EL ESTADO DEL ARTE: EXPLORANDO EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO ACUMULADO SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Fernando Avendaño¹

En el proceso de construcción de una tesis de posgrado, uno de los desafíos con los que se enfrenta el tesista es la elaboración del estado del arte. Esta etapa, muchas veces subestimada o confundida con el marco teórico, constituye una práctica investigativa rigurosa que permite al investigador situarse críticamente frente al conocimiento acumulado sobre el tema que aborda. No se trata simplemente de recopilar bibliografía, sino de explorar, analizar y sintetizar las principales contribuciones, debates, vacíos y tensiones que configuran el campo de estudio. Este texto se propone responder a las preguntas que con frecuencia emergen en el tránsito académico de quienes se enfrentan por primera vez a esta tarea.

A lo largo de este recorrido, se abordará el estado del arte no solo como un producto final, sino como una práctica reflexiva que exige posicionamiento epistemológico, capacidad de síntesis y sensibilidad crítica. Se ofrecerán herramientas para su elaboración, ejemplos de organización y criterios de selección de fuentes, con el objetivo de acompañar al lector en la construcción de una mirada situada, rigurosa y coherente sobre el conocimiento disponible. Así, este texto busca no solo despejar dudas, sino también habilitar herramientas que enriquezcan el proceso investigativo y fortalezcan la calidad académica de las tesis de posgrado. Veamos:

1. ¿Qué se entiende por estado del arte en una investigación?

Comencemos revisando qué sostienen algunos autores para intentar una caracterización del estado del arte:

Por estado del arte o estado de situación se entiende una exposición sistematizada, preferiblemente crítica, del conocimiento teórico y empírico producido sobre un determinado asunto. (Borsotti, 2007, p. 46)

¹ UNR

. . . la investigación nunca es una tarea solitaria. Aun cuando parezca que trabaja solo, en realidad camina sobre las huellas de otros, beneficiándose de su obra, sus principios y prácticas. (Booth et al., 2001, p. 91)

El estado del arte es el recorrido que se realiza –a través de una investigación de carácter bibliográfico– con el objeto de conocer y de sistematizar la producción científica en determinada área del conocimiento. Esta exploración documental trata de elaborar una lectura de los resultados alcanzados en los procesos sistemáticos de los conocimientos previos a ella. (Souza, 2013, p. 51)

En esta sección, se examinan y analizan los estudios, investigaciones y trabajos previos coherentes con el tema de estudio. Se busca identificar los hallazgos previos al campo, destacar las metodologías empleadas y resaltar los resultados más relevantes. Esta exploración ayuda a contextualizar el nuevo estudio dentro del cuerpo del conocimiento existente y a identificar las lagunas o limitaciones en la indagación existente. (Tarrillo et al., 2024, p. 47)

La parte relativa a los antecedentes (estado de la cuestión o del arte) hace referencia a la búsqueda de información; ésta se realiza con ayuda de la técnica de análisis documental para identificar, conocer y hacer mención de los estudios previos relacionados con el asunto planteado, es decir, con trabajos que se hicieron anteriormente y que guardan algún tipo de vinculación con nuestro tema de estudio. (Martínez Ruiz, 2012, p. 117)

Un estado del arte o estado de conocimiento se realiza con la finalidad de mostrar distintas aristas de un tema de estudio; cómo se ha investigado, quién lo ha hecho, las tendencias, los hallazgos, los campos teóricos. Investigaciones documentales enmarcadas desde límites geográficos y temporales. (Jiménez-Vázquez, 2014, p. 74)

Podemos decir, entonces, que el estado del arte es una investigación cualitativa, compilatoria y crítica. Como investigación documental, consiste en la recuperación, revisión y clasificación del material bibliográfico disponible sobre teorías explícitas o implícitas, conocimientos, enfoques y avances más recientes acumulados en relación con el objeto de estudio específico que el investigador aborda. Su propósito es identificar de manera metódica, sistemática y ordenada, con objetivos bien explícitos, lo que ya se sabe; articular esos conocimientos; indagar cuál ha sido la lógica de esas producciones; qué vacíos de conocimiento aún subsisten; qué aspectos necesitan mayor profundización y qué oportunidades surgen para nuevas investigaciones. Entre otras preguntas, un

estado del arte responde a ¿qué se ha investigado ya sobre el tema?, ¿de qué manera?, ¿dónde?, ¿cómo?, ¿qué vinculaciones existen entre esas investigaciones?, ¿qué falta investigar?

Ese conocimiento existente vale como fundamentación de la investigación propia y permite justificar la relevancia y la originalidad del estudio. En tal sentido, otorga credibilidad a la investigación, pues demuestra que el investigador conoce cabalmente el estado actual de los conocimientos sobre el tema; evita duplicar esfuerzos, pues ayuda a no repetir investigaciones ya existentes y, sobre todo, alerta sobre vacíos de conocimiento o aspectos poco explorados por investigaciones previas.

2. ¿Cuál es la diferencia entre un estado del arte y un marco teórico en una investigación?

Es fundamental diferenciar con claridad los conceptos de estado del arte y marco teórico, ya que ambos cumplen funciones distintas dentro del proceso investigativo. El estado del arte constituye una revisión sistemática de la documentación existente, orientada a identificar el conocimiento acumulado en torno al objeto de estudio. Su propósito es establecer qué se ha investigado previamente, cómo se ha abordado y cuáles son los avances y vacancias en el campo. En este sentido, representa el conocimiento más actualizado disponible para enfrentar el problema de investigación, incluyendo estudios recientes que han ofrecido soluciones o aportes significativos al respecto (Schwarz, 2013; Vélez y Galeano, 2002).

Este tipo de revisión documental permite al investigador adoptar una postura crítica frente a los enfoques existentes, identificar tendencias y vacíos, y justificar la pertinencia de su estudio. Según Souza (2013), la búsqueda del estado del arte parte de identificaciones conceptuales previas que el investigador relaciona para interpretar un fenómeno específico.

Por otro lado, el marco teórico se configura como el conjunto de conceptos, teorías y enfoques que permiten comprender e interpretar el fenómeno investigado. Este proporciona el andamiaje conceptual necesario para el análisis de los datos, funcionando como la estructura lógica que orienta la investigación. A través del marco teórico, el

investigador adopta una perspectiva analítica que le permite explicar el problema en función de modelos teóricos existentes (Alzate Ibáñez y López Niño, 2018).

Ambos componentes se nutren de fuentes académicas rigurosas. No obstante, mientras el estado del arte responde a la pregunta “¿Qué se ha investigado previamente sobre el problema?”, el marco teórico busca responder “¿Qué teorías, enfoques o modelos son pertinentes para comprender el fenómeno en estudio?”. Esta distinción resulta esencial para delimitar el campo de investigación y fundamentar teóricamente el trabajo

3. ¿Cómo ha evolucionado el concepto estado del arte en la investigación?

El concepto de estado del arte ha evolucionado significativamente en la investigación a lo largo del tiempo, adaptándose a los avances tecnológicos y metodológicos en distintas disciplinas.

El Oxford English Dictionary consigna que el uso más temprano del término *state of the art* aparece alrededor de 1910 en el manual de ingeniería de Henry Harrison Suplee titulado *Turbina de gas: el progreso en el diseño y construcción de turbinas operadas por gases de combustión*. El fragmento pertinente dice: “in the present state of the art this is all that can be done”². En él, arte se refiere a habilidades y métodos relacionados con temas prácticos, como la fabricación y la artesanía. En consecuencia, se trata de un barbarismo, una expresión confusa, una traducción desafortunada de la expresión, solamente válida para determinados campos del saber.

Inicialmente se le dio el nombre de *Status of the Art* (*Status del Arte*), sin embargo, ya en el comienzo del siglo XX el término se había cambiado por su forma moderna *State-of-the-art* (*Estado del Arte*), conservando el mismo sentido de “estadio actual del desarrollo de un tópico (asunto, materia, temática) práctico o tecnológico”. Posteriormente sufrió una ligera variación para llegar al modo como es actualmente definida en el diccionario de la lengua inglesa: “using the modern and recently developed methods, materials, or knowledge: state of the art technology” (el uso de los métodos, materiales o conocimientos más modernos y recientemente desarrollados: estado del arte tecnológico). De entonces hasta el presente, ese tipo de abordaje pasó a hacer referencia no sólo del nivel alcanzado por un asunto, tanto en términos tecnológicos y

² “en el estado actual de la técnica esto es todo lo que puede hacerse”

prácticos, sino también en términos de conocimiento teórico. (Valdés Puentes et al., 2005, p. 222)

Sostienen los mismos autores que esta modalidad se expandió a América Latina, en las décadas de 1970 y 1980 especialmente en el ámbito educativo y social, impulsada por organismos como la UNESCO, la CEPAL y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Desde ese momento, se la comenzó a utilizar para evaluar el conocimiento acumulado sobre un tema, con fines diagnósticos y de planificación en políticas públicas y proyectos académicos

Con más precisión, debe hablarse de “estado actual de la investigación”, “estado de la cuestión”, “antecedentes de la investigación”, “estado actual de los conocimientos sobre el tema”, “estado de situación” o “relevamiento de la literatura existente”.

Inicialmente, el estado del arte se limitaba a una revisión bibliográfica tradicional, en la que los investigadores recopilaban estudios previos de manera descriptiva. En esos momentos se dependía de bibliotecas físicas y publicaciones impresas. La digitalización ha transformado y expandido la manera en la que se construye el estado del arte; el acceso a bases de datos y herramientas ha facilitado la recopilación y análisis de información. Los softwares de gestión bibliográfica, además, han optimizado aún más la organización de referencias y la identificación de tendencias en la investigación. A su vez, técnicas como la minería de datos y el análisis bibliométrico permiten detectar patrones en la producción científica, al descubrir anomalías, relaciones y tendencias significativas en grandes conjuntos de datos utilizando técnicas de análisis y algoritmos, incluyendo el aprendizaje automático.

Las herramientas de la inteligencia artificial aceleran notablemente la construcción de un estado del arte. Las más destacadas, que han revolucionado el campo, incluyen Rayyan, DistillerSR, EPPI-Reviewer, Covidence, SciSpace, ASReview y Page.On.ai

4. ¿Cuáles son los niveles de análisis que ayudan a comprender y organizar la información encontrada?

Puede concebirse esta fase exploratoria en dos planos: uno conceptual y uno funcional. El plano conceptual configura el “mapa” de las ideas y el funcional, el terreno de la práctica.

El plano conceptual se encuadra en las ideas, teorías y enfoques que sustentan los trabajos revisados. Es el nivel más abstracto y busca responder ¿qué conceptos clave se han manejado en la literatura?; ¿qué teorías explican el fenómeno estudiado?; ¿qué marcos epistemológicos o paradigmas se utilizan?; ¿cómo se relacionan los conceptos entre sí?

Este plano representa el universo teórico en el que se inscribe el tema investigado. No se trata solo de definir conceptos, sino de entender cómo se han construido, debatido y cómo han evolucionado en la literatura científica existente.

El plano funcional se centra en cómo se aplican esos conceptos en la práctica, es decir, en los métodos, técnicas, herramientas y resultados concretos de los estudios revisados. Aquí se analiza ¿qué métodos, técnicas e instrumentos se han utilizado?; ¿qué tipo de datos se han recolectado?; ¿qué aplicaciones prácticas se han desarrollado?; ¿qué resultados se han obtenido?

El plano conceptual es el mapa y el plano funcional es el territorio. El primero orienta qué buscar y cómo entenderlo; el segundo muestra cómo se ha explorado ese terreno en la práctica. Un aspecto verdaderamente importante en esta etapa es precisar qué vinculación tienen esos hallazgos con la propia investigación, qué aportes brindan y qué cuestiones diferentes se intentarán desarrollar.

5. ¿Qué caracteriza a un estado del arte como proceso investigativo?

Ya hemos señalado que un estado del arte no consiste únicamente en una exposición del conocimiento existente, sino que implica un auténtico proceso de investigación con las siguientes características:

- cimentado sólidamente, ya que es esencial establecer el grado de especialización o rigor científico que se aplicará al seleccionar las fuentes;
- enfocado temáticamente, porque debe centrarse únicamente en los subtemas y categorías de análisis que sean relevantes para el estudio en cuestión;

- organizado de forma sistemática, permitiendo que la información recopilada facilite la comparación entre distintas fuentes;
- abierto y flexible, de manera que las categorías de análisis inicialmente previstas puedan ser validadas, pero también ajustadas o ampliadas en función de nuevas ideas que surjan durante el proceso.

6. ¿Cómo se organiza sistemáticamente un estado del arte?

Un estado del arte suele seguir esta estructura:

Sección	Contenido
Introducción	Criterios de inclusión y exclusión utilizados para seleccionar las fuentes.
Desarrollo	Análisis de estudios relevantes sobre el tema, organizados de manera cronológica, temática o metodológica.
Discusión / síntesis	Identificación de tendencias, vacíos, contradicciones y debates relevantes en la literatura.
Conclusión	Resumen de los hallazgos de manera clara y organizada y relación de estos con el estudio en curso.

7. ¿Qué fuentes deben consultarse para construir un estado del arte?

Las fuentes deben seleccionarse con un criterio estratégico y riguroso para garantizar que el panorama que presentes sea completo, actualizado, pertinente y crítico.

En general, conviene incluir

- artículos científicos en revistas indexadas y arbitradas;
- ponencias y actas de congresos especializados;
- tesis doctorales y de maestría disponibles en repositorios institucionales;
- informes de investigación de centros o institutos reconocidos;
- libros y capítulos de libros especializados de editoriales académicas;
- estados del arte previos sobre el mismo o un tema cercano;
- informes técnicos y documentos gubernamentales.

8. ¿Qué criterios deben seguirse para seleccionar las fuentes?

- Pertinencia: ¿la fuente aborda directamente el tema de investigación?
- Autoridad: ¿quién es el autor?, ¿tiene reputación en el área?
- Actualidad: ¿la información está vigente?, ¿refleja el estado actual del conocimiento?
- Objetividad: ¿la fuente presenta datos y argumentos bien fundamentados?
- Diversidad geográfica y metodológica: ¿las fuentes evitan sesgos de enfoque o contexto?
- Accesibilidad: ¿se puede acceder a la fuente completa para analizarla en profundidad?

9. ¿Cuál es el criterio adecuado para determinar la vigencia de las fuentes en un estado del arte?

En la construcción de un estado del arte, la antigüedad de las fuentes bibliográficas no se rige por una norma rígida, sino por criterios que varían según el campo disciplinar y el propósito de la investigación. Esta flexibilidad exige del investigador una mirada crítica y contextualizada, capaz de equilibrar los aportes clásicos con los avances más recientes del campo.

En disciplinas de rápido avance, como la biotecnología, la inteligencia artificial o la educación digital, se privilegia el uso de literatura reciente —idealmente publicada en los últimos 2 a 5 años— para reflejar el dinamismo del conocimiento y evitar referencias desactualizadas. En estos casos, se recomienda que entre el 60% y el 80% de las fuentes pertenezcan a ese rango temporal.

Por el contrario, en áreas en las que los marcos teóricos y las investigaciones seminales conservan vigencia durante décadas, es habitual incorporar trabajos de hasta 10 o 15 años de antigüedad. Aquí, el valor de una fuente no se mide solo por su fecha de publicación, sino por su capacidad de seguir aportando al debate contemporáneo. No obstante, es fundamental complementar estos aportes con estudios recientes que evidencien el estado actual del conocimiento y las nuevas líneas de discusión.

La inclusión de fuentes más antiguas se justifica cuando se trata de textos fundacionales que siguen siendo referencia obligada; cuando contengan teorías, marcos conceptuales o hallazgos que sigan siendo válidos; cuando no existe una actualización más reciente que invalide o reemplace su contenido. En estos casos, el investigador debe explicitar su relevancia actual, evitando que su uso se interprete como una falta de actualización.

Más allá de la antigüedad, los criterios esenciales para seleccionar una fuente son su pertinencia, calidad y capacidad de aportar al desarrollo del tema. En definitiva, lo que otorga valor a una fuente no es su fecha, sino su actual contribución significativa a la construcción del conocimiento.

10. ¿Cuáles son los errores comunes en la elaboración de un estado del arte?

En el entramado metodológico de la investigación académica, el estado del arte se erige como una pieza clave. Como ya dijimos, no es una simple recopilación de antecedentes, sino una construcción teórica que orienta, legitima y proyecta el estudio. Su elaboración, sin embargo, está atravesada por múltiples desafíos que comprometen su rigurosidad, entre los cuales destacan cuatro núcleos problemáticos: la selección de fuentes no pertinentes, la ausencia de reflexión crítica, la falta de coherencia estructural del texto y la no vinculación con el objeto de estudio.

- Selección de fuentes no pertinentes

Uno de los errores más frecuentes radica en la falta de delimitación clara del objeto de revisión. Esta indefinición conduce a la inclusión de información irrelevante o excesivamente general, lo que diluye el propósito analítico del trabajo. A ello se suma una revisión superficial de la literatura, en la que se privilegia la lectura de resúmenes o abstracts sin acceder al contenido completo, lo que genera una comprensión fragmentada del campo y la omisión de estudios clave.

- Ausencia de reflexión crítica

La revisión pierde fuerza cuando se limita a resumir ideas sin establecer vínculos, comparaciones o cuestionamientos. Esta falta de apropiación conceptual impide identificar vacíos, contradicciones o tendencias emergentes,

lo que debilita el aporte teórico del estado del arte y su capacidad para generar nuevas preguntas de investigación.

La revisión debe trascender la mera exposición, incorporando valoraciones que revelen fortalezas y limitaciones, y que permitan construir una mirada situada y reflexiva sobre el campo.

- Falta de coherencia estructural del texto

La desorganización estructural —ya sea por falta de orden cronológico, temático o metodológico— dificulta la lectura comprensiva y fragmenta el hilo argumental. La ausencia de subtítulos, transiciones claras o una lógica narrativa que articule los estudios en función del problema investigativo impide que el lector siga el razonamiento con claridad.

Además, el uso de lenguaje vago o valorativo sin respaldo empírico, junto con errores en el estilo de citación o la omisión de referencias relevantes, afecta la credibilidad y la integridad académica del trabajo. La escritura del estado del arte debe reflejar una comprensión profunda de los textos revisados.

- No vinculación con el objeto de estudio

Cuando no se explicita cómo la revisión justifica el problema de estudio ni se señala la inserción del trabajo en el debate académico existente, se pierde la oportunidad de posicionar la investigación como un aporte significativo. El estado del arte debe ser un componente articulado que evidencie la pertinencia del estudio y anticipe su contribución al campo.

Evitar estos errores no solo fortalece la calidad del estado del arte, sino que permite al investigador construir una base sólida, crítica y coherente que dialogue con la producción académica vigente y potencie el valor de su propio trabajo.

En definitiva, el estado del arte representa una herramienta clave en la investigación, que va más allá de la simple revisión bibliográfica. Gracias a su enfoque crítico, ordenado y contextual, permite al investigador trazar el panorama del conocimiento existente, detectar áreas poco exploradas y formular nuevos interrogantes relacionados con su tema de estudio. Al distinguirlo del marco teórico, reconocer su desarrollo histórico, incorporar distintos niveles de análisis y seleccionar fuentes con criterios precisos, se reafirma su valor como proceso analítico y estratégico.

Construir un estado del arte sólido implica no solo saber qué se ha dicho, sino también comprender el contexto y las razones detrás de esas producciones, abriendo así nuevas posibilidades para generar conocimiento.

Referencias

- Alzate Ibáñez, A. y López Niño, D. (2018). *El estado del arte y el marco teórico en la investigación: una base para el desarrollo de trabajos de grado*. Fundación Universidad de América.
- Booth, W. , Colomb, G y Williams J. (2001). *Cómo convertirse en un hábil investigador*. Gedisa.
- Jiménez-Vázquez, M. (2014). El objeto de estudio y el estado del arte. Un proceso interrelacionado para la construcción de la investigación. En A. Díaz-Barriga y A. Luna Miranda (Coords.), *Metodología de la investigación educativa*. Ediciones Díaz de Santos.
- Martínez Ruiz, H. (2012). *Metodología de la investigación*. Cengage Learning
- Souza, M. (2013). La centralidad del estado del arte en la construcción del objeto de estudio. En M. Souza, C. Giordano y M. Migliorati (Eds.), *Hacia la tesis: itinerarios conceptuales y metodológicos para la investigación en comunicación*. Universidad Nacional de La Plata.
- Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J. Mego, Pintado, C., Tapia, C.; Chilón, W. Velez, S. (2024). *Metodología de la investigación. Una mirada global: ejemplos prácticos*. CID Editorial / Ciencia Latina Internacional
- Valdés Puentes, R., Fernández Aquino, O. Pereira da Silva Faquim, J. (2005). Las investigaciones sobre formación de profesores en América Latina: un análisis de los estudios del estado del arte (1985-2003). *Educação Unisinos*, 9(3), 221-230.
- Vélez, O. y Galeano, E. (2002). *Investigación cualitativa. Estado del Arte*. Universidad de Antioquia.