

**ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA INFERENCIA COMO PROCESO DEL
PENSAMIENTO (2004-2014)**

Laura Isabel Zapata Zapata

Trabajo de grado para optar el título de psicóloga



Asesora:

Claudia Milena Jaramillo Ospina

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA
MEDELLÍN

2016

RESUMEN

El presente estudio lleva a cabo un análisis bibliométrico, de 48 artículos sobre la inferencia en psicología, publicados durante el periodo comprendido entre 2004 y 2014, en idiomas inglés y español. Los artículos revisados se clasificaron de acuerdo a un instrumento diseñado por Morales, Escudero, Y Gómez, (2014). Sobre los aspectos metodológicos, se llevó a cabo una descripción detallada del tipo de hipótesis, tipo de investigación, diseños y métodos de análisis de la información. De igual manera, respecto a lo teórico, se identificaron las tendencias de investigación enmarcadas en los aspectos metodológicos previamente mencionados. Según los resultados, las investigaciones descriptivas fueron las más utilizadas en la muestra. Los diseños de investigación empleados con mayor frecuencia en los estudios fueron el diseño descriptivo y experimental, por último las tendencias de investigación encontradas son: inferencia deductiva, inferencia inductiva, solución de problemas y comprensión de textos.

Palabras clave: inferencia, pensamiento, habilidades del pensamiento.

CONTENIDO

1. RESUMEN	2
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	9
3. OBJETIVOS	15
3.1 General	15
3.2 Específicos	15
4. MARCO TEÓRICO	16
4.1 Pensamiento	18
4.2 Razonamiento deductivo	20
4.3 Razonamiento inductivo	21
4.4 Inferencia deductiva	22
4.5 Inferencia inductiva	23
4.6 Solución de problemas	24
4.7 Comprensión de textos	25
5. DISEÑO METODOLÓGICO	28
5.1 Tipo de investigación	28
5.2 Fuentes de información	29
5.3 Criterios de inclusión y exclusión	31
5.3.1 Criterios de inclusión	31
5.3.2 Criterios de exclusión	31
5.4 Procedimiento	32
5.4.1 Ficha bibliográfica	33
5.5 Instrumentos	38
5.5.1 Marco teórico para el instrumento	39
5.5.1.1 Tipos de hipótesis	39
5.5.1.1.1 Hipótesis descriptivas	39

5.5.1.1.2	Hipótesis correlacionales	39
5.5.1.1.3	Hipótesis que establecen relaciones de causalidad	40
5.5.1.2	Tipo de investigación	40
5.5.1.2.1	Investigaciones exploratorias	40
5.5.1.2.2	Investigaciones descriptivas	40
5.5.1.2.3	Investigaciones correlacionales	40
5.5.1.2.4	Investigaciones explicativas	40
5.5.1.3	Diseño	41
5.5.1.3.1	Experimento puro	41
5.5.1.3.2	Cuasi-experimento	41
5.5.1.3.3	Transversales	41
5.5.1.3.4	Longitudinales	42
5.5.1.4	Tipos de muestra	42
5.5.1.4.1	Muestras probabilística	42
5.5.1.4.2	Muestras no probabilísticas	43
5.5.1.5	Recolección de datos	43
5.5.1.5.1	Validez	44
5.5.1.5.2	Confiabilidad	44
5.5.1.6	Análisis de los datos	45
5.5.1.6.1	Análisis con tendencia descriptiva	45
5.5.1.6.2	Análisis con tendencia correlacional	45
5.5.1.6.3	Análisis con tendencia explicativa	46
5.5.2	Instrumento de análisis de los artículos	48
5.5.2.1	Evaluación de las hipótesis	48
5.5.2.2	Evaluación de los tipos de investigación	49
5.5.2.3	Evaluación de los tipos de diseño	50
5.5.2.4	Evaluación de los tipos de muestreo	51

5.5.2.5	Recolección de los datos	52
5.5.2.5.1	Validez	53
5.5.2.5.2	Confiabilidad	53
5.5.2.5	Consentimiento informado	53
5.5.2.7	Análisis de la información	54
5.5.3	Consideraciones éticas	55
6.	RESULTADOS	56
6.1	Descripción y análisis bibliométrico	56
6.1.1	Bases de datos	56
6.1.2	Año de publicación	57
6.1.3	Revistas de las que se extrajeron los artículos	58
6.1.4	Idioma de las investigaciones	61
6.1.5	País en el que se desarrolló la investigación	62
6.1.6	Tamaño de las muestras de las investigaciones	63
6.1.7	Rango de edad de la muestra	63
6.2	Resultados del instrumento	64
6.2.1	Hipótesis	67
6.2.3	Tipos de hipótesis de las investigaciones	67
6.2.4	Tipo de investigación	69
6.2.5	Diseños de las investigaciones	71
6.2.6	Muestras	72
6.3.7	Recolección de los datos	74
6.3.8	Análisis de la información	76
7.	DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS INVESTIGATIVAS EN EL TEMA DE LA INFERENCIA	81
7.1	Inferencia deductiva	82
7.2	Inferencia inductiva	83

7.3 Solución de problemas	85
7.4 Comprensión de textos	86
8. DISCUSIÓN	88
8.1 Análisis bibliométrico	88
8.1.1 Tipos de investigación	88
8.1.2 Diseños de investigación	89
8.2 Tendencias teóricas	91
8.2.1 Análisis de tendencias	91
9. CONCLUSIONES	97
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de las bases de datos consultadas

Tabla 2. Formato ficha bibliográfica

Tabla 3. Listado de artículos

Tabla 4. Bases de datos y número de artículos

Tabla 5. Año de publicación y número de artículos

Tabla 6. Revistas de las que se extrajeron los artículos

Tabla 7. Número de revistas y número de artículos extraídos en cada una

Tabla 8. Idioma de las investigaciones

Tabla 9. Países de investigaciones

Tabla 10. Tamaño de las muestras de las investigaciones

Tabla 11. Rango de edad de las muestras

Tabla 12. Matriz del instrumento

Tabla 13. Tipos de hipótesis de las investigaciones

Tabla 14. Tipo de investigación de la muestra

Tabla 15. Diseños de las investigaciones

Tabla 16. Método de selección y tipo de muestra de las investigaciones

Tabla 17. Validez de las investigaciones

Tabla 18. Confiabilidad de las investigaciones

Tabla 19. Consentimiento informado en las investigaciones

Tabla 20. Métodos de análisis de las investigaciones

Tabla 21. Métodos de análisis de la información

Tabla 22. Investigaciones que incluyen la variable de inferencia deductiva

Tabla 23. Investigaciones que incluyen la variable de inferencia inductiva

Tabla 24. Investigaciones que incluyen la variable de solución de problemas

Tabla 25. Investigaciones que incluyen la variable de comprensión de textos

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Bruner (como se citó en Gonzáles, 2005) describe la mente humana como una máquina de inferencias, al referirse a la destreza para activar el conocimiento ya adquirido y emplearlo para organizar e interpretar la nueva información que se introduce a partir de relaciones abstractas no procedentes de estímulos. Así pues La inferencia es considerada una herramienta fundamental del pensamiento, en la cual a partir de información ya establecida, se posibilita la extracción de información nueva, dada la relación que se genera con la información original (Puche, 2001; Puche, Colinvaux & Dibar, 2001). Por tanto, los procesos inferenciales juegan un papel importante a la hora de dar cuenta de la forma en que el sujeto conoce, ya que la inferencia se establece como un factor esencial del razonamiento humano, esto se puede evidenciar en el estudio de la construcción del razonamiento científico propuesto por Piaget (como se citó en Puche, Combariza y Osa, 2012).

Es importante señalar que los procesos inferenciales, desempeñan un papel primordial en las situaciones de resolución de problemas que se presentan cotidianamente, ante esto Vygotsky (como se citó en Thornton, 2000) plantea que la resolución de problemas puede considerarse como una destreza social aprendida en las interacciones que se presentan en el contexto de las actividades diarias. Del mismo modo, Puche (2001) resalta la importancia del papel de la inferencia, apuntando que desde el segundo semestre de vida, se puede evidenciar la producción de inferencias a partir de información de solución de problemas, “Por ejemplo voltear un tarro para sacar una bola, implica que el niño infiere que en esa posición inversa del tarro, la bola está sometida a la experiencia de la ‘caída de los objetos’ ” (p. 41).

Durante décadas, se supuso que la destreza para realizar inferencias sería una habilidad que se desarrollaría en un momento posterior a la primera infancia; este argumento fue sustentado por Piaget (como se citó en Parodi, 2005) quien consideró la inferencia como un proceso típico del periodo adolescente (11-15 años), anotando que en esta etapa la persona se encuentra en la capacidad para elaborar un razonamiento analítico, considerando todas las premisas necesarias y posibles para llegar a una conclusión lógica y verdadera.

Sin embargo, la psicología fue sacudida en los años setenta y ochenta con datos que demostraban que el bebé tempranamente podía tener grandes capacidades para utilizar información proveniente de movimientos de objetos, de sus trayectorias y de sus tamaños. A partir de esta información el bebé construía relaciones y las proyectaba a nuevas situaciones (Puche, 2001). Los siguientes estudios demuestran el interés por el estudio de la inferencia desde los primeros años de vida, en este sentido, los trabajos de Bower (como se citó en Puche, 2001) y de von Hofsten (citado en Puche, 2001) sobre el “reaching”, presentaban evidencia de que en función de la distancia y la orientación de los objetos, bebés de tres meses de edad calibraban el “reaching”. Años más tarde, estudios como el de Spelke (citado en Puche, 2001) demuestran que el objeto de sorpresa fue la sensibilidad que presentaban esos bebés ante la llamada “violación de expectativas”, en otras palabras, ante el quiebre de sucesiones en las que el bebé se percata de las cosas que deberían caer y no caen. A estos estudios se suman los de Baillargeon (como se citó en Puche, 2001) en los que el bebé advierte que el ratón grande al comienzo de un trayecto no se vuelve a ver como lo exige su tamaño y que el objeto sólido no puede traspasar a otro objeto sin modificarse. En este sentido, los resultados de sus investigaciones apuntan a demostrar que el bebé humano posee desde el nacimiento un sofisticado conjunto de herramientas cognitivas, las

cuales permiten que pueda desempeñarse de forma activa e independiente, en contextos naturales y educativos.

Piaget y DeLoache (como se citó en Puche et al., 2001) convienen en que existen herramientas cognitivas y procesamientos de las mismas, que no necesitan de un conocimiento almacenado ni de métodos institucionales mediatizados a través de procesos de enseñanza y aprendizaje. Algunas de estas herramientas cognitivas son: inferencia, clasificación, planificación, experimentación y formulación de hipótesis. Ellas surgen tempranamente en el desarrollo, no son instruidas en la escuela, son el cimiento de la razón y responsables de una racionalidad científica propia del desarrollo del niño entre el periodo de los dos y seis años de edad. En efecto, una de esas destrezas cognitivas es la capacidad que presenta el bebé para extraer inferencias simples con base en eventos, tales como la manipulación de objetos, lo cual conlleva a resolver situaciones generando inferencias a partir de la información que se encuentra disponible.

Ahora bien, el estudio de la inferencia, se ha estimado actualmente como una plataforma estratégica para abordar problemas vinculados con el desarrollo de competencias cognitivas en el niño. De este modo, a partir de numerosos estudios, la inferencia se ha posicionado como una herramienta esencial del desarrollo de la racionalidad temprana (Ordoñez, 2002). Los estudios realizados durante los últimos años, dan cuenta del interés por el abordaje de la inferencia apuntando a que esta ha tomado tanta fuerza que recientemente se la estima como el núcleo de la comprensión e interpretación de la realidad, y por consiguiente, una de las bases de la cognición humana (Escudero y León, 2007).

Dada su temprana aparición y su gran relevancia en los procesos de razonamiento humano, es necesario dar a conocer la importancia de la investigación de la inferencia y demás herramientas cognitivas para el campo de la psicología ya que identificar su aparición, funcionamiento y trayectoria contribuye a acceder al funcionamiento cognitivo del niño desde los primeros meses de vida teniendo en cuenta que este periodo del desarrollo ha sido parcialmente descuidado en la investigación psicológica o estimado en términos de insuficiencia en habilidades de aparición más tardía, como es el caso del periodo pre-operatorio para Piaget y pre-conceptual para otros autores (como se citó en Puche et al., 2001).

La evidente necesidad de comprender de forma exhaustiva el funcionamiento de la inferencia en el sistema cognitivo humano, contrasta con lo encontrado en la revisión inicial de literatura sobre el tema, el cual evidencia que hay una problemática relacionada con la falta de un común acuerdo entre las taxonomías que presenta la inferencia, pues existe una gran dificultad a la hora de buscar una categorización que resulte universal, es decir, que permita integrar todos los tipos de inferencia ya que este objetivo se ve limitado por la clasificación dispersa y heterogénea (Escudero, 2010), limitando así los posibles avances que puedan arrojar estas investigaciones por la diversidad conceptual del término al que aluden.

Consecuentemente en el rastreo inicial del estudio, se ha encontrado que el tema de inferencia no es tratado de manera singular, sino más bien de funcionamientos inferenciales en plural, e incluso, se le atribuyen variedad de calificativos según la diversidad de estudios llevados a cabo, como es el caso de las siguientes investigaciones rastreadas: a) Inferencias causales y clasificación: su relación en niños de 4-7 años (Pérez, 1990); b) Comprensión epistemológica e inferencia inductiva: un estudio sobre la física en preescolar (Gutiérrez, 2004); c) Las inferencias cognitivas y lingüísticas en pruebas de comprensión e interpretación auditivas: ocurrencia y

funcionamiento (Ostic, 2007), juego exploratorio e inferencia temprana: un estudio descriptivo de las habilidades exploratorias y su relación con la edad (Perdomo, Pinzón y Prieto, 2007); d) el rol de la estructura causal del texto en la generación de inferencias emocionales (Cevasco, Molinari y Barreyro, 2008); e) Inferencia pragmática y categorización (Muñoz, 2012); f) El desarrollo de la inferencia analógica en niños que viven en sectores urbanos pobres (Orozco y Cerchiaro, 2012). Como se puede apreciar, los diferentes estudios usan denominaciones variadas para referirse al proceso cognitivo que, en todo caso, se relaciona con la elaboración de información nueva partiendo de la dada.

La búsqueda antecedente de literatura permite señalar que si bien hay un interés por el estudio de la inferencia, no hay una línea específica de investigación de la inferencia como proceso del pensamiento, además la información adquirida en el rastreo permite dar a conocer que la inferencia en el campo de la investigación viene siendo tomada como una segunda variable en temas como la comprensión de textos, clasificación y solución de problemas.

Es por esto, que surge el interés de realizar un análisis bibliométrico a las investigaciones encontradas sobre el concepto de inferencia como habilidad de pensamiento y de dominio general, la cual permita recopilar mediante el análisis de la evidencia empírica en investigaciones realizadas en la población infantil sobre la inferencia desde el plano de la psicología orientada a las habilidades del pensamiento, la revisión planteada comprende un análisis detallado de los niveles de evidencia empírica de las investigaciones, es decir la consistencia, coherencia y metodología de las mismas, teniendo en cuenta los estándares de calidad sobre dicha evidencia.

Así pues, partiendo de la importancia de la inferencia como herramienta fundamental del pensamiento y factor esencial del desarrollo de la racionalidad temprana, se hace explícita la

necesidad de conocer los abordajes teóricos y metodológicos validos en el estudio de la misma. Con la finalidad de dar a conocer una visión realista del curso que han tomado las investigaciones con respecto al tema; y en segundo lugar, a partir del análisis de información, brindar un material que sintetice y valore la calidad de los estudios seleccionados con aras de contribuir a futuras investigaciones enfocadas en el estudio del funcionamiento de la inferencia en los primeros años de vida. En este mismo orden de ideas, se plantea que a través de la evaluación y la clasificación de las investigaciones, se permita establecer la inclinación empírica y teórica, lo cual da paso a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nivel de evidencia en investigaciones sobre inferencia como habilidad del pensamiento durante la última década?
- ¿Qué tendencias metodológicas y teóricas adquieren mayor despliegue investigativo en el proceso analizado?

Para dar respuesta a estas preguntas de investigación, se plantea la necesidad y pertinencia de la realización de un análisis bibliométrico con el propósito de realizar una aproximación general frente al estado de la investigación en el tema de la inferencia como un primer paso en el conocimiento de las fortalezas, dificultades y líneas de trabajo actuales.

3. OBJETIVOS

3.1 General

Describir el nivel de evidencia, metodología y tendencias investigativas en los artículos de investigación sobre la inferencia como proceso del pensamiento entre 2004 y 2014.

3.2 Específicos

- Analizar una muestra de investigaciones que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la presente investigación.
- Clasificar de acuerdo al nivel de evidencia las investigaciones sobre la inferencia como proceso de pensamiento entre 2004 y 2014.
- Discutir de forma detallada los hallazgos metodológicos de las investigaciones
- Determinar las tendencias investigativas en la producción académica sobre la inferencia como procesos del pensamiento entre 2004 y 2014.

4. MARCO TEÓRICO

La fuente más influyente de las ideas vigentes acerca del desarrollo cognitivo es Jean Piaget, quien distingue tres estadios del desarrollo: 1) un estadio sensoriomotor (0 a 2 años), 2) un estadio preoperacional (2 a 7 años), y 3) un estadio operacional (7 a 16 años). Cada uno de estos estadios se designa por la capacidad de realizar determinadas cosas, y no otras teniendo en cuenta los acontecimientos que sobrevienen con la propia experiencia del mundo de formas particulares (Nickerson, Perkins y Smith, 1990).

Conviene subrayar la importancia peculiar para el desarrollo de las habilidades del pensamiento la posterior división hecha por Piaget del estadio operacional en dos subestadios: el estadio de las operaciones concretas y el estadio de las operaciones formales. El estadio de las operaciones concretas se caracteriza por la capacidad para enfrentarse de manera eficiente a los conceptos y operaciones concretas, pero no con las abstractas. En este estadio la capacidad de aprendizaje generalizado es limitada, es decir, lo que se aprende en un contexto no se transfiere de manera fácil a otros contextos. De ahí que, solo cuando se alcanza el estadio de las operaciones formales, se pueden manejar de manera óptima conceptos abstractos y utilizar las habilidades de pensamiento y solución de problemas a contextos distintos de aquellos en los que han sido adquiridos (Nickerson et al., 1990).

Con respecto al concepto de pensamiento, Carretero y Asensio (2004) mencionan que al examinar los índices de los manuales y libros de texto de psicología, generalmente se hace alusión a una organización que engloba bajo el título de <<pensamiento>> dos grandes apartados: “por un lado, <<razonamiento>> – dividido, a su vez, en <<razonamiento inductivo>> y <<razonamiento deductivo>> – y, por el otro, <<solución de problemas>> (p. 12). Por lo tanto, se

puede inferir que el pensamiento es entendido allí como una categoría general que comprende dos tipos de procesos diferenciados: los razonamientos y la solución de problemas.

En primer lugar, parece necesario señalar que, en el campo de la psicología, el alcance del concepto de pensamiento es actualmente objeto de debate (véase, por ejemplo, Evans, Newstead y Byrne, 1993). Entre otras formas, en efecto, el pensamiento es entendido por algunos autores (por ejemplo, Jhnonson-Laird, 1982; Jhnonson-Laird y Byrne, 1991) como una habilidad que se desarrolla y se ejerce con mayor o menor pericia según una serie de factores y por otros (por ejemplo, Henle, 1962; Fodor, 1983; Braine y O'Brien, 1991), como un conjunto de procesos mentales innatos, que se aplican sin error y de modo generalizado a cualquier contenido cognitivo. (Carretero y Asensio, 2004, p. 14)

Puche (como se citó en Escobar, 2002) postula la existencia de al menos 5 herramientas fundamentales en el pensamiento y el actuar del niño frente a situaciones de resolución de problemas, estas son: clasificación, experimentación, formulación de hipótesis, planificación e inferencia.

Partiendo de que la muestra, pertenece a la población infantil, es importante aclarar que los niños solucionan problemas de manera natural, es decir, cuentan con una disposición notable, producto de una amplia gama de destrezas cognitivas complejas, las cuales posibilitan una temprana comprensión coherente y estable del mundo que los rodea. Continuamente inventan estrategias, para hacer uso de ellas, teniendo en cuenta la clase de problemas a los que se enfrentan, del mismo modo despliegan conocimientos que adaptan, transforman o reorganizan en pro de contextos o diversas situaciones (Ordoñez, 2003).

4.1 Pensamiento

El pensamiento es una actividad racional, la cual consiste en indagar acerca de posibles soluciones ante determinados problemas por medio de conocimientos previos adquiridos. Es decir el pensamiento soluciona problemas a través de conclusiones provenientes de conocimientos que ya se tienen (Smirnov, Leontiev, Rubinshtein y Tieplov, 1978).

Así mismo, el pensamiento puede ser considerado como una compleja habilidad o conjunto de habilidades, en consecuencia, es normal estimar el pensamiento como algo que se puede hacer bien o de manera deplorable, con o sin eficacia (Nickerson et al., 1990). En este punto es necesario dar a conocer la opinión de Bartlett sobre el pensamiento, teniendo en cuenta su significado histórico, en efecto, este autor señala el pensamiento como <<una forma de habilidad compleja y de alto nivel>>.

Bartlett (como se citó en Nickerson et al., 1990) presta gran importancia a una característica dominante del pensamiento, específicamente la tendencia a ir más allá de las pruebas visibles, en sus propias palabras a <<llenar huecos>>, resumiendo de la siguiente manera su idea del pensamiento:

Su proceso se inicia cuando se dispone de una evidencia o una información que al parecer presenta huecos o está incompleta. Se procede entonces a llenar los huecos, o a completar la parte de la información que está incompleta. Esto se consigue mediante una extensión o complementación de la evidencia que sigue estando de acuerdo con esa evidencia o que se supone lo está, pero que la lleva hacia adelante utilizando otras fuentes de información además de aquellas que iniciaron la puesta en marcha del proceso entero, las

cuales, en muchos casos, se agregan a las fuentes que se pueden identificar directamente en el entorno externo.

Dicho más brevemente, se puede definir el pensamiento como: la extensión de una evidencia de acuerdo con ella misma a fin de llenar los huecos que presenta, lo cual se consigue pasando por una sucesión de pasos interconexos que se pueden enunciar en el momento o dejar para después. (Nickerson et al., 1990, p.66)

Desde el campo de la psicología, el pensamiento es sustentado como una capacidad para planear y dirigir de forma implícita un comportamiento posterior, lo cual contribuye en la prevención de errores o la postergación de acciones para de este modo facilitar una mejor adaptación (Melgar, 2000).

Del mismo modo, Kantor (como se citó en Melgar, 2000) anota que el pensamiento radica en el empleo explícito e implícito de cosas y situaciones como procedimientos previos que generalmente conducen a otras actividades próximas o acciones instrumentales para proporcionar datos o ajustes para continuar con la tarea en un momento adecuado.

El siguiente aspecto trata del razonamiento, proceso cognitivo que permite a los sujetos sacar conclusiones a partir de premisas o acontecimientos dados anticipadamente, en otras palabras, obtener algo nuevo partiendo de algo que ya se conoce. A este proceso de extracción de conclusiones, se lo conoce como <<inferencia>> y generalmente suele ser clasificado en deductivo e inductivo (Carretero y Asensio, 2004).

4.2 Razonamiento deductivo

El razonamiento deductivo puede ser considerado como una fuente de conocimiento, que a partir de la unificación de ideas obtiene el concepto de veracidad. Los filósofos griegos fueron pioneros en la consideración del desarrollo de un método sistemático en aras de descubrir la verdad. Uno de los mayores exponentes fue Aristóteles, que de la mano de sus discípulos instauró el razonamiento deductivo como un proceso del pensamiento, postulando que a partir de afirmaciones generales se logran afirmaciones específicas, teniendo en cuenta las reglas de la lógica. Por tanto, el razonamiento deductivo es un sistema para dar orden a hechos conocidos, a partir de estos, se pueden extraer conclusiones, esto se alcanza a través de una serie de enunciados que adoptan el nombre de silogismos (Dávila, 2006).

Los silogismos se componen de tres elementos: 1) la premisa mayor, 2) la premisa menor y 3) la conclusión. Para ejemplificar:

Todos los hombres son mortales	(premisa mayor)
Sócrates es hombre	(premisa menor)
Sócrates es mortal	(conclusión)

Cabe destacar que en tanto las premisas del razonamiento deductivo sean verdaderas, la conclusión también lo será. Por consiguiente, este tipo de razonamiento permite la organización de las premisas en silogismos, lo cual posibilita la verificación de la validez de una conclusión. No obstante, el razonamiento deductivo presenta limitaciones en la validez de sus conclusiones, ante esto, es necesario comenzar con premisas verdaderas para llegar a conclusiones válidas, partiendo de que la conclusión de un silogismo no debe alejarse del contenido de las premisas. De hecho las conclusiones deductivas son inferencias construidas a partir de un conocimiento ya

establecido. Por consiguiente, el razonamiento deductivo puede valerse de la organización de lo que ya se conoce y apuntar a vínculos nuevos, partiendo de lo general a lo particular, pero sin permitir la constitución de un principio de verdades nuevas (Dávila, 2006).

Laird y Byrne (como se citó en Restrepo, 2006) postulan que lo esencial en el razonamiento deductivo es que la conclusión no posee más información semántica que las premisas por las que ha sido dada, es decir la conclusión es producto de la síntesis de la información, en la cual no se repite contenido ya presentado de manera explícita en alguna de las premisas.

4.3 Razonamiento inductivo

Bacon (como se citó en Dávila, 2006) fue el pionero en proponer un nuevo método para adquirir conocimiento, apuntando a que los pensadores no debían dar por sentado como verdades absolutas las premisas emitidas por las autoridades en materia, dando a entender que para obtener conocimiento, es fundamental observar la naturaleza, recopilar datos específicos y construir generalidades partiendo de los mismos. Dichas observaciones se llevaban a cabo sobre fenómenos de determinada clase, y posteriormente partiendo de ellos se realizaban inferencias sobre la clase entera, este procedimiento se conoce como razonamiento inductivo. Es importante señalar que en contraposición, en el razonamiento deductivo, se debe partir del conocimiento de las premisas, para que se dé una conclusión, por ejemplo:

Razonamiento deductivo: Todos los mamíferos tienen pulmones.

Todos los conejos son mamíferos.

Por lo tanto, todos los conejos tienen pulmones.

Razonamiento inductivo: Todos los conejos que fueron observados

Tienen pulmón

Por lo tanto, todos los conejos

Tienen pulmones.

El razonamiento inductivo invierte las propiedades manifiestas en el razonamiento deductivo, de forma que el proceso de pensamiento inductivo sacrifica la veracidad de la conclusión en pro de obtener más información, es decir, no se podrá adquirir una certeza completa de las conclusiones, sino más bien la generación de una hipótesis cuya validez solo podrá justificarse mediante la experimentación o investigación ya sea directa o metódica (Restrepo, 2006).

4.4 Inferencia deductiva

La inferencia puede ser definida como una acción o proceso de razonamiento ejecutado por una persona. Su dimensión intencional se fundamenta en la calidad de los medios que son empleados para hacerse cargo de las implicaciones reales o posibles de una situación. También puede considerarse como la forma de obtener algún conocimiento o nueva información a partir de unos datos o creencias. Así pues, la inferencia instituye a sí misma una acción intencional, representando no solo un medio para gestar creencias sino un mecanismo para justificarlas. De modo que, la inferencia es un medio llegar al conocimiento de algo a partir de algo (Vega, 1985).

Jonson-Lair y Byrne (como se citó en Restrepo, 2006) estipula que lo fundamental en la inferencia deductiva es que la conclusión no contenga más información semántica que las premisas a partir de las que se ha obtenido. Asimismo, la conclusión emerge de una

simplificación de la información y a su vez no repite información que sea presentada explícitamente en alguna de las premisas. Es importante resaltar que la conclusión en el razonamiento deductivo siempre podrá ser estimada como cierta, es decir, las conclusiones de un razonamiento deductivo no puede prescindir más posibilidades que las premisas de las que procede.

Así que, las inferencias inductivas y en especial, las deductivas son tipos de razonamiento a través de los cuales las personas obtienen gran parte del conocimiento semántico sobre el mundo (Restrepo, 2006)

4.5 Inferencia inductiva

La inferencia inductiva puede ser considerada como un proceso mental que trabaja a partir de contenidos de información que presentan carácter semántico y que suponen están contenidos en la mente (Restrepo, 2006).

Por otro lado, la inferencia inductiva invierte las características expuestas en la inferencia deductiva, es decir el proceso de pensamiento inductivo sacrifica la veracidad de la conclusión con el objetivo de adquirir mayor información. En este tipo de razonamiento nunca se podrá obtener una certeza completa en las conclusiones (Restrepo, 2006). A lo sumo, podría originar una hipótesis cuya validez solo sería justificada solo por medio de la experimentación o investigación directa y metódica.

A saber, el razonamiento inductivo, generalmente es presentado en oposición al razonamiento deductivo, por tanto suele apreciarse como poco preciso o como una forma de generalización de baja compatibilidad con el ideal de racionalidad que persigue la ciencia, Frente a esto es importante aclarar que la lógica inductiva realmente se presenta como mucho más poderosa que

la deductiva, puesto que se extiende de lo observado a lo no observado (Cohen, citado en Bur, s.f).

Teniendo en cuenta que la inferencia es un proceso básico dentro de las habilidades del pensamiento, contribuyendo a la solución de problemas de manera directa se establece que:

El análisis sobre las operaciones cognitivas básicas presentes en el razonamiento se completa con la *inferencia*. Se trata de una herramienta científica para “ir más allá de la información dada”; para derivar conocimiento o sacar conclusiones sobre un evento o situación no observable, a partir de una situación observable y disponible empíricamente. En general, las definiciones operacionales del concepto «inferencia» dependen del marco interpretativo que cada autor utilice, sin embargo hay un consenso en relación con la definición que ofrecemos, a pesar de la gran variedad de definiciones que existen. De todas maneras, la inferencia como operación mental, cumple con una función importante en la adquisición de conocimiento y el aprendizaje, porque contribuye a que el sujeto llene las lagunas que puedan existir en la información que posee. Se entiende entonces que la inferencia sea esencial en la solución de problemas y que no se pueda concebir por fuera de un proceso de razonamiento. (Ordoñez, 2003, p. 62)

4.6 Solución de problemas

Como se ha mencionado anteriormente, la literatura referida al pensamiento, suele utilizar una estructura que divide las tareas o facetas del pensamiento en dos apartados: en primer lugar el razonamiento, que se clasifica en deductivo e inductivo y en segundo lugar la solución de problemas. Partiendo de esto, se puede inferir que la solución de problemas se aprecia como un procesos o un conjunto de procesos diferenciados dentro del grupo común del pensamiento.

Una definición clásica sobre que tarea establece un problema y cual no es la de Duncker (como se citó en Carretero y Asensio, 2004), según este autor “un problema surge cuando un organismo vivo tiene un objetivo y no sabe cómo conseguirlo” (p. 146). Conforme a esta definición, no alcanzaría con la presencia de una meta u objetivo para referirse a un problema. Así mismo, Lester (citado en Carretero y Asensio, 2004) define un problema como “una situación que un individuo o un grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido y directo que lo lleva a la solución” (p. 146). Partiendo tanto de la propuesta de Duncker como la de Lester, cabría señalar que una situación sólo puede ser considerada como un problema si cumple con dos condiciones:

En primer lugar, tiene que existir un reconocimiento de la situación como problemática, bien por la presencia de un objetivo, bien porque necesitamos o queremos resolverla. En otras palabras, según estas definiciones, buena parte de la solución de problemas –al menos, su planteamiento– se produciría de forma consciente. En segundo lugar, para que la tarea sea un problema, el individuo no debe disponer de procedimientos automáticos o no automáticos, que permitan solucionarla de forma más o menos inmediata, sin mediar una planificación consciente o una reflexión previa. (citado en Carretero y Asensio, 2004, p. 147)

4.7 Comprensión de textos

Nickerson et al. (1990) señalan que la importancia de comprender lo que se está leyendo es evidente, teniendo en cuenta que la comprensión es una cuestión de grado, por tanto ¿cómo es posible explicar, en un determinado caso, si la comprensión que se tiene es adecuada? Esta

cuestión se ve compleja por el aporte de Flavell de que no es adecuado confiarse siempre del sentimiento de que se ha comprendido algo.

A pesar de que no se sabe demasiado sobre los efectos del entrenamiento de las habilidades de comprensión, Markman (como se citó en Nickerson et al., 1990) hace mención de algunas recomendaciones acerca de la enseñanza. Planteando que indispensable hacer que los niños sean conscientes de algunos indicios que puedan suministrar indicaciones de hasta qué punto la comprensión que tiene es apropiada. Además uno de estos indicios puede ser apreciado como un indicio de <<incoherencia>>, conforme a que hará evidente una incoherencia entre las expectativas del lector y la información adquirida continuamente a partir del texto. De ahí que sean necesarios procedimientos que induzcan a los niños a tener control sobre estas incoherencias.

Un modo de concientizar a los niños acerca de estas incoherencias es solicitarles que predigan lo que va a suceder a continuación en un texto o historia. Las predicciones no confirmadas advertirán incoherencias, lo cual indicara que la comprensión no es perfecta, por otro lado, las predicciones confirmadas indicarían que la comprensión es precisa. Hay que tener en cuenta que la comprensión del texto no asegura las inferencias razonables, ya que los procesos inferenciales en sí pueden ser errados; cabe señalar que resulta imprescindible enseñar a los niños cómo evaluar la razonabilidad de sus inferencias (Nickerson et al., 1990).

Esta puede parecer una tarea imposible, sin embargo es posible que la enseñanza de unos cuantos principios generales de evaluación (por ejemplo, una inferencia es buena en la medida en que entabla una interconexión entre muchas de las afirmaciones) mejore la actuación de modo significativo. Asimismo, es posible que los niños dispongan ya de un conocimiento de estos principios, pero carezcan de la habilidad para aplicarlos de modo

eficaz en todos los contextos apropiados. (Collins y Smith, citado en Nickerson et al., 1990, p. 335)

Orozco (2003) destaca que los procesos inferenciales tienen una estrecha relación con la naturaleza de la comprensión, en sus palabras “razón por lo que no resulta descabellado afirmar que comprender es inferir”. En consecuencia a medida que un texto es leído, el lector va encontrando pistas que lo conllevan a procesos de razonamiento, permitiéndole ir más allá de lo que está establecido de forma explícita en éste.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de investigación

La presente investigación se llevó a cabo mediante un análisis bibliométrico, tipo de investigación documental centrado fundamentalmente en el cálculo y análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y el consumo de la información científica (Piñero; Spinak, citado en Ardanuy, 2012).

El análisis bibliométrico tomara aspectos básicos de una revisión sistemática, con el objetivo de brindar más precisión en el proceso del análisis de la información, por tanto es necesario aclarar que:

La revisión sistemática emerge como una metodología objetiva y detallada con el propósito de efectuar un adecuado proceso de revisión de la investigación en un campo específico de conocimiento y obtener así una acumulación eficaz de las evidencias (Hunt, como se citó en Sánchez, 2010).

Cabe destacar, que para el cumplimiento de los objetivos del análisis bibliométrico se siguen de forma aproximada las especificaciones metodológicas de una revisión sistemática, en la cual se deben desplegar una serie de etapas semejantes a las de cualquier investigación empírica:

(1)Formulación del problema, (2) definición de los criterios de inclusión y búsqueda de los estudios, (3) codificación de las características de los estudios que puedan respaldar los resultados; (4) cálculo del tamaño del efecto; (5) técnicas de análisis estadístico e interpretación y (6) publicación de la revisión sistemática. (Sánchez, 2010, p.53)

5.2 Fuentes de información

Para efectuar la búsqueda de artículos que conformaron la muestra de la presente investigación, se consultaron las bases de datos disponibles en el sistema de bibliotecas de la Universidad de Antioquia. Las bases de datos se seleccionaron de acuerdo a los siguientes criterios: 1) artículos disponibles en texto completo, y 2) publicaciones indexadas en el área de la psicología y afines.

Tabla 1. Descripción de las bases de datos consultadas

BASE DE DATOS	DESCRIPCIÓN
Apa Psyc Net	Contiene referencias y resúmenes de artículos de revistas, capítulos de libros e informes técnicos, además de referencias de tesis en el campo de la psicología y aspectos psicológicos de disciplinas relacionadas; por ejemplo medicina, psiquiatría, enfermería, sociología, educación, farmacología, fisiología, lingüística, antropología, negocios y derecho. La cobertura de las revistas, que va desde 1887 a la actualidad, incluye documentos internacionales seleccionados de más de 1.300 publicaciones periódicas escritas en más de 25 lenguas. La cobertura de capítulos y libros actuales incluye documentos de todo el mundo publicados en inglés desde 1987 hasta la actualidad. Cada año se incluyen más de 55.000 referencias mediante actualizaciones regulares.

DialNet	DialNet es una hemeroteca virtual multidisciplinaria con material predominante en habla hispana y con acceso a cerca de 3,500 publicaciones electrónicas y 35,000 artículos en texto completo, es el resultado de un consorcio de varias universidades españolas que lidera la Universidad de la Rioja. Nota: Los artículos que aparecen con la opción de petición de artículo, se pueden adquirir por compra al proveedor de este recurso
Ebsco	Base de datos multidisciplinaria con acceso más de 12.000 títulos de revistas de editores de todo el mundo, los cuales están agrupados en 10 Bases de Datos Bibliográficas principales, a saber: Fuente Académica, Master File Complete, News paper source, Academic Search Complete, Business Source Complete, Masterfile Complete, Newspaper Source, Psychology and Behavioral Sciences Collection y Regional Business News.
Science Direct	Liderada por Elsevier Science, así como otros editores asociados, es una de las colecciones electrónicas más grandes del mundo en ciencia y tecnología, física, ingeniería, ciencias de la vida, ciencias sociales, ciencias humanas y medicina. Ofrece acceso al texto completo de 2323 títulos de revistas e información bibliográfica referencial de cerca otros 1039 títulos; de igual manera, ofrece el texto completo de 2001 libros en formato pdf y la información referencial de 4912 libros más. La información es de actualización diaria, su motor de búsqueda posee una de las estructuras mejor organizadas que permite realizar búsquedas de documentos por

múltiples opciones.

5.3 Criterios de inclusión y exclusión

5.3.1 Criterios de inclusión.

- Artículos de investigación que se encuentren publicados en revistas indexadas durante el periodo 2004-2014.
- Investigaciones que se encuentren dentro del marco de la psicología cognitiva.
- La inferencia como tema central.
- Artículos de investigación que se encuentren disponibles en idiomas inglés y español.
- Artículos que se encuentren disponibles en texto completo en las bases de datos consultadas.
- Artículos de investigación donde la muestra sea población infantil.

5.3.2 Criterios de exclusión.

- Artículos que se encuentren publicados en revistas no indexadas.
- Artículos publicados en un periodo anterior al 2004.
- Artículos sobre la inferencia en áreas distintas a la psicología o el pensamiento.
- Artículos disponibles en idiomas diferentes del inglés y el español.
- Artículos publicados en bases de datos distintas a las seleccionadas.
- Artículos de investigación que incluyan mayores de edad en la muestra.

5.4 Procedimiento

Una vez identificado y delimitado las bases de datos a consultar, se dio inicio al proceso de búsqueda de los artículos que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos dentro de esta investigación.

La búsqueda fue limitada a los resultados de investigaciones publicadas entre el año 2004 y 2014, con el objetivo de analizar los cambios metodológicos que se pudieran presentar en este periodo de tiempo.

Se utilizaron las siguientes palabras clave para el rastreo de los artículos:

“INFERENCE” - “INFERENCIA”

“INFERENCE” AND “THOUGHT” - “INFERENCIA” Y “PENSAMIENTO”

“ DEDUCTIVE INFERENCE” AND “PRESCHOOL” - “INFERENCIA DEDUCTIVA” Y “PREESCOLARES”

“INDUCTIVE INFERENCE” AND “PRESCHOOL” - “INFERENCIA INDUCTIVA” Y “PREESCOLARES”

“ INFERENCE” AND “CHILDREN” - “INFERENCIA Y NIÑOS”

Se excluyeron de la muestra aquellos artículos que hacían referencia a la inferencia bayesiana e inferencia estadística ya que ambas son empleadas en un ámbito estadístico.

Los artículos seleccionados fueron ingresados a un formato de ficha bibliográfica, diseñada para organizar de forma detallada los datos dispuestos en cada uno de los artículos, lo cual permitió acceder a la información de manera sintetizada para un óptimo manejo de los datos. A continuación se presenta el modelo de la ficha bibliográfica que se empleó.

5.4.1 Ficha bibliográfica.

Tabla 2. Formato ficha bibliográfica

Referencia bibliográfica:	
Idioma:	Año:
	País:
Base de datos donde se encontró el artículo:	
Palabras clave en idioma inglés o español, que facilitan la búsqueda del documento (Keywords):	
Resumen (abstract):	
Concepto de inferencia:	
Taxonomía:	
Objetivos:	
Línea teórica o modelo:	Autor fundamental:
Hipótesis (presencia/ausencia):	Tipo de hipótesis:
Tipo de investigación:	Diseño de investigación:

Método de selección (presencia/ausencia):		
Rango de edad de la muestra:	Tamaño muestral:	
Muestreo:		
Instrumentos:		
Confiabilidad (presencia/ausencia):	Confiabilidad (Alpha):	Validez (presencia/ausencia):
Consentimiento informado (presencia/ausencia):		
Estadísticos utilizados:	Métodos de análisis:	Análisis de datos:
Resultados:		
Comentarios del analista:		

Inicialmente fueron pre-seleccionados 62 artículos, seguidamente se escogieron 48 de estos artículos por cumplir con todos los criterios de inclusión dados en la presente investigación.

Ulteriormente, los artículos que conformarían la muestra, fueron ordenados cronológicamente con el propósito de acceder de manera precisa a la información y facilitar al lector la

presentación del análisis de la información. A continuación se presenta el listado de los artículos seleccionados, para acceder a la referencia completa, se sugiere ir a las referencias bibliográficas en la página 103.

Tabla 3. Listado de artículos

LISTADO DE ARTÍCULOS	
1	(2004) Comprensión epistemológica e inferencia inductiva: Un estudio sobre la física en preescolar.
2	(2004) Thirteen-Month-Olds Rely on Shared Labels and Shape Similarity for Inductive Inferences.
3	(2005) Elaboración conjunta de inferencias a partir de cuentos infantiles.
4	(2005) Secret Agents Inferences About Hidden Causes by 10- and 12-Month-Old Infants.
5	(2005) Assessing children's inference generation: What do tests of reading comprehension Measure?.
6	(2005) Children's category-based inferences affect Classification.
7	(2005) The effect of hierarchical levels of categories on children's deductive inferences about inclusión.
8	(2006) Children's awareness of their own certainty and understanding of deduction and guessing.
9	(2006) Children's Ability to Impute Inferentially Based Knowledge.
10	(2006) Generating inferences from written and spoken language: A comparison of children

-
- with visual impairment and children with sight.
- 11** (2006) Children Use of the Temporal Dimension of Gaze for Inferring Preference.
 - 12** (2007) Inductive categorization: A methodology to examine the basis for categorization and induction in infancy.
 - 13** (2007) Juego exploratorio e inferencia temprana: un estudio descriptivo de las habilidades exploratorias y su relación con la edad.
 - 14** (2007) The Blicket Within: Preschoolers' Inferences About Insides and Causes.
 - 15** (2007) Components of Young Children Trait Understanding: Behavior-to-Trait Inferences and Trait-to-Behavior Predictions.
 - 16** (2007) The Problem with Using Eye-Gaze to Infer Desire: A Deficit of Cue Inference in Children with Autism Spectrum Disorder?.
 - 17** (2007) Inferential functioning in visually impaired children.
 - 18** (2007). It a Sign of the Kind: Gestures and Words Guide Infants Inductive Inferences.
 - 19** (2008) Category Markers or Attributes Why Do Labels Guide Infants' Inductive Inferences?.
 - 20** (2008) Compliance, conversion, and category induction.
 - 21** (2008) Children inference generation across different media.
 - 22** (2008) Determining who owns what: Do children infer ownership from first possession?.
 - 23** (2008) Tracking and Inferring Spatial Rotation by Children and Great Apes.
 - 24** (2008) Word, Thought, and Deed: The Role of Object Categories in Children Inductive Inferences and Exploratory Play.
-

-
- 25** (2009) Bridging the gap: Causality-at-a-distance in children's categorization and inferences about internal properties.
- 26** (2009) Generic Language and Speaker Confidence Guide Preschoolers' Inferences About Novel Animate Kinds.
- 27** (2009) Monkey business: Children's use of character identity to infer shared properties.
- 28** (2010) Exploración de la comprensión inferencial de textos narrativos en niños de preescolar.
- 29** (2011) Desarrollo de habilidades del pensamiento inferencial y comprensión de lectura en niños de tres a seis años.
- 30** (2011) la interacción en el aula: una vía para posibilitar la comprensión inferencial de textos narrativos en niños de preescolar.
- 31** (2011). Developmental Changes in Children Inductive Inferences for Biological Concepts: Implications for the Development of Essentialist Beliefs.
- 32** (2011) Two-Year-Olds Use the Generic/Nongeneric Distinction to Guide Their Inferences About Novel Kinds.
- 33** (2012) Inferencias sobre un texto narrativo en contextos de interacción en la educación inicial.
- 34** (2012) Comparación e inferencia en la categorización de artefactos no familiares: Un estudio con niños pequeños.
- 35** (2012) How Young Children Learn From Examples: Descriptive and Inferential Problems.
- 36** (2012) Preschoolers Use Intentional and Pedagogical Cues to Guide Inductive Inferences and Exploration.
- 37** (2012) The Role of Inference Making and Other Language Skills in the Development of Narrative Listening Comprehension in 4- 6 Year-Old Children.
-

-
- 38 (2012) Inferential Reasoning by Exclusion in Children (*Homo sapiens*).
- 39 (2012) Speaker reliability guides children inductive inferences about novel properties.
- 40 (2013) Distinct labels attenuate 15-month-olds' attention to shape in an inductive inference task.
- 41 (2013) Inferential processes in readers with down syndrome.
- 42 (2014) Preschoolers Selectively Infer History When Explaining Outcomes: Evidence From Explanations of Ownership, Liking, and Use.
- 43 (2014) The role of cognitive abilities in children inferences about social atypicality and peer Exclusion and inclusion in intergroup contexts.
- 44 (2014) Gender differences in inference generation by fourth-grade students.
- 45 (2014) Inference and Association in Children Early Numerical Estimation.
- 46 (2014) Conceptually coherent categories support label-based inductive generalization in preschoolers.
- 47 (2014) Preschoolers Can Infer General Rules Governing Fantastical Events in Fiction.
- 48 (2014) Relaciones entre decodificación, conocimiento léxico-semántico e inferencias en niños de escolaridad primaria.
-

5.5 Instrumentos

Para el análisis de los artículos se utilizó un instrumento diseñado por Morales, Escudero, Y Gómez, (2014), cuyo objetivo es evaluar diferentes aspectos metodológicos de las investigaciones. El instrumento está diseñado de tal manera que se pueda establecer un puntaje individual a cada artículo y posteriormente a toda la muestra teniendo en cuenta los siguientes

aspectos: Hipótesis, tipo de investigación, diseño, muestreo, recolección de los datos, análisis de los datos y consideraciones éticas.

El instrumento presenta un marco teórico basado en los autores como Babbie (citado en Morales et al., 2014) y Hernández, Fernández y Baptista (2003) en el cual se define cada aspecto metodológico y se realiza la identificación de las jerarquías entre las clasificaciones. Este instrumento cuenta con una prueba y criterios de evaluación encuadrados en el marco teórico del mismo. A continuación y a manera de síntesis, se hace referencia al marco que sustenta el instrumento y consecuentemente se presenta el instrumento.

5.5.1 Marco teórico para el instrumento.

5.5.1.1 Tipos de hipótesis.

Según Hernández et al. (2003) las hipótesis indican lo que tratamos de probar, pueden ser definidas como explicaciones tentativas del objeto de estudios, se formulan como enunciados para así indagar luego sobre su veracidad. En otras palabras, son respuestas provisionales a las preguntas de investigación.

5.5.1.1.1 Hipótesis descriptivas.

Acostumbran a ser empleadas en investigaciones descriptivas, intentan predecir un dato o valor de una más que se desean medir u observar, es decir, son proposiciones que pueden plantear posibles relaciones entre dos o más variables (Hernández et al., 2003).

5.5.1.1.2 Hipótesis correlacionales.

Son utilizadas en investigaciones correlacionales, establecen relaciones entre dos o más variables, pueden alcanzar un nivel predictivo y explicativo (Hernández et al., 2003).

5.5.1.1.3 Hipótesis que establecen relaciones de causalidad.

Indican cómo se relacionan dos o más variables, presentando un “sentido de entendimiento” de ellas, estableciendo relaciones de causa-efecto (Hernández et al., 2003).

5.5.1.2 Tipo de investigación.

Una vez realizada la revisión de literatura, es determinante para las investigaciones establecer cuál es el tipo de investigación que se efectuara, ya que según el tipo la estrategia de investigación puede variar.

5.5.1.2.1 Investigaciones exploratorias.

Generalmente se realizan cuando el tema de estudio ha sido poco investigado o no ha sido examinado antes. Permiten la familiarización con el tema, identificar conceptos, variables o problemáticas que se relacionan con el objeto de estudio. El objetivo de esta es generar conocimiento para investigaciones posteriores (Hernández et al., 2003).

5.5.1.2.2 Investigaciones descriptivas.

Buscan decir cómo es o cómo se manifiesta un fenómeno. Su objetivo se basa en la medición de una o algunas variables de un fenómeno con la mayor claridad posible (Hernández et al., 2003).

5.5.1.2.3 Investigaciones correlacionales.

Siempre parten de una pregunta de investigación en la que se cuestiona “cómo se relacionan dos o más variables” (Hernández et al., 2003).

5.5.1.2.4 Investigaciones explicativas.

Son más estructuradas que los demás tipos de investigaciones e implican los propósitos de las demás. Su objetivo es establecer las causas y las condiciones en las que se presentan las variables dadas en determinados fenómenos. Este tipo de investigación es el más complejo, seguido del correlacional, descriptivo y exploratorio (Hernández et al., 2003).

5.5.1.3 Diseño.

Plan o estrategia establecida para adquirir la información que se desea en una investigación (Hernández et al., 2003).

5.5.1.3.1 Experimento puro.

Consiste en la manipulación de una o más variables independientes (causas-antecedentes) para establecer las consecuencias que la manipulación presenta sobre una o más variables dependientes (efectos-consecuentes) sobre una situación determinada (Hernández et al., 2003).

5.5.1.3.2 Cuasi-experimento.

Manipulan una o más variables independientes para analizar su efecto y relación con una o más variables dependientes. Este diseño difiere del experimento puro en el grado de confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos experimentales (Hernández et al., 2003).

5.5.1.3.3 Transversales.

Recopilan información en un único momento, su objetivo es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández et al., 2003). Se clasifican en:

- *Transversal exploratorio.* Radica en una exploración inicial del fenómeno en un

momento determinado.

- *Transversal descriptivo*. Su finalidad es indagar acerca de la incidencia y los valores de una o más variables en la población.
- *Transversal correlacional*. Consisten en describir relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento específico.

5.5.1.3.4 Longitudinales.

Reúnen información a través del tiempo en puntos o periodos para elaborar inferencias respecto al cambio, sus causas y consecuencias (Hernández et al., 2003). Se dividen en tres grupos:

- *Longitudinal de tendencia*. Analizan cambios en el tiempo dentro de alguna población en general.
- *Longitudinal de evolución de grupo*. Examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Se centra en los grupos de individuos que se vinculan o identifican por características en común.
- *Longitudinal de panel*. Se mide u observa toda una población o grupo en todos los tiempos o momentos, permitiendo conocer los cambios tanto grupales como individuales.

5.5.1.4 Tipos de muestra.

Es el subgrupo representativo de la población a partir del cual se recolectan los datos de la investigación.

5.5.1.4.1 Muestras probabilística.

Subgrupo de la población en el que todas las unidades presentan la misma posibilidad de ser elegidas, ya sea de manera aleatoria o sistemática de los elementos de análisis (Hernández et al., 2003). Los principales tipos de muestras probabilísticas son:

- *Muestra aleatoria simple.* La selección de cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido.
- *Muestra estratificada.* La muestra se establece a partir de una clasificación previa de todos los elementos de la población, como la edad, sexo, escolaridad, etc.
- *Muestra sistemática.* La selección de los elementos de la población que componen la muestra se realiza en cada cierto intervalo.
- *Muestra por conglomerados.* Se seleccionan determinados números de grupo donde se encuentran distribuidos los elementos de la población original.
- *Muestra con distintas probabilidades de selección.* La muestra se realiza a partir distintas posibilidades de inclusión.

5.5.1.4.2 Muestras no probabilísticas.

La elección de los elementos de la población depende de las causas o características de las investigación o de la toma de decisiones de la persona o grupo que hace la muestra (Hernández et al., 2003).

5.5.1.5 Recolección de datos.

Consiste en la elaboración de un plan detallado de procesos que conlleven a reunir datos con un propósito específico.

5.5.1.5.1 Validez.

Hace referencia al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se desea medir (Hernández et al., 2003). Existen tres principales formas de validez:

- *Validez de criterio.* Fija la validez de un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que busca medir lo mismo.
- *Validez de constructo.* Es el significado del instrumento, en otras palabras, es la acumulación de evidencias que sustentan qué se está midiendo y cómo opera el instrumento para medirlo.
- *Validez de contenido.* Hace mención al grado en que un instrumento abarca un dominio específico de contenido de lo que se mide.

5.5.1.5.2 Confiabilidad.

Según Hernández et al. (2003) es el grado en el que un instrumento genera resultados coherentes. Los procesos utilizados con más frecuencia para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente son:

- *Medida de estabilidad (test – retest).* Consiste en aplicar un mismo instrumento de medición varias veces a la misma muestra en diferentes ocasiones. Si los resultados de las aplicaciones son similares, se estima que el instrumento es confiable.
- *Método de formas alternativas o paralelas.* Se emplean varios instrumentos de medición que posean características de contenido y procedimiento comunes a un mismo grupo de individuos. Si los resultados de los distintos instrumentos se correlacionan positivamente

el instrumento es confiable.

- *Método de mitades partidas.* Los reactivos del instrumento se dividen y se aplican separadamente. Si los resultados presentan correlación, el instrumento es confiable.

5.5.1.6 Análisis de los datos.

Para el análisis de los datos, las investigaciones cuantitativas generalmente utilizan la estadística como una herramienta que facilita darle un sentido a la información. La estadística dispone de diferentes herramientas que posibilitan el análisis de los datos, teniendo en cuenta que la que se escoja dependerá del diseño y alcance de la investigación. Algunos de los métodos de análisis utilizados con frecuencia son:

5.5.1.6.1 Análisis con tendencia descriptiva. Busca describir los datos o puntuaciones de cada una de las variables que han sido medidas.

5.5.1.6.2 Análisis con tendencia correlacional.

Generaliza los datos adquiridos en la muestra a la población o universo. Según Hernández et al.(2003) algunas de las técnicas más utilizadas son:

- Correlaciones intraclases
- T-Test
- Rotación varimax
- Coeficiente de correlación de Pearson

5.5.1.6.3 *Análisis con tendencia explicativa.*

Los métodos de análisis más utilizados dentro de esta categoría son:

- Regresión
- Regresión logística
- Análisis de chi-cuadrado
- Análisis factorial
- Análisis exploratorio
- Análisis de covarianza (ANCOVA)
- Análisis de regresión (correlación U- Shape)
- Two-Way ANOVA
- Regresión multivariada
- Regresión múltiple jerárquica
- Ecuación de regresión
- Análisis factorial exploratorio
- Análisis factorial confirmatorio
- One-Way ANOVA
- Análisis multivariado de varianza ANOVA

- Análisis multivariado de covarianza (MANCOVA)
- Análisis de regresión múltiple estándar
- Análisis de regresión lineal
- Regresión jerárquica
- Regresión lineal múltiple jerárquica
- Regresión binomial negativa
- Regresión de mínimos cuadrados
- Análisis de confiabilidad de Barlett
- Prueba de la distribución -t-
- Prueba de significación estadística
- Promedio de raíz de error al cuadrado (RMSE)
- Coeficiente de correlación de orden cero
- Distribución binomial negativa
- Distribución GAMMA
- Regresión múltiple
- Análisis de mediación
- Análisis de covarianza

- Análisis factorial de varianza (ANOVA)
- Ji cuadrada
- Análisis exploratorio
- Análisis multivariado
- Análisis factorial
- Análisis multivariado de varianza (MANOVA)

5.5.2 Instrumento de análisis de los artículos.

Morales et al. (2014) teniendo en cuenta el marco teórico presentado, diseñaron un instrumento para el análisis de los artículos, el cual será utilizado en esta investigación. Este instrumento para cada aspecto metodológico propone una valoración cuantitativa que se realiza a cada una de las investigaciones. A manera de ejemplo, si un artículo hace explícita la hipótesis de la investigación, recibe 1 punto, si no lo hace recibe 0 puntos.

El objetivo de este instrumento es hacer una valoración cuantitativa de cada artículo y de la muestra total, en aras de comprender cuales son las tendencias metodológicas en la línea de investigación que se analiza.

5.5.2.1 Evaluación de las hipótesis.

Si en el reporte de investigación no se hace explícita la hipótesis, esta obtiene “0” puntos, si lo hace obtiene “1” punto.

ITEM	PUNTAJE
La hipótesis no se encuentra explícita en el artículo	Cero puntos
La hipótesis se encuentra explícita en el artículo	Un punto

Las hipótesis pueden categorizarse en tres grupos: 1) descriptivas, 2) correlacionales y 3) causales. La prevalencia de un número mayor de investigaciones causales presentan un desarrollo importante del tema, de manera descendente se ubican las investigaciones correlacionales, descriptivas y exploratorias.

Las investigaciones que hacen explícitas sus hipótesis serán evaluadas de acuerdo con el nivel de la hipótesis así:

ITEM	PUNTAJE
Hipótesis descriptivas	Un punto
Hipótesis correlacionales	Dos puntos
Hipótesis causales	Tres puntos

5.5.2.2 Evaluación de los tipos de investigación.

Comúnmente las investigaciones exploratorias dan paso a las investigaciones descriptivas, estas a su vez favorecen las investigaciones correlacionales y por último se encuentran las investigaciones causales, con un nivel mayor de desarrollo sobre un campo de estudio.

Partiendo de lo anterior, se establecen los siguientes criterios de calificación:

ITEM	PUNTAJE
Investigación exploratoria	Un punto
Investigación descriptiva	Dos puntos
Investigación correlacional	Tres puntos
Investigación causal	Cuatro puntos

5.5.2.3 Evaluación de los tipos de diseño.

Los diseños experimentales presentan un mayor control en las variables (Hernández et al., 2003), este tipo de diseño puede mostrar mayor nivel de desarrollo del campo de investigación, por tales motivos se les da mayor puntuación.

Por otro lado los diseños no experimentales pueden ser divididos en transversales y longitudinales, estos últimos representan la posibilidad de evaluar una variable a lo largo del tiempo y de este modo analizar la consistencia o evolución de los resultados de la valoración (Morales et al., 2014).

Los criterios de evaluación para el diseño de investigación son:

ITEM	PUNTAJE
Diseño transversal exploratorio	Un punto
Diseño transversal descriptivo	Dos puntos
Diseño transversal correlacional	Tres puntos
Diseño longitudinal	Cuatro puntos

5.5.2.4 Evaluación de los tipos de muestreo.

El tipo de selección de la muestra refleja un nivel distinto de representatividad, por ende la muestra seleccionada por conveniencia tienen menor nivel de representatividad que los tipos de muestra probabilística, donde todas las unidades de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, ya sea de manera aleatoria o mecánica de los elementos de análisis (Hernández et al., 2003).

Sí en el reporte de investigación, la selección de la muestra se hace explícita, se obtiene “1” punto, de no ser así, se obtiene “0” puntos. Dado lo anterior se establecen los siguientes criterios de calificación:

ITEM	PUNTAJE
El método de selección de la muestra no se encuentra explícito en el artículo.	Cero puntos
El método de selección de la muestra se encuentra explícito en el artículo.	Un punto

Las investigaciones que hacen explícita la manera en la que se seleccionó la muestra serán evaluadas de la siguiente manera:

ITEM	PUNTAJE
Muestra no probabilística	Un punto
Muestra aleatoria estratificada	Dos puntos
Muestra aleatoria	Tres puntos

Para jerarquizar los tipos de muestra probabilística se tomó como referencia la presentación que hace Briones (citado en Morales et al., 2003).

Teniendo en cuenta que con las muestras no probabilísticas es imposible calcular con precisión el error estándar, en otras palabras, no es posible calcular con qué nivel de confianza se hace una estimación, pues esto depende de la decisión de los investigadores para seleccionar a los sujetos (Morales et al., 2003).

5.5.2.5 Recolección de los datos.

5.5.2.5.1 Validez.

Si la validez se menciona, se otorga “1” punto, si no se menciona se otorga “0” puntos.

ITEM	PUNTAJE
En la descripción de los instrumentos psicométricos utilizados no se da cuenta de la validez de los mismos.	Cero puntos

En la descripción de todos los instrumentos psicométricos utilizados se da cuenta de la validez de los mismos.	Un punto
--	----------

5.5.2.5.2 Confiabilidad.

Si la confiabilidad se menciona, se concede “1” punto, si no se menciona se concede “0” puntos

ITEM	PUNTAJE
En la descripción de los instrumentos psicométricos utilizados no se da cuenta de la confiabilidad de los mismos.	Cero puntos
En la descripción de todos los instrumentos psicométricos utilizados se da cuenta de la confiabilidad de los mismos.	Un punto

5.5.2.6 Consentimiento informado.

Las consideraciones éticas desempeñan un papel fundamental en una investigación, por este motivo se esperaría que en el reporte de investigación se haga explícito el consentimiento informado de quienes participaron en la muestra. Contando con lo anterior, se consideran los siguientes criterios de evaluación.

ITEM	PUNTAJE
En el artículo no se hace explícito el uso de consentimiento informado.	Cero puntos
En el artículo se hace explícito que los participantes dieron su consentimiento para hacer parte de la investigación.	Un punto

5.5.2.7 Análisis de la información.

Se evalúan los métodos que se utilizan para analizar la información de los resultados de las investigaciones que conforman la muestra. Teniendo en cuenta lo anterior se establecen los siguientes criterios de calificación:

ITEM	PUNTAJE
Tendencias descriptivas	Un punto
Tendencias correlacionales	Dos puntos
Tendencias explicativas	Tres puntos

5.5.3 Consideraciones éticas.

La presente revisión sistemática se plantea de acuerdo a los criterios propuestos por el manual de deontología y bioética del ejercicio de la Psicología en Colombia, publicado por el Colegio Colombiano de Psicólogos en el año 2006 (Ley 1090), en cuyo capítulo 7 del Título VII, se encuentran los siguientes artículos que se aplican a la presente investigación:

Artículo 50. Los profesionales de la psicología al planear o llevar a cabo investigaciones científicas, deberán basarse en principios éticos de respeto y dignidad, lo mismo que salvaguardar el bienestar y los derechos de los participantes.

Artículo 55. Los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio u obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan darle uso indebido a los hallazgos.

Artículo 56. Todo profesional de la Psicología tiene derecho a la propiedad intelectual sobre los trabajos que elabore en forma individual o colectiva, de acuerdo con los derechos de autor establecidos en Colombia. Estos trabajos podrán ser divulgados o publicados con la debida autorización de los autores.

6. RESULTADOS

Teniendo en cuenta los objetivos del presente estudio, se presentan a continuación los resultados de manera precisa, iniciando con los aspectos cuantitativos de los datos reunidos, para posteriormente llevar a cabo el análisis de las tendencias teóricas establecidas en la investigación.

6.1 Descripción y análisis bibliométrico

El número total de artículos encontrados fue de 62, 14 de ellos fueron excluidos por no cumplir los siguientes criterios de inclusión: 1) no se encontraban en texto completo, 2) la muestra no pertenecía a la población infantil, 3) el idioma era distinto del español o el inglés.

La muestra final estuvo conformada por 48 artículos, los cuales serán presentados a continuación. Cada una de las variables dispuestas en el instrumento, cuenta una tabla que representa con detalle la información de los artículos de investigaciones que conforman la muestra.

6.1.1 Bases de datos.

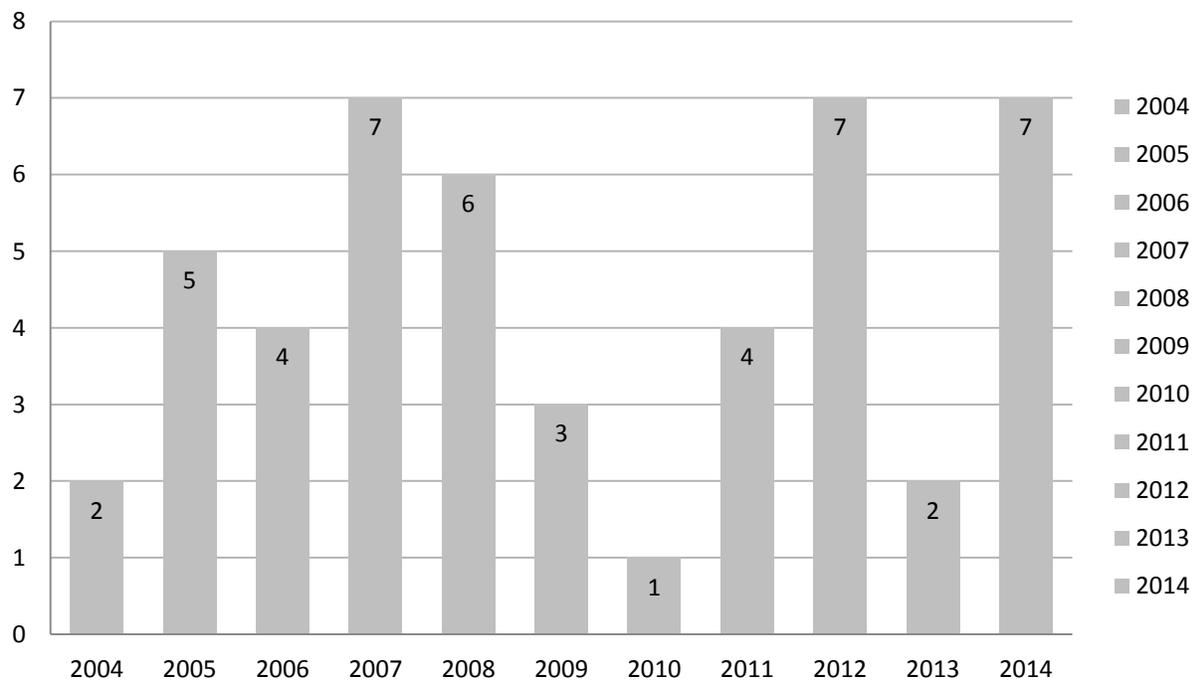
La tabla No. 4 recoge información sobre el número de artículos encontrados en cada una de las bases de datos consultadas para la presente investigación, siendo Ebsco la que permitió el acceso a la mayoría de los artículos (62.5%), esto puede deberse a que esta bases de datos cuenta con más de 12.000 títulos de revistas de editores de todo el mundo, los cuales están agrupados en 10 Bases de Datos Bibliográficas principales. Las demás bases de datos presentaron los siguientes datos: Apa Psic Net (14,6%), Science Direct (12,5%) finalizando con DialNet que arrojó el 10,4% de las investigaciones que hicieron parte de la muestra total.

Tabla 4. Bases de datos y número de artículos

BASES DE DATOS	NUMERO DE ARTÍCULOS	PORCENTAJES
Apa Psyc Net	7	14.6 %
DialNet	5	10.4 %
Ebsco	30	62.5 %
Science Direct	6	12.5 %

6.1.2 Año de publicación.

Tabla 5. Año de publicación y número de artículos



Teniendo en cuenta los datos expuestos en el gráfico, se distingue que en el año 2004 fueron encontrados 2 artículos; en el 2005, 5 artículos; en el 2006, 4 artículos; en el 2007, 7 artículos; en el 2008, 6 artículos, en el 2009, 3 artículos, en el 2010, 1 artículo; en el 2011, 4 artículos; en el 2012, 7 artículos; en el 2013, 2 artículos y en el 2014, 1 artículo. Partiendo de esta información, se puede establecer que en los años 2007, 2012 y 2014 presentan la misma frecuencia en el número de investigaciones, mientras que en los demás años fluctúa, siendo el 2004, 2010 y 2013 los años con las frecuencia más bajas.

6.1.3 Revistas de las que se extrajeron los artículos.

Tabla 6. Revistas en las que se extrajeron los artículos

REVISTAS	NUMERO DE ARTÍCULOS ENCONTRADOS
<i>Revista electrónica de investigación psicoeducativa</i>	1
<i>Child Development</i>	7
<i>Psicología educativa</i>	1
<i>Psychological science</i>	2
<i>British Journal of Educational Psychology</i>	1
<i>British Journal of Developmental Psychology</i>	4

<i>International journal of psychology</i>	1
<i>Developmental Psychology</i>	6
<i>Cognition, Brain, Behavior</i>	1
<i>Revista Colombiana de Psicología</i>	2
<i>Journal of Cognition and Development</i>	1
<i>J Autism Dev Disord</i>	1
<i>Research in Developmental Disabilities</i>	1
<i>Journal of Experimental Child Psychology</i>	2
<i>Journal of Research in Reading,</i>	2
<i>Cognition</i>	2
<i>Cognitive Development</i>	2

<i>Panorama</i>	1
<i>Psychologia: avances de la disciplina</i>	1
<i>Infant and Child Development</i>	1
<i>Universitas Psychologica</i>	1
<i>Psykhe</i>	1
<i>Cognitive Science</i>	1
<i>Reading Research Quarterly</i>	1
<i>Journal of Comparative Psychology</i>	1
<i>Frontiers in Psychology</i>	1
<i>RELIEVE</i>	1
<i>INTERDISCIPLINARIA</i>	1
TOTAL	48

La tabla anterior expone las revistas en las que fueron encontrados los 48 artículos de la muestra. En total fueron 28 revistas. En seguida se presenta una tabla con la síntesis del número de revistas y los artículos extraídos en cada una de ellas, para mayor precisión de los datos.

Tabla 7. Número de revistas y número de artículos extraídos en cada una

NÚMERO DE REVISTAS	NÚMERO DE ARTÍCULOS EXTRAÍDOS EN C/U
19	1
6	2
1	4
1	6
1	7

Como se puede ver de 19 revistas se extrajo un artículo en cada una, de seis revistas fueron extraídos 2 artículos en cada una. Las revistas con mayor número de artículos extraídos fueron: *British Journal of Developmental Psychology*, con 4 artículos; *Developmental Psychology*, con 6 artículos y *Child Development*, con 7 artículos.

6.1.4 Idioma de las investigaciones.

Tabla 8. Idioma de las investigaciones

IDIOMA DE LOS ARTÍCULOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS
-------------------------	---------------------

Español	9
Inglés	39
TOTAL	48

De los 48 artículos, 9 artículos fueron encontrados en idioma español, mientras que 39 fueron encontrados en idioma inglés, esto debido a la universalidad del idioma inglés y a que la mayoría de investigaciones fueron desarrolladas en países donde el inglés es la lengua materna.

6.1.5 País en el que se desarrolló la investigación.

Tabla 9. Países de investigaciones

PAÍS DE INVESTIGACIÓN	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Estados Unidos	17
Canadá	12
Colombia	7
Inglaterra	6
España	2
Argentina	2
Finlandia	1
Australia	1
TOTAL	48

Estados Unidos es el país que más investigaciones reporta con 17 artículos, seguido de Canadá con 12 artículos. Los demás países fluctúan con 7, 6, 2 y 1 artículo, teniendo Finlandia y Australia la frecuencia más baja con un artículo cada uno.

6.1.6 Tamaño de las muestras de las investigaciones.

Tabla 10. Tamaño de las muestras de las investigaciones

TAMAÑO DE LA MUESTRA	NÚMERO DE ARTÍCULOS
1-80 participantes	19
81-120 participantes	11
121-260 participantes	18
TOTAL	48

El tamaño de la muestra de las investigaciones encontradas varía entre 1 y 260 participantes, lo cual permite categorizarlas en tres grupos: 1) De 1 hasta 80 participantes, 2) de 81 hasta 120 participantes, y 3) de 121 hasta 260 participantes. Es importante aclarar que se decidió no mencionar las muestras más altas, ya que el número de artículos en cada grupo (como se aprecia en la tabla 10) no representa cambios significativos en la cantidad de los mismos, por lo tanto no sería específico hablar de la preferencia de los autores en relación al tamaño de la muestra.

6.1.7 Rango de edad de la muestra.

Tabla 11. Rango de edad de las muestras

RANGO DE EDAD DE LA MUESTRA	NÚMERO DE ARTÍCULOS
0 – 2 años	8
3 años – 9 años	33
4 años – 12 años (Combinado)	4
No presentan información	3
TOTAL	48

El rango de las edades de las muestras en los artículos que conforman esta investigación, se encontraban de manera dispersa, lo cual dificultó la clasificación de las mismas, por tanto solo fue posible clasificarlas en tres grupos, teniendo en cuenta que en algunas de las investigaciones el rango de edad variaba entre los 4 años y 12 años de edad. Por tanto un primer grupo fue conformado por las edades comprendidas entre los 0 hasta los 2 años, contando con 8 artículos; un segundo grupo fue constituido por el rango de edad que va de los 3 años hasta los 9 años de edad, con 33 artículos y un tercer grupo fue constituido por el rango de edad que variaba entre los 4 años y 12 años de edad, con 4 artículos, por tanto este grupo es combinado ya que las edades se encuentran de manera disgregada, lo cual impide que la muestra de estas investigaciones puedan ser categorizadas dentro de los otros dos grupos ya conformados. Solo 3 de los 48 artículos no presentan información acerca de las edades de los niños que hacen parte de la muestra.

6.2 Resultados del instrumento

Cada uno de los artículos que constituyen la muestra fue sometido a una revisión de la hipótesis, tipo de investigación, diseño de investigación, muestra, métodos de recolección de

datos, métodos de análisis de la información y uso de consentimiento informado, teniendo en cuenta las pautas del instrumento empleado para el presente estudio.

A continuación serán expuestos los resultados de los 48 artículos de acuerdo al número que le corresponde a cada uno en la tabla de listado de artículos (ver página)

Tabla 12. Matriz del instrumento

Artículo	Hipótesis				Tipo de investigación				Diseño de investigación					Muestreo				Recolección de datos		Análisis de la información			Consentimiento informado	Puntaje total por artículo
	#	Explícita/no explícita	Descriptiva	Correlacional	Causal	Exploratoria	Descriptiva	Correlacional	Causal	Transversal exploratorio	Transversal descriptivo	Transversal correlacional	Longitudinal	Experimental	Método de selección explícito/no explícito	Muestra no probabilística	Muestra aleatoria estratificada	Muestra aleatoria	Validez explícita/no explícita	Confiabilidad explícita/no explícita	Tendencias descriptivas	Tendencias correlacionales		
1	1	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	5	1	-	-	3	0	0	1	-	-	1	19
2	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	1	1	-	-	3	0	16
3	0	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	3	0	0	-	2	-	0	12
4	1	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	5	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	16
5	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	1	-	-	3	0	12
6	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	12
7	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	1	-	-	3	0	9
8	1	-	-	3	-	-	-	4	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	13
9	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	9
10	0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	11
11	1	-	-	3	-	-	-	4	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	2	-	1	13
12	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	1	-	2	-	0	1	-	-	3	0	16

13	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	9
14	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	14
15	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	12
16	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	1	15
17	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	11
18	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3	0	1	-	-	3	0	14
19	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	16
20	1	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	5	1	-	-	3	0	0	-	-	3	1	21
21	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	1	1	-	-	0	10
22	1	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	5	1	-	-	3	0	0	-	-	3	0	19
23	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	1	-	-	3	1	15
24	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	14
25	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	11
26	0	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3	0	0	-	-	3	0	11
27	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	14
28	0	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3	0	0	1	-	-	0	8
29	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	14
30	1	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0	0	-	2	-	1	12
31	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	2	-	0	0	1	-	-	0	10
32	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	2	-	0	1	-	-	3	0	15
33	1	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0	1	-	2	-	0	12
34	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	1	15
35	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	12
36	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	-	2	-	0	0	-	2	-	0	14
37	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	0	-	-	-	0	1	-	-	3	1	15
38	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	11
39	0	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	3	0	7
40	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3	0	1	-	-	3	0	14
41	1	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	1	-	-	0	13
42	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	1	-	-	3	0	14
43	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	1	12
44	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	1	-	-	3	0	11
45	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	1	11
46	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	11
47	0	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	0	0	-	-	3	0	12

48	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	3	1	17
Total de la muestra	42	29	6	7	12	26	5	5	2	19	3	2	22	36	22	4	10	2	14	5	5	38	11	

6.2.1 Hipótesis

6.2.3 Tipos de hipótesis de las investigaciones.

6.2.3.1 Evaluación de la muestra para las hipótesis.

Teniendo en cuenta que son 48 artículos y que cada uno será puntuado de acuerdo a si hacen o no explícitas las hipótesis. Sera evaluado el nivel que representan las mismas; se encuentra un máximo de puntuación por cada artículo de 4 puntos, y de la totalidad de la muestra un máximo de 192 puntos.

De acuerdo a lo anterior, se establecen los siguientes criterios de calificación para la muestra:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 - 64 puntos	La muestra evidencia en su mayoría investigaciones en las que no se hacen explícitas las hipótesis y cuando lo hacen, son predominantemente descriptivas o exploratorias.

65 - 128 puntos

La muestra evidencia investigaciones que hacen explícitas sus hipótesis y son en su mayoría de tipo descriptivo o correlacional.

129 – 192 puntos

La muestra evidencia que la mayoría de las investigaciones hacen explícitas las hipótesis y son de tipo correlacional o causal.

Tabla 13. Tipos de hipótesis de las investigaciones

TIPO DE HIPÓTESIS	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Descriptiva	29
Correlacional	6
Causal	7
No presenta	6
TOTAL	48

Se puede observar que 42 de las investigaciones pertenecientes a la muestra hacen explícitas las hipótesis, mientras que 6 de ellas no lo hacen. En efecto, 29 de los artículos presentan hipótesis descriptivas, 6 de ellos correlacional y 7 de tipo causal. El puntaje total de la muestra es de 104 puntos, es decir 42 puntos por presentar las hipótesis explícitamente, sumados a 29 puntos de las hipótesis descriptivas, 12 puntos de las hipótesis correlacionales y 21 puntos de las

hipótesis causales. Lo cual apunta que la muestra evidencia investigaciones que hacen explícitas sus hipótesis y son en su mayoría de tipo descriptivo o correlacional.

6.2.4 Tipo de investigación.

6.2.4.1 Evaluación del tipo de investigación de la muestra.

El máximo puntaje que puede obtener cada investigación es 4 puntos y el máximo de puntuación de la muestra es de 192 puntos. Partiendo de esto, se proponen los siguientes criterios de calificación para la muestra:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 – 64 puntos	La muestra evidencia que la mayoría de las investigaciones son de tipo exploratorio o descriptivo, lo que señala que el campo de investigación aún es poco desarrollado.
65 – 128 puntos	La muestra evidencia que la mayoría de las investigaciones son de tipo descriptivo o correlacional, lo que señala que el campo de investigación viene consolidándose.
129 – 192 puntos	La muestra evidencia que la mayoría de las investigaciones son de tipo correlacional o causal, lo cual puede indicar que el campo de investigación se ha consolidado a través del

tiempo

Tabla 14. Tipo de investigación de la muestra

TIPO DE INVESTIGACIÓN	NÚMERO DE ARTÍCULOS	PORCENTAJES
Exploratoria	12	25 %
Descriptiva	26	55 %
Correlacional	5	10 %
Causal	5	10 %
TOTAL	48	100 %

Con referencia a los datos anteriores, se distingue que 12 de los estudios de la muestra son de tipo exploratorio, 26 de tipo descriptivo, 5 de tipo correlacional y 5 de tipo causal. El puntaje total de la muestra es de 99 puntos, dado que se asignan 12 puntos a las investigaciones exploratorias, 52 puntos a las descriptivas, 15 puntos a las correlacionales y 20 puntos a las causales. Lo que indica que la muestra evidencia que la mayoría de las investigaciones son de tipo descriptivo o correacional, y que en efecto el campo de investigación viene consolidándose.

6.2.5 Diseños de las investigaciones.

6.2.5.1 Evaluación del tipo de diseño de la muestra.

El puntaje máximo que puede obtener cada artículo es de 5 puntos, según esto el máximo de la puntuación que podrá obtener la muestra es de 240 puntos. A continuación se establecen los criterios de evaluación para la muestra:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 – 80	La muestra está compuesta en su mayoría por investigaciones de diseño transversal y exploratorio o descriptivo.
81 – 160	La mayoría de las investigaciones que componen la muestra presentan un diseño transversal correlacional o longitudinal.
161 – 240	La muestra está conformada en su mayoría por investigaciones de tipo experimental y longitudinal.

Tabla 15. Diseños de las investigaciones

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Transversal exploratorio	2

Transversal descriptivo	19
Transversal correlacional	3
Longitudinal	2
Experimental	22
TOTAL	48

Como se puede ver la clasificación de los diseños de investigación de la muestra de este estudio, está conformada por 2 investigaciones con diseño transversal exploratorio, 19 con diseño transversal descriptivo, 3 con diseño transversal correlacional, 2 con diseño longitudinal y 22 con diseño experimental. El puntaje total de la muestra es de 167, ya que se conceden 2 puntos a las investigaciones con diseños transversales exploratorios, 38 puntos a los transversales descriptivos, 9 puntos a los transversales correlacionales, 8 puntos a los longitudinales y 110 puntos a los experimentales. Los datos previos muestran que la muestra está conformada en su mayoría por investigaciones de tipo experimental.

6.2.6 Muestras.

6.2.6.1 Evaluación de la muestra.

Dado el tipo de muestra y la explicites de la misma, el puntaje máximo para cada artículos es de 4 puntos, siendo 192 el puntaje máximo para los 48 artículos. A partir de lo mencionado, se establecen los siguientes criterios de calificación:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 – 64 puntos	El tipo de muestra corresponde básicamente a la aleatoria simple.
65 – 128 puntos	El tipo de muestra se ciñe en su mayoría a la estratificada y la sistemática.
129 – 192 puntos	El tipo de muestras corresponden en su mayoría a muestras por conglomerados y con distintas probabilidades de selección.

Tabla 16. Método de selección y tipo de muestra de las investigaciones

TIPO DE MUESTRA	NÚMERO DE ARTÍCULOS	MÉTODO DE SELECCIÓN
No probabilística	22	
Aleatoria estratificada	4	Explícito
Aleatoria	10	
No presenta	12	No explícito
TOTAL	48	

Como se aprecia en la tabla, 36 de los 48 artículos hacen explícito su método de selección de la muestra, facilitando al lector una adecuada orientación acerca de la representatividad de la muestra en cada una de las investigaciones. Se evidencia que 22 de los estudios pertenecen al tipo de muestra no probabilística, 4 al tipo de muestra aleatoria estratificada y 10 al tipo de muestra aleatoria. El puntaje total de la muestra es de 96 puntos, Teniendo en cuenta que 36 de los artículos hicieron explícito el método de selección de la muestra, se confieren 36 puntos, sumados a 22 puntos asignados a las investigaciones que presentan tipo de muestra no probabilística, más 8 puntos concedidos a las investigaciones que presentan tipo de muestra aleatoria estratificada y 30 puntos otorgados a las investigaciones que presentan tipo de muestra aleatoria. De lo anterior se estipula que el tipo de muestra se ciñe en su mayoría a los tipos de muestra estratificada y sistemática.

6.3.7 Recolección de los datos

Tabla 17. Validez de las investigaciones

VALIDEZ	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Explícita	2
No explícita	46
TOTAL	48

Solo 2 de las investigaciones de las muestra hicieron explícita la validez de los instrumentos y pruebas que se utilizaron dentro de las mismas.

Tabla 18. Confiabilidad de las investigaciones

CONFIABILIDAD	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Explícita	14
No explícita	34
TOTAL	48

La confiabilidad para los instrumentos y pruebas utilizadas en las investigaciones de la muestra, solo se hace explícita en 14 artículos.

6.3.8 Consentimiento informado.

6.3.8.1 Evaluación del consentimiento informado.

El puntaje máximo para la muestra es 48 puntos, partiendo de esta información se determinan los siguientes criterios de evaluación:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 – 16 puntos	La minoría de las investigaciones han hecho explícito el uso del consentimiento informado en el diseño.
17 – 32 puntos	Dentro de la muestra se identifican algunas investigaciones que hacen explícito el consentimiento informado en el artículo.

33 – 48 puntos

En su mayoría las investigaciones se han preocupado por incluir en el artículo el uso del consentimiento informado en su diseño.

Tabla 19. Consentimiento informado en las investigaciones

CONSENTIMIENTO INFORMADO	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Explícito	11
No explícito	37
TOTAL	48

De las investigaciones que conforman la muestra del actual estudio, 11 hacen explícito el consentimiento informado, mientras que 37 de las mismas no lo hacen explícito. El puntaje total de la muestra es de 11 puntos, lo cual demuestra que la minoría de las investigaciones han hecho explícito el uso del consentimiento informado en el diseño.

6.3.9 Análisis de la información.

6.3.9.1 Evaluación del análisis de la información.

El puntaje máximo de la muestra es de 144 puntos, a partir de esto se establecen los siguientes criterios de evaluación:

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1 – 48 puntos	En su mayoría las investigaciones utilizan métodos de análisis de datos con tendencia descriptiva.
49 – 96 puntos	La mayoría de las investigaciones emplean métodos de análisis de datos con tendencia correlacional.
97 – 144 puntos	En su mayoría, las investigaciones hacen uso de métodos de análisis de datos con tendencia explicativa.

Tabla 20. Métodos de análisis de las investigaciones

MÉTODO DE ANÁLISIS	TENDENCIA
Correlaciones intraclases	
Análisis multivariado de varianza (MANOVA)	Correlacional
Coefficiente de correlación de Pearson	
Rotación varimax	
Regresión logística	
Análisis de chi-cuadrado	

Regresión

Desviaciones estándar

Análisis factorial

Análisis exploratorio

Two-way ANOVA

T-test

Regresión multivariado

Regresión múltiple jerárquica

Ecuación de regresión

Análisis factorial exploratorio

Análisis factorial confirmatorio

One-way ANOVA

Análisis multivariado de varianza (MANOVA)

Análisis multivariado de covarianza
(MANCOVA)

Explicativo

Análisis de regresión múltiple estándar

Análisis de regresión lineal

Regresión jerárquica

Regresión lineal múltiple jerárquica

Regresión binomial negativa

Análisis del lenguaje diferencial

Regresión de mínimos cuadrados

Análisis de mediación

Análisis de confiabilidad de Barlett

Análisis de ANOVA

Prueba de la distribución-t

Prueba de significación estadística

Promedio de raíz de error al cuadrado (RMSE)

Regresión lineal multivariada

Coefficiente de correlación de orden cero

Distribución binomial negativa

Distribución GAMMA

Regresión jerárquica moderada

Regresión múltiple

Tabla 21. Métodos de análisis de la información

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN NÚMERO DE ARTÍCULOS	
Tendencias descriptivas	5 (5)
Tendencias correlacionales	5 (10)

Tendencias explicativas	38 (114)
TOTAL	48

Los estudios de la muestra presentaron los siguientes datos acerca del análisis de información: en 5 de los artículos fueron utilizadas tendencias descriptivas, 5 artículos emplearon tendencias correlacionales y 38 artículos hicieron uso de tendencias explicativas. El puntaje total de la muestra es 129 puntos, ya que se asignan 5 puntos a los estudios que emplearon tendencias descriptivas, 10 puntos a los que hicieron uso de tendencias correlacionales y 114 puntos a los que emplearon tendencias explicativas. Esto apunta a que en su mayoría, las investigaciones hacen uso de métodos de análisis de datos con tendencia explicativa.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS INVESTIGATIVAS EN EL TEMA DE LA INFERENCIA

Para el análisis de las tendencias investigativas en el tema de la inferencia, se realizó una clasificación teniendo en cuenta las variables más utilizadas dentro de las investigaciones pertenecientes a la muestra. Con la finalidad de que el lector comprenda de mejor manera los resultados encontrados, la clasificación de las variables se presenta a continuación:

- 1) Inferencia deductiva
- 2) Inferencia inductiva
- 3) Solución de problemas
- 4) Comprensión de textos

Los datos hallados fueron agrupados por cada una de las variables mencionadas previamente, donde se especifica las referencias y el número de artículos encontrados de acuerdo a cada categoría. Seguidamente por cada una de ellas se realizó una exposición más detallada, enmarcada en los resultados de las investigaciones codificándolos en conclusiones por artículo y conclusiones generales; continuando con el análisis de cada una de las tendencias investigativas por separado y finalmente se realiza la discusión general para todas las variables que representan las tendencias investigativas.

7.1 Inferencia deductiva

Tabla 22. Investigaciones que incluyen la variable de inferencia deductiva

Número de investigaciones	Referencias	Porcentaje
6	Pillow, B., & Anderson, K, (2006) Rai, R., & Mitchell, P, (2006) Sobel, D., Yoachim, C., Gopnik, A., Meltzoff, A., & Blumenthal, E. (2007) Liu, D., Gelman, S., & Wellman, H, (2007) Okamoto-Barth, S., & Call, J. (2008) Hill, A., Collier-Baker, E., & Suddendorf, T. (2012)	13%

De las investigaciones tomadas para la muestra de este estudio, solo 6 presentaron a la inferencia deductiva como una variable sobre el tema de la inferencia, con un 13% sobre el total

de la muestra, lo que da cuenta de un bajo interés por parte de los autores en esta categoría, lo cual podría deberse a la dificultad de elaborar tareas objetivas en donde los niños comprendan las premisas y puedan elaborar conclusiones verdaderas a partir de las mismas.

7.2 Inferencia inductiva

Tabla 24. Investigaciones que incluyen la variable de inferencia inductiva

Número de investigaciones	Referencias	Porcentaje
25	Gutiérrez, M. (2004)	52%
	Graham, S., Kilbreath, C., & Welder, A. (2004)	
	Ross, B., Gelman, S., & Rosengren, K. (2005)	
	Deneault, J., & Ricard, M. (2005)	
	Einav, S., & Hood, B. (2006)	
	Rakison, D. (2007)	
	Perdomo, I., Pinzón, O., y Prieto, M. (2007)	
	Ames, C., & Jarrold, C. (2007)	
	Puche, R., & Millán, R. (2007)	
	Graham, S., & Kilbreath, C. (2007)	
	Keates, J., & Graham, S.	

(2008)

Jaswal, V., Lima, O., & Small,
j. (2008)

Schulz, L., Standing, H.,
Bonawitz, E. (2008)

Sobel, D., & Buchanan, D.
(2009)

Stock, H., Graham, S., & .
Chambers, C. (2009)

Rhemtulla, M., & Hall, D.
(2009)

Farrar, M., & Boyer-
Pennington, M. (2011)

Graham, S., Nayer, S., &
Gelman, S. (2011)

Taverna, A., y Peralta, O.
(2012)

Kalish,C., Kim, S., & G.
Young, A.(2012)

Butler, L., & Markman, E.
(2012)

Kim, S., Kalish, C., & Harris,
P. (2012)

Graham, S., Keates,
J.,Vukatana, E., & Khu,
M.(2013)

Booth, A. (2014)

Van de Vondervoort, J., &
Friedman, J. (2014)

Las investigaciones que incluyen la variable de inferencia inductiva, representan el 52% de los estudios sobre el total de la muestra, con 25 artículos. Lo cual indica una inclinación considerable por parte de los autores en el estudio de la inferencia a partir de la inferencia inductiva.

7.3 Solución de problemas

Tabla 26. Investigaciones que incluyen la variable de solución de problemas

Número de investigaciones	Referencias	Porcentaje
5	Saxe, R., Tenenbaum, J., & Carey, S. (2005)	10%
	Friedman, O., & Neary, K. (2008)	
	Nancekivell, S., & Friedman, O. (2014)	
	Abram, D., Rutland, A., Palmer, S., Pelletier, J., Ferrell, J., & Lee, S. (2014)	
	Sullivan, J., & Barner, D. (2014)	

La variable de solución de problemas, fue encontrada en 5 artículos, por tanto le corresponde el 10% sobre el total de la muestra. Si bien la solución de problemas es de gran importancia en

los procesos e pensamiento, los datos aquí encontrados ponen de manifiesto que los autores interesados en el estudio de la inferencia no presentan un alto grado de inclinación hacia esta variable.

7.4 Comprensión de textos

Tabla 28. Investigaciones que incluyen la variable de comprensión de textos

Número de investigaciones	Referencias	Porcentaje
12	González, J. (2005) Crane, C., & Snowling, M. (2005) Edmonds, C., & Pring, L. (2006) Kendeou, p., Gettler, C., White, M., & Van den Broek, P. (2008) Duque, C., y Vera, A. (2010) Gil, L., y Flóres, R. (2011) Duque, C., y Ovalle, A. (2011) Duque, C., y Correa, M. (2012) Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E., Silvén, M., & Niemi, P. (2012) Rosende, M., & Vieiro, P.	25%

(2013)

Villalonga, M., Padilla, C., y
Burin, D. (2014)

Clinton, V., Seipel, B., Van
den Broek, P., McMaster, K.,
Kendeou, P., Carlson, S., &
Rapp, D. (2014)

Villalonga, M., Padilla, C., y
Burin, D. (2014)

De las investigaciones de la muestra, 12 presentaron la variable de comprensión de texto, con un 25% sobre el total de la muestra, esto demuestra que el interés de autores ha venido incrementando en este aspecto como una fuente para continuar con el estudio de la inferencia.

8. DISCUSIÓN

8.1 Análisis bibliométrico

En este apartado se lleva a cabo un examen de los datos presentados en el anterior. En primer lugar serán examinados los aspectos metodológicos y posteriormente los teóricos.

8.1.1 Tipos de investigación.

Se observó un predominio por las investigaciones de tipo descriptivo con un 55% sobre el total de la muestra. Las investigaciones de tipo exploratorio presentaron un 25%, seguida de las investigaciones de tipo correlacional y causal, cada una con un 10%.

Si bien la información anterior indica que en efecto el campo de investigación viene consolidándose, queda la duda de porque las investigaciones correlacionales y causales presentan baja prevalencia en relación con los demás tipos de investigación, ya que como se ha mencionado en la descripción y puntuación de los tipos de investigación estos presentan un puntaje más alto. Lo cual pone de manifiesto que el interés de los autores en el estudio de la inferencia aún no alcanza un nivel adecuado frente a procedimientos más complejos, que apunten a establecer tanto relaciones entre variables como causas y condiciones en las que se presentan las variables dadas en la inferencia.

La investigación actual, expone que los estudios reclutados para la muestra en el tema de la inferencia como habilidad del pensamiento, desarrollados en la población infantil, han venido tomando un rumbo de índole descriptivo frente a este fenómeno.

8.1.2 Diseños de investigación

Continuando con el análisis metodológico de las investigaciones seleccionadas, se expone que dentro de la categoría de diseños de investigación, se presenta una alta prevalencia en los diseños transversales descriptivos y experimentales. Caso contrario de los transversales exploratorios, transversales correlacionales y longitudinales, pues presentan una baja prevalencia.

La alta frecuencia de los estudios con diseños transversales descriptivos y diseños experimentales sugiere, por parte de los investigadores, unas tendencias con varias declaraciones: en primer lugar, un interés por estudiar la manipulación de una o más variables independientes para analizar su efecto y relación con una o más variables dependientes dentro del proceso de inferencia; en segundo lugar, un interés por indagar acerca de la incidencia y los valores de una o más variables de la inferencia en la población de la primera infancia.

Por otro lado es necesario señalar como se mencionó anteriormente, la baja prevalencia de las investigaciones que presentan diseños transversales exploratorios (2 artículos), transversales correlacionales (3 artículos) y longitudinales (2 artículos), indicando que en los autores no se hace manifiesto un interés marcado por aspectos como: describir relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento específico; Reunir información a través del tiempo en puntos o periodos para elaborar inferencias respecto al cambio, sus causas y consecuencias (Hernández et al., 2003).

Se puede afirmar a partir de la información expuesta que, de acuerdo al análisis de los diseños de investigación encontrados, sería oportuno intervenir en que se necesitan investigaciones que implementen un nivel más elevado en los controles relacionados con los criterios de inclusión-exclusión de las muestras de la población y una elección apropiada de los instrumentos y diseños

metodológicos para la recolección de la información.

Con el objetivo de que los datos puedan sustentarse de manera plausible, es oportuno dar a conocer que el muestreo empleado con mayor frecuencia fue el no probabilístico, es decir que la selección de la muestra presenta un carácter intencional ya sea por la causa o características de la investigación o la toma de decisiones de la persona o grupo encargado de la muestra (Hernández et al., 2003). Del mismo modo conviene subrayar que si se parte de la concepción tradicional de considerar la representatividad de la muestra teniendo en cuenta el equivalente de una muestra cuantitativamente representativa de la población y obtenida de forma aleatoria, podría suponerse que es bastante complicado encontrar un estudio clasificable en un nivel de evidencia y grado de recomendación altos (Fernández, 2013).

En relación con lo dicho hasta aquí sobre los diseños de investigación, es relevante mencionar que la representatividad del tamaño de la muestra no establece un criterio único, ni el más alto estándar con respecto a la generalización de los resultados. (Argibay, citado en Fernández, 2013). Es decir Una muestra no representativa en número, fundamental para ejecutar un diseño experimental o cuasiexperimental, podría ser equilibrada a través de controles pertinentes sobre la misma, una fuerte validez de constructo, un riguroso control de las variables independientes y fuentes de error, y un adecuado análisis estadístico de los resultados, “de allí que, con independencia del tamaño muestral, se puedan atribuir niveles de evidencia y grados de recomendación altos a algunos estudios experimentales y cuasiexperimentales” (Fernández, 2013, p.134).

8.2 Tendencias teóricas

8.2.1 Análisis de tendencias.

Inferencia deductiva

De los estudios seleccionados, el 13% presentaron a la inferencia deductiva como una variable sobre el tema de la inferencia sobre el total de la muestra, de esto se puede decir que los autores presentan un bajo interés en esta categoría. Como se había mencionado en la descripción de las tendencias investigativas en el tema de la inferencia, esto puede deberse a la dificultad de elaborar tareas objetivas en donde los niños comprendan las premisas y puedan elaborar conclusiones verdaderas a partir de las mismas.

En consonancia con lo anterior y de acuerdo con la lógica formal, para que una deducción sea correcta, la conclusión deberá seguirse obligatoriamente desde las premisas iniciales. Rips (como se citó en Martín y Valiña, 2002) considera el razonamiento como un proceso dirigido hacia metas concretas. Para ello, el proceso de inferencia se da a partir de una sucesión de enlaces que acoplan las premisas con la conclusión, a través de la activación de un conjunto de reglas de inferencias. El autor presenta en su modelo PSYCOP (Psicología de la prueba), basado en un primer sistema de deducción natural: ANDS, tres componentes elementales:

(1) La memoria, donde se dan diferentes tipos de enlaces, fundamentalmente <<enlaces deductivos>> y <<enlaces de dependencia>>. Los primeros, conectan las premisas con las conclusiones que se van proponiendo, generando deducciones <<paso a paso>> y obteniendo conclusiones que dependen de submetas, previas a la conclusión definitiva. Así, cada enlace deductivo es la consecuencia de la aplicación de una regla concreta. Los enlaces de dependencia indican que la aceptación de una conclusión depende de un determinado

supuesto, de tal forma que si ese supuesto desaparece, desaparece con él la conclusión generada.

(2) El sistema de control, encargado de determinar el orden en el proceso de aplicación de las reglas pertinentes, añadiendo proposiciones a la memoria operativa y generando la conclusión final.

(3) Las reglas de inferencia, que pueden ser de dos tipos: <<reglas hacia adelante>>, que se activan para generar una conclusión a partir de las premisas previas, y <<reglas hacia atrás>> que se activan cuando se trata de evaluar una conclusión propuesta. La activación de las reglas <<hacia adelante>> es prácticamente automática, mientras que de las <<reglas hacia atrás>> conlleva un proceso de mayor complejidad. (Martín y Valiña, 2002, p.230)

El argumento previamente presentado, pone de manifiesto que en términos generales, las teorías lógicas naturales estipulan que los principales factores que determinan la complejidad del razonamiento son dos: en primer lugar, el número de reglas que es necesario activar para generar la conclusión, y en segundo lugar, el tipo de reglas y estrategias implicadas en el proceso (Martín y Valiña, 2002).

Inferencia inductiva.

Las investigaciones que incluyen la variable de inferencia inductiva, representan el 52% de los estudios sobre el total de la muestra, con 25 artículos. Este dato señala que hay una inclinación considerable por parte de los autores en el estudio de la inferencia a partir de la inferencia inductiva.

El razonamiento inductivo se caracteriza como un razonamiento que obtienen conclusiones más generales que aquellas premisas de las que parte. Cabe señalar que la clásica distinción entre razonamiento deductivo y razonamiento inductivo, ha producido líneas de investigación muy distintas, a saber:

Mientras que aquellos psicólogos que estudian la deducción se sitúan hacia el diseño de experiencias vinculadas a con la resolución de problemas y silogismos, el estudio de la inducción se inclina por desarrollarse en otros terrenos, generalmente procesos externos al laboratorio como: la toma de decisiones, la formación de conceptos, el aprendizaje o el razonamiento informal (Santamaría, citado en Bur, s.f).

Solución de problemas.

La variable de solución de problemas, obtuvo el 10% sobre el total de la muestra, con respecto a esto y teniendo en cuenta que la solución de problemas es de gran importancia pues se aprecia como un proceso o un conjunto de procesos diferenciados dentro del grupo común del pensamiento. Frente a esto se pone de manifiesto que los autores interesados en el estudio de la inferencia no presentan un alto grado de inclinación hacia esta variable.

Indiscutiblemente, La solución de problemas ha sido estipulada como un proceso secuencial en el que se utilizan habilidades generales las cuales se adaptan a los componentes de la tarea. Se ha encontrado con respecto a estas habilidades generales que la pericia y el conocimiento específico hacen que estos procesos generales varíen. Por tanto La manera de representarnos y comprender la tarea puede diferir en función de los conocimientos y las habilidades específicas que se hayan adquirido (Carretero y Asensio, 2004).

Según la bibliografía psicológica, la solución de problemas se refiere habitualmente a procesos de conducta y pensamientos conducidos hacia la realización de determinada tarea intelectualmente exigente (Nickerson et al., 1990). A partir de la exigencia de la tarea, los problemas pueden clasificarse en bien definidos y mal definidos. Los problemas bien definidos suelen ser aquellos en los que tanto el punto de partida como la meta y los pasos fundamentales para ir del punto de partida hacia la meta y viceversa, puedan ser representados de la misma manera para quien lo plantea y para quien intenta resolverlo; los problemas mal definidos se enmarcan dentro de una exigente toma de decisiones, es decir suelen ser más complejos en cuanto a la carga estructural y la carga semántica que generalmente presentan los problemas. En consecuencia la solución del problema consiste en una búsqueda que permita adaptar o cambiar los espacios del problema de manera que el estado inicial coincida con el estado final (Carretero y Asensio, 2004).

Comprensión de textos.

De las investigaciones de la muestra, el 25% incluyó la variable de comprensión de textos sobre el total de la muestra, esto demuestra que el interés de autores ha venido incrementando en este aspecto como una fuente para continuar con el estudio de la inferencia.

Si se asume que para comprender un texto se necesita inferir y que este nivel de comprensión lectora permitiría fomentar un pensamiento crítico y autónomo, debería tener interés para diversas disciplinas, incluyendo a la psicología, estudiar y conocer la comprensión inferencial, ya que esto facilitará mejores formas de interacción entre los sujetos y su entorno. (Duque, Vera, y Hernández, 2010, p.36)

Consecuentemente se puede afirmar que el texto es una “máquina perezosa” que solicita de un lector que, el cual por medio de una serie de funcionamientos cognitivos de tipo inferencial, llene los vacíos que deja el texto (Duque et al., 2010)

En la actualidad a la psicología le interesa estudiar y conocer los funcionamientos cognitivos involucrados en la comprensión textual e indagar cómo los procesos implicados en la lectura se presentan en los primeros lectores (hasta 6 años), siendo los adultos los que posibilitan o no ciertos funcionamientos cognitivos de alta exigencia, como las inferencias. El interés por esta población se presenta por los hallazgos que se han hecho en algunas investigaciones sobre la importancia que tienen en la vida de un individuo sus primeras experiencias con la lectura (Adams, 1990; Saracho, 2002; Teberosky y Tolchinsky, 1998; Brandáo y Galváo, 1998; Stahl y Yaden, 2004; Bobbitt, 2001; Goodman, 1991). (Duque et al., 2010, p.37)

Así bien, la probabilidad de realizar inferencias es algo que los niños pueden hacer desde muy temprana edad, teniendo en cuenta que existen algunos factores que pueden incurrir en la comprensión inferencial de textos, como por ejemplo: las características del texto, los conocimientos previos de los niños, la forma de evaluar la comprensión y el papel del adulto mediador entre el niño y el texto (Duque et al., 2010)

(...). Puche (2003, citada por Orozco 2004) encontró en estudios realizados en la Universidad del Valle, que desde los tres años y medio, pero sobre todo desde los cuatro años, el funcionamiento inferencial parece formar parte de la actividad mental del niño al enfrentarse a los textos. Dos investigaciones realizadas entre el 2007 y 2008 por Duque y Correa (en prensa) y Duque y Vera (en línea) muestran resultados que indican que los

niños de preescolar de cinco años tienen capacidad para formular inferencias de diferente complejidad y tipología, facilitándoseles más unas, las de menor complejidad, pero que esto depende de varios factores. Además, de acuerdo con Ordóñez y Bustamante (2000) y con Jiménez y Marmolejo (2007), los niños menores de 6 años poseen competencia para elaborar inferencias en el ámbito socioafectivo. (Duque et al., 2010)

9. CONCLUSIONES

- De las bases de datos consultadas para el presente estudio, Ebsco se postuló como la base de datos que posibilitó el acceso a la mayoría de los artículos seleccionados para la muestra, con 30 artículos que equivalen al 62.5% en relación con las demás bases de datos utilizadas.
- La publicación de los artículos en el periodo que va del 2004 al 2014, no ha presentado cambios significativos concernientes al estudio de la inferencia como habilidad del pensamiento, es decir se sostiene el mismo número de publicaciones en los años que van del 2004 al 2008 y los años del 2009 al 2014. Lo que demuestra que no ha habido un incremento en el número de artículos publicados.
- La mayoría de las investigaciones fueron encontradas en idioma inglés, con 39 artículos, que significan el 81% sobre el total de las investigaciones, esto debido a la universalidad del idioma inglés y a que la mayoría de investigaciones fueron desarrolladas en países donde el inglés es la lengua materna.
- Estados Unidos y Canadá son los países que más investigaciones reportan, el primero con 17 artículos y el segundo con 12 artículos. Esto demuestra el interés por el estudio de la inferencia como proceso del pensamiento en la población de la primera infancia en dichos países.
- La mayoría de las investigaciones estudiaron el tema desde un enfoque descriptivo, indagando sobre el efecto que presentan las situaciones, procesos, actitudes y actividades en la población infantil respecto al estudio de la inferencia como proceso de pensamiento.

A partir de esto se estipula que el campo de investigación viene consolidándose, dando paso a futuras investigaciones más complejas como las correlacionales y causales.

- Los diseños de investigación más utilizados en los estudios de la muestra fueron los diseños descriptivos y experimentales, por tanto se evidencia que no solo hay un interés por describir los procesos sino también por identificar y cuantificar las causas de los efectos dentro de los objetivos de las investigaciones.
- Existe un interés por presentar explícitamente el método de selección de la muestra. En su mayoría el tipo de muestras es no probabilística. Caso contrario de la validez y confiabilidad, pues son muy pocas las investigaciones que las hacen explícitas, dejando de incógnito la validez y confiabilidad de los instrumentos empleados.
- Las consideraciones éticas que debe presentar toda investigación, independientemente de la metodología empleada, tales como el consentimiento informado y el respeto a la privacidad de la información suministrada por los participantes, no se hicieron evidentes en la mayoría de las investigaciones, ya que muy pocas (11) anunciaron en los artículos las consideraciones para garantizar la integridad de los participantes.
- La inferencia deductiva, fue utilizada en un 13% de las investigaciones de la muestra, señalándola como una de las tendencias investigativas, aunque no presenta una alta prevalencia en los estudios, se destaca la importancia de la misma como proceso indispensable en el estudio de la inferencia.
- La inferencia inductiva, fue empleada en el 52% de las investigaciones de la muestra, esto la postula como la tendencia investigativa más utilizada. A partir de este dato se señala que hay una inclinación considerable por parte de los autores en el estudio de la

inferencia a partir de la inferencia inductiva. Este interés puede ser razonable teniendo en cuenta la generalidad de las conclusiones de las premisas de las que se parte, este procedimiento es característico de la inferencia inductiva y puede presentar un mejor manejo en el estudio de la inferencia en la población infantil dada su generalidad.

- Otra de las tendencias investigativas es la solución de problemas, la cual se sitúa con el 10% sobre el total de la muestra. Según esto, los investigadores interesados en el estudio de la inferencia no presentan un alto grado de inclinación hacia esta tendencia. Es importante señalar que la solución de problemas es de gran importancia en el proceso de pensamiento, debido a los procesos diferenciados que se presentan en la ejecución de la tarea de resolución de problemas.
- Por último la comprensión de textos, también se encuentra dentro de las tendencias investigativas utilizadas en el estudio de la inferencia del pensamiento, esta obtiene el 25% sobre el total de la muestra, postulándose así como la segunda tendencia más utilizada, apuntando que el interés de los autores ha venido incrementando en este aspecto como una fuente para continuar con el estudio de la inferencia, ya que el proceso de comprensión lectora se liga directamente con los procesos inferenciales.

Las anteriores conclusiones, junto con el análisis de información y resultados, son solo un comienzo para las futuras investigaciones interesadas en ampliar el estudio de la inferencia, no solo a nivel metodológico, sino también a nivel teórico.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. *Universitat de Barcelona*, 2012, 1-25.
- Bur, R. (s.f). Psicología del razonamiento. Recuperado de <http://www.ricardobur.com.ar/publicac/Psicologia%20del%20Razonamiento%20-%20version%20PDF.pdf>
- Carretero, M., y Asensio, M. (2004). *Psicología del pensamiento*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Cevasco, J., Molinari, C., y Barreyro, J. (2008). El rol de la estructura causal del texto en la generación de inferencias emocionales. *Perspectivas en psicología*, 5(1), 40-49.
- Dávila, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo En ciencias experimentales y sociales. *Revista de educación Laurus*, 12, pp. 180-205.
- Duque, C., Vera, A., y Hernández, A. (2010). Comprensión inferencial de textos narrativos en primeros lectores: una revisión de la literatura. *Revista OCNOS*, 6, 35-44.
- Escobar, H. (2002). De la operación a la herramienta cognitiva. Nueva unidad de análisis y surgimiento del niño que hace inferencias. *Univ. Psychol*, 1(2), 49-57.
- Escudero, D. (2010). Las inferencias en la comprensión lectora: Una ventana hacia los procesos cognitivos en segundas lenguas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 7, 2-20.
- Escudero, I., y León, J. (2007). Procesos inferenciales en la comprensión del discurso escrito. Influencia de la estructura del texto en los procesos de comprensión. *Revista Signos*, 40, 311-336.
- Fernández, J. (2013). *REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE TOMA DE DECISIONES COMO PROCESO DE PENSAMIENTO (2002-2012)* (tesis de posgrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Gallego, A., Castro, J., y Rey, J. (2008). El pensamiento científico en los niños y las niñas:

- algunas consideraciones e implicaciones. *Memorias CIIEC*, 2(3), 22-29.
- González, J. (2005) Elaboración conjunta de inferencias a partir de cuentos infantiles. *Psicología educativa*, 11 (2), 133-133.
- Gutiérrez, M. (2004). Comprensión epistemológica e inferencia inductiva: un estudio sobre la física en preescolar. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 2 (1), 63-80.
- Hernández, R., Fernandez, C., Y Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. México. D.F.: McGraw – Hill.
- Matín, M., y Valiña, M. (2002). Razonamiento deductivo: una aproximación al estudio de la disyunción. *Revista de psicología general y aplicada*, 55(2), pp. 225-248.
- Melgar, A. (2000). El pensamiento: una definición interconductual. *Revista de Investigación en Psicología*, 3(1), pp. 24-38.
- Morales, B., Escudero, L., Y Gómez, D. (2014). *Revisión sistemática de investigaciones sobre la relación entre los rasgos de personalidad y el uso de redes sociales* (tesis de pregrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Muñoz, C. (2012). Inferencia pragmática y categorización. *Cogency*, 4 (1), 71-89.
- Nickerson, R., Perkins, D., y Smith, E. (1990). *ENSEÑAR A PENSAR. Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona, España: Ediciones Paidós.
- Ordoñez, O. (2002) Desarrollo de la inferencia y razonamiento científico en el niño pequeño. *Centro de investigaciones en psicología, cognición y cultura*, 1-21.
- Ordoñez, O. (2003). Hipótesis, experimentos e inferencias en el niño: una propuesta de análisis. En B. C. Orozco. (Ed.), *El niño: científico, lector y escritor, matemático* (pp. 41-69). Santiago de Cali, Colombia: Artes Gráficas del Valle Editores Impresores Ltda.
- Orozco, M., y Cerchiaro, E. (2012). El desarrollo de la inferencia analógica en niños que viven en sectores urbanos pobres. *Psicología: reflexao e crítica*, 25(1), 156-164.
- Ostic, V. (2007), Las inferencias cognitivas y lingüísticas en pruebas de comprensión e

- Interpretación auditivas: ocurrencia y funcionamiento. *Lenguas modernas*, 32 (2007-2008), 63-83.
- Parodi, G. (2005) *Comprensión de textos escritos*. Buenos Aires: Eudeba.
- Pérez, J. (1990). Inferencias causales y clasificación: su relación en niños de 4-7 años. *Infancia y aprendizaje*, 49, 91-106.
- Perdomo, I., Pinzón, O., y Prieto, M. (2007). Juego exploratorio e inferencia temprana: un estudio descriptivo de las habilidades exploratorias y su relación con la edad. *Revista colombiana de psicología*, 16 (2007), 57-63.
- Puche, R., Colinvauz, D., y Dibar, C. (2001) *El niño que piensa: un modelo de formación de maestros*. Cali, Colombia: Ministerio de educación nacional.
- Puche, R. (2001). Inferencias y prácticas gravitacionales en el niño en el segundo semestre de vida. *Psicología desde el caribe*, 8, 63-93.
- Puche, R., Combariza, E., y Ossa, J. (2012). La naturaleza no lineal de los funcionamientos Inferenciales: un estudio empírico con base en el humor gráfico. *Avances en psicología latinoamericana*, 30(1), 27-38.
- Restrepo, J. (2006). Inferencias inductivas y deductivas: una revisión desde la lógica clásica, la teoría de conjuntos y la cognición humana. *A parte rei. Revista de Filosofía*, 45, 1-12.
- Sánchez, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula abierta*, 38 (2), 53-64.
- Smirnov, Leontiev, Rubinshtein y Tieplov. (1978). *Psicología*. México, D.F: Editorial Grijalbo.
- Thornton, S. (2000), *La resolución infantil de problemas*. Madrid: Morata.
- Vega, L. (1985). Inferencia, argumentación y lógica. *Contextos*, 111(6), 47-72.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA MUESTRA

- Abram, D., Rutland, A., Palmer, S., Pelletier, J., Ferrell, J., & Lee, S. (2014). The role of cognitive abilities in children inferences about social atypicality and peer exclusion and inclusion in intergroup contexts. *British Journal of Developmental Psychology*, 32, 233-247. DOI:10.1111/bjdp.12034
- Ames, C., & Jarrold, C. (2007). The Problem with Using Eye-Gaze to Infer Desire: A Deficit of Cue Inference in Children with Autism Spectrum Disorder?. *J Autism Dev Disord*, 37, 1761-775. DOI 10.1007/s10803-006-0309-5
- Booth, A. (2014). Conceptually coherent categories support label-based inductive generalization in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 123, 1-14.
- Butler, L., & Markman, E. (2012). Preschoolers Use Intentional and Pedagogical Cues to Guide Inductive Inferences and Exploration. *Child Development*, 83(4), 1416-428. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01775.x.
- Crane, C., & Snowling, M. (2005). Assessing children's inference generation: What do tests of reading comprehension Measure?. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 189–201. DOI:10.1348/000709904X22674
- Clinton, V., Seipel, B., Van den Broek, P., McMaster, K., Kendeou, P., Carlson, S., & Rapp, D. (2014). Gender differences in inference generation by fourth-grade students. *Journal of Research in Reading*, 37(4), 356-374. DOI: 10.1111/j.1467-817.2012.01531.x
- Deneault, J., & Ricard, M. (2005). The effect of hierarchical levels of categories on children's deductive inferences about inclusion. *International journal of psychology*,

40 (2), 65–79

- Duque, C., y Vera, A. (2010). Exploración de la comprensión inferencial de textos narrativos en niños de preescolar. *Revista colombiana de psicología*, 19(1), 21-35.
- Duque, C., y Ovalle, A. (2011). la interacción en el aula: una vía para posibilitar la comprensión inferencial de textos narrativos en niños de preescolar. *Psychologia: avances de la disciplin*, 5(2), 57-67.
- Duque, C., y Correa, M. (2012). Inferencias sobre un texto narrativo en contextos de interacción en la educación inicial. *Universitas Psychologica*, 11(2), 559-570.
- Einav, S., & Hood, B. (2006). Children Use of the Temporal Dimension of Gaze for Inferring Preference. *Developmental Psychology*, 42 (1), 142152. DOI: 10.1037/0012-1649.42.1.142
- Edmonds, C., & Pring, L. (2006). Generating inferences from written and spoken language: A comparison of children with visual impairment and children with sight. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 337-351
- Farrar, M., & Boyer-Pennington, M. (2011). Developmental Changes in Children Inductive Inferences for Biological Concepts: Implications for the Development of Essentialist Beliefs. *Infant and Child Development*, 20, 525-539. DOI: 10.1002/icd.710
- Friedman, O., & Neary, K. (2008). Determining who owns what: Do children infer ownership from first possession?. *Cognition*, 107, 829-849.
Doi:10.1016/j.cognition.2007.12.002
- Gil, L., y Flóres, R. (2011). Desarrollo de habilidades del pensamiento inferencial y comprensión de lectura en niños de tres a seis años. *Panorama*, 9, 103-125.
- González, J. (2005). Elaboración conjunta de inferencias a partir de cuentos infantiles. *Psicología educativa*, 11(2), 113-133.

- Gutiérrez, M. (2004). Comprensión epistemológica e inferencia inductiva: Un estudio sobre la física en preescolar. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 2(1), 63-80.
- Graham, S., Kilbreath, C., & Welder, A. (2004). Thirteen-Month-Olds Rely on Shared Labels and Shape Similarity for Inductive Inferences. *Child Development*, 75(2), 409-429.
- Graham, S., & Kilbreath, C. (2007). It a Sign of the Kind: Gestures and Words Guide Infants' Inductive Inferences. *Developmental Psychology*, 43(5), 1111-1123. DOI: 10.1037/0012-1649.43.5.1111.
- Graham, S., Nayer, S., & Gelman, S. (2011). Two-Year-Olds Use the Generic/Nongeneric Distinction to Guide Their Inferences About Novel Kinds. *Child Development*, 82(2), 493-507. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2010.01572.x
- Graham, S., Keates, J., Vukatana, E., & Khu, M. (2013). Distinct labels attenuate 15-month-olds' attention to shape in an inductive inference task. *Frontiers in Psychology*, 3(586), 1-8. doi:10.3389/fpsyg.2012.00586.
- Hill, A., Collier-Baker, E., & Suddendorf, T. (2012). Inferential Reasoning by Exclusion in Children (*Homo sapiens*). *Journal of Comparative Psychology*, 126(3), 243-254. DOI: 10.1037/a0024449.
- Jaswal, V., Lima, O., & Small, J. (2008). Compliance, conversion, and category induction. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(2009), 182-195. Doi:10.1016/j.jecp.2008.04.006
- Kalish, C., Kim, S., & Young, A. (2012). How Young Children Learn From Examples: Descriptive and Inferential Problems. *Cognitive Science*, 36, 1427-1448. DOI: 10.1111/j.1551-6709.2012.01257.x

- Keates, J., & Graham, S. (2008). Category Markers or Attributes Why Do Labels Guide Infants' Inductive Inferences?. *PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 19*(12), 1287-1293.
- Kendeou, p., Gettler, C., White, M., & Van den Broek, P. (2008). Children inference generation across different media. *Journal of Research in Reading, 31*(3), 259-272. DOI: 10.1111/j.1467-9817.2008.00370.x.
- Kim, S., Kalish, C., & Harris, P. (2012). Speaker reliability guides children inductive inferences about novel properties. *Cognitive Development, 27*, 114-125. Doi:10.1016/j.cogdev.2011.10.004.
- Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E., Silv, M., & Niemi, P. (2012). The Role of Inference Making and Other Language Skills in the Development of Narrative Listening Comprehension in 4-6 Year-Old Children. *Reading Research Quarterly, 47*(3), 259-282. Doi: 10.1002/RRQ.020
- Liu, D., Gelman, S., & Wellman, H. (2007). Components of Young Children Trait Understanding: Behavior-to-Trait Inferences and Trait-to-Behavior Predictions. *Child Development, 78*(5), 1543-1558.
- Nancekivell, S., & Friedman, O. (2014). Preschoolers Selectively Infer History When Explaining Outcomes: Evidence From Explanations of Ownership, Liking, and Use. *Child Development, 85*(3), 1236-1247. DOI: 10.1111/cdev.12170
- Okamoto-Barth, S., & Call, J. (2008). Tracking and Inferring Spatial Rotation by Children and Great Apes. *Developmental Psychology, 44*(5), 1396-1408. DOI: 10.1037/a0012594.
- Perdomo, I., Pinzón, O., y Prieto, M. (2007). Juego exploratorio e inferencia temprana: un estudio descriptivo de las habilidades exploratorias y su relación con la edad. *Revista Colombiana de Psicología, 16*, 57-63.

- Puche, R., & Mill, R. (2007). Inferential functioning in visually impaired children. *Research in Developmental Disabilities, 28*, 249-265. Doi:10.1016/j.ridd.2006.01.003
- Pillow, B., & Anderson, K. (2006). Children's awareness of their own certainty and understanding of deduction and guessing. *British Journal of Developmental Psychology, 24*, 823–849. DOI:10.1348/026151005X83360
- Rai, R., & Mitchell, P. (2006). Children's Ability to Impute Inferentially Based Knowledge. *Child Development, 77*(4), 1081 -1093.
- Rakison, D. (2007). Inductive categorization: A methodology to examine the basis for categorization and induction in infancy. *Cognition, Brain, Behavior, 11*(4), 773-790.
- Rosende, M., & Vieiro, P. (2013). Inferential processes in readers with down syndrome. *RELIEVE, 19*(1), 1-11. DOI: 10.7203/relieve.19.1.2612
- Ross, B., Gelman, S., & Rosengren, K. (2005). Children's category-based inferences affect Classification. *British Journal of Developmental Psychology, 23*, 1-24. DOI:10.1348/026151004X20108.
- Rhemtulla, M., & Hall, D. (2009). Monkey business: Children's use of character identity to infer shared properties. *Cognition, 113*, 167–176. Doi:10.1016/j.cognition.2009.07.012
- Saxe, R., Tenenbaum, J., & Carey, S. (2005). Secret Agents Inferences About Hidden Causes by 10- and 12-Month-Old Infants. *Psychological science, 16*(12), 995-1001.
- Sobel, D., Yoachim, C., Gopnik, A., Meltzoff, A., & Blumenthal, E. (2007). The Blicket Within: Preschoolers' Inferences About Insides and Causes. *JOURNAL OF COGNITION AND DEVELOPMENT, 8*(2), 159–182.
- Sobel, D., & Buchanan, D. (2009). Bridging the gap: Causality-at-a-distance in children's categorization and inferences about internal properties. *Cognitive Development, 24*,

274–283. Doi:10.1016/j.cogdev.2009.03.003

Sullivan, J., & Barner, D. (2014). Inference and Association in Children Early Numerical Estimation. *Child Development*, 85(4), 1740-1755. DOI: 10.1111/cdev.12211

Schulz, L., Standing, H., Bonawitz, E. (2008). Word, Thought, and Deed: The Role of Object Categories in Children Inductive Inferences and Exploratory Play. *Developmental Psychology*, 44 (5), 1266-1276. DOI: 10.1037/0012-1649.44.5.1266.

Stock, H., Graham, S., & Chambers, C. (2009). Generic Language and Speaker Confidence Guide Preschoolers' Inferences About Novel Animate Kinds. *Developmental Psychology*, 45(3), 884 – 888. DOI: 10.1037/a0015359

Taverna, A., y Peralta, O. (2012). Comparación e inferencia en la categorización de artefactos no familiares: Un estudio con niños pequeños. *Psyche*, 21(1), 21-36.

Van de Vondervoort, J., & Friedman, J. (2014). Preschoolers Can Infer General Rules Governing Fantastical Events in Fiction. *Developmental Psychology*, 50(5), 1594-1599. DOI: 10.1037/a0035717

Villalonga, M., Padilla, C., y Burin, D. (2014). Relaciones entre decodificación, conocimiento léxico-semántico e inferencias en niños de escolaridad primaria. *INTERDISCIPLINARIA*, 2014, 31(2), 259-274.