplificación, de un caso recientemente evaluado en el Diplomado Internacional Propedéutico de Formación Doctoral de CESPE, en el que se una colega, sustentaba la propuesta de una investigación doctoral de aporte a un modelo del perfil de formación del docente de las facultades de una carrera de nueva creación en Cuba.

En el debate, se exponía que hasta donde ella había revisado, no encontraba un referente cercano a esa propuesta y en el tribunal se le señaló que precisamente en China y Viet Nam, hay escuelas similares que trabajan con la formación del perfil profesional de este docente, lo que como se comprobó es un aporte sesgado por la localidad impuesta por una barrera idiomática, que deriva en el no alcance del buen Estado del Arte.

La conclusión aportada por este indicador en la evaluación del buen Estado del Arte es que la localidad está enunciando que entre mayor cantidad de países revelen las referencias bibliográficas mejor, porque de esa manera se tendrá una visión más rica, abarcadora y multinacional o multi contexto, que provee de una realidad contrastada del objeto-campo de estudio.

La textualidad: radica en la necesidad de la utilización de diversidad de textos científicos. Este indicador sostiene la visión bibliométrica de equilibrio, ya que induce la existencia de deformaciones escriturales si se sustenta el estudio en manuscritos de una tipología más que en otros. Por ejemplo: si se trabaja solo con artículos, que es lo que de manera más frecuente y recurrente estamos encontrando en las investigaciones de Maestría y Doctorado, se deduce se está trabajando con una porción muy pequeña, ínfima y sintética de los resultados de una investigación. Pero si se trabaja solo con informes de investigación, se estaría desentendiendo la profundidad que quizás tengan las monografías, los libros o lo normativo tan necesario y está estipulado en los reglamentos no citados.

La textualidad entonces alude al equilibrio, de utilización de diferentes tipos de textos científicos, lo que aporta la garantía de una riqueza textual, para que no se vaya a ningún lado de la balanza, los recursos textuales que se utilizan en la construcción del nuevo conocimiento. De esta manera se concluye en el indicador que, entre mayor diversidad de textos científicos mejor, ya que revela que el análisis bibliométrico posterior a la construcción del Estado del Arte, no se decanta por un tipo de texto científico de manera tendencial que puede ser sintético, abarcador o monográfico, sino que integra armónicamente los mismos.

La diversidad: se introduce en esta última versión de la matriz, al estipular la necesidad de esclarecer en alguna medida, el equívoco de instar solamente a utilizar referencias bibliográficas de los emporios internacionales de alta visibilidad bibliométrica, en las publicaciones científicas, como son: Web of Science y Scopus. Este indicador es muy pertinente, en la medida que la visibilidad de los textos es estratégica para la elevación del ranking universitario, pero ello no es sinónimo de calidad científico-investigativa y en lo adelante algunos argumentos, que si bien, no son del todo absolutos o concluyentes en este tema debatible aún, si ponderan el indicador en sí mismo en la presente matriz de evaluación del Estado del Arte.

La diversidad, se introduce como elemento novedoso y actual atemperado las actuales exigencias de las principales instituciones de Educación Superior, las revistas electrónicas con ánimos de acceder a visibilidad Q1, los gremios de investigadores, los Grados Científicos y las plantas académicas de cada una de las maestrías y doctorados, imperativo, requisito o condición "sine qua non", que hay que publicar en la Web of Science o Scopus, en el primer cuartil o el primer nivel como se conoce en diferentes espacios. Sin embargo, la propuesta de CESPE abre el diapasón en estos requisitos, ya

que no solamente el primer nivel valida la calidad del Estado del Arte en un estudio por sus referencias bibliográficas:

- Primero porque al hacer un balance de cuáles son las áreas del conocimiento que más publican en Q1, no son las ciencias sociales y humanas, lo que deja en desventaja las Ciencias Pedagógicas y de la Educación.
- Segundo, al hacer un balance regional de la mayor cantidad de revistas en estas grandes bases de datos y emporios de la comunicación, no predominan las latinoamericanas, menos aún las revistas cubanas, lo que evidencia una limitante de acceso y visibilidad.
- Tercero, no menos importante, sino completamente lacerante y de carácter minimizador, es la cuestión que una cantidad significativa de estas revistas no son de acceso abierto y requieren del ejercicio comercio o pago para poder ver los contenidos. Refleja una dinámica contraria a la Ciencias y Acceso abierto como principal tendencia que debe permear investigaciones educativas.

De estas reflexiones se deriva, el que, por lo tanto, hay que buscar en otras bases de datos y niveles medios y bajos, que permita abrir el espectro de lo que realmente necesitamos como maestrantes y doctorandos, que no se trata de o publicar en WOS o Scopus, sino equilibrar esas referencias bibliográficas citadas, hacia otras que si se avienen a la región. Por tanto, en cuanto a referencias bibliográficas, que manifiesten mayor diversidad de Bases de Datos por cuartiles mejor, pues, aunque la tendencia es a engrosar citas de Q1, la Ciencia se ve reflejada mucho más y con mayor fortaleza en el resto de niveles de visibilidad.

La matriz de evaluación del Estado del Arte de CESPE

Dicho esto, es importante aclarar que, aunque estos indicadores reflejan una contribución teórico-metodológica de valor, que distan en lo praxiológico de los referentes consultados, en consideración de CESPE, son insuficientes por sí solos para lograr evaluar la calidad del Estado del Arte, ya que en su estadio puramente cualitativo no posibilitan la medición de los niveles de calidad, lo que conllevó a la creación de una matriz y procedimiento cuantitativo para este fin.

La matriz en metodología de investigación y asociada al Estado del Arte, intencionada para mejorar metodológicamente el resultado final de los informes de investigación, puede ser considerada de utilidad, en tanto, favorece el resumen del proceso desde la idea inicial de investigación y su problema de estudio una vez constatado, en el que se induce a las hipótesis alternativas, con un diseño cualicuantitativo que incluye, por tanto, comprobaciones de tipo matemático-estadístico, para finalizar por concretar y contrastar evidencias de apoyo a las hipótesis principales.

Para este caso, la matriz de evaluación es constitutiva de los indicadores diseñados, en los que se resumen sus principales funciones y posibilitan, en su integralidad y sinergia, un acabado asertivo y cercano a la calidad del estado del Arte en una investigación, debido a su funcionalidad dinámica y sistémica. (Ver figura 1)

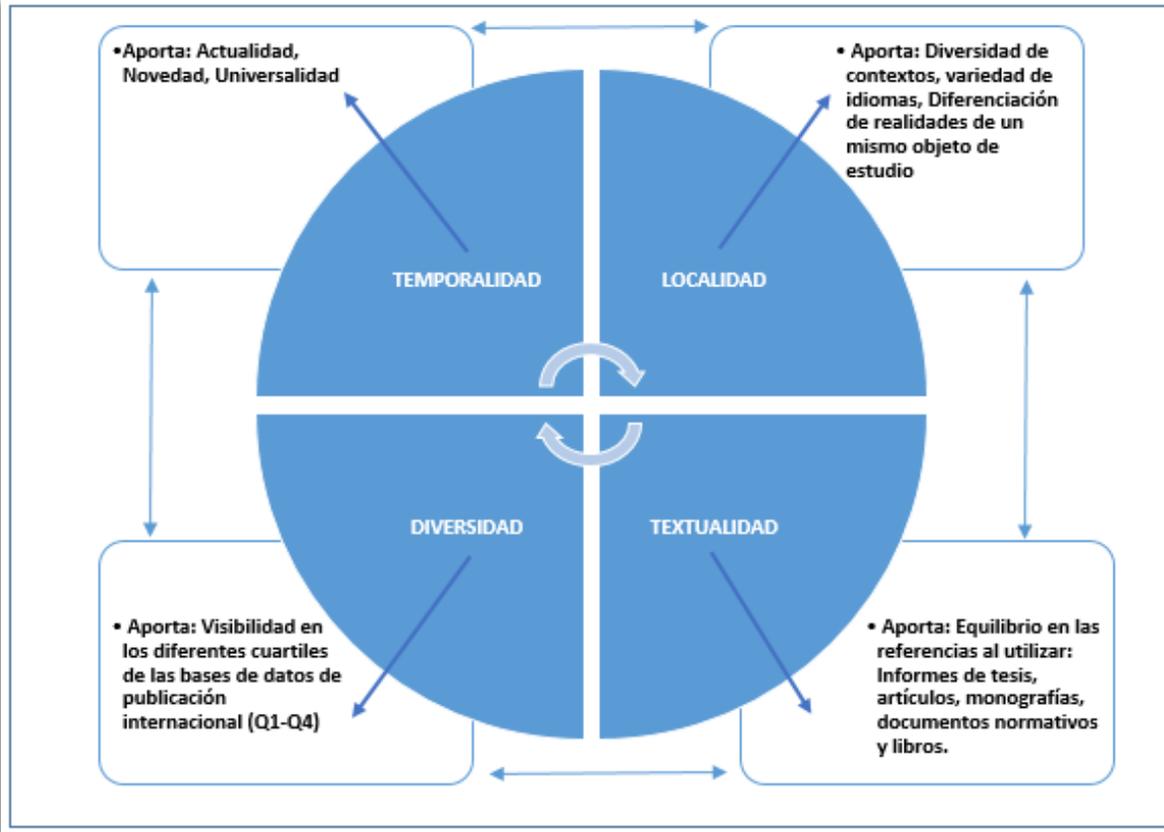


Figura 1. Sistema de relaciones al interior de la matriz de evaluación del Estado del Arte.

Las relaciones dialécticas, de subordinación y de inclusión constante, posibilitan que la matriz para evaluación del Estado del Arte mantenga su integridad metodológica y su funcionalidad armónica.

Procedimiento heurístico-matemático Viltre-EA

Sustentado en esta matriz, el procedimiento denominado Viltre-EA, que no es más que el apellido de su autor y las siglas EA referidos a estado del Arte, es un proceder donde se logra la armonía entre los indicadores y una secuencia sumatoria y de división básica primaria, que establece rangos medibles en los que se ubica cuando el Estado del Arte es Alto, Medio y Bajo. La ciencia la mayoría de los casos trata de recordar que las cuestiones más complejas son solubles sobre la base de propuestas simples.

Para ilustrar la aplicabilidad de la matriz empleando el procedimiento, se hace una demostración de dos ejemplificaciones donde se aplica la propuesta. La matriz presenta sus indicadores, los que revelan el porqué de los mismos y su utilidad, de lo cual el procedimiento articula los indicadores para aportar un valor numérico a sus elementos funcionales, de una manera muy simple, e intuitiva; de manera que se trata de hacer de algo tan complejo como lo que se ha tratado de ilustrar con la necesidad de evaluar el Estado del Arte de una manera completamente comprensible y práctica.

El procedimiento, sobre la base de los indicadores establecidos por la matriz, es un instrumento de fácil aplicación por cualquier investigador, novel o experimentado, por un

catedrático o estudiante de pre grado, este fue uno de los retos de su construcción para la sección de Epistemología Pedagógica de CESPE. ¿Cómo funciona?

Para una mejor comprensión se explicita en el análisis de los resultados de la aplicación del procedimiento sustentado en la matriz, así como ejemplos concretos de investigaciones doctorales.

En la estructura de la matriz se ubica en la primera columna de izquierda a derecha los indicadores –se puede aludir a su utilidad para que las primeras veces de su implementación no genere confusión por el carácter sistémico de estos y se ubiquen los resultados asignados a cada indicador de forma correcta– y en la fila que le corresponde a cada uno sus elementos de aporte a evaluar. (Ver tabla 1)

Tabla 1. Tabla de la matriz y sus indicadores para la aplicación del procedimiento Viltre-EA

Indicadores						(Σ)
Temporalidad (Actualidad)	Últimos años	3	Últimos 5 años	Pasados 6 años	Más años	
Localidad (Diversidad)	Europeo		Norteamérica	Latinoamericano	Nacional	Otros
Textualidad (Equilibrio)	Documentos normativos		Artículos	Tesis	Libros	Otros
Diversidad (Visibilidad)	Q ₁		Q ₂	Q ₃	Q ₄	Otros
					(÷) entre 4	
Calidad del Estado del Arte	Alta		Media	Baja	Total	
	100-90		89-70	Menor de 69		

El ejemplo consta de una guía paso a paso en la aplicación del procedimiento, en este caso se utilizarán diez entradas bibliográficas, que puede arrojar una calidad referencial del Estado del Arte: entre el 100 y el 90 % (Alto), entre el 80 y el 70 % (Media) y menos a 69 % (Baja), utilizados de manera descendente. Para la ejemplificación del funcionamiento del proceder en esta herramienta, se utilizan 10 referencias bibliográficas, para hacerlo más cómodo en cuanto a la asimilación de sus prestaciones. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Aplicación del procedimiento Viltre-EA en un ejemplo de Investigador A

Indicadores						(Σ)					
Temporalidad (Actualidad)	Últimos años	3	Últimos años	5	Pasados años	6	Más años	5	50%		
Localidad (Diversidad)	Europeo	1	Norteamérica	1	Latinoamericano	1	Nacional	8	Otros	-	20%

			1			
Textualidad (Equilibrio)	Documentos normativos 2	Artículos 5	Tesis 3	Libros -	Otros -	30%
Diversidad (Visibilidad)	Q ₁	Q ₂ 6	Q ₃	Q ₄	Otros	60%
				(÷) entre 4		
Calidad del Estado del Arte	Alta 100-90	Media 89-70	Baja Menor de 69	160 Total		40%

La matriz expresa en la temporalidad unos cinco textos de los últimos tres años para un 50 % de actualidad, lo que atenta contra la novedad del estudio y su universalidad, basado en que la Ciencia se hace sobre la base de la propia ciencia. Por su parte la localidad evidencia ocho textos de nacionalidad cubana, para dejar fuera de ese contexto un 20% de referencias que proceden de Europa y Latinoamérica. La saturación de textos cubanos es una constante de las investigaciones educativas en las Maestrías y Doctorados, lo que por una parte refrenda el apego a los principios de la escuela cubana de Pedagogía, pero por otro reduce los análisis comparados, invalida la existencia de aportes similares en otros contextos.

La textualidad expuso que, en materia de equilibrio, este como media tiene un 30%, ya que los informes de tesis son un importante tipo de texto, por eso encabeza la evaluación de este indicador. Entre artículos y otros son siete, restado es tres, lo que deja una regularidad de 30% para la sumatoria final. Aquí se expresa un elemento importante del procedimiento, es que no excluye la media aritmética, o la moda, estas son utilizadas para llegar a un consenso dentro de la evaluación del indicador. En resumen, el indicador expresa falta de equilibrio en las fuentes bibliográficas consultadas y el mayor peso en artículos, aporta un análisis bibliométrico de carácter sucinto.

Finalmente, en cuanto a la diversidad para evaluar las Bases de Datos, se encuentra referentes en seis textos, todos en el Q2 para un 60%. Se constata que no se hace utilización de propuestas que se ubican en WOS y Scopus, lo que minimiza el impacto de visibilidad según estándar internacional, pero más que eso, minimiza bases de datos regionales (Latindex, Redalyc) y nacionales (CITMA). La sumatoria del resultado de cada indicador por separado: **50+20+30+60= 140/4=40 % (calidad del EA es Bajo)**

A continuación, se ejemplifica su aplicación práctica (Ver tabla 3)

Tabla 3. Aplicación del procedimiento Viltre-EA en un ejemplo de Investigador B

Indicadores						(Σ)
Temporalidad (Actualidad)	Últimos años 3 10	Últimos años 5	Pasados años 6	Más años		100%

Localidad (Diversidad)	Europeo 3	Norteamérica 3	Latinoamérica 3	Nacional 1	Otros -	90%
Textualidad (Equilibrio)	Documentos normativos 3	Artículos 3	Tesis 3	Libros 1	Otros -	90%
Diversidad (Visibilidad)	Q ₁ 4	Q ₂ 4	Q ₃ 2	Q ₄ 2	Otros	80%
				(÷) entre 4		
Calidad del Estado del Arte	Alta 100-90	Media 89-70	Baja Menor de 69	360 Total		90%

Los resultados de temporalidad, refleja que el 100 % de los textos referenciados son de los últimos 10 años, por lo que en ese indicador la calidad es del 100%. Por su parte la localidad evidencia una diversidad balanceada con tres textos en cada contexto (90%), lo que eleva la posibilidad de contrastar la investigación con otras realidades, contextos, lenguas y formas de analizar el objeto-campo de estudio. La textualidad, expone un equilibrio factible con tres textos de tipo tesis, tres de tipo artículo de investigación y tres de tipo libro, para un equilibrio favorable desde una perspectiva bibliométrica, para un 90% en su apego a la calidad referencial. Finalmente, la diversidad evidencia la necesidad de la moda y la mediana, pues con cuatro textos de Q₁, unido a cuatro de Q₂, Se hace sumatoria de Q₃ y Q₄ por el nivel de significancia numérica para una moda de 4 y se deja en 4+4 para un 80%. La sumatoria del resultado de cada indicador por separado: **100+90+90+80=360/4= 90 % (calidad del EA es Alto)**

Discusión

La herramienta constitutiva de la matriz de evaluación y sus indicadores con un enfoque cuali-cuantitativo refrenda un enfoque mixto de la metodología de la investigación aplicada al Estado del Arte, lo que también es novedad en este tipo de estudios temáticos. Hasta el momento, la intención de cuantificar los elementos del Estado del Arte como premisa de una buena investigación son casi nulos, por no decir inexistentes y los aportes solo llegan a los elementos antes descritos de qué es y cuáles son sus características solo en el orden cualitativo, metodológico y epistemológicamente hablando.

Entre los investigadores que resaltan con aportes teóricos y metodológicos para con el Estado del Arte como herramienta investigativa, están en los últimos años: Londoño et al. (2016), quienes revelan en una publicación de la International Corporation of Network of Knowledge, los objetivos, fundamentos, alcances y límites en la construcción del Estado del Arte, con un importante aporte en las fases para elaborarlo; las que transitan por la heurística y la hermenéutica ilustradas en el siguiente gráfico con sus sub fases. (Ver figura 2)



Figura 2. Fases y sub fases en la construcción del Estado del Arte de: Londoño Palacio et al. (2016)

De esta forma se conciben momentos que pueden ser tenidos en cuenta para lograr un adecuado Estado del Arte, aterrizado fundamentalmente a la escritura de artículos científicos según los autores antes citados.

Por otra parte, entre los aportes de interés se constata la existencia de una: Estrategia metodológica para elaborar el Estado del Arte como un producto de investigación educativa, muy cercano al aporte de este estudio y que además advierte contribuciones al cómo, más que al qué del Estado del Arte. George (2019), en el artículo del mismo título, aborda una propuesta para confeccionarlo, a partir del análisis de su conceptualización, en el cual se exploran momentos por los que se deben transitar para desarrollar esta actividad en el proceso investigativo: (1) semilla, 2) aproximación al objeto de estudio, 3) de contexto e inventario, 4) analítico, y 5) interpretativo.).

El aporte trascendente en este caso, radica en revelar las posturas epistemológicas más recurrentes en la construcción del Estado del Arte, aparejado a operaciones metodológicas que le competen en cada caso. (Ver figura 3)

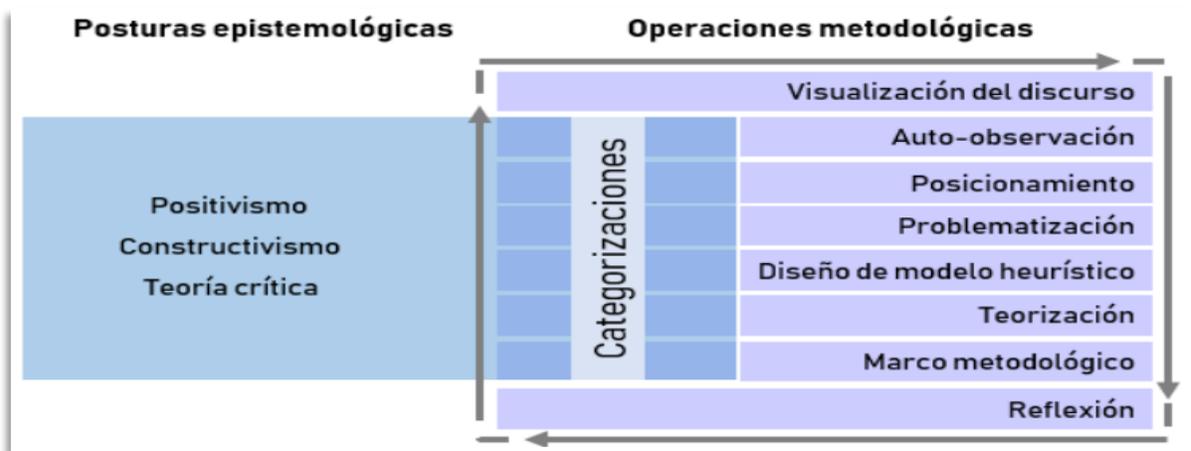


Figura 3. Relación entre las posturas epistemológicas y operaciones metodológicas, de: George Reyes (2019).

De alguna manera ambas propuestas, tienen puntos de contacto con la Guía Académica para la Investigación desde el Estado del Arte, elaborada por: Mendivil et. al. (2021) y

publicada por la Pontificia Universidad Católica del Perú en su Facultad de Educación. Sin embargo, las acotaciones de la diferenciación entre Estado del Arte y Marco Teórico, resultan de los elementos de mayor interés, a los fines esclarecedores del autor o de los lectores, pues impactan en una de las preguntas más importantes que deben ser despejadas si se desea que en contextos situados, se formen investigadores que puedan validar estas diferencias y lograr la implementación del Estado del Arte como parte de una investigación de Maestría o Doctorado de nuevo tipo en Cuba.

No obstante, hay una regularidad en estos aportes y otros sistematizados previo a esta conclusión parcial y que es indiscutible, los aportes en materia de Estado del Arte, tienen un contenido que revela el qué es y significa esta herramienta, el dónde aplicarlo en virtud de sus fases, etapas o momentos, y el cuándo debe ser aplicado en las investigaciones, con sustentos que devienen de las Ciencias Pedagógicas y de la Educación, aun cuando no se reduce a este campo del saber. De manera explícita pudiera decirse, revela una carencia en cuanto al cómo evaluar la calidad de lo construido como Estado del Arte, y aunque las etapas, fases o momentos pueden ser tenidos en cuenta como indicadores, más allá de considerarse aspectos metodológicos de construcción escritural, no queda por sentado en ellos elementos que posibiliten medir de forma factible la calidad del proceso una vez concluido.

Los procesos mediadores de la buena construcción de un Estado del Arte, son por un lado la búsqueda selección organización de las fuentes de información con un tratamiento racional de estas, pero por otro lado, una vez que ya se han seleccionado y organizado esas fuentes de información, permite la integración de esa información con nuevos mensajes que corresponden a la dimensión hermenéutica, en tanto la interpretación de toda esa información, contribuye con el arribo a conceptos básicos unificadores.

Por tanto, el Estado del Arte estudia una “porción sustancial”, del conocimiento en el objeto-campo de estudio, ya que el conocimiento es infinito y el investigador va haciendo aproximaciones sucesivas a una realidad, a una verdad, que nunca va a ser absoluta, es una gota de contribución dentro de un océano de conocimiento; pero si esa porción sustancial de la literatura y fuente relevantes, conlleva a una comprensión global del objeto de investigación, como parte de una aprehensión de esa realidad, la que va a ser visible en la medida que podamos lograr una buena búsqueda selección organización e integración de todas esas fuentes bibliográficas.

Al apoyar estos análisis en la opinión de Cubides (2019), se coincide en que:

(...) el Estado del Arte puede tener tres visiones diferentes, la de describir, la de comprender o la de trascender reflexivamente, cada una de estas miradas dependerá de lo que el investigador espere obtener a la final de su estudio, un balance para determinar el conocimiento actual, obtener más claridad ante los diferentes conceptos que existen en la temática, o una mirada que permita realizar una crítica, preguntar y construir la información que la temática aborda. (p. 23)

Idea que refuerza la necesidad de intencionar un Estado del Arte que trascienda lo meramente referativo, la citación sin indicadores de evaluación de calidad y se fundamente en una mirada crítica propositiva de una Ciencia de calidad. He ahí la diferencia fundamental, que es lo que ha estado pasando en Cuba y en Latinoamérica, sobre todo para lo que no se sabe distinguir completamente entre marco teórico y Estado del Arte. (Ver figura 4):

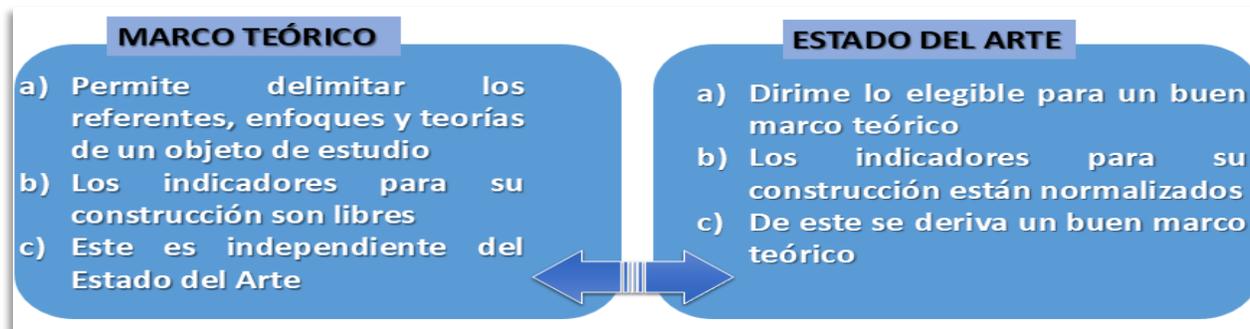


Figura 4. Diferencias básicas entre marco teórico y Estado del Arte.

Esto contribuye a lograr arrojar luz sobre la necesaria diferenciación, sobre todo en el reconocimiento que los soportes por los cuales se sustenta toda la construcción posterior del Estado del Arte, dirimen lo elegible para un buen Marco Teórico, ya que este último es libre del primero, pero el Estado del Arte, aporta una suerte de brújula, un estatus, un reglamento con pautas a seguir, para que el otro tenga calidad. De hecho, sobre este particular, hay importantes apuntes en la Enciclopedia Argentina de Ejemplos (2023), donde, además de refrendar estas ideas manejadas en el presente artículo, aporta luces para dicha diferenciación en la práctica escritural del marco teórico con ejemplos prácticos de mucha instrucción a los maestrantes y doctorandos de hoy.

Si por una parte, en sentido práctico, los indicadores para la construcción de la del marco teórico son generalmente libres, los del Estado del Arte están normalizados, y entre uno y otro se aprecia desde esta perspectiva, hay una relación de subordinación, una relación visible, en la medida que podemos organizar e integrar una buena búsqueda, selección bibliográfica, en el que la interdependencia entre uno y otro tributará a que esas fuentes bibliográficas sean validadas no solo por plantas académicas, sino por sistemas de publicación de Ciencia.

Cuando de matriz se habla, los autores consultados no son dados a iniciar aportes en una dirección cuantitativa, pues la esencia del Estado del Arte es eminentemente cualitativa. Pero no es que no existan matrices para la redacción del este elemento metodológico como herramienta, si existen algunas como es la de Colanzi (2023) en la Cátedra Seminario de Psicología Experimental de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Plata en Argentina, quien defiende el criterio de que la utilización de tablas de muestra contribuye a una formación de habilidades basadas en ejercicios de planeación para buenos análisis e informes de investigación. Ello, una vez más demuestra el punto de vista crítico del autor en la ausencia de evaluaciones de calidad basada en criterios cuali-cuantitativos.

Para hacer referencia a la utilización del Estado del Arte en la academia cubana, más que las experiencias prácticas que son muchas en intercambios, cursos y conferencias sobre la temática en las Universidades de Oriente, Guantánamo, Granma, Las Tunas y en modalidad híbrida con unas ocho provincias en total de las 14 existentes, se aprecia una brecha cognoscitiva al respecto. Los materiales publicados son escuetos y casi nulos, por ejemplo nótese el artículo de Terry y Bombino (2023) publicado por la Universidad de La Habana, en su sección de originales, titulado: Estado del Arte de los estudios sobre juventud rural en Cuba (2011-2021), que aun cuando es una categoría esencial desde el título y por ende de todo el manuscrito, no existe ninguna referencia textual de definición,

características o supuestos en los que los autores se basaron para declarar la calidad de dicho análisis contextual.

La intención es que se tenga una herramienta que sea válida para también emplear en cualquier análisis donde se incluyan materiales bibliográficos, bibliografía, referencias en una matriz que sopesa lo actual del carácter científico, en la unión armónica de lo cualitativo y que su manejo sea de acceso y asequibilidad inmediata. Su aplicación en investigaciones de unos 12 países, ya que ha sido introducida en la práctica mediante cursos y conferencias internacionales, permiten el constatar su factibilidad práctica.

Sobre todo, que la matriz y sus indicadores en conjunto, propicien la mejora de competencias investigativas hacia un estadio cualitativamente superior de informes de investigación de calidad. Como lo declararan Conde y Pinzón (2023) que el Estado del Arte presenta un abordaje de las funciones ejecutivas y las competencias investigativas, sin discriminarlas según el campo disciplinar de actuación al que se refiera, con lo que coincide plenamente el autor, en correspondencia con postulados de Volkova et al. (2020) o de Vieno et al. (2022). Quizás las nuevas sinergias en la temática serán derivadas a esta perspectiva donde incluir de manera sistemática el procedimiento impactará de alguna manera en las competencias investigativas de los maestrantes y doctorandos que la implementen.

Referencias bibliográficas

- Colanzi, I. (2023). *Ficha de cátedra. ¿Cómo elaborar un estado del arte? Algunas pautas para su diseño y escritura creativa*. Universidad nacional de La Plata. Facultad de Psicología. Cátedra: Seminario Psicología Experimental. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148467>
- Conde, S. M. y Pinzón Sogamoso, L. (2023). *Estado del arte: Estudio de las competencias investigativas de estudiantes de educación superior, en universidades de Colombia y del exterior (2018-2022)*. [Tesis de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/542bd60d-6c51-4632-9866-c3bd5cd65482/content>
- Cubides Fique, J. (2019). *Estado del arte sobre el documento digital y/o electrónico en las revistas Estado del arte sobre el documento digital y/o electrónico en las revistas El Profesional de la Información y Anales de Documentación de los años 2011 al 2018*. Sistemas de Documentación de la Universidad La Salle de Colombia.
- de la Espriella, R., Gómez Restrepo, C. (2020). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), April–June, 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Enciclopedia Argentina de Ejemplos. (2023). *Ejemplos de cómo redactar el Estado del Arte*. <https://ejemplo.com.ar/como-redactar-el-estado-del-arte-ejemplos-pdf/>
- George Reyes, C. E. (2019). Estrategia metodológica para elaborar el estado del arte como un producto de investigación educativa. *Praxis educativa*, 23(3); septiembre-diciembre.1-14. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2019-230307>

https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/330?utm_source=cien cia.lasalle.edu.co%2Fsistemas_informacion_documentacion%2F330&utm_medium =PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

Londoño Palacio, O. L., Maldonado Granados, L. F., Calderón Villafañez, L. C. (2016). *Guías para construir Estados del Arte*. International Corporation of Network of Knowledge.

<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25566w/Guia%20estados%20del%20 arte.pdf>

Mendivil, L., Sánchez, A., Cabrera, L., Bustamante, G. (2021). *Estado del Arte. Guía académica para la investigación*. Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Educación. https://files.pucp.education/facultad/educacion/wp-content/uploads/2021/04/05174025/ESTADO_DEL_ARTE_FINAL-LINKS.pdf

Terry Araujo, Y.C., Bombino Companioni, Y. (2023). Estado del arte de los estudios sobre juventud rural en Cuba (2011-2021). *Revista de la Universidad de la Habana*, 298, (septiembre-diciembre). <https://revistas.uh.cu/revuh/article/view/7341/6264>

Umaña Reyes, L. (2023). *Estado del Arte. Curso propedéutico generación 2023. Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales UNAM*. <http://www.politicas.posgrado.unam.mx/>

Vieno, K., Rogers, K. & Campbell, N. (2022). Broadening the definition of “Research skills” to enhance student’s competence across undergraduate and masters’s programs. *Education sciences*. 12(10), 1-14. <https://doi.org/10.3390/educsci12100642h>

Volkova, N., Zinukova, N., Vlasenko, K., & Korobeinikoba, T. (2020). *Soft skills, their development and mastering among post graduate students*. Web of Conference.