

El estado del arte en la investigación científica Algunas claves para su comprensión

*The state of the art in scientific research:
Some keys to understanding it*

Damián Molgaray

damian.molgaray@gmail.com

Universidad Nacional de La Matanza

Fecha de recepción: 29 de diciembre de 2021

Fecha de aprobación: 24 de abril de 2022

Fecha de publicación: 31 de julio de 2022

Para citar este artículo: Molgaray, Damián (2022). El estado del arte en la investigación científica: Algunas claves para su comprensión. *Textos y Contextos desde el sur*, Número 10, 197-212.

Resumen:

En este texto se busca echar luz sobre un término que suele despertar extrañeza para quienes se inician en actividades de investigación científica: el estado del arte. Se intenta rescatar y ofrecer algunas respuestas a muchas de las inquietudes que recurrentemente manifiestan los y las estudiantes durante el primer acercamiento a la lectura de estados del arte elaborados por terceros, o bien cuando ellos y ellas se proponen practicar la propia escritura académica. Se confía en que este texto pueda resultar un material útil. En primer lugar, para los investigadores y las investigadoras noveles que necesiten adentrarse en la dinámica intrínseca de los estados del arte; en segundo lugar, para todos aquellos y todas aquellas que se encuentren ávidos/as por descubrir, en la lectura y en el diseño de estados del arte, un medio fructífero para sumergirse en el estudio sistematizado de los campos temáticos que resulten de su interés.

Palabras clave:

Estado del arte, Método, Investigación.

Abstract:

This text seeks to shed light on a term that tends to arouse surprise for those who start in scientific research activities: the state of the art. An attempt is made to rescue and offer some answers to many of the concerns that students repeatedly manifest during the first approach to reading states of the art prepared by third parties, or when they intend to practice their own academic writing. It is hoped that this text can be useful material, first of all, for researchers who need to explore the intrinsic dynamics of the state of the art; as well as, secondly, for all those who are eager to discover, in reading and in the design of states of the art, a fruitful means to immerse themselves in the systematic study of the thematic fields that result from their interest.

Keywords:

State of the art, Method, Research.

Introducción

En este texto se busca echar luz sobre un término que suele despertar extrañeza para quienes se inician en actividades de investigación científica: el estado del arte. De acuerdo con Jiménez Vázquez (2009), cuando se toma conocimiento por primera vez sobre esta expresión, se suele suponer – incorrectamente – que ella refiere a algún asunto ligado con el campo de las artes o de la cultura. Muchas veces, incluso, se termina desvirtuando el sentido que guarda este apartado específico de la literatura científica. El uso indiscriminado del rótulo “estado del arte” para referirse a relevamientos documentales de cualquier tipo, o bien las importaciones directas – y sin reparos – que suelen hacerse de esta expresión por parte de varias disciplinas humanísticas, son dos ejemplos claros sobre el ambiente de confusión que circunda al término.

Si bien es cierto que resulta bastante difícil encontrar información sobre las particularidades de los estados del arte, así como también sobre sus potencialidades, o sobre las estrategias más recomendables a desplegar para su “buen” diseño, la experiencia indica que la lectura comprensiva sobre ejemplos de estado del arte, por parte de estudiantes (y especialmente de estudiantes del nivel de grado), exige un doble esfuerzo intelectual para captar el sentido de un formato textual que suele resultar ajeno, entre otras cosas por una lógica argumental tan singular como atípica al grueso de la literatura que abunda en los programas universitarios. Es por esto, además, que resulta un desafío adicional para los y las estudiantes adentrarse en la elaboración de borradores de estados del arte autónomos.

Siguiendo a Freire (2016), quien consideraba que era repensando la propia práctica como se lograba pensar mejor (del mismo modo que practicar mejor), este ensayo se constituye a partir de la propia experiencia de su autor, como investigador y como docente en el campo de la metodología de la investigación, en vistas de poder ofrecer algunas claves analíticas que contribuyan a una mejor comprensión de las lógicas y estrategias subsumidas en los estados del arte. Diseñado luego de la “toma de distancia” de los propios hábitos de escritura, así como también de la observación sensible del trabajo áulico, el texto actual intenta rescatar y ofrecer algunas respuestas a muchas de las inquietudes que recurrentemente manifiestan los y las estudiantes durante el primer acercamiento a la lectura de estados del arte elaborados por terceros, o bien cuando ellos y ellas se proponen practicar la propia escritura académica.

Se confía, entonces, en que este trabajo pueda resultar un material útil. En primer lugar, para los investigadores y las investigadoras noveles que necesiten adentrarse en la dinámica intrínseca de los estados del arte. En segundo lugar, para todos aquellos y todas aquellas que se encuentren ávidos/as por descubrir, en

la lectura y en el diseño de estados del arte, un medio fructífero para sumergirse en el estudio sistematizado de los campos temáticos que resulten de su interés.

Sobre los orígenes del estado del arte

Según Valdés Puentes et al. (2005), el concepto *estado del arte* surge en Estados Unidos, a finales del siglo XIX con el nombre *Status of the Art*, para describir la condición o el nivel alcanzado de algún arte en particular. A comienzos del siglo XX, el término adopta la denominación actual *State-of-the-art*, conservando un sentido bastante similar: estado actual del desarrollo de un tópico práctico o tecnológico. El paso del tiempo, generó una nueva variante del concepto para incluir, no solo el conocimiento procedimental, sino también el teórico.

Para Valdés Puentes et al. (2005), la confusión que generalmente rodea la enunciación de este término radica, posiblemente, en su origen anglosajón. Las expresiones homónimas: estado de la cuestión o estado del conocimiento, sin duda articulan mejor con las lenguas latinoamericanas y particularmente con las hispanoparlantes.

Actualmente, el término *estado del arte* puede hallarse en inglés con y sin guiones medios. En el caso de *State-of-the-art* (con guiones), según el *Cambridge Dictionary (s/f)*, esta expresión funciona como una frase adjetivada que permite dar cuenta del grado máximo de sofisticación técnica o metodológica de un equipamiento tecnológico, un diseño, o alguna instalación. En el caso de la expresión *State of the art* (sin guiones), en tanto, funciona como sustantivo. La variante sin guiones no se encuentra en los diccionarios generales del idioma inglés por haber quedado reservada para un uso estrictamente académico. De hecho, es esta última versión del término la que fue adoptada por las Ciencias Sociales y las Humanidades: el estado del arte como un sustantivo, como un apartado textual específico.

Si bien la utilización del término *estado del arte* es relativamente reciente en lo que a tiempos históricos se refiere, en verdad el oficio de compilar el desarrollo alcanzado por un área determinada de conocimiento no es para nada novedoso. Ya en la Antigua Grecia podían hallarse a varios precursores en esta labor de sistematización de las producciones intelectuales de su época. Aunque estas producciones no podrían ser catalogadas hoy como resultados de investigaciones científicas, estrictamente hablando, sí representan la base del pensamiento occidental moderno. El filósofo Teofrasto (posiblemente renombrado por sus célebres estudios sobre botánica), fue uno de los grandes compiladores de información durante la Antigüedad. Como uno de los discípulos menos conocido de Aristóteles, él profundizó la tarea de archivo y sistematización de lecturas antiguas al hacerse cargo del Liceo. Teofrasto es una referencia ineludible de las tradiciones *doxográficas* que tomarán forma en el siglo XIX y su colección titulada: *Las doctrinas físicas*, suele

ser considerada una obra fundamental para comprender la trayectoria de la filosofía antigua (Gomperz, 1951).

En cualquier caso, y volviendo a la historia reciente, es interesante hacer notar que el uso de los primeros estados del arte en la región sudamericana llegó de la mano del campo de la educación a finales de los años 70 del siglo XX, cuando se agravaba la situación educacional en el continente. En paralelo a esto, en aquella época se desplegaban en la región algunas estrategias de cooperación entre organismos nacionales y agencias internacionales, como la UNESCO y la CEPAL. En este marco, emerge un interés por iniciar investigaciones con eje en la educación, y se expande una lógica de trabajo colaborativo en pos de localizar y clasificar toda la producción académica realizada hasta el momento en vistas de ponerla a disposición de los investigadores y las investigadoras locales (Valdés Puentes et al. 2005).

Características y propósitos del estado del arte

El estado del arte integra el proceso de desarrollo de una investigación científica y consiste en la elaboración de una síntesis acerca del conjunto de investigaciones que existen sobre un tema determinado (Bengochea y Levin, 2012, p. 79). Más específicamente, el estado del arte conforma una revisión de las investigaciones producidas hasta el momento previo de iniciar la propia investigación; su elaboración implica un proceso de búsqueda, lectura y análisis de todas aquellas comunicaciones científicas vinculadas con el eje de interés de la propia, es de decir, de la nueva investigación que se está por comenzar.

La dinámica del estado del arte, por tanto, interviene en el proceso de investigación de dos maneras. Por un lado, desde la disposición del investigador o de la investigadora hacia la búsqueda, selección y lectura concienzuda de los productos científicos que existen sobre determinado segmento de conocimiento. Y, por otro lado, desde la organización de todos esos análisis bibliográficos en un texto individual, especialmente diseñado al efecto. Si en la primera acepción, entonces, el estado del arte aparece en un plano inmaterial, más o menos organizado, pero “a la espera” de su sistematización; en la segunda acepción el estado del arte se expone como una elaboración intelectual que se concreta en un registro textual. Por supuesto que esta elaboración textual implica una cristalización siempre provisoria de los saberes acumulados, porque al instante siguiente en que tal estado del arte se terminó de escribir, un nuevo artículo científico puede ser publicado, y con él un nuevo hallazgo o discusión teórica podría provocar la reconfiguración de la proyectiva que manifestara aquel estado de la cuestión.

Los estados del arte, a su vez, contribuyen en la tarea de delimitación del propio objeto a estudiar, permitiendo identificar áreas de vacancia dentro del campo temático de interés (Bengochea y Levin, 2012). Desde la primera acepción, entonces, el estado del arte yace latente como un conocimiento acumulado, o como

un stock de lecturas y fichajes de múltiples autores/as; a partir del cual se vuelve posible cimentar un nuevo y original trabajo de indagación autónomo en el mediano y largo plazo. En términos de Jiménez Becerra (2006), los estados del arte delinear el marco de referencia inicial de cualquier investigación y permiten identificar el punto de partida hacia “lo inédito” (p. 39). Posibilitan conocer los problemas de investigación ya abordados (o bien los asuntos que aún ameritan profundizaciones) y también señalan los caminos de indagación que todavía se conservan vírgenes para la comunidad científica.

En otras palabras, el conocimiento de los estados del arte de los distintos campos de estudio en los que participan los investigadores y las investigadoras, garantiza que los nuevos proyectos de investigación no aborden cuestiones que puedan resultar repetitivas, o incluso perimidas, para el resto de la comunidad científica. Dicho de otro modo, el manejo del estado de la cuestión garantiza un aporte original de la propia investigación que comienza a rodar, procurando un avance incremental del conocimiento, “recostado” sobre el umbral de saberes ya edificado.

Siguiendo esta línea, podría decirse que el contenido de los estados del arte, en realidad, no pertenecen a los nuevos/as investigadores/as. Los estados del arte, en cierta manera, los y las preceden, existen antes que ellos y ellas se decidan a emprender un trabajo de investigación (salvo, claro, en los muy contados casos en que cierta persona “inaugura” un espacio muy específico de investigación). Lo que sí recae sobre los investigadores y las investigadoras es la responsabilidad de “reconocer” los estados del arte, de sistematizarlos para darlos a conocer y –llegado el caso- de hacer un aporte al interior de esa sub-comunidad de conocimiento.

Como se indicó más arriba, el estado del arte no solo puede ser entendido como un conocimiento sistemático y actualizado, que una persona se preocupa por conocer acerca de una línea de indagación, y que conserva solo en la memoria. El estado del arte puede, y suele hallarse, obviamente, en una versión ya materializada, como un apartado textual concreto. De hecho, es a través del discurso escrito como formalmente avanza el conocimiento científico.

Los estados del arte registrados textualmente, aparecen como una sección específica de los informes de investigación que se redactan para ser sometidos a evaluación por expertos en el área temática a la cual se suscribe. Ejemplos de estas secciones pueden encontrarse en las tesis de posgrado o en los propios artículos científicos publicados. En la versión escrita de los estados del arte, se exponen sucintamente los aportes que hasta el momento otros/as colegas han generado para el avance del conocimiento científico. Lo importante a señalar aquí, dado que muchas veces se omite decir, es que este proceso de búsqueda y sistematización de comunicaciones científicas, no debe rastrear cualquier tipo de comunicación, sino que debe concentrarse en el conjunto de artículos científicos que otros investigadores y otras investigadoras han socializado con la comunidad científica a través de

las múltiples y diversas revistas que se editan alrededor del planeta. Con esto, vale subrayar que el estado del arte es un producto estrictamente científico y no constituye cualquier tipo de recopilación documental; en él no se reúnen antecedentes de documentos generados por las agencias del Estado o por los organismos internacionales, tampoco documentos de la Historia. La función del estado del arte, en consecuencia, nunca debe ser confundida con la misión que perseguiría un contexto socio-político del tema que se esté estudiando.

Cuando el estado del arte figura plasmado en un texto, es decir, cuando se encuentra disponible para su lectura, este se transforma casi en un inventario del stock de lecturas “acumuladas”. De algún modo, se vuelve un documento para la examinación, por parte del potencial lector erudito, acerca del conocimiento que el/la autor/a de aquel estado del arte ha sabido efectivamente capturar, hasta el momento, acerca del campo de su especialidad. Según Jiménez Becerra (2006), con los estados del arte se da prueba de que solo es posible problematizar lo que efectivamente se conoce, pues la problematización requiere de la aprehensión inicial de lo ya dado o lo ya existente. La elaboración de la sección estado del arte, en definitiva, enfrenta al investigador o a la investigadora a la compleja tarea de responder la siguiente pregunta clave que podría ser formulada por cualquier evaluador o lector crítico: ¿Conoce usted verdaderamente todo lo producido por la comunidad científica acerca del nicho de estudio en el que ha decidido involucrarse?

Si bien la pregunta anterior puede parecer inquisidora (y de hecho muchas veces así pretende serlo), lo cierto es que su temprana enunciación en realidad funciona como una sana advertencia para los novatos y novatas: pues no hay que olvidar que solo es posible iniciar una investigación original sobre aquellos campos temáticos que efectivamente se conocen y que se han estudiado.

Los estados del arte como diarios de viaje

En 2016, la artista cubana Mabel Poblet Pujol se dedicó a explorar las aspiraciones y ansiedades asociadas a la migración y la movilidad poblacional, elaborando obras de arte circulares compuestas por fotografías recortadas de distintos lugares y paisajes. Estas composiciones fotográficas representaban recuerdos fragmentados que se reunían, desde una propuesta estética original, para producir una “nueva” visión, o dimensión, del mundo. La autora llamó a este conjunto de obras: *Diarios de Viaje*.

El trabajo estético de Poblet Pujol permite establecer ciertos paralelismos con la tarea que demanda la constitución desde cero (o bien la ampliación) de un estado del arte. De hecho, adentrarse en el estudio de un campo temático, y particularmente de un enigma de investigación, bien podría emparentarse con la iniciativa de emprender un viaje.

Diagramar un estado del arte constituye un itinerario bastante largo, solo reservado para personas con espíritu aventurero, que demanda tiempo y disciplina para buscar y procesar el cúmulo de publicaciones científicas que resulten necesarias; identificando y transcribiendo, en paralelo, los puntos centrales sobre los que versó cada investigación. Este procesamiento metódico -y casi artesanal- que se realiza al mismo tiempo en que se avanza con la revisión de más y más lecturas, definitivamente se homologa con la documentación de un viaje. El viaje que se emprende con los estados del arte, la mayoría de las veces resulta placentero, pero también a veces se vuelve caótico, o plagado de incertidumbres y ansiedades, pues el tránsito a través de múltiples lecturas enredadas y solapadas de artículos y revistas científicas, por momentos genera atolladeros difíciles de sortear. En cualquier caso, a medida que se avanza algunos kilómetros del recorrido de este viaje, se toma conciencia sobre la necesidad de cargar siempre en el bolso con un lápiz y papel para apuntar apreciaciones e ideas personales. En estas anotaciones, se van documentando los lugares del conocimiento que fueron visitados, así como también las personas (autores/as) con los que se “entabló diálogo”. Los investigadores y las investigadoras asientan en su diario datos bibliográficos, fechan recorridos de indagación y muchas veces, también, adosan “instantáneas”, similares a las utilizadas por la artista cubana. Estas instantáneas-textuales, podrán ser, más tarde, “recortadas” y luego “incrustadas” (en sentido figurado) dentro de la propia “obra”, es decir, dentro del propio producto final: el estado del arte resultante.

La analogía del estado del arte como un diario de viaje resulta muy sugestiva porque, sobre todo si se vuelve a la primera acepción que se compartió al inicio de este trabajo, la del estado del arte como un conjunto de lecturas y fichajes de múltiples autores/as, aquí el diario de viaje resignifica el trabajo del investigador y de la investigadora, así como también de su preocupación por actualizar constantemente el stock de conocimiento acerca del campo de estudio. En simples palabras, esta acepción destaca la rutina de estudio que debe sostener disciplinadamente el investigador y la investigadora como una constante en su vida, o en su viaje por la vida. Un viaje que, a decir verdad, pocas veces se asemejará a un paseo recreativo, sino más bien a una expedición todo terreno.

Mills (1961), afirmaba que el trabajo intelectual se constituía en una forma de vida y, en este sentido, alentaba a utilizar archivos personales como forma de estimular el hábito cotidiano de la autoreflexión y de la escritura. Para este autor, además, la toma de notas en los diarios personales significaba una práctica ineludible a la hora de disponerse para la lectura. Gracias a las notas personales era posible captar el razonamiento de los autores consultados, así como también las ideas más interesantes de cada texto.

Al insertarse en un campo temático de indagación, el investigador o la investigadora se compromete con la tarea cotidiana de montar una “vigilancia epistemológica” sobre lo últimamente publicado (comunicado) por la comunidad

científica de la que se forma parte. Él/ella mismo/a se vuelve un *atalaya* de los recientes avances de la investigación de cualquier tema de interés. En este sentido, los investigadores y las investigadoras más avezados/as, con más años de experiencia, en general van a contar con un mayor cúmulo de lectura en su haber y, por ende –siguiendo con la analogía– dispondrán de un diario de viaje bastante más abultado.

Ahora bien, del mismo modo que la circulación por los itinerarios del estado del arte demanda una plasticidad del investigador o de la investigadora para lograr encontrar aquellas producciones científicas “desperdigadas” en diferentes contextos espaciales (revistas científicas impresas y/o digitales), así como también en diferentes culturas e idiomas (fundamentalmente en inglés), la redacción de los estados del arte también exige de un trabajo artesanal, al estilo de la obra de Poblet Pujol. La constitución de un estado del arte enfrentará al escritor o a la escritora con las propias anotaciones de su diario, aquellas que haya podido reunir hasta ese momento y, a partir de allí, él o ella podrá avocarse a la tarea de pensar alguna lógica argumental desde donde enunciar y comentar las producciones científicas reunidas. El collage de información que cada investigador o investigadora logre esbozar en sus estados del arte, será absolutamente personal, pues, aunque otro investigador y otra investigadora pudiera coincidir con el relevo de los mismos insumos (esto es, de las mismas publicaciones científicas), la estructura de presentación de esos elementos en su texto, o sea, en su *collage* (continuando con la analogía plástica), desde ya que será singular y configurará una obra de autor absolutamente original.

Los estados del arte como mapas

El estado del arte también puede ser visualizado como un mapa. ¿Por qué como un mapa?, pues porque en el momento mismo en que el estado del arte se socializa con los lectores, al materializarse en un texto, este se configura como un conjunto de datos bibliográficos meticulosamente presentados que, por supuesto, como ya se mencionó, intentará resistir el análisis del severo examinador, pero también procurará servir como hoja de ruta acerca del itinerario de investigación seguido por los y las colegas que antecedieron.

Si se coincide con Lois (2015) en que un mapa no es otra cosa sino una imagen que permite conocer y superponer estructuras de conocimiento para visualizar las relaciones que establecen diversos elementos entre sí, pues entonces el mapa se erige ni más ni menos que como una metáfora. Cuando el mapa funciona como metáfora, este permite pensar espacialmente temas de los más abstractos posibles...¿Por qué entonces no pensar los estados del arte también como mapas?

La metáfora que engendran los mapas, según Lois (2015), activan analogías, es decir, relaciones de comparación entre varios objetos y/o experiencias. La

analogía tiene una capacidad innata que permite formas inductivas de argumentación. En los estados del arte también se hacen visibles, mediante el trabajo intelectual inductivo de los investigadores o de las investigadoras, las relaciones e interacciones posibles entre los productos científicos que conforman el acervo de conocimiento acumulado por un campo de indagación científica, cualquiera sea. Aunque los estados del arte no se constituyen a partir de ilustraciones o esquemas típicos de un mapa cartográfico, el hilo conductor de su argumentación ofrece una serie de coordenadas que se vuelven indispensables para penetrar en los confines de cierto “territorio” de estudio. La lectura de los estados del arte permite ubicar, como en un mapa físico, las distintas corrientes de pensamientos, las nacientes de ciertas escuelas científicas específicas, del mismo modo que sus últimas desembocaduras. Incluso la estatura de ciertos “picos” de pensamiento, encarnados en premios nobeles o experimentados/as investigadores/as, así como también las capas tectónicas de aquellos abordajes teóricos ya sedimentadas en la historia. Todo ello desde ya que puede ser visualizado en los trazos de cualquier estado del arte.

Las propiedades cognitivas que se movilizan en los mapas- metáforas, según Lois (2015), operan como un método de *espacialización* del pensamiento, y esto resulta muy interesante para conectarlo con la tarea de diseñar un estado del arte, pues a partir de él se logra parcelar, con cierta lógica, y con algún sentido de inteligibilidad, el *continuum* de conocimiento disponible.

Vale decir que, cuando los estados del arte forman parte de informes de investigación más amplios (como puede ser cualquier documento final de tesis de posgrado), la elaboración de este apartado-mapa se vuelve una formalidad que, aunque igualmente requerida, guarda un sentido claramente evaluativo; es decir, cumple con llenar la expectativa del revisor o de la revisora que, indefectiblemente, esperará que se cumpla con la tradición seguida por la comunidad científica de incorporar ese apartado específico. Pero los estados del arte también pueden confeccionarse como productos autónomos e individuales, funcionando –ahora sí– como mapas lisos y llanos.

Hoy en día están cada vez más vigentes algunos estados del arte, que circulan como textos separados de informes de investigación más extensos, volviéndose hojas de rutas en sí mismos sobre terrenos temáticos que, en general, todavía se conservan agrestes. En estos casos, la elaboración de los estados del arte muchas veces puede estar motivada por el interés de cierto investigador o cierta investigadora en generar una nueva publicación dentro de revistas especializadas, o bien de lograr una comunicación en formato de ponencia en el marco de algún congreso o jornada (Bengochea y Levín, 2012). Con este tipo de textos se abre la oportunidad de compartir el avance actualizado en determinada área de estudio, señalando las posturas que distintos autores han adoptado desde diversas disciplinas, zonas geográficas y épocas históricas.

Por lo anterior es que el armado y difusión de estados del arte en este formato de artículo individual, constituye un aporte solidario de gran valor para el resto de estudiantes y jóvenes investigadores/as que, de no contar con estos “mapas”, deberían transitar “a ciegas” (desde cero) el arduo –y sobre todo extenso– recorrido de lecturas y de análisis bibliográficos. El o la colega que se disponga a compartir sus estados del arte, estará allanando el camino para quienes vengan detrás de él o de ella, legando un mapa en el que quedarán plasmados los distintos senderos por los que circularon las publicaciones científicas de cierto campo temático (al menos hasta ese momento).

Los interesados y las interesadas en consultar estos estados del arte ya confeccionados por los y las colegas más experimentados, se dispondrán a la lectura, posiblemente, acarreado dudas teóricas y también metodológicas: ¿Por dónde empezar?, ¿la pregunta de investigación que se está planteando es original, o en realidad ya fue antes varias veces respondida?, ¿los/as autores/as que se están leyendo son los que efectivamente marcaron huella en este campo de conocimiento?, ¿acaso falta relevar alguna otra publicación científica?, etc. Hallar este tipo de textos puede convertirse en una herramienta sumamente importante para asfaltar el camino de la investigación personal que recién se está arrancando.

El diseño de estados del arte “independientes”, suelen recomendarse a becarios de investigación o tesis de posgrado en proceso de elaboración de sus informes finales de investigación, como una forma muy oportuna de entrenarlos/as con la redacción académica, o como una alternativa concreta para concentrarse en la sistematización de los materiales científicos que fueran fichados en el marco de su formación. Sin embargo, es importante reconocer, tal y como lo hace Jiménez Vázquez (2009), que la invitación a elaborar un *estado del arte* como estrategia de trabajo metodológico, exige del o de la estudiante un gran esfuerzo de tiempo y de concentración. Motivo por el cual se vuelve esencial el acompañamiento por tutoría para brindarles apoyo, tanto en el aspecto académico, así como también en el emocional.

De más está decir que la elaboración de los estados del arte, en sí mismo, redunda en un aprendizaje invaluable para su autor/a, pues le permite recrear un paisaje lo más fidedigno posible acerca del estado de situación de su objeto de estudio. La invitación a que se elaboren estados del arte desde un planteo formativo, también puede hacerse extensiva para aquellos y aquellas jóvenes, fundamentalmente universitarios/as en el nivel de grado o pregrado, que no necesariamente se vayan a dedicar de lleno a la investigación. ¿Y esto por qué?, porque, si bien se había dicho que el estado del arte era un producto exclusivamente científico, también es cierto que, desde un plano didáctico, la redacción de cualquier estado del arte sirve, en primer lugar, como una forma de conocer e incorporar contenido teórico a partir de la lectura de fuentes confiables y, en segundo lugar, como entrenamiento en el oficio de la escritura.

En un curso dictado por Jorge Luis Borges (2016) para estudiantes de la Universidad de Columbia, a principios de los años 70, se le pidió a este célebre literato argentino que reflexionara sobre el proceso de aprendizaje de un escritor; y en esa oportunidad él aseguró que, lo que una universidad debería ofrecer a un joven que se inicia en el oficio literario, era la posibilidad de discusión, el arte del acuerdo y, lo que es más importante, el arte del desacuerdo. En el mismo seminario, Borges recomendaba a los jóvenes escritores empezar imitando a otros/as escritores/as que resultaran de su agrado, como una forma de ensayar los propios estilos que luego se readaptarán en cada persona. Los comentarios de Borges aplican perfectamente a lo que se viene trabajando en este escrito. Introducir a los y las estudiantes en la lectura y en la confección de estados del arte, les permite a ellos y a ellas recorrer –autónomamente– los ejes de discusión intelectual que se suceden dentro de cualquier área de estudio, para poder identificar allí todos los acuerdos o desacuerdos sucedidos hacia adentro de la comunidad científica. Al mismo tiempo, el ejercicio práctico con base en un estado del arte, les ofrece a los y las estudiantes, modelos desde dónde imitar estilos y modismos propios de la redacción académica.

En este último punto, entonces, el estado del arte como mapa, asume una nueva función. Además de servir como hoja de ruta para balizar los senderos por donde circularon las publicaciones científicas de cierto campo temático, en vistas de que los nuevos investigadores e investigadoras puedan también incorporarse fácilmente en el camino sembrado previamente por otros y por otras; este también ofrece a todos aquellos y todas aquellas jóvenes que no se van a dedicar a la investigación científica, la posibilidad de apropiarse del conocimiento (Jiménez Becerra, 2006), es decir, de acceder a una rica fuente de estudio y a un interesante canal a través del cual captar los códigos discursivos y los modismos que se utilizan en cada subcomunidad de conocimiento.

El arte de construir estados del arte: pautas y estrategias para la elaboración

Como se señaló anteriormente, el estado del arte integra el proceso de desarrollo de una investigación científica y consiste en la elaboración de una síntesis acerca del conjunto de investigaciones que existen sobre un tema determinado (Bengochea y Levin, 2012, p. 79). Su elaboración implica un proceso de búsqueda, lectura, análisis y escritura sintética de todas aquellas comunicaciones científicas vinculadas con el eje de interés de la propia investigación que se está por comenzar. Se compartirán a continuación algunas pautas y estrategias para la elaboración de estados del arte cuando estos deban ser materializados en un registro textual.

En primer lugar, vale hacer notar que no es casual que el apartado correspondiente al estado del arte siempre se coloque al comienzo de los informes de in-

vestigación. Se sobreentiende que, antes de avanzar con los otros pasos que involucra la tarea de investigación, el investigador o la investigadora debe haber recorrido y organizado (para sí) el sendero de publicaciones científicas a partir del cual (o gracias al cual) “emerge” el propio problema de investigación actual. En este punto, entonces, surge una definición: es el problema de investigación, en primer lugar, el que guía la consulta bibliográfica que dará cuerpo al estado del arte (aunque, en ocasiones también puede ser el tema de la investigación el que sirve de guía, según el caso).

El párrafo anterior, es cierto, puede generar dudas: ¿Estado del arte “antes” o estado del arte “después” del problema? Sin ánimo de complicar, puede decirse que el problema de investigación se constituye como huevo y también como gallina (ambos roles a la vez) del estado del arte. Para aclarar un poco más, vale volver a las analogías utilizadas en los apartados anteriores de este trabajo, si se considera el estado del arte como un diario de viaje, este funciona como gallina: un buen manejo del estado del arte permitirá “empollar” nuevos problemas de investigación. Si, en cambio, se considera al estado del arte como mapa, el punto de partida del camino de investigación es el enigma que engendra el problema de investigación actual. En este último sentido, será necesario sumergirse en nuevas búsquedas de información debido a:

1. que no se dispone de un conocimiento cabal del objeto de estudio (situación típica de los investigadores y las investigadoras noveles);
2. que se precisa actualizar la revisión bibliográfica para saber si se lanzaron nuevas publicaciones científicas, o bien;
3. que el problema de investigación se plantea en una frontera bien al límite del conocimiento acumulado, lo que amerita consultar estados del arte de otras disciplinas para hacer frente a la innovación teórica que se propone el nuevo proyecto de investigación.

Durante el proceso de búsqueda y lectura que requiere la elaboración de un estado del arte, resulta muy importante jerarquizar y clasificar la información de acuerdo a la relevancia de cada caso. Se recolectan artículos en formato tanto impreso como electrónico. Desde ya, que toda documentación que se halle en formato electrónico ofrece una serie de ventajas: ahorra recursos de búsqueda y permite un campo de exploración más amplio y actualizado (Jiménez Vásquez, 2009). Internet, tal y como señala Jiménez Becerra (2006, p. 55), se ha transformado en una poderosa herramienta para el mundo científico; a través de la red de redes se transmite información casi de modo instantáneo, con una lógica horizontal, hacia casi cualquier parte del planeta.

En cualquier caso, es necesario prestar atención a la fiabilidad de las fuentes de información consultadas (especialmente en el caso de los recursos electrónicos), procurando identificar aquellos escritos de investigación que incluyan un sistema de referencias completo (Jiménez Vásquez, 2009), esto es: nombre de au-

tores/as, títulos de los trabajos, instituciones de procedencia de los autores efectivamente mencionadas, denominación de las revistas encargadas de la publicación perfectamente declarados, fechas de revisión y publicación correctamente explicitados, números seriadados de las colecciones visiblemente enunciados, etc.

La búsqueda de información en bases de datos y repositorios requerirá de un buen manejo de las plataformas informáticas, así como también de la adopción de alguna estrategia metodológica mínima (Guevara Patiño, 2016) para la sistematización ordenada de la información que será luego procesada. En ocasiones, puede resultar necesario utilizar mapas sinópticos o tablas que ordenen las ideas centrales de cada uno de los textos consultados (Jiménez Vásquez, 2009). El diseño que se comparte a continuación puede resultar de inspiración:

Autor/es	Título	Año	Descripción	Fecha de consulta	Tipo de consulta (física o electrónica)	Nombre de la revista	Vol.; Nro.; entre páginas.

Tabla N.º 1

Fuente: elaboración propia del autor.

En la etapa de procesamiento, el investigador o la investigadora se dispondrá a realizar un análisis de la bibliografía acumulada. El análisis bibliográfico exige una importante capacidad de selección de las ideas principales y secundarias de los escritos. También implica disponerse a llevar a cabo una lectura crítica y comprensiva para pensar y situar los textos.

Para Guevara Patiño (2016), el estado del arte es una “investigación documental que tiene un desarrollo propio” (p. 169); si bien la palabra investigación que utiliza aquí este autor puede generar algo de confusión, la apreciación, de todos modos, es interesante para resignificar la visión del estado del arte, ya no como una mera estrategia de colección técnica-documental (en un sentido bibliotecológico), sino como una práctica significativa y realmente basal de la labor científica.

Luego, será posible elaborar una síntesis en la que se articulen las ideas centrales de todas las producciones hasta el momento analizadas, o, mejor dicho, de todas aquellas fuentes que efectivamente ameritarán ser incluidas en el estado del arte. Según la experiencia, el número de publicaciones que terminan siendo descargadas, a pesar de haber sido en un principio compiladas, luego leídas y analizadas, es realmente muy alto. Ya sea porque se comete un error en el primer proceso de búsqueda y selección de la fuente, o bien porque el contenido del cuerpo

del artículo leído finalmente no se correspondía con los metadatos que condujeron a su identificación, lo cierto es que -para decirlo en términos simples- se termina leyendo mucho más de lo que efectivamente luego se utiliza para la composición del estado del arte final.

Ya en la etapa de la escritura, se deberán ir consignando los apellidos de los autores y autoras que propusieron cada una de las posturas reseñadas, de forma tal que el lector o la lectora potencial entienda que todos los saberes que se exponen y que se van “concatenando” en el texto, no fueron producidos por quien suscribe el estado de la cuestión. En este proceso de escritura, por tanto, se deberá hacer un correcto uso de las normas de citación, especialmente del tipo de cita por paráfrasis, es decir, de aquél formato de cita con el cual se puede elaborar un discurso indirecto, alimentado por las propuestas de aquellos autores fuente (Bengochea y Levín, 2012).

Vale hacer notar que el contenido de un estado del arte no puede representar un mero listado de datos inconexos. Por esto, se vuelve importante el uso de conectores o fraseados que ordenen la exposición y que transmitan una idea de integralidad (Bengochea y Levín, 2012). Teniendo en cuenta que todo estado del arte tiene como punto de partida un recorte temporal (Valdés Puentes et al. 2005), se sugiere organizar la composición textual siguiendo un orden cronológico, es decir, de acuerdo al año de publicación de cada uno de los artículos reseñados: desde el más antiguo hasta el más reciente. Por supuesto que esta no es la única forma de estructurar un estado del arte, pero suele ser la que resulta más fácil de llevar a cabo. De hecho, es la forma que más recurrentemente se suele apreciar a la hora de leer estados del arte de terceros; no es por casualidad que el pretérito sea el tiempo verbal más frecuentemente utilizado en este tipo de redacciones.

Lo que se quiere significar aquí es la importancia que tiene planificar la redacción del estado del arte pensando, siempre, en quien va a leer este texto; y, si bien el “tono” de la escritura deberá ser formal y pretenderá dialogar con una audiencia especializada, es decir, dedicada a la investigación científica, no debe perderse de vista que, tal y como recomendaba Mills (1961), utilizar terminología específica de ninguna manera puede ser entendida como un sinónimo de dificultad.

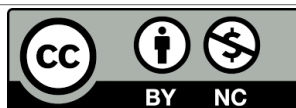
Conclusión

En este trabajo se buscó echar luz sobre el término *estado del arte*. Con esto en mente, se revisaron –primeramente– los orígenes del término: su historia semántica y sus raíces históricas. Más tarde, se abordaron las características y propósitos de los estados del arte en el proceso de investigación científica, y luego se abordó la figura de los estados del arte con dos analogías: como diarios de viaje y como mapas. Finalmente, se ofrecieron algunas pautas y estrategias para la elaboración de “buenos” estados del arte.

Pensado desde los propios hábitos de escritura, así como también de la observación sensible del trabajo áulico en la enseñanza de los métodos de investigación, este escrito intenta rescatar y ofrecer algunas respuestas a muchas de las inquietudes que recurrentemente manifiestan los y las estudiantes. Se confía, entonces, en que el escrito pueda resultar un material útil, en primer lugar, para los investigadores y las investigadoras noveles que necesiten adentrarse en la dinámica intrínseca de los estados del arte; en segundo lugar, para todos aquellos y todas aquellas que se encuentren ávidos por descubrir, en la lectura y en el diseño de estados del arte, un medio fructífero para sumergirse en el estudio sistematizado de los campos temáticos que resulten de su interés.

Referencias

- Bengochea, N. y Levín, F. (2012). El estado de la cuestión. En L. Natale (Coord.), *En carrera: escritura y lectura de textos académicos y profesionales* (pp. 79-95). Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Borjes, J. L. (2014). *El aprendizaje del escritor*. Sudamericana.
- Cambridge Dictionary (s/f). *state-of-the-art*. <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/state-of-the-art>
- Freire, P. (2016). *Cartas a quien pretende enseñar* (2da. Ed.). Siglo XXI Editores.
- Gomperz, T. (1951). *Pensadores griegos: historia de la filosofía de la antigüedad*. (Libro 1). Guaranía.
- Guevara Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Revista Folios*, (44), julio-diciembre, 165-179.
- Jiménez Becerra, A. (2006). El estado del arte en la investigación en las ciencias sociales. En A. Jiménez Becerra y A. Torres Carrillo (Comp.), *La práctica investigativa en ciencias sociales* (pp. 29-42). Universidad Pedagógica. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/colombia/dcsupn/practica.pdf>
- Jiménez Vázquez, M. S. (2009). La construcción del estado del arte en la formación para la investigación en el posgrado en educación. En T. Pacheco Méndez y A. Díaz Barriga (Coords.), *El posgrado en educación en México* (pp. 123-151). Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación – Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lois, C. (2015). El mapa como metáfora o la espacialización del pensamiento. *Terra Brasilis (Nova Série)*. *Revista da Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica*, 6. <https://doi.org/10.4000/terrabrasilis.1553>
- Mills, W. (1961). *La imaginación sociológica*. Fondo de Cultura Económica.
- Valdés Puentes, R., Fernández Aquino, O. y 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), septiembre-diciembre, 221-230.



Esta obra está bajo licencia internacional [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).