

# **Reflexiones y estrategias para la formación inicial en investigación: La tutoría y dirección de tesis**

## *Reflections and strategies for initial research training: Tutoring and thesis direction*

**Carlos Santoyo-Velasco**

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Psicología  
Av. Universidad No. 3000, Col. Universidad Nacional Autónoma de México,  
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México  
MÉXICO

Correo electrónico: carsan@unam.mx  
Tel. (+52) 5556222278

Artículo recibido: 26 de julio de 2022; aceptado: 24 de octubre de 2022.

Diversas instituciones de educación superior (IES) asumen como una responsabilidad la formación de sus egresados sustentada en: garantizar que la labor tutorial asociada a la dirección de tesis sea coadyuvante en dicha tarea; promover la eficiencia terminal. Para ello se proponen cursos de acción acordes con las convenciones disciplinarias e institucionales como elementos referentes. Esta tarea representa un problema dinámico con componentes, como los asociados a las llamadas “habilidades blandas”, la delimitación del ámbito de la tutoría y la dirección de tesis.

### **La problemática de origen.**

De acuerdo con los datos de Evaluación Nacional de Logro Académico en México (SEP, 2014) y los del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (OCDE, 2013), 55% de los estudiantes de primaria cuentan con un nivel insuficiente en habilidades de: comprensión de textos, Identificación de elementos textuales y de la idea principal de un texto, hacer inferencias, relacionar partes del texto con aspectos de la vida cotidiana; menos del 0.5 % de ellos alcanzan los niveles de competencia más altos. Si bien esto se refiere a niveles educativos que no corresponden a las IES sus repercusiones son importantes en el contexto universitario como carencias en las

habilidades precurrentes para la formación universitaria, no solventadas adecuadamente durante esta etapa, debido a que se atribuye la responsabilidad a los niveles previos y a que no se les atiende de manera deliberada. Por ejemplo, se reporta que: sólo el 38% del estudiantado de nuevo ingreso en una IES cuenta con comprensión lectora aceptable; se detecta un desempeño medio en comprensión auditiva (65%) y lectora (60%), así como en el uso adecuado del lenguaje oral y escrito (60%). Además, en estudiantes de los primeros semestres de la carrera de Psicología se detectó que existe sólo un 42 % de precisión en tareas de análisis de textos científicos en psicología y que sólo un 12% muestra comprensión lectora sin entrenamiento explícito (Flores y Otero, 2013; Hernández, 2014; Espinosa, et al. 2010). Al respecto, una vía de solución implica un abordaje estratégico de tipo tutorial con base en cursos de acción dirigidos al fomento de habilidades metodológicas y conceptuales (HMC)<sup>1</sup> en los estudiantes de IES hacia lo que se ha denominado metafóricamente como “supervivencia académica” (Santoyo, 2012).

Así, nos enfrentamos con una dinámica que contiene aristas que generalmente se abordan de manera intuitiva. Por ello es conveniente considerar algunos componentes estructurales del contexto de

Este trabajo contó con el apoyo del Proyecto PAPIIT: IN306019. Comunicación con el autor puede remitirse a carsan@unam.mx

Una habilidad metodológica y conceptual implica el manejo de herramientas de razonamiento en relación con elementos teóricos de deducción, planteamiento de hipótesis y estrategias, y los asociados con la explicación de nuestro objeto de estudio, basados en convenciones disciplinarias. Son patrones de conducta implicados en actividades explicativas, metodológicas, de planeación, evaluación o intervención, que son producto de la educación (adaptado de Santoyo, 2001).

donde emergen las HMC en el ejercicio tutorial. También hemos de acotar que la labor tutorial puede prevenir la deserción y mejorar el desempeño. Dada la extensión de dicha tarea, en este trabajo solo nos referiremos al trabajo tutorial para la formación en investigación, desde la elección de la temática y desarrollo del proyecto de tesis, lo que implica un acompañamiento en esta etapa, reconociendo que su inicio temprano repercutiría en mejores logros académicos.

La interacción tutor-estudiante puede ocurrir en cualquier nivel de educación, en un contexto constituido por convenciones institucionales. Un elemento sustantivo son las convenciones disciplinarias ubicadas en el aspecto relacional que emerge desde el trabajo tutorial asociado con la dirección de tesis. Estas convenciones son productos culturales asociados con los objetos de estudio generados por expertos constituidos en sociedades científicas (p.e., la American Psychological Association, APA; o en México el Consejo Nacional de Enseñanza e Investigación en Psicología, CNEIP). Ello conduce a acuerdos que asumen estas sociedades y los comités editoriales de las revistas especializadas, para considerar como publicables los productos de investigación sometidos a ellas. Algo equivalente son las diversas convenciones de lo que es aceptable institucionalmente para una tesis. La mayoría de las IES cuentan con protocolos o guías para la formulación de trabajos de tesis. La interacción con las convenciones disciplinarias constituye un elemento de validación de las interacciones y comunicación entre tutor-estudiante.

Dentro de este marco de convenciones se estructura la comunicación estudiante-tutor alrededor de un objeto referente: el objeto de estudio que se está abordando. En otras palabras, la interacción en tal comunicación está enmarcada en un contexto que incluye los aspectos normativos institucionales, la estructura disciplinaria y los métodos asociados. No obstante, algunos componentes deseables en la formación de profesionales, aunque reconocidos por las IES, son desatendidos en la vida académica cotidiana. Nos referimos a las habilidades de comprensión de lectura estratégica de textos científicos y profesionales, las de pensamiento crítico y las de comunicación entre universitarios, denominadas comúnmente como “habilidades blandas” que no necesariamente se encuentran explícitas en los planes de estudio.

### **Sobre la comprensión lectora, pensamiento crítico y comunicación.**

Si cuestionáramos a diversas IES, la mayoría argumentaría la conveniencia de que los estudiantes, desde las etapas formativas iniciales hasta las asociadas con el desarrollo de trabajos de investigación y tesis, cuenten con habilidades de comprensión lectora de los textos científicos y que exhiban pensamiento crítico. No obstante, si aplicáramos al final del proceso educativo instrumentos diversos para su verificación, difícilmente encontraríamos un dominio elevado. Pareciera que como tutores asumimos tales habilidades, a veces descuidando las acciones disponibles para solventar eventuales déficits. Lo que se enfatiza en estas reflexiones, es la necesidad de develar los componentes de la comprensión lectora, el pensamiento crítico y la comunicación, para mejorar su entendimiento, generar estrategias y evidencias de su operación, y promover cursos de acción eficientes, dada la reducida atención explícita prestada. Iniciemos con lo que implica pensamiento crítico como una de las habilidades centrales.

**Pensamiento crítico** implica HMC básicas para la construcción de argumentos, explicaciones relacionales y elección de cursos alternativos de acción en un contexto regulado por convenciones disciplinarias. De forma más amplia y pormenorizada, este trabajo parte de la siguiente definición de pensamiento crítico vinculada con un Modelo de Análisis Estratégico de Textos -MAE txt-, (ver ANEXO) como componentes centrales de la ruta crítica propuesta (Laboratorio de Enseñanza y evaluación de Habilidades Metodológicas y Conceptuales, 2021; al cuál referiremos en adelante, como LabHMC.

*“Pensamiento crítico es una estrategia cognitiva activa y sistemática para examinar, evaluar y comprender eventos, resolver problemas y tomar decisiones con base en evidencias y razonamiento sólido... implica el reconocimiento de la diferencia entre hechos y teorías, con apoyo en precisión fáctica y consistencia lógica; se caracteriza por recolectar, ponderar y sintetizar objetivamente la información; formar inferencias razonables, juicios y conclusiones; identificar y cuestionar los supuestos y creencias subyacentes; discernir valores implícitos; percibir similitudes y diferencias entre fenómenos; comprender relaciones causales; reducir problemas lógicos y sesgos personales; tolerar la incertidumbre y la ambigüedad; explorar perspectivas alternativas; buscar soluciones creativas”* (Levy, 1997, p. 236).

En un primer nivel del proceso de formación, el estudiantado es expuesto generalmente a información

escrita, a exposiciones presenciales o a distancia, o a situaciones de solución de problemas (Quesada, 2001), en donde han de comprender los diferentes fenómenos, analizando y contrastando diversas explicaciones, tratando de descubrir evidencias y patrones de organización a diferentes niveles. Pero no es suficiente con la exposición a tal información, tanto el estudiantado como el profesorado arriban a las situaciones interactivas de formación con supuestos o creencias alrededor de los fenómenos, mismas que si no son consideradas en el proceso formativo pueden llegar a ser obstáculos para la comprensión de lo que se está estudiando, aunque también pueden ser elementos facilitadores para ello. Por ello conviene dirigir la atención hacia los **Supuestos** de donde derivan los marcos conceptuales disciplinarios de tal forma que constituyan una parte central en la ruta crítica a perseguir.

Las explicaciones de los fenómenos tienen una estructura que debemos analizar. En general, la literatura en donde encontramos los antecedentes de la identificación, relevancia e implicaciones de un objeto de estudio cuenta con una estructura que deriva de convenciones disciplinares. Una forma de aprender de ello radica en el análisis de las justificaciones que construyen los expertos de fenómenos sobre los cuáles queremos aprender y ¿por qué no? contribuir con más conocimiento y aplicaciones para la solución de problemas.

Sin embargo, no tenemos que estar de acuerdo con todo el conocimiento publicado, posiblemente se haya incurrido en algún problema metodológico, o no se hubieran considerado explicaciones alternativas al fenómeno; diversos estudios difieren en la explicación de fenómenos similares, otros proponen factores no considerados previamente, etc. En ocasiones no se definió adecuadamente el fenómeno de estudio, los resultados principales no son coincidentes con el objetivo o son difíciles de interpretar; se duda de la precisión y rigor metodológico asociado a la toma de decisiones de trabajos previos, las conclusiones muestran algún sesgo explicativo, entre otros aspectos. Estas consideraciones han de ser incluidas como elementos de las justificaciones, aunado a las propuestas de investigación encaminadas a solventar tales factores.

Una premisa central en el trabajo de investigación científica es la de que *toda explicación, intervención, evaluación o investigación es perfectible*, para ello debemos conocer el fenómeno, analizar y evaluar los argumentos sustentados en la literatura, y proponer rutas de acción

alternativa para contribuir al avance disciplinar o para comprender los objetos de estudio. Como se podrá notar, estos aspectos se encuentran incorporados, explícita o implícitamente, en la definición aportada por Levy (1997).

De acuerdo con la APA (American Psychological Association, 2013), generadora de convenciones disciplinares para la formación de profesionales, las directrices centrales se constituyen en el dominio de: los procesos básicos disciplinares, la investigación científica y el pensamiento crítico, la responsabilidad social y ética en un mundo diverso, la comunicación, y el desarrollo profesional. La consideración de estos elementos es sustantiva en la tarea del ejercicio de la labor tutorial y de dirección de tesis, como elementos focales en la formación profesional en Ciencias del Comportamiento CC.

La **interacción comunicativa** se constituye, también, en un elemento importante dentro del trabajo tutorial misma que puede analizarse con base en cuatro principios: Asegurar una interacción en lugar de un proceso de transmisión directa y generar retroalimentación basada en evidencias para validar cómo se interpreta el mensaje y qué impacto tiene; Reducir la incertidumbre innecesaria, discutiendo abiertamente las áreas donde falta conocimiento; Planificación y pensamiento en términos de resultados esperados, actuando de acuerdo con el objetivo a lograr mediante la comunicación; demostrar dinamismo y flexibilidad de acuerdo al tutorado, haciéndole participar activamente, entre otros aspectos (Silverman et al., 2013).

### **Un modelo de análisis estratégico como vía para la acción tutorial y de dirección de tesis**

El propósito de esta sección es relacionar el MAE txt (ver ANEXO), con la conceptualización que se ha realizado sobre pensamiento crítico y comunicación (LabHMC, 2021).

Un primer componente del MAE txt radica en identificar y evaluar las justificaciones que la literatura previa ha utilizado para fundamentar la relevancia de una investigación. Una **Justificación Teórica** contiene, explicaciones vigentes y potenciales sobre el objeto de estudio que provienen de supuestos que sobre el mundo sostienen los autores (p.e., materialismo, racionalismo, libre albedrío, maleabilidad, contextualismo, etc.). La identificación de los **Supuestos Básicos** constituye la base del pensamiento crítico, y respaldado en ello es que puede establecerse una interacción productiva tutor-estudiante dirigida no

solo a la identificación y evaluación de las justificaciones de los autores a analizar para sustentar una interpretación o incluso un nuevo estudio, en donde podamos promover nuevas aportaciones conceptuales e interpretativas al fenómeno (LabHMC, 2021). En concreto, una **justificación teórica** contiene dos componentes sustantivos relacionados: los aspectos que se han identificado como relevantes en tanto constituyen “lagunas de conocimiento” y las vías potenciales para solventar dicha problemática conceptual. El trabajo para identificar dicha estructura en diversos contextos, lecturas y exposiciones constituye una vía didáctica para aprender de como argumentan los expertos al respecto y para utilizar potencialmente esas herramientas para construir problemáticas a resolver en el trabajo potencial de investigación, intervención y evaluación. Esta estructura, basada en los conocimientos básicos de la disciplina propuestos por la APA (Guidelines, 2.0) se comparte con otras formas de justificación que se encuentran en los textos científicos, como las justificaciones metodológicas y sociales.

Las **Justificaciones Metodológicas**, existentes en los artículos empíricos que delimitan sus procedimientos y diseño, son aspectos para considerar que un trabajo de investigación refleja evidencias válidas y confiables. Para ello el análisis minucioso de las contrastaciones realizadas para llegar a una conclusión (p.e., entre grupo experimental y control), artefactos que afectan la validez experimental (p.e., historia, maduración, instrumentación), desechar explicaciones alternativas no válidas, replicabilidad del estudio (Rosenthal & Rosnow, 1969), son componentes que los expertos evalúan para considerar la aprobación de un proyecto de investigación, trayecto que no solo cubren los investigadores para solicitar financiamiento o cuando someten un artículo a una revista especializada, sino que también se requiere lo recorran los estudiantes en la elaboración, desarrollo y defensa de un proyecto de tesis, como parte de su formación.

Además, desde el proceso constructivo de la disciplina existe un sinnúmero de convenciones disciplinarias y normativas, que sustentan la **Justificación Social** de un trabajo, en tanto sus productos se deriven de procesos de investigación bajo los principios de beneficio y no perjuicio a la sociedad, fidelidad y responsabilidad, integridad, justicia y respeto por los derechos humanos y por la dignidad de los participantes (APA Principles, 2010). En nuestro medio existen diversas instancias que cuidan que se preserven

los principales principios de seguridad, ética y respeto a los derechos humanos como el Código ético de la sociedad mexicana de Psicología, el reglamento de seguridad y coordinación en materia de investigación para la salud en la UNAM (como ejemplo de convenciones institucionales), la norma oficial mexicana para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos (NOMO 2 SSA3, 2012) entre otras. Por ello, es indispensable que la población tutorada atienda estos factores desde la concepción de sus proyectos. El trabajo tutorial, debe acompañar al estudiantado durante la planeación y desarrollo de la tesis, de tal forma que se ponderen los beneficios potenciales que se deriven y se prevengan aquellos que posiblemente les afecten. Entonces, explorar si los trabajos previos respetan estos principios es crítico como parte de la tarea para fundamentar la calidad de una investigación, si existen dudas al respecto el estudiante se enfrenta a la posibilidad de evaluar y cuestionar tales errores de omisión o comisión; la consecuencia de hacerlo adecuadamente puede sentar la base para sustentar alternativas de acción y corrección, no solo como una tarea de comprensión crítica de los trabajos previos sino hasta de generar trabajos propios que corrijan tal problemática. ¿Acaso no son éstas las vías de Justificación no solo social, sino conceptual y metodológica que todo tutorado habría de afrontar en su formación?

Una tarea formativa inicial para promover en los estudiantes radica en la identificación y análisis de los supuestos que dan forma lógica a las explicaciones sustentadas. Los **Supuestos** constituyen las raíces históricas o *metáforas de raíz* de una teoría, así como las implicaciones y consecuencias de su interpretación o aplicación (Slife & Williams, 1995; Slife, et al., 2005). Si bien es una tarea compleja, su ejercicio es crítico en el proceso formativo. Por ello, la actividad tutorial implica redirigir al estudiante a actividades lectoras y de discusión grupal sobre las implicaciones y consecuencias de diversas modalidades de supuestos, preconcepciones disciplinarias y creencias. Este componente, se vincula relacionamente con los elementos de justificación de la investigación y con los de las conclusiones y discusión del trabajo.

Un componente central es el **objetivo**. En general, es conveniente identificar los componentes de los objetivos de una investigación, su contribución esperada, los criterios y las condiciones en las que se va a exhibir el logro de la meta. Así, una tarea elemental radica en evaluar la coherencia de lo propuesto con lo

logrado, el carácter relacional de sus componentes es crítico para la evaluación de la coherencia de la investigación como un todo.

Todo trabajo de investigación contiene, al menos, dos clases de **estrategias**, las **argumentativas** y las **metodológicas**. La identificación de los argumentos utilizados por los autores para convencer a sus lectores; la especificación del plan de argumentación y exposición que utilizará el tutor para guiar al estudiante; y el diseño del plan de argumentación que el estudiante utilizará para el desarrollo y cumplimiento de su objetivo son componentes centrales en esta tarea. Aprender de la argumentación de los autores es importante, pero también lo es aprender de los argumentos de los tutores y sobre todo aprender a presentar argumentos convincentes a la audiencia, en el sentido de que esta presentación dependa del contexto de la interacción o productos a plantear.

En tanto de la **Estrategia Metodológica**, ¿Qué comparaciones se establecen? ¿Por qué? ¿sobre qué personas, eventos u objetos centramos nuestra atención (plan de muestreo) ?; ¿El diseño de investigación es pertinente? En general, su cobertura se puede extender hacia diversos campos como la investigación básica, la investigación aplicada, la investigación traslacional, la evaluación de programas, la evaluación diagnóstica, formativa y sumaria, entre diversas actividades de toma de decisiones.

La **Unidad de Análisis** u objeto de estudio constituye un componente al cual debemos prestar atención deliberada. Así, la unidad de análisis requiere la medición y los indicadores de su estabilidad y/o cambio; la interrelación funcional entre las variables independientes y las dependientes. Este componente se vincula no solo con los aspectos de validez interna del estudio, sino también es relevante para la identificación de los **resultados principales** del trabajo.

Todo proyecto en curso debe perseguir la **coherencia** entre los diferentes componentes del estudio, la lógica argumentativa entre secciones, con la literatura previa; entre resultados, objetivos y conclusiones. Todo lo anterior es evaluable y puede generar retroalimentación tutor-estudiante sobre lo planeado y lo logrado. Que el estudiantado “descubra” incoherencia en trabajos previos representa un logro importante, pero sobre todo mantener coherencia en su propio trabajo constituye un aspecto formativo de alto valor.

Generalmente, los trabajos de investigación empírica aportan gran cantidad de datos, pero

¿podemos identificar los **resultados principales**?, ¿la contribución que hace el trabajo revisado o desarrollado? En otras palabras, la identificación de lo relevante y de lo secundario, en un contexto de conocimiento de la literatura respectiva, representa ejercicio de pensamiento crítico. En este sector de trabajo podemos ubicar, los posibles cuestionamientos que el lector puede realizar sobre el trabajo revisado y las conclusiones a las que llega el autor correspondiente y por supuesto transferir esas habilidades para cuando deba de formular sus propias conclusiones.

Finalmente, **formular conclusiones** sobre la relevancia del trabajo, las áreas de oportunidad son fundamentales en el proceso formativo y profesional. Entonces, no basta con identificar mediante la lectura crítica las estrategias que han seguido autores previos, el reto fundamental radica en que el análisis de los componentes revisados mediante una evaluación estratégica de textos conduzca hacia la formulación de proyectos creativos que coadyuven al avance disciplinario en sus múltiples aristas.

#### **Prospectiva.**

Este trabajo revisó tres, “habilidades blandas”, la comprensión lectora, el pensamiento crítico y la comunicación, asociados con la labor tutorial. Esta labor implica la comprensión de la dinámica de cambio hacia los objetos referentes y la promoción de la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje.

Los componentes académicos, en la labor tutorial, involucran el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, la motivación y la individualización de la atención a las necesidades particulares de los estudiantes. Como Romo (2011) propone, debemos aportar herramientas para la acción tutorial: empatía, detección sistemática de dificultades, problemas de orden conceptual y metodológico; e incluso sugiere prestar atención a las dificultades personales, sociales, y psicológicas del estudiantado, labor que parece difícil pero que es sugerida como parte del acompañamiento sobre todo en aquellos programas en donde el trabajo tutorial inicia desde el ingreso a las IES.

Finalmente, el lab HMC (2021) ha identificado una gran variedad de áreas de oportunidad en el seguimiento del MAE txt, cada vez más abordados en IES. El trabajo de su transferencia, categorías de ejecución difíciles de establecer (p.e., supuestos básicos, estrategia metodológica, coherencia metodológica interna), representan ámbitos a los que se debe prestar mayor atención.

Finalmente, en un trabajo reciente, Ponce et al.,

(2022) enfatizan la necesidad de desarrollar programas sistemáticos de evaluación de la labor tutorial a lo largo del proceso formativo ya que la tutoría ayuda al estudiante a:

Comprender y asumir las consecuencias de sus actos y contribuye a definir su plan de vida, para que fortalezca su autoestima y desarrolle habilidades para relacionarse con otros.

Identificar complicaciones en el aprendizaje y a realizar actividades pertinentes para resolver sus problemas escolares.

Fomentar su capacidad crítica y creadora y su rendimiento académico, así como perfeccionar su evolución social y personal.

Como se visualiza en estas propuestas, centradas básicamente en la formación en investigación, el trabajo tutorial representa diversas vías a desarrollar y evaluar, retos que las IES deberán enfrentar racional y sistemáticamente.

## REFERENCIAS

American Psychological Association. (2013). Learning Goals & Outcomes: APA Guidelines for the Undergraduate Psychology Major Version 2.0. <https://www.apa.org/ed/precollege/about/learning-goals.pdf>

Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (SEP, 2014).

El programa para la evaluación internacional de los alumnos (PISA) de la OCDE (2013).

Flores, M.R., y Otero, A.A. (2013). Lectura inteligente: leyendo psicología, un software educativo para apoyar la prevención del fracaso escolar. *Memorias de la Tercera conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior*. [Http://www.Clabes2013alfaguia.org.pa/docs/Libro\\_de\\_actas\\_III\\_CLABES.pdf](http://www.Clabes2013alfaguia.org.pa/docs/Libro_de_actas_III_CLABES.pdf).

Hernández, S.P. (2014). La **Educación Superior** en México. Entre la Política Educativa del Estado y la ANUIES: balance preliminar. *Revista de la Educación Superior*, XLIII, 3, 171-174.

Espinosa, R.J., Santoyo, V.C., y Colmenares, V.L. (2010). Mejoramiento de habilidades de análisis estratégicas de textos en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 36, 65-86.

LAB HMC, Laboratorio de evaluación y enseñanza de habilidades metodológicas y conceptuales (2021). *Habilidades metodológicas y conceptuales: Hacia la formación en toma de decisiones y pensamiento crítico*.

UNAM, PAPIIT: IN306019.

Levy, D.A. (1997). *Tools of critical thinking: metathoughts for Psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

Ponce, S., García, B., Romo, A. & Aviña, I. (2022). Caracterización de los instrumentos de evaluación de tutores universitarios. *Perfiles Educativos*, XLIV, 176, 2022 | IISUE-UNAM. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.60253>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) (2013). PISA 2012. Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. París: OECD Publishing.

Quesada, C.R. (2001). Formación de habilidades profesionales: Una modalidad basada en solución de problemas. En C. Santoyo (Comp.). *Aportaciones al estudio de la formación en habilidades metodológicas y profesionales en ciencias del comportamiento* (pp. 41-74). PAPIME/UNAM.

Romo, L. A. (2011). *La Tutoría. Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a los estudiantes*, Colección Cuadernos de Casa ANUIES.

Rosenthal, R., & Rosnow, R.L. (1969). *Artifact in behavioral research*. London: Academic Press.

Santoyo, V.C. (2001). *Aportaciones al estudio de la formación en habilidades metodológicas y profesionales en ciencias del comportamiento*. PAPIME/UNAM.

Santoyo, V.C. (2012). Comprensión de la lectura científica, ¿supervivencia académica? *Ciencia y Desarrollo*, julio-agosto.

Santoyo, V.C. y Colmenares, V.L. (2016). Comprensión de textos científicos y profesionales. Competencias básicas en la formación universitaria. *Revista de Sistemas y Gestión Universitaria*, 1, 1, 1-15).

Silverman, J., Kurtz, S. & Draper, J. (2013). *Skills for Communicating with Patients* (3rd ed.). CRC Press.

Slife, B.D., & Williams, R.N. (1995). *What's behind the research: discovering hidden assumptions in the behavioral sciences*. Thousand Oaks, C.A.: Sage.

Slife, B. D., Yanchar, S., Reber, J. (2005). Thinking critically about critical thinking. In B.D. Slife, J. Reber, & F. Richardson (Eds.), *Critical thinking about psychology: Hidden assumptions and plausible alternatives*. (Pp. 3 – 14). Washington, D. C.: American Psychological Association Press.

**ANEXO.**

NIVEL DE EJECUCIÓN	CATEGORÍAS Y TAREAS	OBJETO DE ANALISIS
Identificar o deducir elementos clave, algunos de los cuáles pueden no ser explícitos o textuales.	<b>Justificaciones:</b> teórica (JT), metodológica (JM) y/o Social (JS).  <b>Supuestos Básicos (SB).</b>  <b>Planteamiento del Objetivo.</b>	Derivar los argumentos que fundamentan la relevancia, contribución o impacto esperado del txt. Premisas en las que los autores basan su explicación. Qué se pretende lograr con el estudio o el txt.
Identificar e integrar la relación entre elementos.	Identificar o plantear la <b>Unidad de Análisis (UA)</b> . Reconocer y describir la <b>Estrategia Argumentativa (Ea)</b> .  Reconocer y describir la <b>Estrategia Metodológica (Em)</b>	Relación funcional entre variables (VI/VD). Argumentos para convencer a la audiencia; reflexión sobre como los expertos razonan y organización la información. Identificar diseños de investigación y control experimental que influyen en la calidad y validez del estudio.
Integración, Síntesis y Evaluación de lo leído.	Evaluar la <b>coherencia o validez interna</b> de la argumentación o de la investigación (CI).  Evaluar la <b>coherencia o validez externa</b> de la argumentación o de la investigación (CE).  Evaluar las <b>conclusiones de los autores (Caa)</b> .	Juzgar la estructura lógica del objetivo, justificaciones, supuestos, estrategias y conclusiones; evaluar si existen explicaciones alternativas. Coherencia del texto con el contexto científico; ¿los resultados pueden generalizarse? Contraste del objetivo y el método con las conclusiones;
Generar hipótesis alternativas, ponerlas a prueba.	Generar <b>conclusiones propias (Cp)</b> ; Proponer <b> cursos alternativos de acción (Caa)</b> .	Integrar y evaluar la lectura con conocimiento previo. Propuestas de mejoramiento del estudio. Prospectivas a partir del txt analizado.

**Modelo de Análisis Estratégico de Textos Científicos en Ciencias del Comportamiento.** Niveles de ejecución, categorías y tareas, objetos de análisis. (Adaptado de Santoyo y Colmenares, 2016).