

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y ARTES

TESIS DE MAESTRÍA EN METODOLOGÍA DE LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Título: La generación de argumentos analógicos eficaces en las
interacciones comunicacionales.

Maestranda: Ana Elia Gómez

Directora: Dra. María Valeria Olguín

Lugar y Fecha: Noviembre de 2023

ÍNDICE

NÓMINA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	5
AGRADECIMIENTOS	6
RESUMEN.....	7
1. INTRODUCCIÓN GENERAL	8
1.1. Objetivos	9
1.1.1. Objetivo General	9
1.1.2. Objetivos Específicos	9
1.2. Justificación	9
2. PARTE TEÓRICA.....	10
2.1.CAPÍTULO 1: El campo del Pensamiento por Analogía en Psicología Cognitiva	10
2.1.1. Introducción	10
2.1.2. Pensamiento por Analogía y procesos mentales implicados.....	11
2.1.3. Teorías del Pensamiento por Analogía.....	13
2.1.4. Antecedentes empíricos.....	18
2.2. CAPÍTULO 2: Proceso de recuperación de análogos.....	26
2.2.1. Introducción	26
2.2.2. Recuperación de análogos	27
2.2.3. Antecedentes empíricos sobre recuperación de análogos	27
2.3. CAPÍTULO 3: Argumentación analógica y persuasión	41
2.3.1. Introducción	41
2.3.2. La argumentación como fenómeno de interés.....	41
2.3.3. Estudios empíricos sobre analogías persuasivas durante la argumentación...	45
2.3.4. Argumentación con analogías y recuperación.....	50
3. PARTE METODOLÓGICA.....	53
3.1. CAPÍTULO 4: Análisis Epistemológico y Metodológico	53

3.1.1. Introducción	53
3.1.2. Paradigma Epistemológico de la Psicología Cognitiva.....	54
3.1.3. Objeto de estudio de la Psicología Cognitiva.....	55
3.1.4. Consecuencias metodológicas.....	56
3.1.5. Análisis Metodológico de la presente tesis	57
3.1.6. Metodología adoptada en la presente tesis	58
4. PARTE EMPÍRICA.....	62
4.1. Estudio 1: Tipos de estructuras, distancia semántica de los AB recuperados cuando las personas tienen diferentes intenciones comunicacionales.....	62
4.1.1. Introducción	62
4.1.2. Objetivo General	62
4.1.3. Método	63
4.1.4. Resultados	70
4.1.5. Discusión.....	74
4.2. Estudio 2: Eficacia persuasiva percibida de argumentos analógicos según su estructura y según la intención comunicacional del hablante.	76
4.2.1. Introducción	76
4.2.2. Objetivo.....	76
4.2.3. Método	76
4.2.4. Resultados	81
4.2.5. Discusión.....	83
4.3. Estudio 3: Intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.	85
4.3.1. Introducción	85
4.3.2. Objetivo.....	85
4.3.3. Método	85
4.3.4. Resultados	90
4.3.5. Discusión.....	92

5.	DISCUSIÓN GENERAL.....	95
6.	REFERENCIAS.....	98
7.	APÉNDICE.....	107

NÓMINA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AB: Análogo base.

AB: Análogo meta.

CRE: Categoría relacional de esquema.

EC: Establecimiento de correspondencia.

EPP: Eficacia persuasiva percibida.

Hi: Hipótesis de investigación.

MLP: Memoria de largo plazo.

MT: Memoria de trabajo.

PA: Pensamiento analógico

TAC: Teoría de la asignación categorial.

TPE: Teoría de la proyección de estructura.

TMR: Teoría de las múltiples restricciones.

VED: Valor de una dimensión crítica.

VD: Variable dependiente.

VI: Variable independiente.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco profundamente a mi directora de tesis y gran amiga, la Dra. María Valeria Olguín, por su orientación experta, paciencia y apoyo incondicional a lo largo de este arduo proceso. Su sabiduría, dedicación y ánimo constante fueron fundamentales para el desarrollo y la culminación de este trabajo. Agradecerle también por ser mi mentora en la hermosa profesión docente y por haberme acompañado desde el inicio desde mi formación como Psicóloga e investigadora. Gracias infinitas Vale.

A mis hermosos niños, Victoria y Nicolás, a quienes les debo el mayor reconocimiento. Su comprensión, paciencia y amor incondicional fueron la fuerza motriz que me impulsó a perseguir esta meta académica. Cada logro alcanzado en este camino es también suyo, por su constante apoyo y sacrificio.

Mi profundo agradecimiento al Dr. Ricardo Minervino, mi gran maestro y amigo en esta área de estudio. Sus enseñanzas, su guía y su dedicación incansable fueron pilares fundamentales en la construcción de los conocimientos que sustentan esta tesis. Su influencia ha dejado una huella indeleble en mi formación académica y profesional.

A mi gran amiga Silvia, quien ha estado presente en todos los momentos de mi vida, mi gratitud eterna. Su apoyo incondicional, sus palabras alentadoras y su compañía inquebrantable han sido un bálsamo en los momentos de dificultad. Su presencia es y será fundamental en mi vida.

Agradezco también a mis colegas de investigación, Mica, Adrián, Luciana y Paula, que han estado ahí para ayudarme a pensar y crecer en esta hermosa profesión.

RESUMEN

En nuestra vida cotidiana solemos recurrir a la argumentación mediante analogías cuando intentamos mostrar a otras personas nuestro posicionamiento respecto del tema que tratamos. Realizar una analogía consiste en recuperar de nuestra memoria episodios o conocimientos específicos que a partir de una comparación nos permite comprender nuevas situaciones que enfrentamos y que resultan similares a las que hemos guardado en nuestra memoria. Esta habilidad cognitiva nos permite, entre otras cosas, comprender hechos novedosos, resolver nuevos problemas, argumentar o aprender un nuevo concepto. La presente tesis analiza la recuperación y evaluación de argumentos analógicos con diferentes fines argumentativos y pone a prueba una intervención educativa con el fin de mejorar la calidad de los argumentos por analogía. En el Estudio 1 se analizó la estructura y la distancia semántica de analogías recuperadas por 109 estudiantes universitarios cuando se les indicó diferentes fines comunicacionales. Se encontró que las personas recuperan en mayor medida analogías con estructura completa (i.e., analogías con inferencias explícitas) y distancia semántica cercana. En el Estudio 2 se evaluó si los tipos de analogías recuperadas en el experimento anterior resultan eficaces (i.e., persuasivas) para quien las recibe. Los datos hallados muestran una diferencia significativa en su eficacia persuasiva a favor de los argumentos en los que se utilizan analogías completas. Por último, en el Estudio 3, se evaluó una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de los argumentos analógicos persuasivos. Los resultados obtenidos en este último estudio muestran que la intervención educativa diseñada para mejorar el rendimiento de la producción de argumentos analógicos persuasivos es altamente eficaz. La presente tesis, y los resultados hallados en estos tres estudios resultan un aporte importante para el área de la Psicología Cognitiva. El Estudio 1 aporta al área una novedosa forma de análisis metodológico capaz de evaluar las producciones de los participantes a partir de la interpretación y su consiguiente clasificación. Los resultados del Estudio 2 muestran que la argumentación por analogía con fines persuasivos resulta una herramienta comunicativa eficaz. Por último, el Estudio 3 aporta al área un nuevo camino sobre la posibilidad de entrenar a las personas potenciando esta estrategia argumentativa.

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Desde los albores de la humanidad, los seres humanos nos hemos visto en la necesidad de adaptarnos a nuevos ambientes y situaciones que nos han permitido sobrevivir en espacios novedosos y extremadamente cambiantes. Nuestra supervivencia, a grandes rasgos, podría adjudicarse a la capacidad de nuestro sistema cognitivo de evolucionar y adaptarse a las nuevas necesidades del entorno natural y social. La capacidad de memoria, aprendizaje, lenguaje y la transmisión de los nuevos conocimientos adquiridos a las nuevas generaciones, entre otros, ha sido fundamental para nuestra especie (Dunbar, 2016). Si bien, la adquisición y transmisión de nuevos conocimientos conlleva un innumerable conjunto de actividades cognitivas, el proceso denominado *Pensamiento por Analogía* (PA) resulta fundamental para comprender estos fenómenos. El estudio de dicho tipo de razonamiento ha sido abordado por muchas corrientes psicológicas, a los fines de la presente tesis, se enmarca en la Psicología Cognitiva.

Para la Psicología Cognitiva, el PA consiste en recuperar de nuestra memoria episodios o conocimientos específicos que a partir de una comparación nos permitiría comprender nuevas situaciones que enfrentamos y que resultan similares a las que hemos guardado en nuestra memoria. Esta habilidad cognitiva nos permite, entre otras cosas, comprender hechos novedosos, resolver nuevos problemas, hacer predicciones para nuevos escenarios, tomar decisiones frente a nuevas realidades y argumentar (De la fuente y Minervino, 2009).

Específicamente, la *argumentación* por analogía es un área de conocimiento en la que los/as investigadores han analizado las características del funcionamiento del pensamiento analógico como recurso lingüístico. En este campo, existe actualmente un vasto cúmulo de estudios empíricos. Éstos serán expuestos en la Parte Teórica de la presente tesis. Sin embargo, aún quedan por desarrollar y analizar aspectos específicos sobre las características de las analogías utilizadas en la argumentación, la influencia de la pragmática sobre ellas y el poder persuasivo que tiene su utilización.

En la Parte Empírica de la presente tesis se espera ahondar en el conocimiento de las características de las analogías utilizadas durante la argumentación con fines pragmáticos diferentes y su efecto persuasivo. Por último, y a partir de los datos analizados se pondrá a prueba una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Analizar las características estructurales de las analogías utilizadas en la argumentación, la influencia de la pragmática sobre ellas, el poder persuasivo que tiene su utilización y evaluar una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Describir las características estructurales de las analogías utilizadas en la argumentación por analogía.
- Evaluar el poder persuasivo de las analogías utilizadas en la argumentación por analogía.
- Evaluar la eficacia de una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de los argumentos analógicos persuasivos.

1.2. Justificación

El presente trabajo final de la Maestría en Metodología de la Investigación Científica pretende constituir, en primer lugar, un aporte al desarrollo de los modelos teóricos sobre el pensamiento analógico de suma relevancia para la comprensión de las muy diversas actividades en las que las analogías juegan un papel central, tales como la toma de decisiones, la argumentación, los procesos de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo de conceptos, el diseño creativo o el humor. En segundo lugar, en un sentido más aplicado, el aporte pretende ser particularmente significativo en tanto busca determinar si resulta posible el entrenamiento efectivo de las personas en argumentación por analogías persuasivas. Finalmente, la tesis supondrá a su vez un aporte metodológico al campo del pensamiento analógico y la Psicología Cognitiva en general, en la medida en que la investigación conllevará el desarrollo novedoso y creativo de técnicas de clasificación e interpretación de los datos que se alejan de los modos de medición imperantes en la Psicología experimental de laboratorio.

2. PARTE TEÓRICA

2.1. CAPÍTULO 1: El campo del Pensamiento por Analogía en Psicología Cognitiva

2.1.1. Introducción

Luis Enjuanes, director del laboratorio de coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología del CSIC (España), dijo en una entrevista el 22 de marzo de 2020 hablando sobre el coronavirus: «Es un virus muy inteligente: actúa como el terrorismo» y «Este virus se oculta mucho tiempo y cuando da la cara, cuando ya lo puedes combatir, se ha difundido mucho entre mucha gente» (Estupinyá, 2020). Este ejemplo, como muchos otros utilizados con fines argumentativos, supone una compleja actividad cognitiva que tiene como fin convencer a una audiencia sobre un hecho relevante al tiempo que esclarece un fenómeno novedoso a partir de un concepto, situación o fenómeno que se encuentra almacenado en la memoria y que supone presente en la memoria de su interlocutor (Gentner y Wolf, 2000).

La persona que propone la analogía, retomando el ejemplo del párrafo anterior, intenta explicar cómo actúa el virus de COVID utilizando el conocimiento existente en su interlocutor de cómo actúa el terrorismo. Este fenómeno de comparación entre dos situaciones que suelen presentar características o rasgos comunes ha sido objeto de interés y estudio por diferentes teóricos de la Psicología Cognitiva. De modo tal, que esta rama de la Psicología ha denominado *pensamiento por analogía* a la actividad cognitiva que consiste en un conjunto de procesos psicológicos capaces de comparar dos situaciones o hechos que presentan rasgos o características compartidas con el fin de esclarecer o comprender la situación novedosa (Gentner y Maravilla, 2018).

Aproximadamente a partir de la década del 50, la Psicología Cognitiva comenzó a interesarse por los mecanismos cognitivos involucrados en este tipo de pensamiento, construyendo de este modo, y en base a los estudios empíricos desarrollados, una serie de modelos teóricos que intentan dar cuenta de la forma en que nuestro sistema cognitivo genera, comprende y utiliza el recurso lingüístico de las analogías (de la Fuente y Minervino, 2009). Ahora bien, la posibilidad de delimitar el objeto de estudio de interés se vió favorecido por la adopción del modelo teórico del procesamiento de la información. De este modo, el modelo adoptado brindó a su vez un nuevo lenguaje que le permitió conceptualizar la mente humana resolviendo de

forma elegante el dualismo cuerpo-mente heredado de la filosofía (Gómez y Olguín, 2016).

En el presente capítulo, se desarrollará una parte teórica y una parte de presentación de antecedentes empíricos. En la parte teórica, el lector encontrará en primer lugar la definición general de pensamiento por analogía compartido en el campo de la Psicología Cognitiva y los procesos mentales que se encuentran involucrados en este tipo de pensamiento. En segundo lugar, se abordará dos de las teorías centrales que han dominado el campo del pensamiento por analogía, a saber, la Teoría de Proyección de la Estructura (en adelante, TPE) de Gentner y cols. (Gentner, 1983, 1989) y la Teoría de las Múltiples Restricciones (en adelante, TMR) de Holyoak y cols. (Holyoak, 1984a, 1984b; Holyoak y Thagard, 1989). Por último, se analizará una propuesta teórica más reciente y novedosa denominada Teoría de la Asignación Categorical (en adelante, TAC) desarrollada por Minervino y cols. (Minervino et al., 2008, 2013). Por otro lado, en la parte de presentación de antecedentes empíricos, se expondrán los antecedentes empíricos que han servido de fundamento para la construcción de las teorías antes mencionadas.

2.1.2. Pensamiento por Analogía y procesos mentales implicados.

Como se ha desarrollado en la introducción del presente capítulo, la Psicología Cognitiva considera que el *pensamiento por analogía* refiere a la actividad cognitiva capaz de comparar dos situaciones o hechos con rasgos o características compartidas con el fin de esclarecer o comprender una situación novedosa. De este modo, y retomando el ejemplo planteado ut supra el pensamiento analógico supone la transferencia de conocimiento desde una situación conocida o *análogo base* —AB— (e.g., cómo actúa el terrorismo) hacia una situación novedosa o *análogo meta* —AM— (e.g., cómo se comporta el virus de COVID), cuya comprensión se intenta esclarecer (Gentner, 1989; Holyoak y Thagard, 1995).

Ahora bien, para poder realizar esta comparación y comprenderla, el sistema cognitivo debe recurrir a una serie de subprocesos mentales que han sido identificados como: (a) Representación del análogo meta en memoria de trabajo (MT); (b) Recuperación de la memoria de largo plazo del análogo base, a partir del análogo meta; (c) Establecimiento de correspondencias entre los elementos de los análogos activos

en MT; (d) Formulación de inferencias; (g) Evaluación de la adecuación de la analogía y de las inferencias, y (h) Adaptación de inferencias para que se ajusten al AM.

En este sentido, cuando una persona se enfrenta a una analogía, su sistema cognitivo procederá en primer lugar a construir una representación mental del problema o situación base (en el ejemplo, como actúa el terrorismo) y de su solución, así como también del problema o situación meta (cómo se comporta el virus del COVID —situación novedosa o desconocida—). En segundo lugar, recuperará de MLP, a partir de cómo actúa el virus del COVID que se tiene activo en memoria de trabajo (MT), el problema o situación base y su solución (como actúa el terrorismo). Una vez recuperada esta situación, llevará a cabo un establecimiento de correspondencias entre los elementos de los problemas o situaciones en juego, tales como «terrorismo ↔ virus de COVID» «ocultamiento de los terroristas entre los ciudadanos de un país ↔ ocultamiento de los síntomas del virus entre los ciudadanos». Establecidos estos emparejamientos, transferirá entonces el resultado de lo que produce el ocultamiento de las células terroristas al problema del virus del COVID, (la extensión de la enfermedad y la dificultad de combatirlo). Por último, el sistema cognitivo evaluará si la analogía es apropiada, por ejemplo, en términos semánticos (si existen suficientes similitudes entre los análogos y si sus diferencias son relativamente despreciables), y si las inferencias generadas son adecuadas para el AM. En la Tabla 1, se presenta un resumen de los subprocesos desarrollados hasta aquí.

Tabla 1

Subprocesos del pensamiento analógico.

-
- Representaciones del análogo meta en MT.
 - Recuperación de la MLP del análogo base, a partir del análogo meta.
 - Establecimiento de correspondencias entre los elementos de los análogos
 - Formulación de inferencias
 - Evaluación de la adecuación de la analogía y de las inferencias.
 - Adaptación de inferencias para que se ajusten al análogo meta.
-

Nota: Presentación secuencial de los subprocesos implicados en el pensamiento analógico (De la Fuente y Minervino, 2009).

A pesar de que los subprocesos han sido presentados de manera secuencial, de la Fuente y Minervino, (2009) sugieren que los límites entre ellos son sumamente borrosos, que se solapan en su desarrollo y que mantienen complejas interacciones.

2.1.3. Teorías del Pensamiento por Analogía

2.1.3.1. Teoría de la Proyección de la Estructura

Gentner y cols. (Gentner, 1982, 1983; Gentner y Gentner, 1983), a partir de la década del 80, comenzaron a analizar el empleo de modelos mentales y analogías en la enseñanza y en la creación de teorías científicas, construyendo lo que sería conocida como la Teoría de la Proyección de la Estructura.

Para la TPE una analogía consiste en la comparación de dos dominios de conocimiento que mantienen relaciones o sistemas de relaciones (e.g., la estructura del átomo es análogo a la estructura del sistema solar), más allá de que las entidades apareadas mantengan o no un parecido intrínseco entre ellas (e.g., los planetas no se parecen a las partículas subatómicas). De este modo, la TPE postula que interpretar una analogía consiste en proyectar una estructura relacional desde el dominio base hacia el dominio meta, detectando de este modo, el sistema de relaciones compartido e ignorando los atributos de las entidades apareadas. (Gentner, 1983, 1989; Gentner y Markman, 1997).

Más aún, para este modelo teórico, cuando dos situaciones o dominios comparten únicamente entidades y atributos de entidades y/o relaciones aisladas (i.e., rasgos superficiales y no estructurales), estaríamos en presencia de una *similitud aparente* y no de una analogía (de la Fuente y Minervino, 2009).

Por último, para la TPE cuando existen similitudes tanto a nivel superficial (i.e. objetos y atributos de los objetos) y además de ello similitud estructural, se trata de una *similitud literal* y en este caso, tampoco es considerada una analogía (Gentner, 1983, 1989). Cabe anticipar que otros modelos no estarán del todo de acuerdo con estas distinciones.

Otro de los postulados básicos de la TPE considera que la generación de inferencias es el resultado natural del proceso descrito de alineación de estructuras relacionales. Una vez que el AM y el AB han sido emparejados y se ha encontrado su estructura relacional común, las partes del patrón relacional del AB ausentes en el AM se convertirán en inferencias candidatas. En otras palabras, nuestro sistema cognitivo

generaría inferencias analógicas con el propósito de completar un patrón relacional. El requerimiento de que las inferencias candidatas estén conectadas al patrón relacional compartido opera como filtro para determinar qué inferencias derivar (de la Fuente y Minervino, 2009).

A los efectos de aparear las entidades y predicados base con sus correspondientes entidades y predicados meta, la TPE establece que el sistema cognitivo genera un conjunto de *condiciones iniciales*, a través de las cuales define qué apareamientos son admitidos y cuáles no. Por tanto, sobre el conjunto de hipótesis de correspondencias generadas aplica una serie de *restricciones*, por medio de las cuales limita las posibilidades de combinación de estas, de tal manera de generar interpretaciones coherentes de la analogía en juego.

Las mencionadas restricciones aplicadas por el sistema cognitivo han sido denominadas: (a) *correspondencias uno a uno*: a cada elemento base le corresponde un y sólo un elemento meta y viceversa, (b) *conectividad paralela*: si dos relaciones han sido puestas en correspondencia, los argumentos de estas relaciones también deberían emparejarse de acuerdo a sus roles, y (c) *principio de sistematicidad*: que determina, la selección de aquella interpretación de la analogía que supone la proyección del sistema base de relaciones más grande y profundas. Como consecuencia de estas restricciones, las relaciones que no pertenecen al sistema elegido son dejadas de lado en la proyección (Gentner, 1983, 1989; Gentner y Markman, 1997).

Por último, para este modelo teórico, los planes y objetivos (i.e., pragmática) de quien realiza una analogía, así como el conocimiento de los dominios en comparación a los que pertenecen los análogos, influyen sobre los componentes definitorios del procesamiento analógico sólo de un modo indirecto, *antes y después* de la actuación del establecimiento de correspondencias, pero no durante su operación, algo en lo que, como veremos, se diferencia la TMR y que resultará de relevancia en el desarrollo de la presente tesis.

2.1.3.2. Teoría de las Múltiples Restricciones

A diferencia de la teoría desarrollada por Gentner y cols., la TMR ha tomado una definición más amplia en relación con lo que puede denominarse analogía, incorporando en su definición lo que la TPE denomina similitud literal. Es decir, esta

teoría, considera que estamos frente a una analogía no sólo cuando las situaciones comparadas comparten un mismo sistema de relaciones y roles (i.e., rasgos estructurales) sino que también cuando se parecen en cuanto a sus entidades y a los atributos de estas (i.e., rasgos superficiales). La TMR (Holyoak y Thagard, 1989) y los psicólogos que trabajan en el área prefieren tratar las similitudes literales de Gentner y cols., como *analogías intradominio* (analogías entre conceptos de un mismo campo semántico, por ejemplo, «la crisis económica de Chile» y «la crisis económica de Argentina») cuyas entidades tienden a compartir buena cantidad de atributos; y distinguirlas de las *analogías interdominio* (analogías entre conceptos de campos semánticos distantes, por ejemplo, «la crisis económica de Chile» y «la crisis económica de la familia Pinheira»), cuyas entidades tienden a compartir pocos atributos (de la Fuente y Minervino, 2009).

Otra característica distintiva de la TMR, de Holyoak y cols. (Holyoak, 1984, 2012; Holyoak y Thagard, 1989, 1995) puede observarse en que estos autores, se centraron en analizar el rol del pensamiento analógico (PA) en la resolución de problemas, evaluando el rol que juega la pragmática en el PA. En este sentido, la TMR considera que son varios los factores que influyen y orientan el proceso de comparación analógica. De acuerdo con esta teoría, las personas tienden a realizar un establecimiento de correspondencias que busca maximizar la similitud de elementos y relaciones que se ponen en correspondencia, el paralelismo estructural (i.e., correspondencias uno a uno, conectividad paralela y sistematicidad), y los factores pragmáticos, esto es, los propósitos con los que se realiza la analogía.

Hasta el momento, he dedicado estos párrafos en mostrar las principales diferencias teóricas entre ambas posturas (TPE y TMR), sin embargo, ambas teorías comparten a grandes rasgos la explicación de los subprocesos psicológicos implicados en el pensamiento por analogía que fueron desarrollados anteriormente. A continuación, se expone una teoría de reciente surgimiento.

2.1.3.3. Teoría de la Asignación Categorical

Como se ha desarrollado hasta aquí, la TPE (Gentner, 1983, 1989; Gentner y Markman, 1997) y la TMR (Holyoak y Thagard, 1989; Hummel y Holyoak, 1997, 2003) pueden ser consideradas como las teorías más representativas que han analizado y caracterizado el pensamiento por analogía en el campo de la Psicología Cognitiva.

Estas teorías, a pesar de sus diferencias teóricas han sido denominadas por Minervino y cols (2013) en conjunto como el *modelo estándar* del pensamiento analógico (Minervino et al., 2008, 2013). Ambas teorías, a pesar de diferir en algunos supuestos coinciden en reducir la influencia semántica a similitudes entre elementos proposicionales que desempeñan los mismos roles en sus respectivos análogos.

Por el contrario, para la TAC las personas frecuentemente interpretan las situaciones comparadas por medio de la aplicación de categorías relacionales de esquema (CRE), dando lugar a mecanismos analógicos en los cuales la semántica juega un rol fundamental (Minervino et al., 2022). En este sentido, una CRE es una estructura semántica conformada por un conjunto de eventos que componen una red que vincularía los componentes típicos de esos eventos (Gentner y Kurtz, 2005; Goldwater et al., 2010; Markman y Stilwell, 2001). Por ejemplo, si tomamos el caso de *Pedro le escribió un poema a Juana y Santiago invitó a María a cenar bajo la luz de las velas*, estos dos eventos podrían ser interpretados como dos eventos pertenecientes a la CRE *seducción*.

De este modo, una CRE podría incluir ciertas variables: (a) un agente con capacidad de tener intenciones (e.g., *Pedro* y *Santiago* en respectivos eventos); (b) una acción física (e.g., *escribir un poema*; *invitar a cenar bajo la luz de las velas*); (c) un instrumento, y (d) un paciente en el cual es ejercida la acción por parte del agente (e.g., *Juana*; *María*), aunque también podría haber otras tales como el lugar o el tiempo en que suceden los hechos. Estas variables actuarían a modo de llenadores que pueden *completarse* o *instanciarse* en los diferentes eventos incluidos en la CRE. Por otra parte, según como se encuentren relacionadas estas variables en la red, se estipula de qué forma los valores que asumen ciertas variables restringen los valores que han de asumir otras, llamándose a estas restricciones mutuas entre llenadores de variables *dependencias semánticas* (Minervino et al., 2022).

En resumen, la TAC postula que el mecanismo de análisis de una analogía no consiste solo en el establecimiento de correspondencias del tipo postulado por el enfoque estándar, sino en intentar asignar dos hechos a una CRE, tarea que implica un análisis de la interacción que mantienen los elementos en cada uno de los hechos. El establecimiento de correspondencias que tiene lugar se guiaría, desde esta perspectiva, por los roles que definen la estructura de la CRE y que enmarca el proceso comparativo (Minervino et al., 2022).

En una *categoría de entidades* -formato en el que se encuentran almacenados nuestros conceptos abstractos en MLP- (Murphy, 2004), los ejemplares de la categoría comparten un conjunto de rasgos probabilísticos y correlaciones entre los mismos. A diferencia de ellos, los miembros de una CRE, como por ejemplo *seducción*, comparten una estructura relacional, la que puede ser instanciada por ejemplares muy diferentes, tales como: *Pedro le escribió un poema a Juana*; *Santiago invitó a María a cenar bajo la luz de las velas*, o *Luisa usó un vestido sensual para pasear con Jorge* (Gentner y Kurtz, 2005). En estos ejemplos, el establecimiento de correspondencias durante la comparación de los hechos se guiará por los roles que definen la estructura de la CRE (*seducción*) y que enmarca el proceso comparativo -e.g., *seductor*, *seducida*, *instrumento para seducir*-(Minervino et al., 2022).

Diversos estudios empíricos puestos a prueba por Minervino et al. (2008, 2013) respaldaron los postulados de la TAC, de acuerdo con los cuales es la copertenencia categorial (en el ejemplo del párrafo anterior, *acto de seducción*) y no el parecido local de elementos (i.e., *escribir*, *invitar* y *usar* no son verbos parecidos al igual que no son los objetos *poema*, *cena* y *vestido*) lo que determina la analogabilidad de dos hechos. El mecanismo que propone la TAC no supone por lo tanto la aplicación de los principios semánticos y sintácticos del enfoque estándar (Minervino et al., 2022).

La TAC comparte con el enfoque estándar la idea de que el establecimiento de correspondencias y la detección de diferencias entre elementos apareados opera con el fin de determinar la calidad de la analogía. Sin embargo, a diferencia de lo que sostiene el enfoque estándar, no lo hacen sobre pares de elementos proposicionales considerados de manera aislada, sino sobre las afirmaciones ya interpretadas en términos de CREs. El trabajo de análisis de diferencias se refiere entonces a las formas alternativas de instanciación de las ranuras de las CREs y a las puntuaciones de los ejemplares en diversas dimensiones críticas de las CREs (para evidencia empírica, véase Tavernini, et al., 2017). En este sentido, según Minervino et al. (2022) para la TAC dos hechos serán considerados más o menos análogos en función de si cualifican de forma equiparable en aspectos críticos de la CRE a la que pertenecen (valores de los ejemplares en dimensiones de la CRE: VED).

2.1.4. Antecedentes empíricos

En el siguiente apartado se presentarán los estudios empíricos más representativos realizados en el área y que han servido de base para construir las teorías del modelo estándar y la TAC. Tal como se ha desarrollado en este capítulo, el PA ha sido descompuesto para su análisis y estudio en diversos subprocesos cognitivos de modo tal, que diversos estudios empíricos (tal como se presentarán a continuación) se han centrado en cada uno de ellos de manera individual.

Dado que en el siguiente capítulo se desarrollará una explicación más detallada del proceso de recuperación (necesario para enmarcar la parte empírica de la presente tesis), en el presente capítulo sólo se desarrollarán de manera resumida los antecedentes más importantes de este subproceso.

2.1.4.1. Antecedentes empíricos que respaldan el modelo estándar de las analogías

2.1.4.1.1. Antecedentes empíricos sobre la recuperación de análogos base

Gick y Holyoak (1980) realizaron un estudio empírico con el fin de analizar la influencia de las similitudes superficiales y estructurales en la recuperación analógica. En este experimento, los investigadores presentaron en una primera fase a los participantes *el problema del militar* y su solución. En este problema, un general debe tomar una fortaleza localizada en el centro de un pequeño país. Desde la fortaleza parten en forma radiada diversos caminos. El general dispone de suficientes hombres, pero, por estar todos los caminos minados, no puede atacar solo por uno de ellos. El tamaño del contingente haría detonar las minas, provocando bajas en el ejército y daño en las villas cercanas. El general logra su objetivo dividiendo al ejército en grupos pequeños, que envía simultáneamente por múltiples caminos y que, una vez reunidos frente a la fortaleza, logran tomarla. En esta primera fase, se les pedía a los participantes su lectura para una prueba posterior de recuerdo. Tras un intervalo, propusieron a los participantes *el problema de las radiaciones de Duncker (1945)*. En este problema se plantea que un médico debe destruir un tumor localizado en el estómago de un paciente que no puede ser operado. Esto puede lograrse si las ondas de ultrasonido a aplicar alcanzan al tumor con una intensidad suficiente. La dificultad estriba en que, a esa intensidad, los tejidos sanos a través de los que deben pasar las ondas serían dañados. Una de las posibles soluciones consiste en dividir la onda en

ondas de menor intensidad y enviarlas desde diferentes direcciones, haciéndolas converger sobre el tumor. Por último, les informaron a los participantes que la historia del militar leída previamente, podía serles de utilidad para resolver el problema de las radiaciones y les dieron más tiempo para generar nuevas soluciones. Los resultados mostraron que solo el 30% de los/as participantes generaba la solución antes de la pista, mientras que después de ésta, el porcentaje se elevaba al 75%. Por otra parte, sólo el 10% de los participantes generaba la solución en una condición de control en la que no se les proporcionó ningún AB.

Por otra parte, Holyoak y Koh (1987) hipotetizaron que un AB semánticamente alejado del AM puede ser recuperado si los análogos comparten al menos algún rasgo superficial relativamente saliente. En uno de los experimentos llevados a cabo por estos investigadores, emplearon como AB el *problema de la bombilla*. En éste, se requiere la utilización de rayos láser para soldar un filamento de una bombilla de luz. La dificultad radica en que el uso de los rayos con la intensidad requerida para soldar el filamento rompería el cristal de la bombilla, hecho que quiere a su vez evitarse. Este problema comparte con el problema de las radiaciones un sistema de relaciones, aunque también una similitud en cuanto a entidades (rayos láser $\leftrightarrow$ ondas de ultrasonido para eliminar el tumor). Los autores encontraron que alrededor de dos tercios de los participantes advirtió sin pista la analogía y generó la solución para el problema de las radiaciones.

Siguiendo esta misma línea experimental, Keane (1987) utilizó como AB un problema en el que se empleó la solución para tratar un tumor cerebral y el problema de las radiaciones tradicional como AM. Encontró que el 88% de los participantes recuperaban el AB y transferían la solución al AM. Estos resultados parecen mostrar que los rasgos superficiales constituyen pistas cruciales para la recuperación de AB. Del mismo modo, Gentner et al. (1993) y Catrambone (2002), utilizando una tarea de memoria de historias, encontraron también un fuerte efecto de las similitudes superficiales en la recuperación de análogos.

Si bien, las investigaciones antes mencionadas habían demostrado el fuerte efecto de las similitudes superficiales en la recuperación de análogos, Gentner y cols., (1993) y Wharton et al. (1994) encontraron que las similitudes estructurales tienen también algún efecto en la recuperación, sin embargo, el rol de estas similitudes en este subproceso tendría menos peso que el de las similitudes superficiales.

A diferencia de los estudios de laboratorio analizados hasta aquí, Blanchette y Dumbar (2001) encontraron que cuando los estudios son realizados en contextos naturales, las personas tienden a recuperar AB guiados por similitudes estructurales y a producir una buena cantidad de analogías interdominio. Este hallazgo, fue denominado por Dumbar y cols., como *la paradoja analógica*. La paradoja refiere a que en estudios de laboratorio los hallazgos indican una fuerte recuperación de AB con similitudes superficiales, mientras que en estudios realizados en contextos naturales la recuperación de los AB se encuentra guiada por similitudes estructurales (Olguín et al., 2015).

En uno de los estudios realizado por estos autores, (Blanchette y Dumbar, 2000) se analizaron las analogías empleadas por políticos y periodistas durante la campaña canadiense por el referéndum relativo a la independencia de Québec. Los resultados mostraron que más del 75% de las analogías empleadas fueron analogías interdominio. Una diferencia entre la tarea de los participantes de los experimentos tradicionales y la tarea de los políticos y periodistas estudiados por Blanchette y Dumbar consiste en que, a los primeros, los AB y los AM les eran dados por el experimentador, mientras que los segundos generaron los AB por sus propios medios. Blanchette y Dumbar (2000) formularon la hipótesis de que ésta podía ser una de las diferencias a considerar para avanzar en la comprensión de la paradoja analógica. Para poner a prueba su hipótesis, utilizaron un *paradigma de producción* (el AB debe ser generado por el participante) en reemplazo del paradigma de recepción tradicionalmente empleado en el estudio de la recuperación analógica (Olguín et al., 2015). Los participantes debían generar analogías destinadas a argumentar a favor (una de las condiciones) o en contra (la segunda condición) de lograr un déficit cero en las provincias canadienses, considerando los recortes en programas sociales que implicaban lograr este objetivo. El 80% de las analogías generadas por los participantes fueron analogías interdominio.

Como continuación del estudio de Blanchette y Dumbar (2000), Dumbar, dió a los participantes como AB, los AB generados en el experimento anterior de forma natural por otros participantes, y los mismos AM. A diferencia de lo que ocurrió cuando se empleó el paradigma de producción, este paradigma de recepción condujo a la recuperación de analogías intradominio y no de analogías interdominio. Estos resultados sugieren, de acuerdo con Dumbar (2001), que la paradoja analógica puede ser explicada en parte por el hecho de que, en contextos naturales, las personas generan

por sus propios medios los AB, mientras que en los experimentos tradicionales deben recuperar AB provistos por el experimentador.

2.1.4.1.2. Antecedentes empíricos sobre el establecimiento de correspondencias entre los elementos de los análogos

En los estudios experimentales interesados en el subproceso de establecimiento de correspondencias (EC) suele partirse de dos análogos explícitamente presentados por los investigadores. A partir de la comparación de los dos análogos, los participantes deben realizar tareas en las que han de determinar qué elementos base se emparejan con qué elementos meta. En este sentido, uno de los intereses principales de los modelos teóricos del EC ha sido determinar los principios que guían el apareamiento de elementos y la selección de una interpretación entre las diferentes que podría admitir una analogía. Dado que en una comparación analógica se expresa que el sistema de relaciones que mantienen las entidades del AB puede ser mantenido por las entidades del AM, en el PA es esencial disponer de mecanismos para identificar la estructura de las relaciones base que puede ser proyectada hacia el AM. Tanto la TPE como la TMR han propuesto que las personas se guían por el principio de sistematicidad (Gentner, 1983) para detectar este sistema.

En uno de los estudios más representativos que analiza este subproceso, Clement y Gentner (1991) se propusieron poner a prueba a través de dos experimentos si las personas siguen el principio de sistematicidad. Para este fin, emplearon materiales que consistían en AB y AM que describían organismos y objetos de planetas ficticios. Tanto los AB como los AM incluían dos párrafos centrales. Mientras que uno de los párrafos contenía una estructura causal equivalente de uno de los párrafos del otro análogo, el otro párrafo incluía una estructura causal que no podía ser puesta en correspondencia con ninguna estructura causal de ninguno de los párrafos del otro análogo. En el experimento 1, los participantes leían pasajes base y meta con la estructura descrita. Tal como se esperaba, los participantes prefirieron, en tareas de evaluación y elección, el hecho clave meta de sistema compartido frente al hecho clave meta no compartido como hecho que formaba parte de la analogía, y dieron cuenta, en sus justificaciones, de que sus preferencias estaban determinadas por si los hechos meta compartían o no con los hechos base un antecedente causal equiparable. Estos

resultados apoyarían la hipótesis de que el PA supone la búsqueda de un sistema de correspondencias y no la de correspondencias aisladas.

El experimento 2, tuvo como fin analizar el uso de analogías para predecir nuevos hechos sobre un AM. En este segundo experimento los sujetos leían AB y AM como los del experimento 1. Sin embargo, los dos hechos clave del AM habían sido quitados, aunque no sus antecedentes causales, uno de los cuales emparejaba con un antecedente base mientras que el otro no. Los resultados mostraron que, tanto en la predicción de un nuevo hecho que les fuera sugerido por la analogía como en posteriores evaluaciones y elecciones respecto a cuán bien se seguían de la analogía predicciones presentadas por el experimentador, los sujetos prefirieron la inferencia que completaba una correspondencia perteneciente a una interpretación sistemática frente otra que no completaba una interpretación de este tipo. Posteriormente, Gentner et al., (1993) demostraron, por su parte, que las personas juzgan como más aceptables las inferencias analógicas cuando estas comparten un conjunto sistemático de correspondencias que cuando no lo hacen.

2.1.4.1.3. Antecedentes empíricos sobre la formulación de inferencias y adaptación

La formulación de inferencias como subproceso del PA ha sido considerada por la TPE y la TMR como el mecanismo central a través del cual podrían producirse cambios representacionales en el AM. Blanchette y Dumbar (2002) interesados en descifrar el mecanismo por el cual se realiza la formulación de inferencias hallaron que las personas tienden a incorporar en su recuperación del AM información transferida desde el AB, y a no diferenciarla de la información inicialmente presente en el AM. En este experimento, los participantes del grupo experimental recibieron un AM y luego un potencial AB, mientras que los participantes del grupo control recibieron el mismo AM pero ningún AB. El objetivo del estudio consistió en determinar si el grupo con AB había desarrollado representaciones del AM distintas que las realizadas por los participantes del grupo sin AB. Los experimentadores dieron a los participantes una prueba de reconocimiento que incluía tres tipos de ítems: oraciones que efectivamente estaban en el AM (ítems del AM), inferencias derivables de la analogía (ítems inferencias del AM) e ítems ausentes en el AM que no podían ser derivados por analogía (ítems nuevos). A continuación, los participantes debían decidir

si los ítems que se les presentaban estaban o no presentes en el AM leído anteriormente. Los resultados mostraron que los participantes del grupo con AB dieron mayor cantidad de respuestas positivas (falsas alarmas) a los ítems inferencias del AM que aquellos que no recibieron AB. En resumen, los participantes con AB generaron inferencias para el AM sin advertir que las habían generado. Este estudio resulta interesante en la medida en que parece demostrar que las analogías pueden cambiar nuestra representación de una situación incluso cuando no son desarrolladas de forma completa y sin que nos demos cuenta de ese cambio. Estos resultados, se ven en parte replicados por Perrot et al. (2005), antecedente que se describe en el próximo capítulo.

2.1.4.2. Antecedentes empíricos que respaldan la Teoría de la Asignación Categorical

Tavernini y Minervino (2019) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de evaluar la hipótesis del enfoque categorial de que la similitud de relaciones no constituye una condición necesaria ni suficiente para que las personas juzguen que dos hechos son análogos, sino que el factor determinante es la pertenencia o no de los hechos comparados a una misma categoría relacional. En el Experimento 1, presentaron a 18 participantes un hecho base seguido por dos hechos meta, con la instrucción de expresar en qué medida consideraban que cada uno de los hechos meta podía ser considerado análogo al hecho base. En estos materiales presentados, ninguno de los dos hechos meta se parecía al base en sus relaciones (e.g., *llevar* y *cortar*). Sin embargo, uno de los hechos meta pertenecía a la misma CRE que el hecho base (*ayuda*), mientras que el otro no. Los resultados mostraron que los hechos que pertenecen a una misma CRE son juzgados como más análogos que los hechos que no lo hacen. De esta forma, los resultados parecen contradecir el postulado de la TPE relativo a que la similitud de relaciones constituye una condición necesaria para que dos hechos sean juzgados como análogos. En el Experimento 2 del mismo estudio realizado por estos autores, los materiales proporcionados a los participantes incluían a diferencia del Experimento 1, relaciones que eran similares a la del hecho base (e.g., *cortar* y *arrancar*). Sin embargo, sólo uno de ellos pertenecía a la misma CRE que el base (e.g., *ayuda*). En este caso, los resultados mostraron nuevamente que las personas consideran más análogos aquellos hechos que pertenecen a una misma CRE que aquellos que no lo hacen, contradiciendo el postulado de la TPE según el cual la

similitud de relaciones constituye una condición suficiente para que dos hechos sean considerados análogos.

Por otra parte, Martín et al. (2015) realizaron dos experimentos con el fin de determinar si, tal como lo predice la teoría de la asignación categorial y no el enfoque estándar, la medida en que dos hechos sean considerados análogos se ve afectada por las características de los instrumentos que se emplean en la realización de esos hechos (Experimento 1) y de los lugares en que transcurren los mismos (Experimento 2). En el Experimento 1, los participantes recibieron un AB y dos AM. En estos materiales, los AMs diferían del AB en cuanto a la cualidad (e.g., en ser suave o duro) de los instrumentos empleados. Debido a sus propiedades los instrumentos de los AM1 satisfacían los requisitos del rol instrumento de la CRE aplicable al AB, mientras que los instrumentos de los AM2 no los satisfacían, siéndoles aplicables por lo tanto una CRE distinta. En el Experimento 2, los materiales diferían del AB en cuanto al lugar en que ocurrían los hechos. En este experimento, dada las propiedades de los lugares de los AM1 satisfacían los requisitos del rol lugar de la CRE aplicable al AB, algo que no sucedía en los lugares de los AM2, a los que les era aplicable por lo tanto una CRE alternativa. Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que los participantes consideraban a las propiedades de los instrumentos y lugares, decisivas para categorizar a los AM1 como miembros de la CRE base, demostrando que la pertenencia de dos hechos a una misma CRE depende en ocasiones de qué entidades cumplen el rol de instrumento.

En otro estudio, y con el fin de evaluar si las similitudes de objetos en propiedades que afectan el valor de las situaciones comparadas en una cierta dimensión de la CRE tienen un efecto en las evaluaciones de calidad de la analogía, Tavernini et al. (2017) realizaron un estudio en el que presentaron a los participantes un conjunto de tres imágenes. En ellas, aparecía una misma persona ejerciendo una acción sobre objetos diferentes. En esta tarea, los participantes debían juzgar en qué medida cada una de las situaciones meta resultaba análoga a la situación base. A un grupo de participantes se les informó que las tres situaciones eran casos de *mover* objetos (condición que resaltaba el *verbo*), mientras que a otro grupo de participantes se les informó que las tres situaciones constituían casos de ejercicio físico (condición que resaltaba la pertenencia a una CRE). Los resultados hallados en la condición en la que se resaltaba el *verbo* mostraron un efecto positivo del parecido taxonómico entre las entidades, es decir, los participantes juzgaron más análogos los casos en que los

objetos pertenecían a una misma categoría. En cambio, en la condición en la que se resaltaba la pertenencia de las situaciones a una CRE, se encontró un efecto de los VEDs y no de la pertenencia categorial. Es decir, los participantes hallaron más análogas las situaciones cuyas entidades exhibían Propiedades de un Elemento para el Rol (PER) similares y, en consecuencia, VEDs cercanos.

2.2. CAPÍTULO 2: Proceso de recuperación de análogos

2.2.1. Introducción

En nuestra vida cotidiana las personas necesitamos recurrir, para nuestra supervivencia, a una de las actividades mentales más importante de nuestro sistema cognitivo denominado *memoria*. En este sentido, la memoria ha sido identificada como el proceso por el cual la información adquirida se convierte en conocimiento que guardamos para utilizarlo posteriormente cuando sea necesario. Asimismo, es considerada al mismo tiempo, una función intelectual que tiene relación estructural y funcional con el sistema nervioso central (SNC) y que se caracteriza por adquisición, almacenamiento y reposición de la información y las experiencias previas aprendidas, ingresadas por alguna vía sensorial (Solís y López-Hernández, 2009). De hecho, según Ruiz-Vargas (1995), nuestra adaptación al medio que incluye actividades tales como alimentarse, caminar, orientarse, mantener normas sociales y éticas y comunicarse con otros, depende necesariamente del funcionamiento normal de la memoria. En resumen, la memoria humana, en tanto estructura, sistema o proceso se caracteriza por su gran versatilidad funcional, interviniendo en prácticamente todas las actividades de un organismo. Según Fernandez (2001), la memoria como proceso cognitivo requiere para su funcionamiento óptimo de los siguientes subprocesos a saber: (a) Recepción del estímulo (dependiente de los órganos sensoriales); (b) Codificación del estímulo recibido; (c) Almacenamiento (en MLP), y (d) Recuperación (proceso que implica la evocación de la información desde MLP a MT)

Por tanto, la recuperación de información, subproceso de la memoria implicada en la recuperación de análogos, es activada en nuestro sistema cognitivo producto de una demanda interna (e.g., resolver un problema matemático, comprender un estado anímico o analizar una situación novedosa) o externa (e.g., saber qué camino tomar para ir al trabajo o argumentar). En el presente capítulo se desarrolla y profundiza el concepto de recuperación de análogos, que tal como fue presentado en el Capítulo 1, se trata de uno de los subprocesos implicados en el PA. La propuesta de este desarrollo se encuentra justificada por los objetivos específicos de la presente tesis, puesto que en este trabajo se analizarán las características estructurales de las analogías recuperadas (Experimento 1) y que servirán de base para analizar la eficacia persuasiva de los argumentos analógicos.

2.2.2. Recuperación de análogos

La recuperación de AB desde MLP es uno de los subprocesos más estudiados en el campo del PA (Holyoak, 2005), ya que se lo considera el paso de mayor dificultad en relación con la transferencia de conocimientos (Gentner et al., 2009).

Específicamente, las investigaciones sobre recuperación analógica han utilizado un paradigma experimental que consta de dos fases: una fase de codificación, y una fase de recuerdo. Durante la primera fase, los participantes reciben un conjunto de ABs junto a otros textos distractores. En la segunda fase, en ocasiones temporal y/o contextualmente separada de la anterior, reciben los AMs, enmarcados en tareas (e.g., resolución de problemas) para las cuales, recuperar los AB podría ser de utilidad. En estos casos, la variable dependiente suele ser la probabilidad de recuperación de distintos tipos de AB durante el procesamiento de los AM. Este procedimiento permite manipular tanto las condiciones de adquisición de los AB como las condiciones de procesamiento de los AM, echando luz sobre los factores que favorecen (o dificultan) el acceso al conocimiento (Olguín et al., 2015). Como he anticipado en el capítulo anterior, Blanchette y Dunbar (2000) llamaron paradigma de recepción a este procedimiento, considerando el hecho de que los participantes reciben de parte de los experimentadores aquellos AB cuya recuperación resultará luego evaluada.

En el desarrollo de este capítulo, el lector encontrará una revisión de los estudios sobre recuperación analógica. Con fines expositivos se presentarán los estudios experimentales de laboratorio, a continuación, los estudios naturalistas y por último los estudios experimentales llevados a cabo con un diseño híbrido.

2.2.3. Antecedentes empíricos sobre recuperación de análogos

2.2.3.1. Estudios de laboratorio

En el Capítulo 1 de la presente tesis he descrito brevemente el trabajo en el que Gick y Holyoak (1980, Experimento 4) evaluaron la capacidad de los participantes para transferir una solución dada a un problema base hacia otro problema meta análogo con escasa similitud superficial. A continuación, retomaré nuevamente con mayor detalle ese trabajo por ser considerado uno de los fundantes en el área.

En dicho estudio, Gick y Holyoak (1980) informaron a los participantes que la experiencia por la que pasarían constaba de dos partes: una tarea de memorización de historias, y una tarea de solución de problemas. En la primera fase, los participantes

recibieron el problema base con su solución, junto con otros dos problemas distractores. Los investigadores informaron a los participantes que debían estudiar cada uno de los problemas durante 15 min y, a continuación, se les solicitó que los reprodujeran con el máximo nivel posible de detalle. En la segunda fase recibieron el problema meta, debiendo proponer una o más soluciones. El AM en esta segunda fase fue el problema de las radiaciones de Duncker (1945). Con el fin de que los participantes dispusieran en memoria de un AB del que pudiera derivarse una solución a este problema de las radiaciones, los autores habían presentado durante la fase previa la historia del militar.

Las dos historias presentadas de las radiaciones (i.e., El problema de las radiaciones de Duncker y el problema del Militar) comparten cierto nivel de abstracción y un sistema isomórfico de relaciones y roles similares. En ambos casos, una fuerza cuya intensidad podría destruir un objetivo central no puede aplicarse de manera focalizada, ya que ello destruiría también otros elementos que importa preservar. Como en la mayoría de las analogías, este isomorfismo se quiebra en niveles más bajos de abstracción: por ejemplo, mientras que la aplicación de rayos de gran intensidad destruiría los tejidos sanos, el paso del batallón completo, al detonar las minas, destruiría tanto las villas aledañas como al batallón mismo, lo que supone una violación del principio de correspondencias uno a uno. Pese a esto, la advertencia de un paralelismo entre estas situaciones permite exportar la solución base al problema meta: así como el General envió pequeños grupos de soldados por distintos caminos, podrían enfocarse haces de baja intensidad desde distintas direcciones, haciendo que la fuerza de los distintos haces se sume al converger sobre el tumor.

Tal como fue descrito en el capítulo anterior, en este tipo de comparaciones las situaciones provienen de dominios semánticos distantes (i.e., analogías interdominio), y por ello, los objetos y relaciones puestos en correspondencia no resultan semánticamente similares (e.g., el concepto de fortaleza no se parece al de tumor, el concepto de ejército no se asemeja al de rayo, el concepto de país no se asemeja al de paciente, el concepto de destruir no se parece al de tomar). Por el contrario, las analogías con similitudes superficiales o intradominio (e.g., una analogía entre el problema del tumor y un problema de solución conocida en el que se emplearon ondas de ultrasonido para destruir un quiste) los objetos y relaciones apareados tienden a ser más similares que en caso de las analogías interdominio.

Gick y Holyoak (1980) compararon la frecuencia de aparición de soluciones de divergencia-convergencia (i.e., aquellas en las que haces de baja intensidad se enfocan hacia el tumor desde distintas direcciones) bajo dos condiciones: con indicación de considerar los problemas base a la hora de resolver el problema de las radiaciones vs. sin indicación de considerar los problemas base. Los resultados hallados en estas dos condiciones mostraron que mientras el 92% de los participantes logró transferir la solución divergente-convergente bajo indicación de tener en cuenta los problemas base, solo el 20% logró hacerlo sin la advertencia de la utilización del AB. Los autores interpretaron esta diferencia en términos de las distintas restricciones psicológicas que se imponen a los procesos de establecimiento de correspondencias y las que se imponen a los procesos de recuperación.

Una posible crítica realizada a este estudio y en consecuencia a los resultados obtenidos en ella podría ser que los participantes pudieron advertir la conexión entre el problema de las radiaciones y el problema del militar producto de la escasa separación contextual entre la presentación del AB y del AM. En relación con esta crítica, Spencer y Weisberg (1986) consideraron que, en situaciones reales, resulta casi improbable que el contexto en el que se enmarca un problema meta coincida con aquél en el cual se codificó previamente el AB, más aún cuando se trata de analogías en las que los análogos pertenecen a dominios temáticamente distantes.

Con el fin de aumentar la separación contextual entre las fases del experimento, Spencer y Weisberg (1986) pidieron permiso al instructor de un curso introductorio de Psicología para que los alumnos participaran en un experimento piloto sobre comprensión de historias. En una de las condiciones experimentales, los participantes recibieron la historia del militar, debiendo contestar preguntas sobre ella. Una vez que la tarea fue finalizada y los experimentadores se retiraron, el instructor del curso presentó el problema de las radiaciones de Duncker (1945) en el contexto de una clase sobre solución de problemas de insight. La proporción de alumnos que dieron una solución divergente-convergente al problema de las radiaciones fue de tan solo el 12%, porcentaje cercano a la proporción de alumnos que lograron generar una solución convergente en ausencia de un AB (4%). Los resultados hallados en este estudio reforzaron la hipótesis de que cuando los AB y los AM incluyen objetos y relaciones que no son similares, la recuperación espontánea de AB desde memoria resulta poco probable.

Posteriormente, Keane (1987) con el fin de indagar con mayor detalle el papel de las similitudes superficiales en la recuperación analógica utilizó un procedimiento muy similar al de Spencer y Weisberg (1986), pero manipulando la distancia semántica entre los AB y el AM. Estableció dos valores para la variable independiente (VI). En un grupo, (condición AB interdominio), los participantes recibían la historia del militar por parte del docente de un curso de Psicología, a modo de demostración práctica sobre fenómenos clásicos en la investigación sobre memoria. Los participantes debían estudiarla durante 5 min, y reproducirla de la manera más fiel posible media hora después.

En un segundo grupo (condición AB intradominio) los investigadores introdujeron una historia literalmente similar al problema de las radiaciones de Duncker (1945). En esta historia, un cirujano intentaba usar un cierto tipo de rayo para destruir un cáncer ubicado en el centro del cerebro de un paciente. A efectos de destruir el tejido canceroso, necesitaba aplicar dichos rayos a gran intensidad. Sin embargo, a la intensidad requerida, los tejidos sanos circundantes también serían dañados. Este problema, como el de Duncker, es resuelto dividiendo los rayos en varios haces de baja intensidad, y enfocándolos hacia el cáncer desde distintas direcciones. Estos rayos convergen simultáneamente sobre el tejido canceroso, adquiriendo suficiente intensidad como para destruirlo (Keane, 1987).

Como puede observarse, la historia base intradominio comparte con el problema de las radiaciones tanto similitudes abstractas como similitudes superficiales. Al final de la clase los experimentadores, que no habían estado presentes durante la demostración práctica, pidieron permiso al docente para reclutar participantes para un estudio sobre solución de problemas. La experiencia se realizó de manera individual dentro de los tres días subsiguientes (i.e., separación contextual). Durante esta segunda fase, antes de presentar los problemas meta, los experimentadores informaron a los participantes que las analogías suelen ser de ayuda en la solución de problemas, y mostraron ejemplos de analogías distantes en el descubrimiento científico. Luego, les dieron los tres problemas para resolver (el de las radiaciones ocupaba siempre la posición central en la serie), e invitaron a los participantes a pensar en problemas análogos antes de comenzar a resolverlos. Los participantes tenían la tarea adicional de verbalizar toda idea que acudiera a sus mentes en respuesta a la consigna.

Durante esta fase, se agrupó a los participantes según el desempeño en la resolución de los problemas: a) Participantes que mencionaban explícitamente el AB antes de comenzar a resolver el problema (medida primaria de recuperación). A este grupo se les preguntó si podían utilizarlo para resolver el AM. Tras intentarlo, debían reproducir el AB lo más fielmente posible. Este control buscaba evaluar si ambos tipos de AB (i.e., el AB interdominio y el AB intradominio) habían sido codificados de forma equiparable por los participantes de los grupos; b) Participantes que no mencionaban el AB, pero proponían no obstante una solución divergente-convergente. En estos casos, se les preguntaba cómo habían arribado a esa solución, computándose como recuperaciones aquellos casos en los que el participante respondía a esta pregunta con una alusión explícita al AB (medida secundaria de recuperación), y c) Participantes que no mencionaron inicialmente el AB ni dieron una solución convergente al AM. A estos participantes, se les preguntó si habían pensado en utilizar el AB (medida terciaria de recuperación). En caso negativo, se les pedía que reprodujeran el AB lo más fielmente posible, y que intentaran utilizarlo para resolver el AM.

Basado en el criterio de que no pueden considerarse como fracasos en la recuperación aquellos casos en que las personas no podían establecer la pretendida analogía bajo indicación, este segundo control buscaba descartar que ambos tipos de AB hubiesen diferido en cuanto a su efectividad para transferir una solución convergente al AM.

Los resultados de Keane (1987) mostraron un fuerte efecto de las similitudes superficiales sobre la probabilidad de recuperar un AB almacenado en MLP: mientras que el AB intradominio fue recuperado en el 88% de los ensayos, el AB interdominio resultó recuperado en tan solo el 12% de los casos. En este sentido, los controles adicionales efectuados por los investigadores demostraron que la diferencia entre las dos condiciones no podía deberse a variables extrañas tales como una desigual memorización de los AB, o una despareja eficacia de los AB para resolver el AM. Este estudio, parece mostrar un avance metodológico respecto a estudios anteriores sobre recuperación debido a la utilización de mejores medidas de recuerdo, y no simplemente la generación de una solución divergente-convergente para el problema meta.

Como se ha podido observar hasta aquí, los estudios experimentales de resolución de problemas analógicos revelaron que las personas presentan dificultades

para recuperar AB interdominio o de distancia semántica lejana. El hecho de que la única fuente disponible en MLP no se recupere representa un ejemplo prototípico del problema del conocimiento inerte, es decir, una persona puede tener la información que necesita para resolver un problema, pero la ausencia de similitudes superficiales le impide darse cuenta de su relevancia.

Aunque contrario a la intuición, esta deficiencia en la recuperación de analogías en ausencia de elementos semánticamente similares entre los problemas podría haberse predicho basándose en la complejidad involucrada en realizar un mapeo estructural completo entre el problema a resolver y cada una de las incontables situaciones candidatas almacenadas en MLP. Por otra parte, el hecho de que las soluciones satisfactorias a un problema generalmente aclaren aspectos importantes de la misma naturaleza del problema implicaría que la representación inicial del problema meta por parte de los participantes podría ser deficiente o aún incompleta. Para ejemplificar este último punto, no está claro que los participantes puedan representarse espontáneamente en su mente que la radiación que podría utilizar el cirujano sea una línea recta, similar a un láser, que coincidiría con la direccionalidad del ejército, y mucho menos el hecho de que los rayos se puedan sumar para destruir el tumor (Trench y Minervino, 2020).

Una pregunta de interés es si la recuperación de análogos interdominio o distantes aún sería difícil en situaciones en las que, a diferencia del caso típico en la resolución de problemas analógicos, los participantes (a) saben que el AM crítico se encuentra dentro de un subconjunto bien definido de MLP y (b) son potencialmente capaces de construir representaciones más completas de los AM que en el caso de problemas no resueltos. Los estudios sobre el recuerdo de historias que se revisarán a continuación resultan de interés para resolver estos dilemas.

En estos estudios, los experimentadores primero crearon conjuntos de pares de historias que diferían sistemáticamente en su grado de similitud. En una primera fase del procedimiento, los participantes leen un gran conjunto de historias dentro de las cuales el elemento básico crítico se encuentra presente entre varios elementos de distracción. En una fase posterior, leen un segundo conjunto de relatos con la tarea de informar, para cada uno de los relatos del nuevo conjunto, a qué relato o relatos del conjunto original les recuerda el nuevo relato. Tomando las historias meta como punto de partida para generar sus materiales, Gentner, Rattermann y Forbus (1993) diseñaron

las historias base de cada conjunto como combinaciones de diferentes niveles de coincidencias predicadas.

En este caso, las coincidencias podían ocurrir en tres niveles de predicados: (1) predicados de un solo lugar que representan propiedades de entidades; (2) relaciones de primer orden, es decir, relaciones entre entidades (por ejemplo, X disparando a Y / P disparando a Q); y (3) estructura relacional de orden superior, como relaciones causales que determinan si dos eventos pertenecen o no a una estructura. Estos tres niveles de coincidencias (propiedades del objeto, relaciones de primer orden y estructura relacional de orden superior) se combinaron para producir diferentes tipos de historias base: símiles literales, que se asemejan al meta en las propiedades del objeto, relaciones de primer orden y relaciones de orden superior.

A grandes rasgos, en los experimentos de Gentner et al. (1993), la recuperación de coincidencias analógicas (21%) fue bastante más baja que en las tasas de recuperación de la tradición de resolución de problemas. Por lo tanto, la dificultad de recuperar análogos interdominio o distantes obtenidos en estudios de resolución de problemas parece replicarse incluso cuando las personas tienen pistas episódicas que podrían potencialmente reducir el espacio de búsqueda a un conjunto de elementos que, aunque lo suficientemente grandes como para impedir un tipo de búsqueda en serie, representa una fracción mínima de la MLP.

Wharton, et al. (1996) proporcionaron evidencia adicional sobre la recuperación relativa de diferentes tipos de coincidencias de historias. En este experimento, una de las historias desarrolla la fábula de las “uvas agrias”, en la que el personaje principal no logra alcanzar una meta y luego trata de hacer que ese fracaso parezca menos importante despreciando esa meta. En la siguiente historia el personaje principal tampoco logra alcanzar una meta, pero culpa de su fracaso a una deficiencia personal (autoinculpación). Por lo tanto, ambas historias describen personajes que no logran alcanzar una meta, aunque las atribuciones por no alcanzar la meta resultan diferentes. Como en Gentner et al. (1993), las tasas de recuperación de los análogos distantes (20%) fueron más bajas que las de los símiles literales (50%) y las coincidencias de mera apariencia (40%).

Inspirándose en el procedimiento, los materiales y los resultados de los estudios de Wharton et al. (1996) sobre el recuerdo de historias, Raynal et al. (2018) cuestionaron la interpretación tradicional de que la recuperación se deba

principalmente a la similitud superficial. La razón principal para cuestionar una suposición tan extendida se deriva de su objeción, anteriormente planteada por Keane (1987, p. 105), de que los pares de historias que supuestamente solo tenían coincidencias superficiales en estudios anteriores sobre el recuerdo de la historia también involucraban una cantidad significativa de superposición estructural. En su estudio, Raynal et al. (2018) dieron a los participantes un AB superficialmente diferente y un AB superficialmente similar que no se superpone estructuralmente con la historia meta.

Raynal et al. (2018) encontró que la recuperación de análogos superficialmente diferentes (80%) fue casi cuatro veces mayor que la de análogos superficialmente similares, un patrón que contrasta marcadamente con los obtenidos por Gentner et al. (1993) y Wharton et al. (1996). Una posible explicación a los datos obtenidos por Raynal et al. (2018) podría ser la familiaridad de los materiales utilizados en el experimento. Mientras que la mayoría de los estudios se han centrado en analogías abstractas entre dominios a las que un novato rara vez podría acceder, el objetivo de estos autores fue investigar analogías entre situaciones inspiradas en escenarios sociales que se pueden experimentar en diferentes dominios de la vida cotidiana.

Los experimentos hasta aquí desarrollados parecen indicar que la similitud superficial constituye un factor de mucho peso para la recuperación analógica. Sin embargo, como se mencionó anteriormente estos resultados fueron puestos en duda cuando los experimentos se realizaron en contextos naturales.

2.2.3.2. Estudios naturalistas

A partir de la década del 90, diversos autores comenzaron a realizar estudios con el fin de indagar el uso espontáneo de las analogías en diversos contextos del mundo real, tales como la producción y exposición de conocimiento científico (e.g., Clement, 1988; Dunbar, 1997; Saner y Schunn, 1999), el discurso político. (e.g., Blanchette y Dunbar, 2001; Khong, 1992) y la enseñanza en el aula (e.g., Richland et al., 2004).

La estructura metodológica general de estos estudios consistió en el análisis de analogías una vez que ya habían sido realizadas (i.e. ex post facto). En los estudios mencionados se registraron analogías, se las codificó cualitativamente y se las analizó cuantitativamente. A diferencia del paradigma experimental de recepción en que los

investigadores proveían los análogos a los participantes, en los estudios naturalistas se utilizó un paradigma que Blanchette y Dunbar (2000) llamaron Paradigma de producción, ya que los análogos a ser recuperados provenían de la memoria autobiográfica de los participantes (Olguín et al., 2015).

Con el fin de indagar el uso espontáneo de las analogías durante la producción y exposición de conocimiento científico, Clement (1988) presentó a diez expertos en Física problemas de razonamiento cualitativo utilizando protocolos de pensamiento en voz alta para registrar los procesos de razonamiento implicados en el desarrollo de las soluciones a los problemas. Los resultados hallados por el autor mostraron que los físicos usaban frecuentemente analogías que recuperaban de dominios temáticos distantes. Sin embargo, un gran número de AB generados por los participantes no parecían haber sido recuperados desde sus memorias, sino generados de manera creativa al modo de experimentos imaginarios para proveer respuestas a los problemas planteados.

Por otra parte, y utilizando el mismo método de análisis de protocolos que el utilizado por Clement (1988), Dunbar (1997) registró durante un año los intercambios de ideas que mantenían integrantes de cuatro laboratorios líderes en Biología Molecular. Los registros utilizados para el análisis fueron publicaciones científicas, cuadernos de laboratorio, entrevistas retrospectivas, grabaciones de las reuniones semanales del equipo, entrevistas individuales a cada miembro de los grupos antes y después de dichas reuniones, y grabaciones de las conversaciones informales que mantenían los investigadores cuando surgían resultados interesantes en sus investigaciones. De igual forma que los físicos estudiados por Clement (1988), los biólogos estudiados por Dunbar (1997) recurrían al pensamiento por analogía de manera frecuente. Durante el proceso de recolección de datos, Dunbar logró registrar 99 analogías, todas ellas relevadas a lo largo de 16 reuniones. El autor consideró que las analogías utilizadas por los biólogos analizados tenían como función tres principales fines: generar hipótesis, idear y corregir experimentos, y proveer explicaciones a otros miembros del equipo.

A partir de los registros realizados, Dunbar (1997), clasificó la distancia semántica entre el AB y el AM de cada analogía en tres categorías diferentes (mismo organismo, distinto organismo y no-biológicas). Según este autor, los participantes observados, utilizaron con igual frecuencia analogías inter e intraorganismo en las tareas de diseñar y corregir experimentos como al proveer explicaciones. Por otra

parte, las analogías usadas para explicar resultados interesantes o inesperados fueron solo en dos ocasiones interdominio. Además, las 23 analogías dirigidas a formular hipótesis fueron todas de tipo intradominio. Según Dunbar, a pesar de los resultados obtenidos en este estudio, resulta difícil generalizar estos resultados hacia otros dominios de conocimiento, ya que la alta especificidad de los procesos biológicos podría haber tornado poco útil buscar AB en dominios externos a la Biología.

Por otra parte, Saner y Schunn (1999) analizaron el empleo de analogías en investigadores en Psicología, comparando su empleo en las reuniones de laboratorio con las utilizadas en presentaciones científicas individuales. Estos autores, encontraron que durante las reuniones de laboratorio, cuando generaban ideas y resolvían problemas, los psicólogos utilizaban analogías intradominio. En cambio, durante las exposiciones que realizaban en eventos científicos, los psicólogos utilizaban con mayor frecuencia analogías interdominio.

En otro ámbito de la vida cotidiana, Khong (1992) desarrolló un estudio histórico sobre el rol de las analogías en las discusiones políticas que precedieron la invasión americana a Vietnam. El estudio, incluyó reportajes a los protagonistas de un debate que se llevó a cabo “puertas adentro”. Khong relevó las analogías establecidas entre la situación imperante en Vietnam a principios de los años 60 y otras situaciones bélicas similares anteriores que utilizaron en el debate los políticos entrevistados. El autor encontró evidencia de que las analogías propuestas por políticos expertos resultaban generalmente de tipo intradominio.

En contraste con los datos encontrados en los estudios naturalistas arriba mencionados, cuyos resultados se alinean a los de la tradición experimental (a excepción de los resultados hallados por Saner y Schunn, 1999), Blanchette y Dunbar (2001) encontraron que la gran mayoría de las analogías utilizadas por políticos y periodistas en la prensa escrita eran de tipo interdominio.

Con el fin de analizar las analogías utilizadas por políticos y periodistas, Blanchette y Dunbar (2001), registraron más de 400 artículos aparecidos en los tres principales diarios de Montreal durante la semana previa al plebiscito por la independencia de Quebec en 1995. Los autores hallaron que el 75% de las analogías mencionadas en la prensa, tomaban como AB situaciones ajenas a la Política. Por otro lado, la mayoría de ellas, remitían a ABs emocionalmente significativos, presumiblemente con el fin de permitir la transferencia de valencias emocionales desde

el AB al AM. De este modo, los autores interpretaron estos resultados como evidencia de que, en ciertas ocasiones, la recuperación analógica no se guía por similitudes superficiales.

Por otra parte, Richland et al. (2004) examinaron las analogías producidas en el contexto de instrucción de lecciones de Matemáticas. Los autores identificaron 103 analogías en una muestra aleatoria de 25 aulas de Matemáticas de octavo grado grabadas en vídeo como parte del Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias. Para el análisis de datos, utilizaron códigos cualitativos para recopilar datos cuantitativos sobre el conjunto de analogías y patrones emergentes considerados. En el estudio, los autores indagaron específicamente los patrones de participación docente-alumno, la construcción de AB y AM, y los contextos para la producción de analogías. Los resultados muestran que los profesores utilizaban regularmente la analogía como mecanismo de instrucción para enseñar conceptos y procedimientos, generando de manera diferencial ABs que coincidieran con el AM contenido en el concepto a explicar. Por otra parte, hallaron que la construcción de ABs y AMs estaba relacionada con si la analogía respondía a las necesidades de los estudiantes. En cuanto a la distancia semántica analizada en las analogías producidas por docentes y alumnos se encontró que una cuarta parte de ellas eran interdominio, mientras que solo dos analogías fueron intradominio.

Por último, Gómez y Olguín (2021) llevaron a cabo un estudio cualitativo y descriptivo con el fin de analizar el uso de analogías en la enseñanza de la Psicología en el ámbito universitario. La muestra del estudio estuvo compuesta por seis cátedras de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional del Comahue, seleccionadas por su accesibilidad. Participaron seis docentes con experiencia en la enseñanza y entre 180 y 200 estudiantes por clase. Para la recolección de datos se utilizó como instrumento la observación no participante, mediante anotaciones de campo y grabaciones de audio. Los resultados hallados mostraron que en la gran mayoría de las analogías producidas por los docentes y alumnos, éstos explicitaron las inferencias que se derivan de las analogías producidas. Estos hallazgos podrían ser interpretados como reflejo de una preocupación por una adecuada comprensión de los temas novedosos y la prevención de la generación de errores conceptuales por parte de quienes escuchan o reciben la analogía tal como propone Raviolo, (2009).

Al mismo tiempo, en el análisis de la distancia semántica entre análogos de las analogías generadas por los estudiantes se encontró con mayor frecuencia análogos

con distancia semántica cercana (i.e., intradominio). Por el contrario, este patrón se encontró invertido cuando los generadores de analogías fueron los/as docentes. El análisis de la distancia semántica de los análogos generados por ellos/as mostró una ventaja a favor de análogos con distancia semántica lejana (i.e., interdominio).

En cuanto al nivel de abstracción de los análogos desarrollados por docentes y estudiantes se observó que cuando éstos generaron análogos, los pares AB-AM fueron con mayor frecuencia concreto-abstracto.

Por otra parte, en cuanto al nivel de desarrollo de las analogías presentadas por docentes y estudiantes se encontró que ambos presentaban a sus interlocutores analogías enriquecidas (i.e., se menciona en el desarrollo de la analogía los elementos que permiten el establecimiento de correspondencias de forma eficaz y se comparan igualdades y diferencias entre análogos).

Por último, durante las clases teóricas analizadas se observó que cuando los/as docentes presentaron un concepto teórico acompañado de una analogía lo realizaron con mayor frecuencia con el fin de transmitir un concepto novedoso y facilitar la comprensión de los estudiantes. En cambio, con menor frecuencia las analogías generadas, tenían como función generar un cambio conceptual en los/as estudiantes. Por otra parte, cuando fueron los/as estudiantes los que en intervenciones acotadas generaron analogías, en todos los casos las utilizaron para corroborar su comprensión en el tema que el/la docente se encontraba desarrollando.

Los resultados hallados en los estudios hasta aquí presentados muestran un patrón opuesto al de los estudios experimentales de laboratorio en los cuales la recuperación fue fundamentalmente intradominio. Este fenómeno fue denominado por Dunbar (2001) como *Paradoja Analógica*. La explicación que Dunbar le dio a estos resultados paradójales fue que en los contextos naturales las personas codifican las situaciones de un modo estructural, esto es, prestando atención a los aspectos centrales abstractos y dejando de lado las características superficiales. De manera opuesta, en el laboratorio solo se estimula un procesamiento superficial de las mismas (Olguín et al., 2015).

Tanto los métodos experimentales como los naturalistas han contribuido al estudio de la recuperación en el pensamiento por analogía. Sin embargo, tal y como lo destacan Trench y Minervino (2015), ambos enfoques contienen puntos fuertes y débiles. Una de las fortalezas de los estudios naturalistas es que permiten a los

investigadores estar en contacto con los fenómenos tal como se ocurren en la vida real, lo cual confiere a estos estudios una alta validez ecológica. Sin embargo, esto lo hace a expensas del control sobre el fenómeno observado, y con ello se reduce la validez interna (Olguín et al., 2015).

2.2.3.3. Paradigma Híbrido

En un intento de subsanar algunas deficiencias, tanto de los estudios naturalistas como de los experimentales, Trench y Minervino (2015) se propusieron diseñar un procedimiento híbrido que les permitiera conservar la validez ecológica de los estudios naturalistas, sin perder la capacidad de predicción de los experimentos de laboratorio (Olguín et al., 2015).

Los autores presentaron a los participantes situaciones meta análogas a cuatro películas populares (i.e., análogos base críticos): El secreto de sus ojos, Shrek, Spiderman y Jurassic Park. A un grupo de participantes les presentaron una situación meta superficialmente similar al análogo base crítico, mientras que a otro grupo les presentaron situaciones meta superficialmente diferentes. En la primera tarea los participantes tuvieron que generar argumentos analógicos a fin de disuadir a los personajes de la situación meta de llevar a cabo una acción que podría generar consecuencias negativas. Al igual que en el paradigma de producción, estas analogías debían ser recuperadas de la memoria autobiográfica ya que, según lo propuesto por autores como Dunbar (2001) y Hofstadter y Sander (2013), los análogos base que se codifican naturalmente reciben un procesamiento más abstracto y estructural que los que se codifican en contextos de laboratorio (Olguín et al., 2015). El hecho de que la tarea meta fuese altamente realista le confirió a este estudio una validez ecológica equiparable al paradigma de producción utilizado en los estudios naturalistas.

En una segunda tarea, se les preguntó a los participantes si habían recordado alguna película durante la recuperación de análogos base para argumentar. Ello tuvo como objetivo determinar si habían recuperado el análogo base crítico. En caso afirmativo, debían responder preguntas sobre el mismo y finalmente establecer la analogía entre la película y la situación meta. Sólo aquellos casos en que los participantes establecían correctamente la analogía entre la película y la situación meta recibían análisis posterior. Este criterio permitió asegurar que el análogo base crítico efectivamente había sido recuperado de su memoria a largo plazo en lugar de ser

inventado ad hoc, lo cual confirió al estudio una validez interna equiparable a la del paradigma de recepción utilizado en los experimentos de laboratorio (Olguín et al., 2015).

Los resultados evidenciaron que la probabilidad de recuperación de análogos base críticos, a partir de análogos meta superficialmente similares, fue mucho mayor que la recuperación a partir de análogos meta superficialmente diferentes. El efecto hallado es consistente con los resultados de la tradición experimental (Olguín et al., 2015). Como conclusión, los autores sostienen que los resultados hallados por Blanchette y Dunbar (2001) no se explican por el hecho de que los diferentes contextos provoquen que la mente codifique la información de un modo más o menos abstracto, o que la recuperación tenga menos restricciones superficiales en contextos realistas.

Por su parte, y en un estudio más reciente, Olguín et al. (2022, Experimento 1 y 2), realizaron un estudio con el fin de analizar el efecto de las similitudes superficiales en la recuperación de situaciones análogas de la vida diaria. En la primera fase de ambos experimentos se les solicitó a los participantes que informaran un episodio autobiográfico que consideraran análogo a la situación presentada por los experimentadores (AM). En la segunda fase, (mediada por un lapso temporal y contextual) se les presentó un AM perteneciente a la CRE (Experimento 1) o sistema de CRES (Experimento 2) del AB que habían informado en la primera fase del estudio. A continuación, se les requirió que recuperaran un episodio autobiográfico que consideraran similar a la situación presentada por los experimentadores. Los resultados hallados en ambos experimentos mostraron que los análogos que pertenecían al mismo dominio que el AM fueron más recuperados que los que pertenecían a un dominio diferente (72.91% para los análogos pertenecientes al mismo dominio y 12.5% para los de dominios diferentes en el Experimento 1 y el 27.27% para los análogos pertenecientes al mismo dominio y el 4.55% para los de dominios diferentes en el Experimento 2). Esto podría indicar que la recuperación está impulsada en gran medida por similitudes superficiales, incluso cuando los ABs y AMs se han codificado en memoria en términos de la misma CRE.

2.3. CAPÍTULO 3: Argumentación analógica y persuasión

2.3.1. Introducción

A partir de la revisión de los estudios llevados a cabo en recuperación tanto por la TPE, la TMR, e incluso por la TAC puede observarse que estas teorías han abordado problemas de orden básico. En este sentido, se han centrado en el análisis de las analogías que son recuperadas. Por ejemplo, han analizado el tipo de producción (i.e., si es o no una analogía). El tipo de distancia semántica de los análogos recuperados (i.e., si son intra o interdominio). Incluso, se han analizado cuáles son los efectos en la recuperación de analogías cuando son utilizados uno u otro método de estudio (i.e., naturalistas, experimentales o híbridos). Sin embargo, en la mayoría de los casos los resultados han sido interpretados independientemente de la tarea que les fuera solicitada a los participantes. A excepción de algunos trabajos realizados en la enseñanza o en Política, en su mayoría el análisis se ha focalizado en los análogos recuperados independientemente de si la tarea consistía en el recuerdo de historias, la resolución de problemas o en argumentación.

Por otra parte, la argumentación como herramienta de comunicación ha sido ampliamente analizada y estudiada desde diferentes ramas del conocimiento como el Lenguaje, la Filosofía y las Ciencias Políticas, sin embargo, como fenómeno psicológico ha recibido poca atención. A continuación, se realiza un breve recorrido sobre los desarrollos psicológicos en Psicología Cognitiva en los que confluyen la argumentación, la persuasión y las analogías.

2.3.2. La argumentación como fenómeno de interés

En diferentes situaciones de la vida cotidiana nos vemos frente a la necesidad de presentar nuestro punto de vista sobre ciertos aspectos a otras personas, las cuales, pueden o no estar de acuerdo con nuestro argumento. Esta situación suele conducir a un intercambio de afirmaciones que tienen como fin presentar y sostener nuestra posición ante cierto hecho o evento. Según Van Eemeren et al. (1996), la *argumentación* es una actividad verbal y social de la razón destinada a aumentar (o disminuir) la aceptabilidad de un punto de vista controvertido para el oyente o el lector, presentando un conjunto de proposiciones destinadas a justificar (o refutar) el punto de vista ante un *juez racional*.

En este sentido, un objetivo de la argumentación es el de la justificación. Este concepto es básico porque indica, como norma social, que una persona puede pedir a otra que proporcione alguna evidencia para una afirmación particular. La segunda función de la argumentación es la pragmática. Esta función se refiere al objetivo u objetivos que el argumentador quiere alcanzar mediante la argumentación. Una de las funciones de la pragmática es la persuasión. Aristóteles, identificó tres medios de persuasión: apelar al carácter del hablante o escritor (ethos), apelar a las emociones de la audiencia (pathos) y apelar a la razón (logos). La presentación de un argumento es entonces una cuestión de logos, mientras que la persuasión está implicada en los tres medios mencionados.

La investigación psicológica que involucra la argumentación en diferentes contextos se ha producido principalmente en el estudio de la persuasión o el cambio conceptual por parte de la Psicología Social (Chaiken, 1980; Petty y Cacioppo, 1986).

Ahora bien, la argumentación por analogía implica entonces que, durante la formulación de los argumentos, el emisor recurre al uso de las analogías con el objetivo (i.e., pragmática) de aumentar o disminuir la aceptabilidad de un punto de vista controvertido para el receptor.

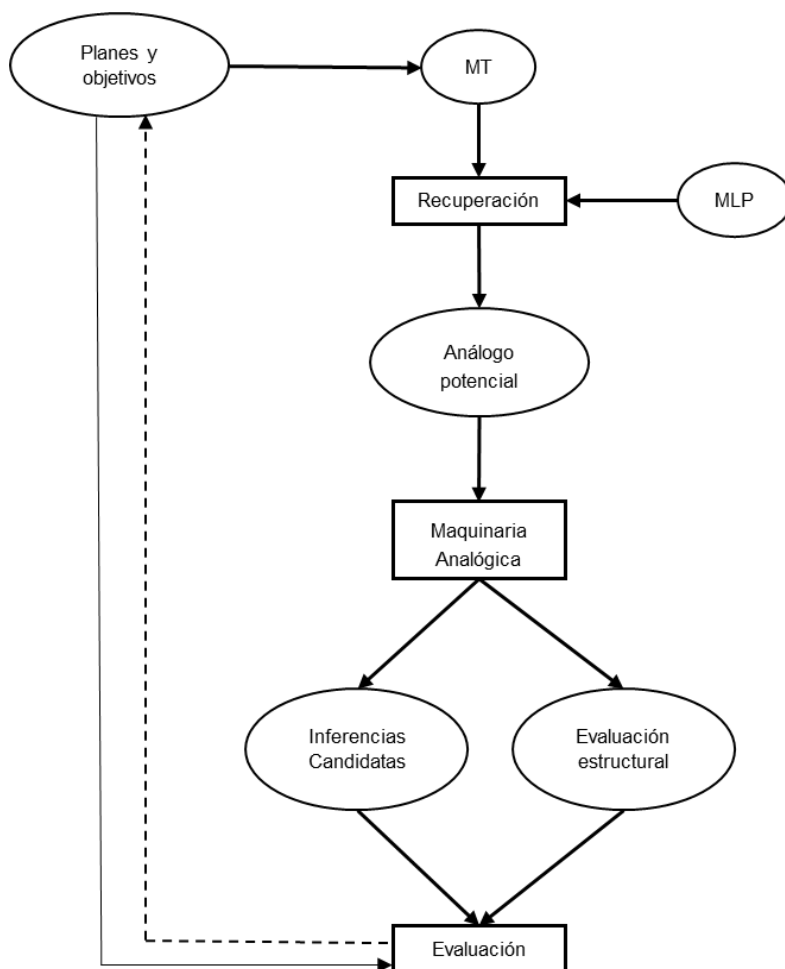
Tal como se señaló antes, el análisis de la pragmática en el pensamiento por analogía es un tema que no ha sido de principal interés de las teorías que he mencionado en capítulos anteriores. Esto, podría deberse a que Gentner (1989), propulsora de una de las principales teorías del área (TPE), considera que la maquinaria de procesamiento de la analogía una vez activada, funciona independientemente de la pragmática del analogador. Esta posición se refleja en las propuestas de modelos computacionales tales como MAC/FAC (Forbus, Gentner y Law, 1995).

Gentner (1989), sostiene que los planes y objetivos, al igual que la pragmática, no resultan definitorios por sí mismos para el análisis e interpretación de una analogía, ya que esta puede ocurrir fuera de un contexto dirigido por objetivos. En lugar de influir directamente en la operación de la analogía, los planes y objetivos tienen un impacto en el proceso analógico al determinar la representación en la memoria de trabajo de la situación actual. Esto, a su vez, influiría en aquello a lo que se accede en MLP. Una vez recuperada una posible analogía de la MLP el procesador se ejecuta sin la influencia directa de los planes y objetivos.

En consonancia con estas ideas, Gentner (1989) sostiene que, los planes y metas pueden influir en el proceso de analogía al determinar la representación de la situación actual en la memoria de trabajo y al guiar la selección de predicados relevantes. Esto significa que los planes y objetivos pueden afectar en la forma en que se accede a la información y en cómo se realiza el establecimiento de correspondencias. Sin embargo, para esta autora, no incidirá directamente en el funcionamiento de la maquinaria analógica durante el proceso de razonamiento mediante analogías en sí mismo. En cambio, su influencia se daría antes y después de la operación de la maquinaria analógica. Ver Figura 1.

Figura 1

Maquinaria analógica



Nota. Esquema de funcionamiento de la maquinaria analógica durante el proceso de razonamiento mediante analogías (Gentner, 1989).

Por otro lado, y en un recorrido diferente al que se pretende en la presente tesis, algunos estudios han evaluado el poder persuasivo de las analogías durante el proceso de argumentación. Estos estudios analizaron la persuasión de las analogías evaluando por un lado su impacto a través del cambio representacional que puede generarse en las personas; y por otro, el rol de las analogías tanto en la transferencia como en la generación de emociones.

Perrot et al. (2005) han sostenido que el PA puede generar un cambio en la representación de un tema o problema. Este cambio, sería posible si se implementan ciertos mecanismos analógicos, tales como el de resaltar aspectos de la situación meta a partir de su comparación con una situación base, o el de generar inferencias para la situación meta, a partir de lo que ya se conoce de una situación base (Gentner y Maravilla, 2018). A diferencia del primer mecanismo (resaltado), que se limita a hacer hincapié en la información de destino que ya es conocido por quien realiza la analogía, la proyección de inferencias representa un mecanismo capaz de generar nuevos conocimientos sobre el AM (Day y Gentner, 2007). Debido a que el conocimiento sobre el dominio base es normalmente más completo que el de AM, por tanto, las ideas tienden a proyectarse sobre él (Day y Goldstone, 2012).

Tal como fuera sugerido por Blanchette y Dunbar (2002) y sostenido por Perrot et al. (2005) las inferencias analógicas podrían insertarse deliberadamente en el AM sin que el receptor de la analogía pueda identificarlo, incluso, independientemente de si tales inferencias son agradables o desagradables. Es decir, que una vez que se han realizado las inferencias es difícil determinar la procedencia de los enunciados y, en muchas ocasiones, se recuerdan enunciados presentes en el AB como parte del AM. Este fenómeno se produciría de manera inadvertida, y en consecuencia conduciría a que las premisas que son consideradas válidas para el AB sean aceptadas también en el caso de la situación meta incluso si van en contra de las actitudes de la persona que recuerda.

Por otra parte, Thagard y Shelley (2001) sostienen que las analogías pueden implicar la transferencia de emociones de un AB a un AM. Según estos autores, existirían al menos tres tipos de transferencia emocional: la persuasión, la empatía y la empatía inversa. En la persuasión, la analogía es utilizada para convencer a alguien de que adopte una actitud emocional. En la empatía, se persigue la comprensión de una reacción emocional ante una situación, mediante el traspaso de la emoción que generó el AB a una situación similar actual (AM). Por último, en la empatía inversa, la

intención radica en hacer comprender a un interlocutor que la emoción sentida en el presente, frente al AM, es similar a la podría haber tenido el interlocutor en una situación que le resulte familiar (AB).

A continuación, se presentan los estudios más representativos que se han dedicado al análisis de los mecanismos para la generación de analogías persuasivas durante la argumentación.

2.3.3. Estudios empíricos sobre analogías persuasivas durante la argumentación

Blanchette y Dunbar (2002) realizaron un estudio con cuatro experimentos a fin de evaluar si las inferencias analógicas alteran la presentación de la información de un AM y si las personas hacen inferencias analógicas sin que se les indique que las realicen cuando se les presenta un AM y un AB. Con este fin, solicitaron a los participantes que leyeran un texto sobre un tema polémico. En la condición experimental, el texto se amplió con la descripción de un AB (e.g., el levantamiento de la prohibición del alcohol). Los participantes del grupo control leyeron el mismo AM, pero ningún AB. En el Experimento 1, exploraron estos problemas utilizando una prueba de reconocimiento y manipularon la longitud del texto que les dieron a los participantes. En el Experimento 2, incluyeron una condición en la que proporcionaron explícitamente las inferencias en el texto y la compararon con la condición en la que no se dieron las inferencias. En el Experimento 3, incorporaron un nuevo tema en el que el AB y el AM compartían algunas características superficiales. Por último, en el Experimento 4, midieron los tiempos utilizados por los participantes en la lectura del AB para determinar cuándo se pudieron haber extraído las inferencias analógicas.

Tras la prueba de memoria sobre la información del AM, Blanchette y Dunbar (2002) encontraron que los participantes que habían leído la descripción del AB incluían falsamente inferencias analógicas en su memoria para la información del AM. Estos datos se replicaron tanto para los participantes que habían leído cantidades mayores y menores de información sobre el AM (Experimento 1) y cuando el AM y el AB se presentaron el mismo día o con 1 semana de diferencia (Experimento 1 versus Experimento 2). Esto, independientemente de si los análogos eran superficialmente similares o diferentes (Experimento 3 en comparación con los Experimentos 1 y 2). A partir de los resultados obtenidos en este estudio, Blanchette y Dunbar (2002) sugieren

que las personas pudieron establecer correspondencias entre los análogos y realizar inferencias que alteraron su representación del AM proporcionado.

Con el fin de poner a prueba los resultados encontrados por Blanchette y Dunbar (2002), Perrot et al. (2005) realizaron un estudio (con dos experimentos) con el fin de evaluar si las actitudes hacia el AB influyen en la solidez percibida de la analogía, es decir, si la analogía resulta menos convincente en la medida en que sus implicaciones fueran contrarias a la actitud de la persona que la recibe. Con este fin, dieron a sus participantes un AB sobre la aceptación legal y social de la homosexualidad como parte natural de la variación biológica. Previamente, midieron las actitudes de los participantes hacia los homosexuales. Los investigadores variaron experimentalmente (Experimento 2) la exposición a una analogía sobre la persecución histórica de los zurdos. Posteriormente, realizaron a los participantes una prueba de memoria de reconocimiento que consistió en elementos del texto, junto con tres tipos de elementos novedosos: inferencias analógicas, elementos falsos plausibles y elementos descaradamente falsos. Por último, a todos los participantes se les presentó la analogía directa que comparaba la intolerancia hacia los homosexuales con la intolerancia hacia los zurdos y se les pidió que evaluaran su solidez, utilizando escalas de calificación.

Los resultados de Perrot et al. (2005) en su Experimento 1 mostraron que el efecto de *inserción analógica* no se debió simplemente a la congruencia semántica de las inferencias analógicas con las declaraciones en el AM, ya que las declaraciones no inferenciales semánticamente congruentes (es decir, los elementos falsos plausibles) fueron reconocidas en igual medida. Los resultados del Experimento 2 mostraron que el efecto de inserción analógica no se debió simplemente a la similitud superficial de las inferencias analógicas reales con las declaraciones del AB, ya que las inferencias analógicas simuladas de similitud superficial equivalente fueron reconocidas en igual medida. Las analogías se consideraron más sólidas cuanto más coincidían con las actitudes hacia el dominio base. Por otra parte, encontraron que una mayor solidez no se asoció con una mayor probabilidad de identificar erróneamente las inferencias como hechos presentados. Esto llevó a sostener a los autores que las inferencias analógicas podrían insertarse deliberadamente en el AM sin que el receptor de la analogía pueda identificarlo.

En un estudio más reciente, Minervino y Oberholzer (2007) pusieron en duda que la falsa memoria de inferencias analógicas implica un cambio conceptual acerca

del AM tal como lo sugieren Blanchette y Dunbar (2002) y Perrot et al. (2005) o si solo se trata de un cambio en la representación del AM. Para poner a prueba esto, realizaron un estudio compuesto de dos experimentos. En el primer experimento los participantes de dos grupos leyeron un AM que describía un accidente automovilístico en el cual era difícil establecer si el conductor del automóvil era o no responsable del accidente. Los participantes del grupo experimental leyeron a continuación un AB que buscaba promover la idea de que el conductor del automóvil era responsable del accidente, mientras que los participantes del grupo control leyeron un texto de relleno. Luego de una tarea distractora, los participantes de ambos grupos completaron una prueba de reconocimiento, con la que se buscaba determinar si los participantes del grupo experimental, en contraposición a los del grupo control, reconocían erróneamente como presentes en el AM oraciones que eran en verdad inferencias que podían haber derivado por analogía. A continuación de esta prueba, los participantes de ambos grupos dieron su grado de acuerdo con esas inferencias analógicas. El Experimento 2 del mismo estudio tuvo como fin replicar el Experimento 1, controlando que los participantes hubieran generado las inferencias esperadas.

Minervino y Oberholzer (2007) hallaron que en ambos experimentos los resultados muestran que los falsos reconocimientos de inferencias analógicas deberían ser tomados como errores de memoria respecto al texto meta, pero no como un indicador de cambio conceptual respecto al tema tratado por este texto. En este sentido, los autores consideran que el falso reconocimiento de inferencias podría llegar a ser un indicador muy indirecto y poco fiable de cambio conceptual.

Por otra parte, Thagard y Shelley (2001), compilaron de manera sistemática analogías extraídas de Internet a través de una búsqueda de palabras clave para el término “analogía” y otros términos comparativos. Los autores clasificaron a las analogías seleccionadas según su función práctica principal en: (1) Aclaración: analogías que explicaban o analizaban las similitudes entre dos cosas; (2) Inferencia: aquellas que completaban un concepto meta con información proporcionada por un concepto base, y (3) Descripción: analogías que proporcionaban una lectura animada o colorida. A su vez, las analogías inferenciales fueron divididas en dos tipos: *calientes* y *frías*. Las analogías calientes servían a los fines de transferir etiquetas emocionales o actitudes de la situación base a la situación meta, mientras que las analogías frías servían simplemente para transferir información estructurada sin producir ningún afecto particular.

Thagard y Shelley (2001) clasificaron las analogías calientes en los tres tipos de analogías emocionales discutidas anteriormente, a saber, empatía, empatía inversa y persuasión. Los autores encontraron que las analogías transmitidas en cada artículo periodístico eran complejas y parecían cumplir más de una de las funciones enumeradas. Además, encontraron que más de la mitad de las analogías tenían contenido y propósito emocional. Por otra parte, muchas de las analogías no emocionales provenían de informes científicos, tales como la investigación médica. Así mismo, pocas de las analogías emocionales analizadas mostraban el proceso de empatía.

Hasta aquí he desarrollado algunas investigaciones que han analizado el mecanismo por el cual un argumento por analogía puede ser persuasivo, sin embargo, otros investigadores como Keane y Bohan (2004) y Bohan y Keane (2005), han puesto en duda si los argumentos con analogías son realmente más persuasivos que los argumentos que no utilizan analogías.

Con el fin de indagar la efectividad de los argumentos analógicos en comparación con los argumentos fácticos en los debates políticos Keane y Bohan (2004) realizaron dos experimentos para evaluar las calificaciones de los participantes sobre la bondad de ambos tipos de argumentos. En el Experimento 1, dieron a treinta y dos voluntarios universitarios de habla inglesa, diez proposiciones (dos argumentos para cada proposición, uno fáctico y otro analógico) basadas en temas de debate actuales o de larga data. Los participantes del estudio realizaron dos tareas para cada propuesta: una tarea de creencia y una tarea de evaluación. En la tarea de creencia, se les mostró la proposición y se les pidió que califiquen su acuerdo o desacuerdo en una escala de 7 puntos. En la tarea de evaluación, se les mostró la proposición y el argumento correspondiente (factual o analógico) y se les pidió que califiquen la bondad del argumento en una escala de 7 puntos. Los autores encontraron que los argumentos factuales fueron considerados mejores que los argumentos analógicos en varias medidas.

En el Experimento 2, Keane y Bohan (2004) dieron a otros treinta y dos voluntarios los mismos materiales utilizados en el Experimento 1. Los investigadores realizaron un diseño experimental con dos tipos de argumentos (factual o analógico) y dos órdenes de tareas (creencia-seguido-de-evaluación o evaluación-seguido-de-creencia). En la tarea de evaluación, se les pidió a los participantes que calificaran la bondad del argumento en una escala de 1 a 7. En la tarea de creencia, se les pidió a los

participantes que calificaran su acuerdo o desacuerdo con la proposición en una escala de 1 a 7. En este experimento se encontró que los argumentos factuales fueron considerados más persuasivos que los argumentos analógicos.

Posteriormente Bohan y Keane (2005) realizaron dos experimentos en el que indagaron más a fondo el uso de analogías como argumentos. El estudio tuvo como objetivo examinar los efectos de la valencia y complejidad de los argumentos en las calificaciones de los argumentos por parte de las personas. En el Experimento 1, los investigadores utilizaron 12 proposiciones sobre temas como salud, drogas y guerra, seleccionadas por ser temas sobre los cuales la mayoría de las personas tienen opiniones formadas. Quince estudiantes universitarios generaron argumentos a favor de cada una de las proposiciones. Se obtuvieron argumentos tanto analógicos como factuales, y se clasificaron como buenos o malos según la frecuencia y las calificaciones dadas por los participantes. Se utilizaron dos formas de analogía, analogías de dominio cercano y lejano, para evaluar si esto afectaba la percepción de la calidad del argumento. A continuación, 120 estudiantes universitarios calificaron la calidad de los argumentos en una escala del 1 al 7. Los resultados mostraron que los argumentos factuales fueron calificados como mejores que los argumentos analógicos. No se encontraron efectos significativos de la valencia del argumento ni del tipo de dominio. Los autores concluyeron que las personas dan prioridad a los argumentos factuales sobre los analógicos y que el tipo de dominio no afecta la evaluación de los argumentos analógicos.

En el experimento 2 indagaron si la complejidad del argumento (es decir, la cantidad de información proporcionada en los argumentos) podría favorecer los argumentos analógicos sobre los fácticos. Bohan y Keane (2005) utilizaron diez conjuntos de proposiciones y argumentos generados por los participantes. Los argumentos se clasificaron en tres niveles de complejidad: complejo (3 argumentos), medio (2 argumentos) y simple (1 argumento). Los participantes fueron los mismos 120 estudiantes universitarios que en el estudio anterior. Utilizaron el mismo instrumento de calificación de la calidad de los argumentos que en el Experimento 1. Los resultados mostraron un efecto principal de la complejidad, con los argumentos más complejos siendo calificados como de menor calidad. No se encontraron efectos significativos del tipo de argumento ni del orden de las tareas.

2.3.4. Argumentación con analogías y recuperación

Trench et al. (2015) realizaron un estudio de dos experimentos sobre recuperación analógica espontánea y voluntaria con dos objetivos. Por un lado, evaluaron hasta qué punto la actividad de generar argumentos para una situación meta provoca una búsqueda espontánea de AB en la MLP. Por otro lado, analizaron si el proceso de búsqueda involucrado en los intentos deliberados de recuperar situaciones análogas de MLP está invariablemente sesgado hacia coincidencias superficiales, o si se puede orientar estratégicamente hacia áreas de conocimiento diferentes de las del AM. Con respecto al Experimento 1, los resultados mostraron que cuando a los participantes no se les pedía explícitamente que basen sus argumentos en analogías con situaciones anteriores, esta actividad rara vez ocurría espontáneamente. Sin embargo, el grupo al que sí se le indicó pudo hacerlo sin inconvenientes, lo que demuestra la disponibilidad de análogos en MLP. Aún más, aquellos participantes a los que se les proporcionó una serie de dominios distantes para enfocar su búsqueda recuperaron principalmente analogías interdominio. En relación con el Experimento 2, los autores encontraron que los participantes pueden alterar voluntariamente el sesgo superficial obtenido clásicamente en los experimentos de recuperación analógica con la mera intención de buscar fuentes temáticamente distantes en MLP.

A partir de estos resultados Trench et al. (2015) sostienen que una búsqueda estratégica de AB entre dominios puede impulsar poderosamente el acceso a análogos distantes, al tiempo que conserva los niveles básicos de recuperación dentro del dominio.

En línea con estos estudios que han mostrado que la recuperación de análogos puede orientarse estratégicamente, en años recientes algunos investigadores (Olguín et al., 2017) han avanzado en pensar la argumentación con analogías como una habilidad susceptible de ser entrenada.

Para poner a prueba esta afirmación, Olguín et al. (2017) realizaron un estudio experimental conformado por dos experimentos con el fin de evaluar en qué medida los analogadores son sensibles al conocimiento y las actividades de su interlocutor cuando participan en una argumentación por analogía.

En el Experimento 1, Olguín et al. (2017) reclutaron a 80 estudiantes universitarios. Los participantes fueron distribuidos de manera equitativa en dos grupos. A ambos grupos se les proporcionó una descripción de un paciente que

buscaba asistencia psicológica y se les pidió que generaran analogías para disuadirla de iniciar una terapia breve. Uno de los grupos recibió la indicación explícita de relacionar sus analogías con el conocimiento y las actividades del paciente, mientras que al otro grupo no se le dio esa indicación. Para analizar las analogías generadas por los participantes se evaluó si las producciones realizadas se ajustaban o no al conocimiento de la paciente. Los resultados más relevantes del Experimento 1 mostraron que los participantes rara vez ajustaban espontáneamente sus analogías al conocimiento de la paciente, pero eran capaces de hacerlo cuando se les instruía explícitamente.

En el Experimento 2, Olguín et al. (2017) realizaron un estudio similar al Experimento 1, pero se presentaron a los participantes situaciones objetivo a través de videos realistas para hacer más destacada la información sobre el paciente. También se reclutaron 80 estudiantes universitarios de psicología y se distribuyeron equitativamente en dos grupos. Uno de los grupos recibió la indicación explícita de relacionar sus analogías con el conocimiento y las actividades del paciente, mientras que al otro grupo no se le dio esa indicación. Los resultados obtenidos en este Experimento fueron similares a los del Experimento 1, lo que sugiere que la falta de ajuste de las analogías al conocimiento del destinatario persistió a pesar de la presentación más vívida de la información sobre el paciente.

En esta serie de experimentos los autores parten del supuesto de que un requisito para que la persona que recibe la analogía pueda comprender el argumento al que está siendo expuesto es que el o ella posea en su MLP ya almacenado el análogo que servirá como AB. Ellos sostienen que, debido a esta necesidad de comprensión por parte de los oyentes, tanto los expertos como los novatos en un área al dirigirse a la población en general, fundamentan mediante argumentos analógicos utilizando situaciones culturalmente compartidas.

A diferencia de las situaciones en la que se habla a un público general, Olguín et al. (2017) sostienen que en los intercambios cara a cara, quien realiza la analogía debe estimar si el receptor de la analogía es conocedor de la temática dominio a la que pertenece el análogo base. Es decir, de alguna manera, para que quien recibe la analogía pueda operar sobre ella debe primero conocer el hecho o evento que se utiliza como base para conocer el nuevo. En consecuencia, esto se volvería una condición necesaria para que la argumentación sea eficaz.

Según argumentaron Olguín et al. (2017), una posibilidad de sortear la mencionada restricción podría ser satisfecha por medio de seleccionar AB que pertenezcan al mismo dominio que el AM. Sin embargo, en esas situaciones cuando quien realiza la analogía presume que el destinatario del argumento analógico no está familiarizado con el dominio de la situación objetivo, los AB deben ser elegidos de diferentes dominios de los del objetivo, y quien realiza la analogía debe estimar emparejar la medida en que los destinatarios están familiarizados con los dominios base a emplear. Si la similitud superficial puede ser a veces sacrificada al construir una analogía, incluir un análogo base no familiar podría resultar una analogía ininteligible.

En la vida cotidiana, las personas solemos estimar lo que nuestro interlocutor sabe sobre la base de lo que nosotros sabemos. Esta presunción de conocimiento lleva a realizar ajustes en el intercambio comunicacional para tener en cuenta al interlocutor y que pueda comprender lo que intentamos transmitir. Sin embargo, a pesar de estos ajustes, existe evidencia de que las personas tienden a sobrestimar la probabilidad de que otra persona sepa algo que uno mismo sabe (Keysar et al., 1995). En el caso particular de la argumentación analógica, este sesgo podría resultar en imputar la propia familiaridad con el dominio base al destinatario del argumento, lo que lleva a analogías inapropiadas cuyos dominios base no son suficientemente familiares para los destinatarios.

En los intercambios de persona a persona, a menudo, quienes realizan las analogías tienen pistas sobre el trasfondo idiosincrásico, conocimientos y experiencias de su interlocutor. Por ejemplo, podemos estimar lo que un individuo dado sabe en base a su profesión, intereses o experiencia personal. Cuanto más específica sea la información que se tiene sobre un individuo, mejor debe ser el trabajo capaz de hacer para afinar analogías para esa persona. Vincular temas objetivo con análogos básicos para lo que el destinatario tiene un gran conocimiento y la experiencia de primera mano incrementaría la familiaridad en mayor medida que vincularlos a conocimiento público y experiencias de otros que la gente puede saber de una manera más superficial (Olguín et al., 2017).

3. PARTE METODOLÓGICA

3.1. CAPÍTULO 4: Análisis Epistemológico y Metodológico

3.1.1. Introducción

La Psicología como ciencia suele fecharse en 1879 año de la fundación del primer laboratorio de Psicología experimental en Leipzig, Alemania. Wilhelm Wundt (1832-1920), uno de los pioneros de este laboratorio, indagó sobre algunos de los procesos básicos de la percepción desde un enfoque empírico (Cortada de Kohan et al., 2008).

Hasta aquel momento cualquier problema vinculado al conocimiento humano debía realizarse dentro del marco de la filosofía. Es por ello que la aplicación de métodos empíricos para el estudio de tales problemas resultó novedosa y revolucionaria. De este modo, la moderna psicología adoptó como método básico a la experimentación antes que la especulación teórica propia de la filosofía (Gardner, 2000).

Los métodos experimentales empleados por aquellos pioneros han evolucionado notablemente desde aquel entonces hasta nuestros días. La psicología cuenta actualmente con herramientas muy sofisticadas para la investigación de sus problemas. Al mismo tiempo, posee un objeto de estudio delimitado, un método sistemático de analizar ese objeto (con lo cual ha de garantizar la replicabilidad), y aspira a establecer, a partir del conocimiento obtenido, leyes de mayor generalidad (León y Montero, 2002).

Enraizado en esta tradición experimentalista y tras el emblemático simposio sobre la Teoría de la Información realizada en 1956 en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) surgiría lo que hoy conocemos como Ciencia Cognitiva. La Ciencia Cognitiva, podría entenderse como una ciencia interdisciplinaria de la que participan tanto la psicología, como la filosofía, la lingüística, la antropología, la neurociencia y la inteligencia artificial, aunadas por el interés del conocimiento de cómo la mente humana procesa la información. En consonancia, la Psicología Cognitiva, a partir de un método empírico, se dedicará a partir de aquí a estudiar los procesos mentales responsables de los comportamientos humanos. Es decir, es a partir de la adopción de un paradigma, de la precisión del objeto de estudio y del método experimental que la Psicología Cognitiva estudiará e intentará explicar los procesos

psicológicos no observables que ocurren en el espacio que media entre los estímulos y las respuestas (Cortada de Kohan et al., 2008; Gardner, 2000).

A continuación, se presenta el paradigma epistemológico, el objeto de estudio y la metodología adoptada por la Psicología Cognitiva

3.1.2. Paradigma Epistemológico de la Psicología Cognitiva

La Epistemología, según Feyerabend (1974) es la rama de la filosofía encargada de estudiar el proceso de la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. En este sentido, la epistemología tiene como fin analizar los supuestos filosóficos de las ciencias, su objeto de estudio, los valores implicados en la creación del conocimiento, la estructura lógica de sus teorías, los métodos empleados en la investigación y en la explicación o interpretación de sus resultados y la confirmabilidad y refutabilidad de sus teorías (Briones, 1996). Cuando nos referimos entonces al paradigma epistemológico, hacemos referencia a la adopción de un paradigma a través del cual *entendemos* al objeto de estudio, cuáles son los valores implicados en la creación del conocimiento, cuál será la estructura lógica de las teorías de las cuales se parte para la explicación de un fenómeno y cuál será la metodología utilizada más apta para el abordaje del objeto de estudio (Feyerabend, 1974).

La Psicología Cognitiva, heredera directa de la Psicología Conductista, adoptó como paradigma al positivismo. De este modo, el objetivo fundamental del positivismo lógico adoptado por la naciente Psicología Cognitiva brindó un criterio de certeza que validó al conocimiento adquirido, a partir de ciertos métodos, como conocimiento científico. En este sentido el positivismo lógico estableció ciertas condiciones que debe cumplir una proposición para adquirir el rango de verdadera y justificada (de Vega, 1982).

Esta escuela epistemológica además de justificar el funcionamiento de la ciencia pretende proponer un criterio normativo para determinar en qué consiste el aspecto científico de las proposiciones que conforman una hipótesis específica (Miller, 1983). Para el positivismo lógico, las etapas para alcanzar una teoría científica son: a) Un sujeto observa un hecho en la naturaleza; b) Propone generalizaciones empíricas mediante el proceso de inducción; c) Elabora ideas explicativas universales que tiene rango de creencia temporalmente; d) Formula hipótesis; e) Elabora una teoría donde se postulan las leyes que gobiernan el ámbito de los fenómenos, y f) A partir de la

teoría, formula un conjunto de leyes de las cuales se deducen predicciones y proposiciones observables que se ponen a prueba a partir de hipótesis que serán contrastadas a través de un estudio experimental (Popper, 1932).

3.1.3. Objeto de estudio de la Psicología Cognitiva

Según Marradi et al. (2007) los estudios experimentales enmarcados en la corriente epistemológica positivista necesitan de un objeto que resulte aprehensible y variables que puedan ser aisladas, de manera tal que se puedan sostener explicaciones de tipo causales. En las ciencias tales como la física, la química, o las matemáticas, los objetos tienen la característica de ser fungibles, es decir, que se puede dar por sentado que los objetos del mismo tipo siempre reaccionan de la misma manera bajo las mismas condiciones. A partir de este supuesto del objeto de estudio, es posible operar con un objeto único, considerado típico, o representativo de todos los objetos de su especie para luego, generalizar el resultado de un experimento a todos los objetos considerados de la misma clase (Gómez y Olguín, 2016).

En pos de sostener los preceptos que se desprenden de la epistemología adoptada, la Psicología Cognitiva, ha intentado acercar su objeto de estudio al de las ciencias naturales. De este modo, a partir de aquello que es observable (la conducta) se intenta inferir el procesamiento mental de las personas. En este sentido, se ha considerado que dicho funcionamiento es prototípico. En términos de Nisbett et al. (2001) los procesos básicos tales como la categorización, el aprendizaje, las inferencias deductivas e inductivas y el razonamiento causal son de manera general los mismos entre todos los grupos humanos (Gómez y Olguín, 2016).

Cuando nos ponemos en la tarea de poder definir el objeto de estudio de la Psicología Cognitiva, queda claro que este ha sido definido como aquellos procesos mentales que surgen de la inferencia producida a partir de una conducta observable. Sin embargo, estos objetos de estudio no son entes abstractos sino más bien, son parte intrínseca de lo que la Psicología Cognitiva ha denominado sujeto cognitivo (Gómez y Olguín, 2016). Bajo esta perspectiva, el sujeto cognitivo es un sujeto activo que no se limitaría a responder pasivamente a los estímulos del medio, sino que los elaboraría significativamente organizando su actividad con arreglo a planes y estrategias que controlarían y guiarían su conducta (Rivière, 1987).

Según Rivièrè (1987), el sujeto que constituye el objeto de estudio de la Psicología Cognitiva no es el que identificamos cuando realizamos una autorreferencia, cuando realizamos intercambios sociales y reflexiones personales; no es aquel al que otorgamos metas o identidad personal. Según este autor, cuando hablamos de sujeto en la psicología cognitiva nos referimos a un sujeto prototípico en el que “hay un procesador central multipropósito, una memoria permanente, cuyos límites de competencia no son conocidos, y una memoria de trabajo, que establece serias limitaciones al sistema como un todo.” (Rivièrè, 1987, p. 47). Del mismo modo, Dennett (1987), sostiene que las explicaciones cognitivas se sitúan en un nivel subpersonal, en el que desaparecen las creencias y los deseos para ser reemplazados por representaciones de otros tipos y sobre otros temas (Gómez y Olguín, 2016).

En resumen, la psicología cognitiva ha definido al sujeto cognitivo en términos de una cierta estructura funcional que expresa una forma de organización del sistema cognitivo como tal, y que por ello mismo establece límites de competencia en el funcionamiento cognitivo del sujeto (Rivièrè, 1987). Al mismo tiempo, y como veremos a continuación, las características que fueron conformando al sujeto cognitivo a lo largo de los desarrollos teóricos en la disciplina, marcaron, tal vez sin una intención consciente, parámetros de normalidad con consecuencias teórico-metodológicas importantes (Gómez y Olguín, 2016).

3.1.4. Consecuencias metodológicas

Como fue planteado hasta el momento, y en términos de Rivièrè, (1991), como resultado de supuestos empíricos y epistemológicos, la psicología cognitiva ha realizado una particular construcción de sujeto cognitivo que domina de un modo implícito, no solo los desarrollos teóricos, sino sobre todo sus acercamientos empíricos. Esta concepción de sujeto se vuelve relevante al encontrarnos frente a la necesidad de cumplir los requerimientos metodológicos para definir la población y la muestra en los típicos experimentos de la disciplina. Sostienen Marradi et al. (2007) que, en primer lugar, es necesario definir la unidad de análisis y el ámbito espacio-temporal. Luego, la población quedará conformada por el conjunto de ejemplares de esa unidad. A continuación, nos encontramos con el problema de elegir un pequeño subconjunto de esos miembros de la población con el objetivo de estudiarlos con un menor gasto de recursos —i.e., muestreo—(Gómez y Olguín, 2016).

Suponiendo que el sujeto de la Psicología Cognitiva guarda unas características que cualquier sujeto de cualquier población tiene (i.e., tipo de procesador central, sistemas de memorias, formas de procesamiento de la información y mecanismos de recuperación) la población quedaría definida como un homogéneo. Así, las propiedades estudiadas de la población son constantes, no varían, y la normalidad estaría asegurada. Por ello, no tendría sentido el trabajo que implica un muestreo de tipo aleatorio. Más aún, si cualquiera puede ser un buen representante de la población, entonces tampoco nos hace falta un gran número de sujetos (Gómez y Olguín, 2016). Esto explicaría la razón por la que, en varias publicaciones del área, que se consideran experimentales, son llevados adelante con pocos sujetos y elegidos de manera no aleatoria. Basta revisar cualquiera de las revistas científicas de psicología para comprobar que la mayor parte de la investigación sobre procesos psicológicos se han realizado con un sujeto, o participante, muy específico (*él*, o más bien *la*, estudiante de psicología). Este fenómeno, parece deberse a que se asume de modo larvado o implícito, que el funcionamiento psicológico básico no se ve modificado ni por la cultura ni por la instrucción específica, ya que es previo a cualquier experiencia cultural, de acuerdo con el innatismo asumido por la Psicología Cognitiva (Pozo Municio, 2003).

3.1.5. Análisis Metodológico de la presente tesis

Como se ha adelantado en capítulos anteriores, la presente tesis analiza como objeto de estudio el Pensamiento por Analogía a partir de los desarrollos realizados por la Psicología Cognitiva. Teniendo esto en consideración, se deja explícito la adopción de un paradigma positivista con la consecuente utilización del método cuantitativo, como método válido de construcción de conocimiento científico.

La adopción del método cuantitativo, propio de los estudios del área, se centran en recurrir a una teoría general (en este caso las explicaciones teóricas de la TPE, TMR y TAC sobre los procesos implicados en el pensamiento por analogía), derivar hipótesis, para posteriormente ponerlas a prueba a partir de la recolección de datos numéricos y su consecuente análisis estadístico con el cual se aceptarán o rechazarán las hipótesis puestas a prueba. Como habrá observado el lector, este método de estudio, tiene su fundamento en el método Hipotético deductivo de Popper (1977).

Según Cortada de Kohan et al. (2008), la investigación psicológica actual es predominantemente hipotético deductiva. Las teorías psicológicas son consideradas provisionales, falibles y aproximativas. Los estudios empíricos de las teorías psicológicas se conducen en conformidad con la lógica de la investigación popperiana. Esto resulta evidente cuando encontramos que los experimentos psicológicos típicos ofrecen evidencia controlada que apoya la falsedad de las así denominadas hipótesis nula. Según este mismo autor, la hipótesis nula es la negación de la hipótesis de investigación cuya verdad el investigador está tratando de estimar. Es por ello, que la investigación psicológica no consiste en verificar hipótesis (que son derivados inferenciales deductivos de teorías) sino, en intentar falsar hipótesis nulas para así poder considerar provisoriamente verdaderas a las hipótesis iniciales del investigador. En este sentido la investigación científica se concreta finalmente en el rechazo o no rechazo de la hipótesis nula en estudios experimentales.

En este sentido el método hipotético deductivo es un procedimiento general de investigación que le concede gran importancia a la teoría, como al método deductivo, pero que a la vez exige la participación crítica de los estudios empíricos como la contrastación experimental de las consecuencias observacionales que se deducen de sus hipótesis (Cortada de Kohan et al., 2008).

3.1.6. Metodología adoptada en la presente tesis

La presente tesis tiene como objetivo general analizar las características estructurales de las analogías utilizadas en la argumentación, la influencia de la pragmática sobre ellas, el poder persuasivo que tiene su utilización y evaluar una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

En Metodología se entiende por objetivo de investigación a aquellas metas que se quieren alcanzar al finalizar una investigación o, para usar los términos de Sirvent (2006), lo que se quiere aportar en una investigación y lo que el investigador retoma en los resultados de su trabajo. De este modo, los objetivos constituyen las guías de un estudio -por lo que es necesario tenerlos presentes durante todo su desarrollo-, tienen que ver con lo que se pretende lograr en una investigación y deben ser coherentes entre sí (Hernández Sampieri et al., 2010).

Otro supuesto de partida es que los objetivos se derivan de la teoría. Es decir, son construcciones teóricas acerca de un tema o problema que llevan implícitas una postura paradigmática y un método de investigación. Ellos constituyen el pilar de una investigación y sirven de nexo entre la teoría y la metodología. De acuerdo con esta posición, los objetivos cumplen un papel preponderante en la medida en que a partir de ellos se resuelven cuestiones teóricas y metodológicas (Sautú, 2007).

Para alcanzar el objetivo general de esta tesis, se han realizado tres estudios empíricos. En el primero de ellos he recurrido a un diseño experimental puro en el que he realizado un análisis de datos de tipo cuantitativo y cualitativo (análisis mixto). El tipo de análisis cualitativo no es un método frecuentemente utilizado en el área, pero considero que aporta al análisis, una riqueza interpretativa sobre las producciones de los participantes que resulta novedosa. Esta información encontrada ha dado al estudio una perspectiva que ha permitido la interpretación de la estructura de la producción analógica que realizan los participantes y que resulta un dato no estudiado anteriormente en el área.

Según Hernández Sampieri et al. (2010) los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada con el fin de lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. El postulado central de los métodos mixtos radica entonces en la retroalimentación de los métodos cualitativos y cuantitativos en una misma perspectiva metodológica única y coherente, permitiendo de este modo un nivel de comprensión del objeto a investigar y como consecuencia de sus resultados, más ajustado a la complejidad del fenómeno.

Sin embargo, su utilización ha despertado la antipatía de muchos investigadores que consideran que la aplicación de estos dos métodos incurre en el desconocimiento de que cada uno de ellos posee un método de validación de conocimiento que no son compatibles entre sí. Esto, hace referencia a la asociación del enfoque cuantitativo con el método deductivo y al enfoque cualitativo con el método inductivo. Por otra parte, y según los detractores del enfoque mixto (Howe, 1988; Niglas, 2004) cada uno de los enfoques mencionados responden a paradigmas (epistemológicamente hablando) diametralmente opuestos como podría ser para el enfoque cualitativo el paradigma Hermenéutico y para el enfoque cuantitativo el Positivismo (Moscoso, 2017).

La postura adoptada para la presente tesis se alinea con la perspectiva teórica formulada por Popper, la cual argumenta que para la construcción del conocimiento científico debe recurrirse a ambos métodos (i.e. inductivo y deductivo) como dos momentos lógicos y diferentes del proceso de construcción del conocimiento. No desconociendo que el uso del enfoque cualitativo, sólo se ha utilizado en el Estudio 1, de forma parcial para la interpretación de datos cualitativos y que toda la tesis asume como se ha anunciado anteriormente el paradigma positivista heredado de la Psicología Cognitiva.

En el Estudio 2, se realizó un estudio de alcance explicativo con un diseño experimental intrasujeto con el objetivo de evaluar la eficacia persuasiva percibida del AB según su estructura y según la intención u objetivo comunicacional del hablante.

Según Ynoub y Diaz (2011), en los diseños experimentales se busca determinar el comportamiento de las variables y la dependencia o vinculación que unas variables mantienen con otras. Es decir, en este tipo de investigaciones el investigador/a se propone probar si el comportamiento de una variable (o varias) puede funcionar como factor o causa explicativa del comportamiento de otra (u otras) variable/s. De forma concreta, se entiende por investigación experimental aquella en la que se ponen a prueba hipótesis que postulan relaciones de tipo causal entre dos o más variables; y en las que esa puesta a prueba se realiza bajo ciertas condiciones creadas y controladas por el investigador/a.

Una clasificación posible dentro de los diseños experimentales es aquella que pone el foco en si los diferentes niveles de la VI son asignados a cada uno de los participantes o se realiza en diferentes participantes. De este modo, en los estudios de diseño experimental intrasujeto, cada participante toma parte en ambos niveles de la VI. En cambio, en los estudios intersujetos cada nivel de la VI es asignado a sujetos diferentes. Es preciso mencionar aquí que este tipo de diseño plantea sus propios problemas dos de los cuales son los efectos de *orden* y los de *acarreo*. Los efectos de *orden* se encuentran relacionados al orden en el que los participantes completan los niveles de la VI. Si se mantienen constantes, los participantes pueden adquirir mayor práctica y por tanto desempeñarse mejor en las tareas finales (un efecto de la práctica) o sufrir fatiga o aburrimiento a medida que el estudio avanza. Así su desempeño empeorará con las últimas tareas (un efecto de fatiga). De esta manera, cualquier diferencia entre los niveles de una VI podría deberse a un efecto de orden o como alternativa un efecto de orden encubriría una diferencia genuina entre tratamientos.

Por último, los *efectos de acarreo* se encuentran relacionados a que la participación en un nivel de la VI podría dejar un residuo que se arrastra al próximo nivel de la VI al que es sometido el participante. Esto puede deberse al posible aprendizaje que puede realizar el participante en la prueba (Clark Carter, 2002).

En el Estudio 3, se llevó a cabo un estudio de diseño experimental puro con asignación aleatoria a grupos con el fin de evaluar la eficacia de una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

Los estudios experimentales puros, son aquellos estudios en los que se manipula una VI (en este caso la intervención educativa), y se mide su efecto a través de la medición de la VD (en el caso de este estudio, una prueba de producción de analogías). Según Hernández Sampieri et al. (2010), los estudios experimentales puros tienen como principal característica, el control de las variables extrañas a través de la asignación aleatoria de los participantes a dos grupos (en el caso del Estudio 3, un GE -con intervención educativa- y un GC -sin intervención educativa).

A continuación, y en el siguiente apartado (Parte Empírica) de la presente tesis se presenta el desarrollo de cada uno de los estudios llevados a cabo.

4. PARTE EMPÍRICA

4.1. Estudio 1¹: Tipos de estructuras, distancia semántica de los AB recuperados cuando las personas tienen diferentes intenciones comunicacionales.

4.1.1. Introducción

En los intercambios comunicativos que realizamos en nuestra vida cotidiana, una persona podría contarnos, por ejemplo, mi hermanito se cortó con un vidrio. Una respuesta muy frecuente, producto del razonamiento analógico es contar otro hecho o evento conocido por nosotros, o AB por ejemplo mi primo bebió lavandina. La teoría de la asignación categorial (Minervino y cols) supone que más allá de las diferencias en los objetos y las relaciones, dos situaciones pueden considerarse análogas en función de la copertenencia a una misma categoría relacional de esquemas, en el ejemplo: accidente doméstico. En estos intercambios, podríamos simplemente querer mostrar a nuestro interlocutor que lo estamos atendiendo, o también podríamos querer argumentarle que el hecho que narra es grave (i.e., asustarlo) o poco importante (i.e., tranquilizarlo). Para ello, la recuperación de un AB de MLP adecuado a la situación juega un rol fundamental. Las teorías tradicionales han realizado estudios de laboratorio en los cuales han considerado que la recuperación se encuentra guiada mayormente por el parecido de objetos y relaciones en tanto que la meta del analogador jugaría un rol secundario y tardío en dicho proceso. En el primer estudio empírico, me propongo indagar las estructuras y el tipo de distancia semántica de los AB que recuperan las personas cuando se tiene una meta argumentativa específica.

4.1.2. Objetivo General

Describir el tipo de estructura y la distancia semántica de los ABs recuperados en respuesta a los AMs en tres grupos con diferentes fines comunicacionales y analizar la posible influencia del objetivo comunicacional sobre el tipo de estructura de los ABs recuperados, y sobre la distancia semántica.

¹ Una versión preliminar de este estudio y el que le sigue, el Estudio 2, fueron enviados a la Revista de la Asociación Argentina de Comportamiento (RAACC) y actualmente el artículo que conforman se encuentra aceptado para su publicación (ver carta de aceptación en Apéndice 1)

4.1.2.1. Objetivos específicos

- Describir el tipo de estructura y la distancia semántica de los análogos base recuperados cuando las personas se enfrentan a diferentes situaciones comunicacionales.
- Analizar la posible influencia del objetivo comunicacional sobre el tipo de estructura de los ABs recuperados.
- Analizar la posible influencia del objetivo comunicacional sobre la distancia semántica de los ABs recuperados.

4.1.3. Método

4.1.3.1. Participantes

Participaron del estudio 109 estudiantes de grado que cursaban segundo y tercer año de la carrera de Psicología perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Comahue. El rango de edad de los estudiantes fue de 20 a 47 años ($M = 23.58$, $DE = 3.27$). Los participantes seleccionados cursaban las materias de Metodología de la Investigación en Psicología I y Psicología Cognitiva I. Se realizó un muestreo no probabilístico por accesibilidad.

Los estudiantes fueron invitados durante sus clases prácticas a participar de forma voluntaria y anónima en el estudio. Todos los estudiantes firmaron un consentimiento informado (ver Apéndice 2) en el que se les explicó el objetivo del estudio, la duración de este y su posibilidad de retirarse del estudio libremente sin perjuicios posteriores. La asignación a grupos fue aleatoria. Cada participante fue asignado de manera aleatoria a cada uno de los tres grupos diseñados para este estudio. El Grupo 1 quedó conformado por $n = 36$ participantes, el Grupo 2 por $n = 36$ y el Grupo 3 por $n = 37$.

4.1.3.2. Diseño

Se realizó un estudio experimental con tres grupos con diferentes tareas. Las variables analizadas en este estudio fueron: a) estructura de ABs recuperados (i.e., estructuras completas, estructuras incompletas, estructuras múltiples completas y estructuras múltiples incompletas); b) distancia semántica de los ABs con relación a los AMs presentados (i.e., cercana o intradominio y lejana o interdominio) y c) VI: objetivo comunicacional (i.e., asustar, tranquilizar y sin objetivo comunicacional).

explícito). La CRE de cada uno de los AMs utilizados como estímulos se estableció como un factor constante. Es decir, se mantuvieron las mismas CRE en los tres diferentes grupos.

4.1.3.3. Materiales

Se generaron tres cuadernillos diferentes, uno para cada grupo. Los tres cuadernillos estaban compuestos por tres hojas cada uno. En la primera hoja del cuadernillo del Grupo 1 se incorporaron las instrucciones generales para la realización de las tareas. Estas instrucciones explicaban a los participantes que, cuando estamos conversando con alguien y nos cuenta una preocupación sobre un suceso de su vida, se nos ocurre a veces contarle algo análogo que nos ha ocurrido a nosotros, a algún conocido o alguien de los medios (por ejemplo, de la televisión). Se afirmaba a su vez que esto es muy común en la comunicación cotidiana de las personas y suele utilizarse para remarcar la gravedad o no de aquello que nos ha contado. Seguidamente, se les presentaba una definición de lo que se considera una analogía, indicándoles que dos hechos son *análogos* si se parecen en aspectos esenciales, más allá de que difieran en aspectos superficiales. A continuación, se les proporcionaba un ejemplo en el que una persona le cuenta a una amiga hipotética una situación, y a su vez ésta última le responde con un análogo que tiene el fin de *asustar* a su interlocutora. Se presentaba como ejemplo la situación en la que Ludmila le cuenta a su amiga que realizó un *robo*: –No sabés, me siento culpable, me llevé una percha del cuarto del hotel. Posteriormente se sugería que su interlocutora podría contarle una historia análoga para asustarla, por ejemplo: –¡Uh!, tené cuidado. Yo vi en la tele un hombre que se llevó un destornillador del corralón y lo llevaron preso. Seguidamente, se mostraba a los participantes que lo que cuenta la interlocutora es análogo a lo que le ha contado su amiga, ya que ambos casos son *pequeños robos*, a pesar de que se trata de objetos diferentes (percha y destornillador). Señalándoles así, que esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales.

A continuación, se les pidió a los participantes que pasaran a la siguiente página en la que se les presentó ocho situaciones que funcionaron como análogos meta. En respuesta a cada una de ellas se les solicitó que debían contar una historia análoga a la que se les presentaba que tuviera el efecto de *asustar*. Además, se les solicitó que las

historias que narraran fueran hechos breves –y no historias largas- y que al mismo tiempo le hubieran sucedido a ellos o a otra persona que conocieran, o que hayan visto en los medios (por ejemplo, la televisión). Por último, se les solicitó que señalaran la fuente de la cuál recuperaron la historia (su experiencia, una película, los medios de comunicación). Esta última indicación tuvo como objetivo que las personas recuperaran hechos de su memoria y que no los inventaran.

Las situaciones se referían a hechos de la vida cotidiana, presentadas a través de una breve oración bajo la forma “X te cuenta que Y”, siendo “X” la persona imaginaria que contará el suceso e “Y” la CRE a la que puede asignarse la acción que contará a continuación. Por ejemplo: Juan te cuenta que tuvo un *accidente*. Seguidamente se incorporó el diálogo de la persona imaginaria, por ejemplo: —No sabés, choqué un árbol. Debajo de cada situación aparecían tres renglones para que pusieran por escrito la respuesta que darían a este interlocutor (situación recuperada de MLP). Más abajo aparecía la siguiente oración “¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, lo viste en la tele, o leíste en un libro”. Había un renglón para completar este punto. La Tabla 2 presenta de manera sintética los ocho materiales empleados, el protocolo completo puede encontrarse en el Apéndice 3.

El Cuadernillo perteneciente al Grupo 2, contenía las mismas instrucciones que el cuadernillo para el Grupo 1, con la diferencia de que frente al AM del ejemplo (—No sabés, me siento culpable, me llevé una percha del cuarto del hotel) que se les suministraba el interlocutor ficticio, contaba una historia análoga para *tranquilizar*, por ejemplo: —Ludmila, no pasa nada. El Intendente se llevó una computadora a su casa y nadie le reclamó nada. Los materiales e instrucciones siguientes del cuadernillo fueron iguales a las presentadas en el cuadernillo para el Grupo 1 con la diferencia de que se les solicitó a los participantes que recuperaran historias que tranquilizaran a su hipotético interlocutor.

El cuadernillo generado para el Grupo 3 era en todo igual al de los otros dos grupos, pero difería en que en el ejemplo y en las instrucciones no se les indicó la *intención* del hablante. Cabe aclarar que al momento de solicitarles que respondiera con las historias recuperadas a cada una de las situaciones presentadas, solo se les pidió una historia análoga.

Para evitar efectos de fatiga (i.e., la tendencia de los participantes a completar los primeros ítems del cuadernillo, en detrimento de los últimos, ya sea por cansancio o desmotivación), todos los materiales fueron contrabalanceados aleatoriamente de forma tal, que cada uno de los sets estuvo igual cantidad de veces en las diferentes posiciones (i.e., primera, segunda, tercera, etc) y, en consecuencia, a cada uno de los participantes les tocó un orden diferente de presentación de los AMs. La asignación de los cuadernillos a los participantes de cada grupo fue al azar.

Tabla 2

Materiales empleados en los Grupos 1, 2 y 3.

Grupo	CRE	AM	Instrucción
G1 (Asustar)	Accidente	Juan te cuenta que tuvo un ACCIDENTE: No sabés, choque un árbol.	Contale una historia análoga para <i>asustarlo</i>
	Comportamiento agresivo	Juan te cuenta que tuvo un COMPORTAMIENTO AGRESIVO: No sabés, golpeé la mesa.	Contale una historia análoga para <i>asustarlo</i>
G2 (tranquilizar)	Accidente	Juan te cuenta que tuvo un ACCIDENTE: No sabés, choque un árbol.	Contale una historia análoga para <i>tranquilizarlo</i>
	Comportamiento agresivo	Juan te cuenta que tuvo un COMPORTAMIENTO AGRESIVO: No sabés, golpeé la mesa.	Contale una historia análoga para <i>tranquilizarlo</i>
G3 (sin intención comunicacional explícita)	Accidente	Juan te cuenta que tuvo un ACCIDENTE: No sabés, choque un árbol.	Contale una historia análoga
	Comportamiento agresivo	Juan te cuenta que tuvo un COMPORTAMIENTO AGRESIVO: No sabés, golpeé la mesa.	Contale una historia análoga

Nota: Materiales utilizados en la construcción de los cuadernillos de los tres grupos. Tabla de elaboración propia.

Cada AM utilizado en la generación de los cuadernillos fue previamente seleccionado de una lista más amplia de AMs. Estos fueron contruidos y puestos a

prueba en un grupo reducido de participantes ($N = 23$) de características similares al que participó en este estudio.

En primer lugar, se generaron cinco AMs para cada CRE (e.g., acto de vandalismo). Por tanto, el total de situaciones fue de 40. En segundo lugar, cada participante recibió por escrito las cinco situaciones pertenecientes a cada una de las ocho CRE utilizadas. Luego, se les solicitó que puntuaran en una escala tipo Likert qué tan buen ejemplo de la CRE (e.g., acto de vandalismo) les parecía las situaciones propuestas (1 = *muy mal ejemplo* a 7 = *muy buen ejemplo*).

Por último, se sacaron las medias de cada uno de los materiales. La selección de los AMs ya puntuados estuvo determinada por el promedio obtenido para cada uno de ellos. Sólo se conservó el AB con mayor media para cada CRE. Cada uno de los ABs conservados obtuvieron una media que varió entre 6 y 7 puntos ($M \geq 6.3$). El resto de los materiales fue descartado.

4.1.3.4. Procedimiento

Se asistió a tres clases prácticas de diferentes materias de segundo y tercer año de la carrera de Psicología. En cada una de ellas se solicitó permiso al docente a cargo de la clase para llevar a cabo el estudio. Se le informó el objetivo de la investigación y que la duración aproximada de la tarea era de 30 minutos. A continuación, se informó a los alumnos el fin del estudio, y que su participación era voluntaria y anónima. A continuación, se repartieron los consentimientos informados y una vez que fueron firmados por los participantes se procedió a entregar de forma aleatoria uno de los tres cuadernillos descriptos anteriormente. De esta manera, cada participante fue asignado a uno de los tres grupos. De manera oral, se les dio la consigna de leer la primera hoja, y luego se les preguntó si tenían alguna duda con relación a lo leído. Además, se les indicó que, si en alguna de las situaciones presentadas no lograban recuperar un análogo, debían continuar con la siguiente situación presentada. Posteriormente, se les solicitó que completaran el cuadernillo que les había sido entregado. Los participantes trabajaron de forma individual, sin límite de tiempo. Al finalizar, entregaron los cuadernillos.

4.1.3.5. Aspectos éticos

Se requirió a los participantes completar el consentimiento informado y se les proporcionó información de contacto para la posibilitar la comunicación con la coordinadora del presente estudio a fin de poder realizar cualquier pregunta o recomendación. Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada y se informó a los participantes la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. El presente estudio forma parte del Proyecto de Investigación C158 “Intervenciones mediante analogías para potenciar las habilidades argumentativas, creativas y de enseñanza/aprendizaje”, perteneciente a Facultad de Ciencias de la Educación, UNCo (Res. CD 276/21). El estudio siguió los lineamientos éticos de la American Psychological Association (APA, 2010). La muestra de este estudio participó de forma voluntaria siguiendo las pautas de la Declaración de Helsinki y la normativa de protección de datos.

4.1.3.6. Análisis y codificación de datos

Con el fin de dar respuesta al primer objetivo específico se analizaron todas las producciones (i.e., cada respuesta de cada participante ante cada AM proporcionado).

Análogos y no análogos. El primer análisis realizado sobre las respuestas dadas por los participantes consistió en determinar en qué casos las respuestas eran hechos análogos a las situaciones presentadas. Se codificó con ATLAS.ti Cloud cada una de las respuestas producidas. Se etiquetaron las respuestas como *análogos* o *no análogos*, según mantuvieran o no una estructura de relaciones y roles comparables al AM suministrado al participante. Por ejemplo, frente al AM —No sabés, choqué un árbol, un ejemplo de respuesta considerada no análoga fue: —No te puedo creer, ¡Me pasó el otro día igual! Las respuestas no analógicas no recibieron análisis posteriores.

Estructura de los análogos. Aquellas respuestas que fueron etiquetadas como analógicas, fueron nuevamente analizadas de a una y codificadas según su estructura. Se consideró a las respuestas como análogos completos cuando estos presentaban una causa y una consecuencia —inferencia explícita—(e.g., “A Juan lo chocaron y se quebró una pierna”), e incompletos cuando sólo contenían una causa y no presentaban la consecuencia del hecho —inferencia implícita—(e.g., “Martín se golpeó la cabeza con la alacena”). Se consideraron como análogos múltiples completos cuando los participantes argumentaban con un AB que contenía una o más causas y más de una

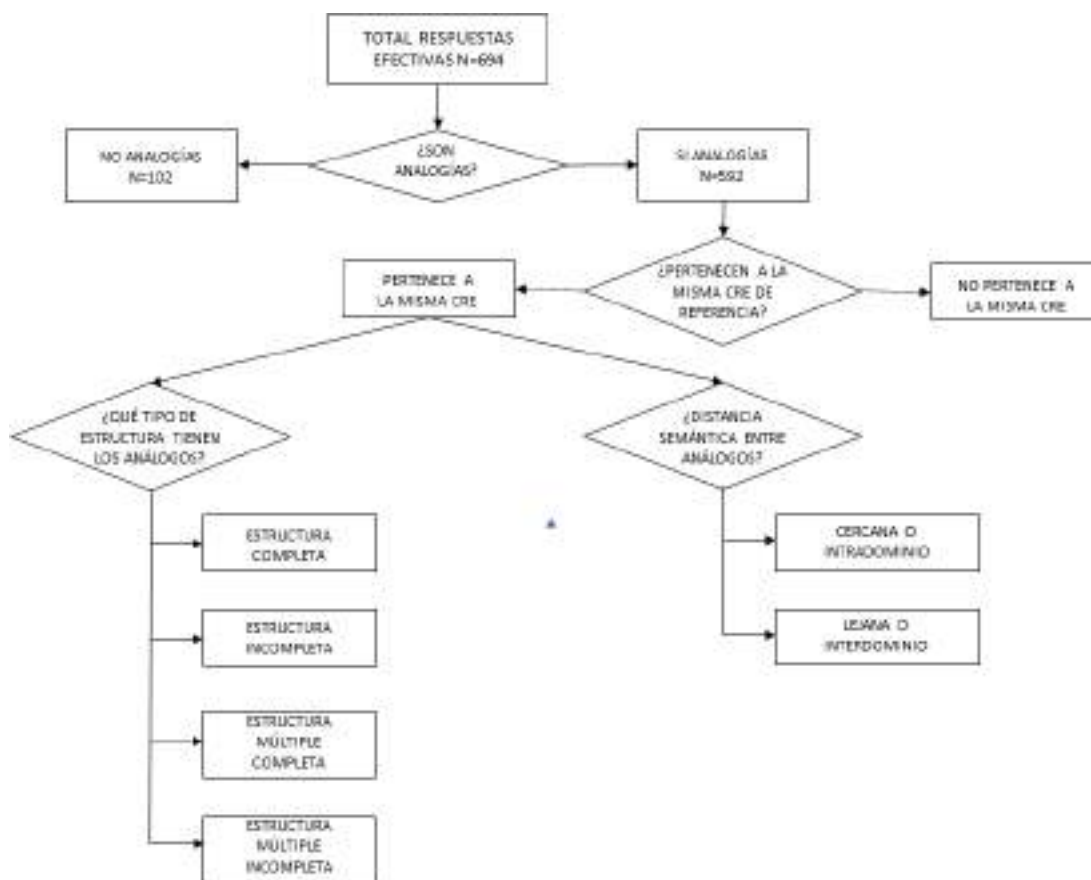
consecuencia derivadas de las acciones especificadas (e.g., “Mi prima tomó lavandina y le tuvieron que hacer un lavado de estómago y a mi tía le dio un ataque de pánico”). Por otra parte, se clasificaron como análogos múltiples incompletos cuando los participantes argumentaban con un AB que contenía más de una causa y no contenía una consecuencia de las acciones enunciadas (e.g., “Pablo se golpeó la rodilla y perdió la llave del auto”).

Distancia semántica entre los análogos. Aquellas respuestas dadas por los participantes que fueron etiquetadas como analogías, fueron nuevamente analizadas con el fin de determinar la distancia semántica que mantenían con respecto a los AM. Fueron codificados como AB cercanos o intradominio cuando los objetos y las relaciones eran similares, (e.g., ante el AM: “Choqué un árbol con el auto”, un AB recuperado fue, “Choqué un arbusto con la moto”) y distante o interdominio cuando los objetos y las relaciones eran distintas (e.g., “Mi hermana se agarró los dedos con la puerta”).

En la Figura 2, se muestra la secuencia de análisis de datos realizada sobre las producciones generadas por los participantes y que se detallan a continuación.

Figura 2

Esquema de codificación sobre las producciones de los participantes.



Nota. Esquema de codificación realizada de forma cualitativa a las producciones de los participantes. Figura de elaboración propia.

Una vez codificadas las respuestas dadas por los participantes se procedió a analizar con estadísticos descriptivos (i.e., frecuencia, estadísticos de medida de tendencia central y medidas de variabilidad) las estructuras y la distancia semántica de las respuestas analógicas. Por último, y con el fin de abordar el Objetivo específico 2 y 3 se analizó con X^2 la posible influencia del objetivo comunicacional sobre el tipo de estructura de los ABs recuperados, y la posible influencia entre el objetivo comunicacional sobre la distancia semántica de los ABs recuperados.

4.1.4. Resultados

Se analizaron el total de respuestas esperadas ($N = 872$) para los tres grupos. El 67.89%, ($n = 592$, $M = 5.43$, $DE = 1.20$) fueron codificadas como analógicas, el 11.70%, ($n = 102$, $M = .94$, $DE = .94$) como no analógicas y el 20.41%, ($n = 178$, $M =$

1.63, $DE = 1.15$) de los AMs quedaron sin respuesta. En la Tabla 3, se resumen los datos de cantidad de analogías, no analogías y respuestas en blanco producidas por los participantes de cada grupo.

Tabla 3

Resumen de respuestas analizadas

Grupo	Respuestas esperadas	Analogías				No analogías				Respuestas en blanco			
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	%	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	%	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	%
G1 (Asustar)	288	188	5.22	.72	65.28	44	1.22	.87	15.28	56	1.56	.91	19.44
G2 (Tranquilizar)	288	160	4.44	.81	55.56	45	1.25	1.05	15.62	83	2.31	1.26	28.82
G3 (Sin intención comunicacional explícita)	296	244	6.59	.86	82.43	13	.35	.54	4.39	39	1.05	.91	13.18
Total	872	592	5.43	1.20	67.89	102	.94	.94	11.70	178	1.63	1.15	20.41

Nota. Resumen de análisis descriptivo de todas las respuestas brindadas por los participantes de los tres grupos. Tabla de elaboración propia.

Con el fin de dar respuesta al Objetivo específico 1 se analizaron las estructuras de las producciones analógicas (AB recuperados) y la distancia semántica. En el Grupo 1 (asustar) se analizaron un total de 188 analogías. Se halló que el 82.45% ($n = 155$) eran análogos con estructura completa, 16.49% ($n = 31$) eran análogos de estructura incompleta, el 0.53% ($n = 1$) presentó una estructura completa múltiple, por último, el 0.53% ($n = 1$) presentó una estructura incompleta múltiple.

En el Grupo 2 (tranquilizar) del total de analogías analizadas ($n = 160$), se observó que el 80.63% ($n = 129$) eran argumentos con estructura completa, 18.75% ($n = 30$) fueron argumentos con estructura incompleta, 0.62% ($n = 1$) argumentos con estructura completa múltiple y no se hallaron respuestas con estructura incompleta múltiple.

Por último, en el Grupo 3 (sin objetivo comunicacional explícito), del total de analogías analizadas ($n = 244$), el 35.25% ($n = 86$) fueron codificadas como argumentos con estructura completa, mientras que el 64.75% ($n = 158$) fueron

argumentos con estructuras incompletas. No se presentaron en este grupo respuestas con estructura múltiple completa o incompleta.

A continuación, se analizó la distancia semántica de las producciones analógicas de los participantes. En el Grupo 1 (asustar) se observó que el 86.70% ($n = 163$) fueron analogías que presentaban una distancia semántica cercana, mientras que el restante 13.30% ($n = 25$) fueron analogías con distancia semántica lejana.

Por otra parte, en el Grupo 2 (tranquilizar) se observó que en el 89.38% ($n = 143$) fueron analogías con distancia semántica cercana, mientras que el restante 10.62% ($n = 17$) fueron analogías con distancia semántica lejana.

En el análisis de las analogías recuperadas por los participantes del Grupo 3 (sin intención comunicacional explícito) se observó que en el 72.95% ($n = 178$) la distancia semántica de los análogos recuperados fue cercana, mientras que en el restante 27.05% ($n = 66$) fueron análogos con distancia semántica lejana.

Por otra parte, y con el fin de dar respuesta al Objetivo específico 2, se analizó la influencia de la variable objetivo comunicacional sobre el tipo de estructura del AB recuperado. Los datos indican que los diferentes tipos de objetivos comunicacionales (asustar, tranquilizar y sin objetivo comunicacional explícito) influyen significativamente en el tipo de estructura (completa, incompleta, múltiple completa y múltiple incompleta) de los ABs recuperados, $\chi^2_{(6, N = 592)} = 139.54, p < .001, w = .44, 1 - \beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (w) medio-alto, una potencia p estadística ($1 - \beta$) que supera el estándar alto de .80 y un coeficiente de contingencia de .437 ($p < .001$).

A continuación, se analizaron las estructuras de los AB recuperados según los objetivos comunicacionales (asustar/tranquilizar, asustar/sin intención comunicacional explícita y tranquilizar/sin intención comunicacional explícita). En el primer análisis los datos indican que no existe diferencias significativas en el tipo de estructura (completa, incompleta, múltiple completa y múltiple incompleta) de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales asustar y tranquilizar, $p = .77$. El segundo análisis mostró que existen diferencias significativas en el tipo de estructura (completa, incompleta, múltiple completa y múltiple incompleta) de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales asustar y sin intención comunicacional, $\chi^2_{(3, N = 432)} = 82.87, < .001, w = .60, 1 - \beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (w) y potencia estadística ($1 - \beta$) que superan los estándares alto de .50 y .80

respectivamente y un coeficiente de contingencia de .436 ($p < .001$). Por último, el tercer análisis mostró que existen diferencias significativas en los tipos de estructura (completas, incompletas, múltiple completa y múltiple incompleta) de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales tranquilizar y sin intención comunicacional, $\chi^2_{(2, N = 404)} = 101.54, p < .001, w = .54, 1 - \beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (w) y potencia estadística ($1 - \beta$) que superan los estándares alto de .50 y .80 respectivamente y un coeficiente de contingencia de .413 ($p < .001$).

4.1.4.1. Objetivo comunicacional y distancia semántica

Por último, con el fin de dar respuesta al Objetivo específico 3 se analizó la influencia de la variable objetivo comunicacional sobre la distancia semántica del AB recuperado. Se halló que los diferentes tipos de objetivos comunicacionales (asustar, tranquilizar y sin objetivo comunicacional explícito) influyen significativamente en el tipo de distancia semántica (cercana o intradominio y lejana o interdominio) del AB recuperado, $\chi^2_{(2, N = 592)} = 21.99, p < .001, w = .20, 1 - \beta = .89$, presentando un tamaño del efecto (w) baja y una potencia estadística ($1 - \beta$) alta. El análisis de la relación entre las variables aquí analizadas muestra una baja relación entre ellas, V de Cramer = .19 ($p < .001$).

A continuación, se analizaron los objetivos comunicacionales por pares (asustar/tranquilizar, asustar/sin intención comunicacional explícita y tranquilizar/sin intención comunicacional explícita) para evaluar si existen diferencias en el tipo de distancia semántica del AB recuperado. En el primer análisis los datos indican que no existe diferencias significativas en la distancia semántica (cercana o intradominio y lejana o interdominio) de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales asustar y tranquilizar, $p = .45$. El segundo análisis revela que existen diferencias significativas en la distancia semántica de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales asustar y sin intención comunicacional, $\chi^2_{(1, N = 432)} = 12.08, p = .001, w = .91, 1 - \beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (w) y potencia estadística ($1 - \beta$) que superan los estándares alto de .50 y .80 respectivamente y un coeficiente de contingencia de .436 ($p < .001$). Por último, en el tercer análisis se encontró que existen diferencias significativas en la distancia semántica (cercana o intradominio y lejana o interdominio) de los ABs recuperados según los objetivos comunicacionales tranquilizar y sin intención comunicacional, $\chi^2_{(1, N = 404)} = 15.97, p < .001, w = .69, 1$

- $\beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (w) y potencia estadística ($1 - \beta$) que superan los estándares alto de .50 y .80 respectivamente y un coeficiente de contingencia de .413 ($p < .001$).

4.1.5. Discusión

Como puede observarse en los resultados obtenidos en los Grupos 1 y 2 (con intención comunicacional) los participantes recurrieron en más del 80% a la recuperación de análogos con estructuras completas. Sin embargo, cuando se les solicitó a los participantes la recuperación de un análogo sin una intención comunicacional explícita (Grupo 3) este patrón se invirtió. En estos casos, la recuperación de análogos incompletos superó el 60% de los casos. Estos resultados, aunados a los hallazgos obtenidos sobre la influencia de la intención u objetivo comunicacional sobre el tipo de estructura de los AB recuperados, parecen indicar que los participantes suelen variar la estructura de los AB recuperados de acuerdo con la intención u objetivo comunicacional. Una posible interpretación al hallazgo de que la estructura de los análogos sea completa cuando se tiene una intención comunicacional específica, podría ser que los participantes recurren a la estrategia de enfatizar una consecuencia posible (con valencia emocional negativa o positiva según la intención comunicacional —asustar o tranquilizar— respectivamente) para que esta información pueda ser transferida a la situación presentada por el interlocutor generando de este modo un efecto persuasivo más adaptado a la situación presentada. Thagard y Shelley (2001) analizaron la posible influencia que la analogía ejerce sobre la emoción. En este trabajo los autores distinguen entre analogías sobre emociones, analogías que transfieren emociones y analogías que generan emociones. En las emociones transferidas analógicamente se supone que la transferencia es la parte crucial del razonamiento analógico, la parte que genera nuevo conocimiento sobre el AM. Thagard y Shelley proponen que las emociones se unen a la representación de un dominio particular de una manera similar a como se integran los hechos ordinarios. Así, un estado emocional puede transferirse fácilmente de un AB a un AM junto con otras estructuras de conocimiento transferidas. Por otra parte, el tipo de valencia emocional (positiva, negativa o neutra) en estudios de argumentación han demostrado que influyen en el efecto persuasivo de las argumentaciones (Briñol et al., 2016).

Por otra parte, los hallazgos obtenidos en referencia a la distancia semántica muestran una clara tendencia a la recuperación de ABs cercanos o intradominio para los Grupos 1 y 2, (mayor al 85%) y una tendencia levemente menor (mayor al 70%) para ABs con distancia semántica cercana o intradominio para el Grupo 3. Estos datos coinciden con lo que se ha descrito en la literatura como el sesgo superficialista (Loewenstein, 2010). Este autor, sugiere la tendencia de nuestro sistema cognitivo a recuperar con mayor frecuencia analogías entre hechos o conceptos en los que los objetos y las relaciones se parecen tanto superficialmente como en su estructura. Sin embargo, otros estudios han mostrado que cuando se solicita a los participantes una recuperación de AB de distancia semántica distante o interdominio, éstos se han mostrado capaces de hacerlo (Olguín, et al., 2017; Trench et al., 2016).

A partir de los hallazgos de este estudio, surge el interrogante de si la estrategia de recuperar análogos completos cuando existe una intención comunicacional específica resulta eficaz a los fines argumentativos o si solo se trata de una forma específica que tiene el sistema cognitivo de responder a la demanda establecida. Es por esto, que se llevó a cabo un segundo estudio con el fin de analizar si la intención u objetivo comunicacional del hablante y el tipo de estructura influyen en la eficacia persuasiva percibida (EPP) del argumento analógico.

4.2. Estudio 2: Eficacia persuasiva percibida de argumentos analógicos según su estructura y según la intención comunicacional del hablante.

4.2.1. Introducción

En el Estudio 1 de la presente tesis se encontró que cuando las personas intentan persuadir sobre una posición utilizando analogías utilizan frecuentemente situaciones conocidas con estructura completa, esto es, argumentos que implican una causa y una consecuencia. Si bien estos hallazgos muestran una tendencia en quien genera el argumento analógico, nos preguntamos sobre cuál es el grado de eficacia percibida por quienes lo reciben.

4.2.2. Objetivo

El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia persuasiva percibida del AB según su estructura y según la intención u objetivo comunicacional del hablante.

4.2.3. Método

4.2.3.1. Participantes

Participaron del estudio 33 estudiantes de grado que cursaban sus estudios durante el primer cuatrimestre de segundo año de la carrera de Psicología perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Comahue. El rango de edad de los estudiantes fue de 19 a 32 años ($M = 25.5$; $DE = 8.41$). Se realizó un muestreo no probabilístico por accesibilidad.

Los estudiantes fueron invitados durante sus clases prácticas de la materia Psicología Cognitiva a participar de forma voluntaria y anónima en el estudio. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado donde se les explicó el objetivo del estudio, la duración de este y su posibilidad de retirarse del estudio libremente sin perjuicios posteriores. El modelo de consentimiento informado utilizado en el presente estudio fue el mismo que el utilizado en el Estudio 1 (Ver Apéndice 2).

4.2.3.2. Diseño

Se realizó un estudio experimental intrasujeto. Se manipuló la estructura del análogo base —i.e., estructura completa vs estructura incompleta—(VI_E) y la intención

comunicacional del hablante —i.e., asustar vs tranquilizar—(VI_{IC}). Se midió el grado de eficacia persuasiva percibida de los análogos a través de una escala Likert (VD).

4.2.3.3. Materiales

Se construyó un cuadernillo compuesto por tres hojas. En la primera hoja del cuadernillo aparecían las instrucciones generales para la realización de las tareas. Estas instrucciones explicaban a los participantes que, en la vida cotidiana cuando queremos convencer a alguien acerca de alguna idea solemos generar argumentos a favor de ella. De este modo, una forma de argumentar consiste en generar analogías.

A continuación, se les explicaba a los participantes que cuando queremos convencer a alguien de que le pasará algo si lleva adelante una determinada acción, en general, solemos comparar su situación con otra situación similar, y sugerirle que lo que ocurrió en esta situación que le presentamos le ocurrirá a ella en la suya, ya que ambas situaciones son parecidas. Seguidamente, se les presentaba una definición de lo que se considera una analogía, indicándoles que dos hechos son análogos si se parecen en aspectos esenciales, más allá de que difieran en aspectos superficiales. A continuación, se les proporcionaba un ejemplo en el que una persona le cuenta una situación a dos amigas hipotéticas y estas le responden con un análogo que tiene el fin de *asustar* o tranquilizar a su interlocutora. Se presentaba como ejemplo la situación en la que Ludmila le cuenta a sus amigas Julia y Daiana que realizó un robo: —No saben, me siento culpable, me llevé una toalla del cuarto del hotel. Seguidamente se indicaba a los participantes una posible respuesta a la historia narrada donde una de las amigas podría responder con otra historia análoga para asustarla: —¡Uh!, tené cuidado. Yo vi en la tele un hombre que se llevó un destornillador del corralón y lo llevaron preso. Seguidamente, se mostraba a los participantes que lo que cuenta la interlocutora es análogo a lo que le ha contado su amiga, ya que ambos casos son *pequeños robos*, a pesar de que se trata de objetos diferentes (toalla y destornillador). Señalándoles así, que esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales. Posteriormente, y siguiendo con el ejemplo presentado, se les pedía a los participantes que imaginen que la otra amiga del ejemplo podría tener otra intención en su argumento como, por ejemplo, tranquilizar a su interlocutora ante el

mismo hecho relatado. Se les presentó como ejemplo: Daiana. —Ludmila, no pasa nada. El Intendente se llevó una computadora a su casa.

Como en el ejemplo anterior, se les explicó a los participantes que en el caso presentado la situación que cuenta Daiana es análoga a la que contó Ludmila, ya que ambos son casos de “robo”, a pesar de que los objetos que se roban (una toalla y una computadora) son diferentes. Se les indicaba así a los participantes que esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales.

Por último, se les indicó a los participantes que las analogías pueden ser mejores o peores en diversos aspectos. Por ejemplo, pueden ser más o menos fáciles de entender por la persona a la que se presentan, pueden ser más o menos atractivas para ella, más o menos convincentes o persuasivas.

Al finalizar la primera hoja de este cuadernillo se incorporó la consigna: “Tu tarea será evaluar la calidad de las analogías presentadas ante una situación puntuando que tan convincente o persuasiva te parece la analogía para quien la recibe”.

En la página siguiente se les pidió a los participantes que evaluaran las analogías generadas para cada una de las situaciones que se presentaron. Se les indicó que debían leer las dos analogías, compararlas y asignarles una puntuación a cada una de ellas, en una escala tipo Likert (1 = *nada convincente o persuasiva* a 7 = *muy convincente o persuasiva*).

A continuación, se les preguntó a los participantes si alguna de las dos situaciones le parecían mejor que la otra y en el caso de que hubieran respondido que sí, que indicaran cuál era la analogía y por qué la consideraban mejor.

Las situaciones se referían a hechos de la vida cotidiana, presentadas a través de una breve oración bajo la forma “X les cuenta a ... que ... Y”, siendo “X” la persona imaginaria que contará el suceso e “Y” la CRE a la que puede asignarse la acción que contará a continuación. Seguidamente se incorporó el diálogo de la persona imaginaria. Y posteriormente, las posibles respuestas de cada uno de los interlocutores del sujeto que narraba la historia. Debajo de cada situación se les incorporó la escala Likert y las preguntas que se detallaron anteriormente. La Tabla 4 presenta los cuatro materiales empleados (i.e., AMs), junto con las dos posibles respuestas (i.e., ABs), la estructura utilizada en cada AB y la intención u objetivo comunicacional del hablante.

Respecto al orden de presentación de las situaciones en los cuadernillos fue decidido al azar para cada participante. Para evitar efectos de fatiga (i.e., los participantes suelen contestar solo los primeros ítems de los cuadernillos), todos los materiales fueron contrabalanceados de forma aleatoria de forma tal, que a cada uno de los participantes les tocó un orden diferente de presentación de las situaciones.

Tabla 4

Materiales empleados

AMs	ABs	Tipo de estructura	Intención comunicacional
Lucas le cuenta a sus amigos Mario y Matías que realizó un acto de vandalismo. Lucas. —No saben, apedree la municipalidad.	1- —¡Uh!, tené cuidado, unos amigos rayaron la iglesia y los llevaron detenidos. 2- —¡Uh!, tené cuidado, unos amigos decapitaron una estatua.	Completa Incompleta	Asustar
Antonella le cuenta a sus dos hermanas que realizó algo para verse más bella pero que está preocupada por lo que realizó. Antonella. —Chicas, me teñí el pelo.	1- —Anto, no pasa nada, yo me perforé la ceja. 2- —Anto, no pasa nada, yo me tatué el brazo y me quedó hermoso.	Completa Incompleta	Tranquilizar
Franco le cuenta a sus amigos que tuvo un accidente. Franco. —No saben, me corté en una obra en construcción.	1- —¡Uh!, tené cuidado, yo me caí de la escalera y me quebré el tobillo. 2- —¡Uh!, tené cuidado, yo me resbalé de la bañera	Completa Incompleta	Asustar
Marina le cuenta a sus amigas que inició un emprendimiento y que se encuentra intranquila. Marina. —No saben, abrí un negocio.	1- —Mari, no pasa nada, mi mamá vende ropa. 2- —Mari, no pasa nada, una amiga diseña publicidad y le va super bien.	Completa Incompleta	Tranquilizar

Nota. Materiales utilizados para la construcción de los cuadernillos. Tabla de elaboración propia.

Cada AM y AB utilizado en la generación de los cuadernillos fue previamente seleccionado de una lista más amplia. Estos fueron contruados y puestos a prueba en

un grupo reducido de participantes ($N = 27$) de similares características a la que participó en este estudio. Se generaron cuatro AMs para cada CRE utilizada en este estudio (i.e., vandalismo, cuidado personal, accidente y emprendimiento). Cada participante recibió las cuatro CRE utilizadas en este estudio. Se les indicó a los participantes que en cada una de las situaciones debían puntuar en una escala tipo Likert que tan buen ejemplo de la CRE (e.g., emprendimiento) les parecía las situaciones propuestas (1 = *Muy mal ejemplo* a 5 = *Muy buen ejemplo*). La selección de los AM ya puntuados estuvo determinada por el promedio obtenido para cada uno de ellos. Solo se seleccionaron los materiales que puntuaron en promedio más de 4.5 puntos. El resto de los materiales fue descartado. El cuadernillo completo puede encontrarse en el Apéndice 4.

4.2.3.4. Procedimiento

Se asistió a una clase práctica de la materia Psicología Cognitiva I, perteneciente a segundo año de la carrera de grado de Psicología. Se solicitó permiso al docente a cargo para llevar a cabo el estudio, informándole del objetivo de investigación y de la duración aproximada del estudio (30 min aprox). A continuación, se informó a los alumnos el fin del estudio, y de que este se trataba de un estudio de participación voluntaria y anónima. A continuación, se repartieron los consentimientos informados y una vez rellenado por los participantes se procedió a entregar de forma aleatoria un cuadernillo. Se les dio la consigna de leer la primera hoja, y luego se les dio tiempo a que realizaran alguna pregunta con relación a lo leído. Posteriormente, se les solicitó que comenzaran a rellenar el cuadernillo que les había sido entregado. Los participantes trabajaron de forma individual. Al finalizar, los participantes entregaron los cuadernillos completos.

4.2.3.5. Análisis de datos

Se calculó la potencia y tamaño de la muestra considerando el tamaño del efecto esperado (0.50), la probabilidad asociada (0.05) y los niveles de potencia estadísticamente deseados —0.80—(Soper, 2021). Se analizó con Shapiro-Wilk la normalidad para cada una de las variables analizadas. Los resultados obtenidos mostraron $p > .08$ para cada una de ellas, indicando su normalidad. A continuación, se analizó con ANOVA de medidas repetidas de dos factores, la influencia de las VI

(intención comunicacional y estructura de los análogos) sobre la VD, poniendo a prueba sus posibles interacciones y sus efectos principales. A continuación, se analizaron las posibles diferencias en la EPP de los análogos según su estructura (completa o incompleta) independientemente de su intención comunicacional y las posibles diferencias en la EPP según su intención comunicacional (asustar vs tranquilizar) independientemente de la estructura de los análogos. Por último, se evaluó la EPP entre las distintas estructuras cuando varía la intención comunicacional y la EPP entre las diferentes intenciones comunicacionales cuando varía la estructura de los análogos.

4.2.3.6. Aspectos éticos

Se requirió a los participantes completar el consentimiento informado y se les proporcionó información de contacto para la posibilitar la comunicación con la coordinadora del presente estudio a fin de poder realizar cualquier pregunta o recomendación. Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada y se informó a los participantes la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. El presente estudio forma parte del Proyecto de Investigación C158 “Intervenciones mediante analogías para potenciar las habilidades argumentativas, creativas y de enseñanza/aprendizaje”, perteneciente a Facultad de Ciencias de la Educación, UNCo (Res. CD 276/21). El estudio siguió los lineamientos éticos de la American Psychological Association (APA, 2010). La muestra de este estudio participó de forma voluntaria siguiendo las pautas de la Declaración de Helsinki y la normativa de protección de datos.

4.2.4. Resultados

Para dar respuesta al interrogante de si los argumentos analógicos resultan más eficaces o persuasivos cuando las estructuras de los ABs son completas o incompletas y cuando su intención comunicacional se modifica (asustar o tranquilizar), se analizaron los puntajes obtenidos en la EPP (i.e., eficacia persuasiva percibida).

Los resultados hallados indican que existe una interacción significativa entre los factores estructura de los ABs e intención comunicacional $F_{(1, 32)} = 42.62, p < .001$, $\eta^2 = .59$ sobre la EPP. Por otra parte se halló que la estructura de los ABs influye de

manera significativa en la EPP $F_{(1, 32)} = 141.53, p < .001, \eta^2 = .83$, sin embargo, no se halló influencia del factor intención comunicacional sobre la EPP ($p = .32$).

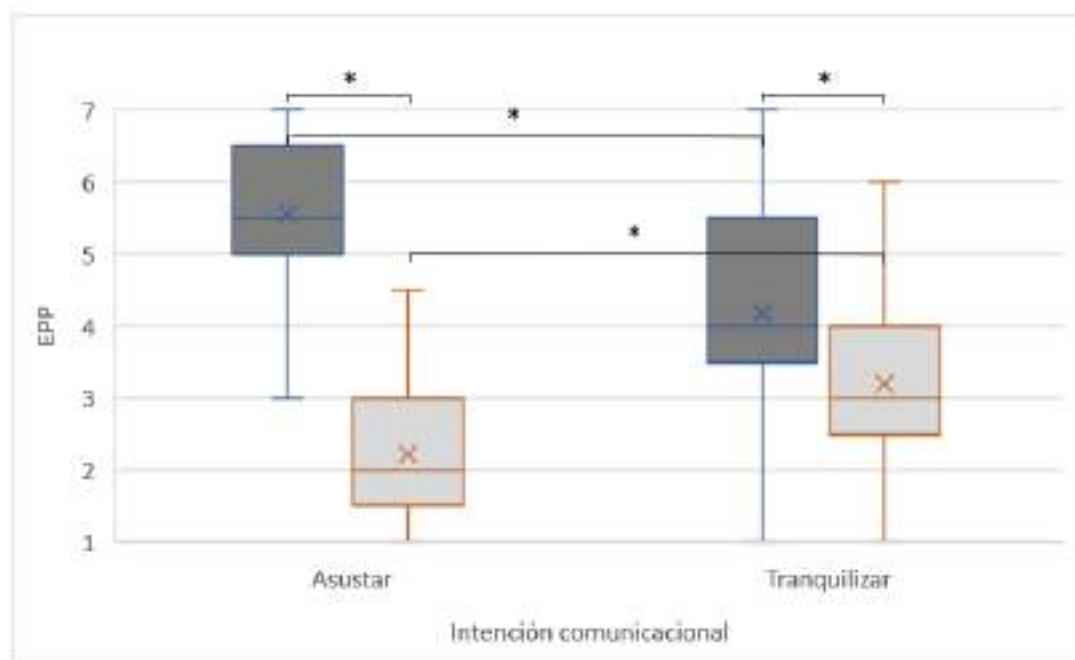
Más específicamente en relación con los efectos principales se halló que existe diferencia significativa ($p < .001$) en la EPP de los AB según sea su estructura completa ($M = 4.87, DE = .21$) o incompleta ($M = 2.71, DE = .16$) cuando son analizados independientemente de la intención comunicacional. En cambio, la EPP de los ABs no mostró diferencias significativas ($p = .32$) cuando se comparó la intención comunicacional asustar ($M = 3.89, DE = .13$) y tranquilizar ($M = 3.70, DE = .23$) independientemente de la estructura de los ABs.

Los análisis de la EPP obtenidos en los ABs con diferente tipo de estructura cuando fueron presentados con la intención comunicacional de asustar muestran que los participantes puntuaron la EPP de los ABs con estructura completa de manera significativamente superior ($M = 5.57, DE = .19$) que los ABs con estructura incompleta ($M = 2.21, DE = .17$) $p < .001$. Del mismo modo, los participantes puntuaron a los ABs con estructura completa de manera significativamente superior ($M = 4.18, DE = .31$) que los ABs con estructura incompleta ($M = 3.21, DE = .21$) cuando la intención comunicacional fue tranquilizar $p = .01$. Ver Figura 3.

Por último, la EPP obtenida en los ABs según los diferentes tipos de intención comunicacional asustar ($M = 5.57, DE = .19$) o tranquilizar ($M = 4.18, DE = .31$) cuando los análogos presentaban estructura completa, mostraron diferencias estadísticamente significativas a favor de los ABs con intención comunicacional asustar $p < .001$. En cambio, cuando la estructura de los análogos era incompleta, la EPP fue estadísticamente más elevada para los análogos con intención comunicacional tranquilizar, $p < .001$. Ver Figura 3.

Figura 3

Eficacia persuasiva percibida de los ABs según su estructura y objetivo comunicacional.



Nota. Estructura completa (cajas oscuras) e incompleta (cajas claras). (*) $p < .001$. Figura de elaboración propia.

4.2.5. Discusión

En el presente estudio nos hemos preguntado si los argumentos analógicos resultan más eficaces o persuasivos cuando las estructuras de los ABs son completos o incompletos y cuando su intención comunicacional se modifica (i.e., asustar o tranquilizar). Los hallazgos de este experimento indican que las personas perciben los argumentos analógicos como más eficaces o persuasivos cuando la estructura del AB es completo, independientemente de la intención u objetivo comunicacional.

Un dato inédito obtenido en este estudio fue el hallazgo de que la intención u objetivo comunicacional independientemente de la estructura del AB no parece estar relacionada a la eficacia persuasiva percibida. Como se ha observado en el estudio previo realizado en esta tesis, la intención u objetivo comunicacional se encontraba significativamente relacionada al tipo de estructura que los participantes recuperaban cuando debían argumentar con una analogía. Una posible explicación a este fenómeno podría residir en que el participante en el Estudio 1 es un sujeto activo (cognitivamente) que realiza una búsqueda estratégica en MLP con restricciones que

debe considerar, tales como el objetivo comunicacional del argumento. En cambio, el sujeto cognitivo del presente estudio actúa como un juez que solo centra su atención en la calidad de la analogía. En este sentido, una posible explicación a considerar debería tener en cuenta los subprocesos implicados en el pensamiento por analogía desarrollados por Gentner (1983). En el caso del sujeto del Estudio 1, la tarea demandada al participante incluye la ejecución de todos los subprocesos implicados en esta tarea (i.e., recuperación, establecimiento de correspondencias, formulación de inferencias y evaluación de la analogía y de las inferencias efectuadas). En cambio, el sujeto del presente estudio solo debe iniciar el subproceso de evaluación de la analogía. Si bien, Gentner y Smhit (2012) han considerado que la pragmática juega algún rol en la actividad cognitiva del pensamiento analógico, este lo haría en los momentos finales del proceso. Sin embargo, como hemos podido observar principalmente en el Estudio 1 y en el Estudio 2, el rol de la pragmática parece jugar un rol fundamental que comanda la selección de la estructura actuando desde el inicio del procesamiento cognitivo del pensamiento por analogía.

Dejando de lado por un momento las discusiones teóricas que podrían establecerse sobre los procesos implicados en el pensamiento por analogías, quiero enfatizar que los hallazgos de este estudio resultan altamente relevantes como instrumento para efectuar analogías argumentativas eficaces que puedan ser de utilidad en diferentes campos aplicados tales como la argumentación política, judicial, educativa y específicamente en la clínica psicológica.

4.3. Estudio 3²: Intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

4.3.1. Introducción

En el Estudio 1 de la presente tesis se encontró que las personas ante la demanda de persuadir a un interlocutor a través de la argumentación por analogía, tienden a recurrir a la recuperación de situaciones conocidas con estructura completa que implican una causa y una consecuencia. Por otra parte, en el Estudio 2 se encontró que los argumentos analógicos con estructura completa se perciben como más eficaces o persuasivos que los argumentos con estructura incompleta. En el presente estudio me propongo indagar si esta tendencia a generar argumentos completos es factible de ser potenciada mediante intervenciones educativas.

4.3.2. Objetivo

Evaluar la eficacia de una intervención educativa dirigida a mejorar la calidad de argumentos analógicos persuasivos.

4.3.3. Método

4.3.3.1. Participantes

Participaron 207 estudiantes de grado que cursaban sus estudios durante el segundo cuatrimestre del segundo año de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional del Comahue. La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 19 y 67 años ($M = 23.58$, $DE = 7.45$). En el presente estudio se realizó un muestreo no probabilístico por accesibilidad. El criterio de inclusión a la muestra fue ser estudiante regular de la institución mencionada y cursar por primera vez la materia Metodología de la Investigación en Psicología I. Como criterio de exclusión de la muestra se consideró que los participantes no debían haber cursado o rendido libre la materia Psicología Cognitiva II. Esta última materia mencionada, contiene en su programa el desarrollo de las teorías de pensamiento por analogía, lo que comprometería los resultados, suponiendo en los estudiantes conocimientos previos referidos a la intervención educativa aplicada en el presente estudio como variable independiente.

² Una versión preliminar de este estudio fue enviado como artículo a la Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (RIDU) y actualmente se encuentra en proceso de evaluación (ver mail de recepción del envío en Apéndice 5)

Los estudiantes fueron invitados durante las clases prácticas de la materia Metodología de la investigación en Psicología I (cursado 2019), a participar de forma voluntaria y anónima en el estudio. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado donde se les explicó el objetivo del estudio, la duración de este y su posibilidad de retirarse del estudio libremente sin perjuicios posteriores. El modelo de consentimiento informado utilizado en el presente estudio fue el mismo que el utilizado en el Estudio 1 (Ver Apéndice 2). Los participantes fueron asignados de forma aleatoria a los dos grupos. Los grupos quedaron conformados por $n = 109$ para el (Grupo experimental) y $n = 98$ (Grupo Control).

4.3.3.2. Diseño

Se realizó un estudio experimental con preprueba, posprueba y grupo control. La VI fue operacionalizada a través de la aplicación de una intervención educativa que tuvo como fin mejorar el rendimiento en la producción de analogías persuasivas (aplicación de intervención educativa en el grupo experimental y no aplicación de intervención educativa en el grupo control). La variable dependiente (VD) se operacionalizó contabilizando la cantidad de analogías persuasivas generadas por los participantes en ambas pruebas (pre y posprueba) en ambos grupos.

En el presente estudio se puso a prueba la siguiente H_i : La aplicación de una intervención educativa mejora el rendimiento en la producción de analogías persuasivas.

4.3.3.3. Descripción de la intervención educativa

La intervención educativa diseñada presentó cuatro elementos fundamentales: primero, explicación en un vocabulario claro y preciso, el uso específico de las analogías y su rol en la argumentación y persuasión. Segundo, la explicitación de la estructura de una analogía a partir de resaltar cada uno de los elementos (i.e., causas y/o consecuencias) que la conforman. Tercero, la forma en que los elementos y conceptos son presentados a los participantes. Cada uno de éstos fueron siempre acompañados con una representación visual (i.e., imágenes) que ejemplificaban con hechos de la vida cotidiana las características y estructura de una analogía persuasiva. Cuarto, brevedad en el tiempo de exposición de la intervención educativa. Para la creación de esta intervención educativa se evaluaron en primera instancia las

competencias específicas necesarias para la comprensión del material a presentar. A continuación, se evaluó el contexto de aplicación y las habilidades que los evaluadores esperaban desarrollar en los participantes posterior a la aplicación de la intervención educativa. Toda la intervención se construyó siguiendo las sugerencias para generar intervenciones educativas eficaces en el nivel educativo universitario de Eggen y Kauchak (2012) y Porlán (2018).

4.3.3.4. Aplicación de la intervención educativa

La intervención educativa fue presentada a los participantes del grupo experimental en un único momento posterior a la presentación general del estudio y de la preprueba. La experiencia duró aproximadamente 27 minutos. Se recurrió a herramientas informáticas (Power Point) como soporte físico para la presentación de la intervención educativa. La presentación y explicación de todo el material fue realizado de forma oral frente a los participantes por un investigador docente con experiencia en la educación universitaria. Se generó el espacio propicio durante la presentación para aclarar dudas y generar un ambiente de participación y diálogo con los participantes. Posteriormente, se presentó a los participantes la posprueba para evaluar su capacidad de generar analogías persuasivas.

4.3.3.5. Procedimiento

Se convocó a los participantes en horario académico y el estudio duró aproximadamente una hora.

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (grupo experimental —GE— y grupo control —GC—). Ambos grupos fueron asignados a diferentes aulas en la misma institución académica, en el mismo horario y día. A ambos grupos se les leyó y explicó el consentimiento informado dejando un espacio para responder dudas y consultas. Una vez finalizada la presentación del consentimiento informado, los participantes firmaron y entregaron el mismo. A continuación, se presentó en PowerPoint una introducción sobre las características generales del pensamiento por analogía. Seguidamente, se les explicó en qué consistiría la tarea y se les entregó la preprueba para su realización. Los participantes realizaron la tarea de forma individual.

Una vez finalizada la preprueba, el grupo experimental recibió el tratamiento que consistió en una presentación en PowerPoint sobre los diferentes tipos de estructuras que presentan las analogías, las capacidades argumentativas y persuasivas de cada una de ellas. En cambio, el grupo control, solo recibió características generales sobre los procesos mentales implicados en el pensamiento por analogía y las funciones que cumplen en diferentes ámbitos de la vida cotidiana de las personas. Ambas presentaciones (tanto para el GE y GC) duraron 27 min. Concluidas las presentaciones recién descritas, ambos grupos recibieron la posprueba con las indicaciones para su realización. La administración de la pre y posprueba fue la misma para ambos grupos.

4.3.3.6. Materiales

Se construyeron dos protocolos (pre y posprueba) con cuatro situaciones problemáticas cada una (AMs). Los análogos fueron contruidos de a pares y se mantuvo constante la estructura (i.e., cada análogo contenía los mismos elementos tales como acción, objeto, paciente), la CRE (i.e., ambos análogos pertenecían a la misma categoría relacional de esquema), y el valor en una dimensión crítica (VED). El valor de la VED de cada análogo perteneciente a un par fue puntuado por jueces independientes durante su construcción. Se brindó a cada juez un listado con los AMs igualados en estructura en los cuales debía juzgar que tan grave le parecía cada situación presentada en una escala Likert (1 = *Nada grave* a 7 = *Muy grave*). Los AMs presentados a los jueces, se transcribieron aleatoriamente de forma tal que no coincidieran consecutivamente análogos con la misma CRE. Se seleccionaron dos pares de análogos por cada CRE presentada a los jueces, cuyos valores obtenidos en la puntuación fueran iguales entre los análogos y coincidieran en puntuación interjueces. Los AMs que no podían ser apareados por su puntaje en el VED fueron descartados del estudio. En la Tabla 5 se presenta un par de análogos utilizados durante el estudio y su igualación en CRE y estructura.

Tabla 5*Materiales Pre y Posprueba*

	Preprueba	Posprueba
AM	Se me <i>soltó</i> la <i>bikini</i> en la <i>playa</i>	Se me <i>levantó</i> la <i>pollera</i> en <i>calle</i>
CRE	Accidente	Accidente
Elementos de la estructura	Acción-Objeto-Lugar	Acción-Objeto-Lugar

Nota. Ejemplo de materiales utilizados en la construcción de los cuadernillos. Tabla de elaboración propia.

Posteriormente se distribuyó al azar cada uno de los análogos de los pares a la pre o posprueba. La presentación de los AMs fue contrabalanceada en ambos protocolos con el fin de controlar el efecto de cansancio producido en los participantes.

En ambas pruebas la consigna de la tarea fue leer cada situación problemática y generar un argumento a través de una analogía para tranquilizar a un supuesto interlocutor.

En el apartado Apéndice 6, pueden encontrarse los protocolos utilizados como pre y posprueba para ambos grupos.

4.3.3.7. Análisis de datos

Se calculó la potencia y tamaño de la muestra considerando el tamaño del efecto esperado (0.50), la probabilidad asociada (0.05) y los niveles de potencia estadísticamente deseados —0.80—(Soper, 2021). Se comprobó la normalidad para la VD (pre y posprueba) a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, obteniéndose normalidad para la variable analizada $p > .12$. Se analizó la homogeneidad de varianza (prueba de Levene) en la VD para ambos grupos, obteniéndose un valor de $p > .78$. Los datos fueron analizados mediante las siguientes pruebas: (a) Prueba t para la comparación de medias para dos muestras independientes (VD pretest GE vs GC), y (VD posttest GE vs GC); (b) Prueba t para la comparación de medias para muestras dependientes (VD pretest vs VD posttest: GE) y (VD pretest vs VD posttest: GC); y (c) ANOVA de una vía para el análisis intergrupo (GE) para evaluar si la intervención

aplicada aumenta la capacidad de generación de analogías persuasivas según la capacidad argumentativa de los participantes. Por último, se calculó el valor d de Cohen para el análisis del tamaño del efecto de prueba t .

4.3.3.8. Aspectos éticos

Se requirió a los participantes completar el consentimiento informado y se les proporcionó información de contacto para la posibilitar la comunicación con la coordinadora del presente estudio a fin de poder realizar cualquier pregunta o recomendación. Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada y se informó a los participantes la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. El presente estudio forma parte del Proyecto de Investigación C158, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación, UNCo (Ord. C.S 0084/22). El estudio siguió los lineamientos éticos de la American Psychological Association (APA, 2010). La muestra participó de forma voluntaria siguiendo las pautas de la Declaración de Helsinki y la normativa de protección de datos.

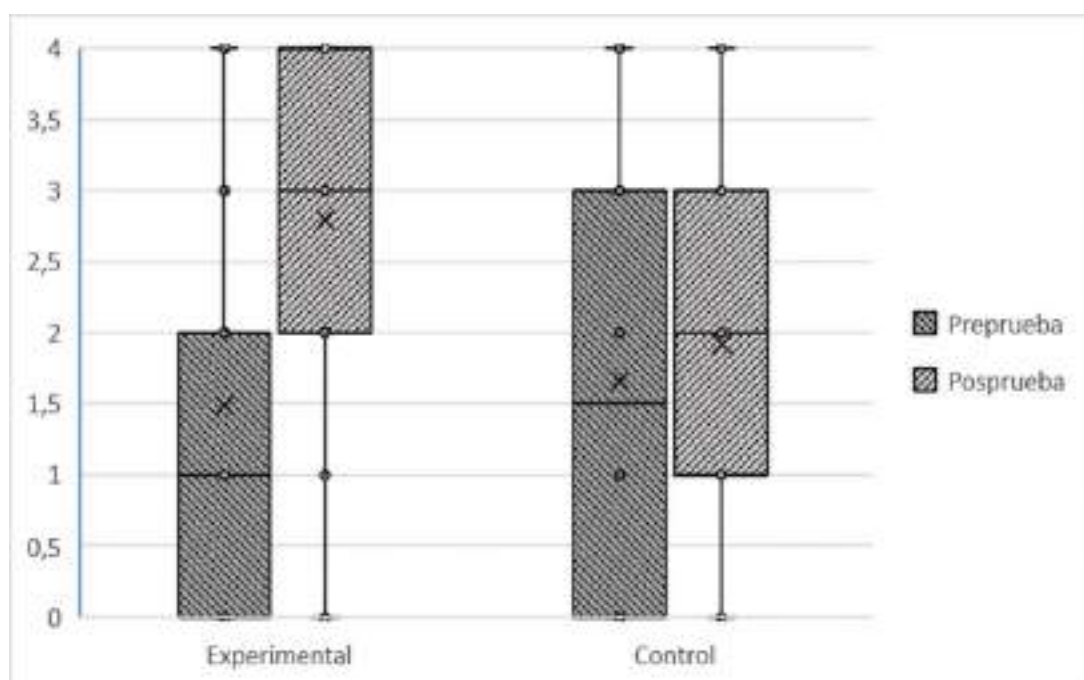
4.3.4. Resultados

Se analizó el rendimiento de los/as participantes en la generación de analogías eficaces antes y después de la aplicación de la intervención educativa. Para el GE, los resultados indican que existió un incremento estadísticamente significativo de analogías con estructura completa en la posprueba ($M = 2.80$, $DE = 1.21$) en comparación con la preprueba ($M = 1.49$, $DE = 1.29$), $t_{(108)} = -8.20$, $p < .001$, $d = .78$, $1 - \beta = 1$; presentando un tamaño del efecto (d) y potencia estadística ($1 - \beta$) que superan los estándares alto de .50 y .80 respectivamente. Los resultados en el GC indican que no existe diferencia significativa en el rendimiento de la generación de analogías con estructura completa en la posprueba ($M = 1.92$, $DE = 1.31$) en comparación con la preprueba ($M = 1.66$, $DE = 1.38$), $t_{(97)} = -1.62$, $p = .11$, $d = .17$, $1 - \beta = .49$. No se observaron diferencias significativas en la comparación del rendimiento de generación de analogías completas en la preprueba entre ambos grupos $t_{(204)} = -.96$, $p = .34$, $d = .13$, $1 - \beta = .23$. En cambio, la comparación del rendimiento de la VD en la posprueba, arrojó resultados significativos a favor del GE ($M = 2.80$, $DE = 1.21$) sobre el rendimiento hallado en el GC ($M = 1.92$, $DE = 1.31$), $t_{(204)} = 5.02$, $p < .001$, $d = .70$, $1 - \beta = 1$, presentando un tamaño del efecto (d) y potencia estadística

$(1 - \beta)$ que superan los estándares alto de .50 y .80 respectivamente (Ver Figura 4). En la Tabla 6, se resumen los datos obtenidos en la VD (pre y posprueba) para ambos grupos.

Figura 4

Generación de analogías eficaces



Nota. Rendimiento en generación de analogías eficaces pre y posprueba en grupo experimental y control. Figura de elaboración propia.

Tabla 6

Resultados obtenidos en pre y posprueba en GE y GC

<i>Grupo</i>	<i>Participantes</i> (<i>N</i> = 207)	<i>Preprueba</i>		<i>Posprueba</i>	
		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
<i>Experimental</i>	109	1.49	1.28	2.80	1.21
<i>Control</i>	98	1.66	1.38	1.92	1.31

Nota. Resumen de resultados descriptivos obtenidos en el análisis de comparación entre el GE y el GC tanto en la preprueba como en la posprueba. Tabla de elaboración propia.

Considerando que el rendimiento inicial evaluado en la preprueba varía entre sujetos, se realizó una reagrupación de los resultados de los/as participantes según su capacidad argumentativa analógica, con el fin de analizar si el tratamiento al que fueron expuestos los/as participantes tiene diferente impacto según el grupo al que pertenezcan.

Para el análisis se reagruparon los resultados de la preprueba en tres categorías según el rendimiento observado en las respuestas argumentativas: *rendimiento bajo* (los/as participantes no generaban argumentos con analogías o generaban una sola analogía persuasiva de todos los estímulos posibles), *rendimiento medio* (los/as participantes generaban en sus argumentos dos o tres analogías persuasivas), *rendimiento alto* (los/as participantes generaban en sus argumentos cuatro analogías persuasivas). Se realizó una prueba ANOVA de una vía con el fin de evaluar si la intervención aplicada al grupo experimental aumenta la capacidad de generación de analogías completas a todos/as los/as participantes por igual. Los resultados indican que no existe diferencia significativa en el rendimiento de la generación de analogías persuasivas entre los diferentes grupos analizados, $F_{(2,106)} = 1.84$, $p = .16$. Observándose que los diferentes grupos obtienen el mismo impacto de mejora en la generación de analogías persuasivas.

4.3.5. Discusión

La habilidad de argumentar implica poder mostrar a un interlocutor las razones o motivos que nos hacen sostener nuestra opinión (Olguín et al., 2017). En algunos casos esta argumentación tiene un fin preciso como podría ser asustar o tranquilizar a quien nos escucha o convencer a éste de que las ideas expuestas son las más indicadas para la situación en discusión. Uno de los modos en que se puede argumentar es mediante la utilización de analogías (Gentner y Maravilla, 2018).

Tal como se ha presentado previamente, en el Estudio 1 se encontró que las personas cuando persiguen un fin comunicacional explícito generan con mayor frecuencia argumentos analógicos completos (i.e., aquellas que contienen inferencias explícitas), que argumentos analógicos incompletos. De manera complementaria, en el Estudio 2 se halló que los argumentos basados en analogías completas resultan más persuasivos para quien las recibe.

Si bien se ha considerado (e.g., Gentner y Rattermann, 1991) que casi todas las personas alcanzan el razonamiento por analogía durante el proceso de desarrollo cognitivo, parece existir una cantidad apreciable de condiciones previas para que éste sea eficaz. De este modo, la adquisición de conocimiento general, el conocimiento sobre las relaciones claves entre objetos y situaciones —que podría ser adjudicado al desarrollo concomitante de MT y MLP— (Gentner y Rattermann, 1991); y la diversidad cultural (Richland et al., 2010) podrían estar indicando diferencias individuales en la capacidad para generar y comprender argumentos con analogías que resulten eficaces y persuasivos.

En este sentido y teniendo en cuenta los requisitos de base arriba mencionados, parece conveniente la implementación de intervenciones educativas que potencien la efectividad de los argumentos con analogías que generan las personas. Bajo estas consideraciones en el presente estudio se puso a prueba una intervención educativa para mejorar la producción de este tipo de argumentos con el fin de que resulten persuasivos. Los resultados obtenidos indican que existe una mejora estadísticamente significativa en la capacidad persuasiva de las personas cuando se las instruye adecuadamente para que recurran a la estrategia de la utilización de argumentos analógicos completos (i.e., con inferencias explícitas).

Por otra parte, la intervención generada y puesta a prueba en este estudio presenta tres de los beneficios mencionados por Porlán (2018) para la enseñanza y aprendizaje. En primer lugar, y tal como se ha demostrado en este estudio, la intervención resulta *útil* para el fin para el cual fue diseñada. En segundo lugar, presenta *capacidad aplicativa*, teniendo en cuenta la breve duración que requiere y la cantidad de participantes a la que puede aplicarse obteniendo resultados óptimos. Por último, su *ambiente de aplicación*, mostrando una baja demanda en cuanto a recursos materiales y logísticos.

De manera más general y a partir de estos hallazgos, podría afirmarse que las estrategias argumentativas analógicas pueden ser mejoradas en las personas con una instrucción adecuada, tal como ha sido expuesto ut supra. En futuros estudios, nuestra intervención podría potenciarse considerando la propuesta de Olguín et al. (2017) de enseñar a los/as estudiantes a argumentar utilizando analogías que tengan en cuenta los conocimientos que suponen en el interlocutor. Además, podrían considerarse estrategias que han mostrado eficacia para la enseñanza de conceptos científicos mediante analogías tales como: constatar el conocimiento del AB (Thagard, 2008),

acompañar el correcto emparejamiento de objetos y relaciones o mapping (Glynn, 2008), aclarar los límites de la analogía para prevenir errores producto de inferencias incorrectas (Duit, 1991) y por último poder extraer conclusiones de los temas expuestos (Glynn, 2008).

La enseñanza de la argumentación, como parte de las habilidades necesarias para que los/as estudiantes puedan desempeñarse efectivamente en la generación de argumentos analógicos, debería ser considerada una prioridad.

5. DISCUSIÓN GENERAL

Tal como fue desarrollado en la Parte Teórica de la presente tesis, la argumentación por analogía es un área de conocimiento en la que los/as investigadores han analizado las características del funcionamiento de este tipo de pensamiento. Si bien, existen desarrollos teóricos y datos empíricos que han mostrado algunas de las características de este recurso, no se habían desarrollado y analizado algunos aspectos específicos tales como: las características de las analogías utilizadas en la argumentación, la influencia de la pragmática sobre ellas y el poder persuasivo que tiene su utilización. La presente tesis se propuso como fin dar respuesta a estas vacancias en el conocimiento del tema.

En el Estudio 1, me propuse analizar la estructura y la distancia semántica de ABs recuperados cuando las personas deben considerar diferentes fines u objetivos comunicacionales. Los resultados mostraron una fuerte tendencia a la recuperación de ABs con estructura completa (i.e., con inferencia explícita) cuando el fin comunicacional era especificado por los investigadores (asustar o tranquilizar). En contraposición, cuando el fin comunicacional no era explicitado por los investigadores, los participantes mostraron una fuerte tendencia a recuperar ABs con estructura incompleta (i.e., sin inferencia explícita). Gentner y Smith (2012) han considerado que la pragmática juega algún rol en la actividad cognitiva del pensamiento analógico en los momentos finales de dicho proceso. Sin embargo, como hemos podido observar principalmente en este estudio, el rol de la pragmática parece jugar un rol fundamental que comanda la selección de la estructura actuando probablemente desde el inicio del procesamiento cognitivo del razonamiento por analogía.

Por otra parte, en este mismo estudio, los participantes de todos los grupos mostraron una fuerte tendencia a recuperar analogías con distancia semántica cercana o intradominio, mostrando de este modo la tendencia ya demostrada por varios autores en el campo del pensamiento por analogía. En este sentido este resultado replica lo que han encontrado diversos autores (para una revisión véase Loewenstein, 2010)

A partir de esta tendencia que mostraron los participantes de recuperar estructuras completas, en el Estudio 2, me propuse evaluar la Eficacia persuasiva percibida (EPP) de las analogías. En este estudio, se encontró que los argumentos analógicos cuyas estructuras fueron clasificadas por los investigadores en el Estudio 1 como ABs completos, que implican en su estructura una causa que precede a una

consecuencia o inferencia explícita, resultan argumentos más persuasivos que aquellos que no presentan consecuencia o inferencia explícita (i.e., analogías con estructura incompleta).

Las analogías han sido consideradas como potentes herramientas para la persuasión, en algunos casos el cambio de punto de vista surge del enriquecimiento producto del razonamiento analógico: nuevos conceptos, conexiones o perspectivas son alcanzadas a partir de las representaciones de los análogos, en otros casos, el cambio involucra la re-representación de viejos conceptos y/o la re-estructuración de sistemas conceptuales (Gentner y Wolf, 2000). En línea con ello, Perrott et al. (2005) han encontrado que las personas suelen integrar la información de los análogos sin conciencia de que lo están haciendo, fenómeno que han llamado *inserción analógica*, y que resalta la potencia de las analogías como herramientas persuasivas. Por otro lado, se ha encontrado que junto al conocimiento que se transfiere desde el AB hacia el AM, también se transfieren ciertas valencias emocionales (Goode et al., 2010) lo cual podría resultar en que cierta idea fuera más o menos aceptada.

Por último, en el Estudio 3, y a partir de los resultados obtenidos en los dos estudios anteriores, me propuse poner a prueba una intervención educativa para mejorar la producción de este tipo de argumentos con el fin de que resulten persuasivos. Los resultados obtenidos indican que existió una mejora estadísticamente significativa en la capacidad persuasiva de los argumentos cuando se instruye adecuadamente a las personas para que recurran a la estrategia de la utilización de argumentos analógicos completos (i.e., con inferencias explícitas).

En tal sentido, los resultados de los estudios informados en la presente tesis, aportan nuevo conocimiento al área sobre la implicación del tipo de estructura e intención comunicacional en el subproceso de recuperación analógica y en su efecto consecuente de persuasión del argumento. Los hallazgos resultan, por tanto, altamente relevantes como instrumento (la plausibilidad de entrenamiento) para efectuar analogías argumentativas eficaces que puedan ser de utilidad en diferentes campos aplicados tales como la argumentación política, judicial, educativa y específicamente en la clínica psicológica.

La presente tesis, y los resultados hallados en estos tres estudios resultan un aporte importante para el área de la Psicología Cognitiva. El Estudio 1 aporta al área una novedosa forma de análisis metodológico capaz de evaluar las producciones de

los participantes a partir de la interpretación y su consiguiente clasificación. Este análisis como podrá observarse en los antecedentes expuestos, no ha sido realizado con anterioridad, centrándose los estudios previos en la utilización de un código conforme al lenguaje de la programación, propio del área de estudio, que sienta sus bases en la Teoría del Procesamiento de la Información. Por otra parte, los resultados del Estudio 2 muestran que la argumentación por analogía con fines persuasivos resulta una herramienta comunicativa eficaz, que se suman a los datos encontrados anteriormente por otros autores (e.g., Blanchette y Dunbar, 2002; Bohan y Keane, 2005; Keane y Bohan, 2004; Thagard y Shelley, 2001). Por último, el Estudio 3 aporta al área un nuevo camino sobre la posibilidad de entrenar a las personas potenciando esta estrategia argumentativa y que podría tener gran impacto en otras ramas del conocimiento como la Retórica, la Educación y la Publicidad).

En síntesis, podría señalarse como cierta falencia de la Psicología cognitiva aquel planteo de De Vega, (1998) de que esta teoría se ha “encorsetado” en la metodología propuesta por el experimentalismo y en un modelo de mente de tipo estático. Como parte de esta teoría dichas críticas, se pueden extender por tanto a las teorías del razonamiento por analogía y sostener que han incursionado muy poco en modos novedosos de estudio y que consideran fenómenos tales como la recuperación de análogos de modo automático. Mi humilde contribución es poder abrir a nuevos modos de observar la realidad de estos fenómenos y por otro lado a la posibilidad de pensar en que el razonamiento por analogías, así como otras habilidades de las personas son dinámicas y pueden potenciarse.

6. REFERENCIAS

- American Psychological Association. (2010). Publication manual of the American psychological association. American Psychological Association.
- Blanchette, I., y Dunbar, K. (2000). How analogies are generated: The roles of structural and superficial similarity. *Memory and Cognition*, 28, 108-124.
- Blanchette, I., y Dunbar, K. (2001). Analogy use in naturalistic settings: The influence of audience, emotion, and goal. *Memory and Cognition*, 29, 730-73.
- Blanchette, I., y Dunbar, K. (2002). Representational change and analogy: How analogical inferences alter target representations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 672-685.
- Bohan, A., & Keane, M. T. (2005). Boosting analogical arguments: The effects of goodness & complexity on everyday arguments. In Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, 27, 27.
- Briñol, P., Stavrakí, M., Horcajo, J. y Gandarillas, B. (2016). *Emoción y persuasión*. In Perspectivas en el estudio de las emociones (pp. 85-122). Grupo 5.
- Briones, G. (1996). *Epistemología de las ciencias sociales*. Bogotá: ICFES.
- Catrambone, R. (2002). The effects of surface and structural feature matches on the access of story analogs. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 318-334.
- Chaiken, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 752-766.
- Clark Carter, D. (2002) *Investigación cuantitativa en Psicología*. México.
- Clement, J. (1988). Observed methods for generating analogies in scientific problem solving. *Cognitive Science*, 12(4), 563-586.
- Clement, C. A., y Gentner, D. (1991). Systematicity as a selection constraint in analogical mapping. *Cognitive Science*, 15, 89-132.
- Cortada de Kohan, N., Macbeth, G. y Lopez Alonso, A. (2008). *Técnicas de investigación científica: Con aplicaciones en Psicología, Ciencias Sociales y Ciencias de la Educación*. Lugar Editorial.

- Day, S. B., y Gentner, D. (2007). Nonintentional analogical inference in text comprehension. *Memory & cognition*, 35(1), 39-49. <https://doi.org/10.3758/BF03195940>
- Day, S. B., y Goldstone, R. L. (2012). The import of knowledge export: Connecting findings and theories of transfer of learning. *Educational Psychologist*, 47, 153–176. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.696438>
- De la Fuente, J. y Minervino, R. A. (2009). *Pensamiento analógico*. En M. Carretero y M. Asensio (Coord.), *Psicología del pensamiento* (pp. 193-214). Alianza.
- De Vega, M. (1982). *La metáfora del ordenador: implicaciones y límites*. En I. Delclaus y J. Sedane (Eds.) *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid: Pirámide.
- De Vega, M. (1998). La psicología cognitiva: ensayo sobre un paradigma en transformación. *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 21-44.
- Dennett, D.C. (1987). *The Intentional Stance*. Boston, Mass. MIT. Press.
- Duit, R. (1991). On the role of analogies and metaphors in learning science. *Science Education*, 75, 649-672. <https://doi.org/10.1002/sce.3730750606>
- Dunbar, K. (1997). *How scientists think: Online creativity and conceptual change in science*. In T. B. Ward, S. M. Smith, y S. Vaid (Eds.), *Creative thought: An investigation on conceptual structures and processes* (pp. 461–493). Washington, DC: APA Press.
- Dunbar, K. (2001). *The analogical paradox: Why analogy is so easy in naturalistic settings, yet so difficult in 154 the psychology laboratory?* En D. Gentner, K. J. Holyoak y B. K. Kokinov (Eds.), *The Analogical Mind: Perspectives From Cognitive Science* (pp. 313-334). Cambridge: MIT Press.
- Dunbar, R. I. (2016). *Human evolution: Our brains and behavior*. Oxford University Press.
- Duncker, K. (1945). On problem solving. *Psychological Monographs*, 58, 1-113.
- Eggen, P. D., & Kauchak, D. P. (2012). *Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Fondo de cultura económica.
- Estupinyà, P. (2020). Entrevista a Luis Enjuanes, investigador del CSIC, sobre el coronavirus. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=4MCKjodJe8M&t=273s>
- Feyerabend, P. (1974). *Contra el Método*. Barcelona Ariel.

- Fernández, H. (2001). *Lecciones de Psicología de Psicología Cognitiva*. Buenos Aires: UAI.
- Forbus, K. D., Gentner, D. y Law, K. (1995). MAC/FAC: A model of similarity-based retrieval. *Cognitive Science: A Multidisciplinary Journal*, 19, 141-205.
- Gardner, H. (2000). *La nueva ciencia de la mente. La historia de la revolución cognitiva*. Editorial Paidós
- Gentner, D. (1982). *Are scientific analogies metaphors?* En D. S. Miall (Ed.), *Metaphor: Problems and perspectives* (pp. 106-132). Brighton: Harvester Press.
- Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7, 155-170.
- Gentner, D. (1989). *The mechanisms of analogical learning*. En S. Vosniadou, y A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp.199-241). Cambridge: University Press.
- Gentner, D., y Gentner, D. R. (1983). *Flowing waters or teeming crowds: Mental models of electricity*. En D. Gentner, y A. L. Stevens (Eds.), *Mental Models* (pp. 99-129). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gentner, D., y Kurtz, K. J. (2005). *Learning and using relational categories*. En W. Ahn, R. L. Goldstone, B. C. Love, A. B. Markman y P. H. Wolff, (Eds.), *Categorization inside and outside the lab* (pp. 151-175). Washington, DC: APA Press
- Gentner, D., & Maravilla, F. (2018). *Analogical reasoning*. En L. J. Ball y V. A. Thompson (Eds.) *International Handbook of Thinking & Reasoning* (pp. 186-203). Psychology Press.
- Gentner, D. y Markman, A. B. (1997). Structure mapping in analogy and similarity. *American Psychologist*, 52, 45-56.
- Gentner, D., & Rattermann, M. J. (1991). *Language and the career of similarity*. En S. A. Gelman y J. P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on thought and language: Interrelations in development* (pp. 225–277). Cambridge University Press.
- Gentner, D., y Smith, L. (2012). *Analogical reasoning*. En V. S. Ramachandran (Ed.) *Encyclopedia of Human Behavior* (pp. 130-136). Oxford: Elsevier.

- Gentner, D., Loewenstein, J., Thompson, L., y Forbus, K. (2009). Reviving inert knowledge: Analogical abstraction supports relational retrieval of past events. *Cognitive Science*, 3, 1343-1382.
- Gentner, D., & Wolff, P. (2000). *Metaphor and knowledge change*. In E. Dietrich & A. Markman (Eds.), *Cognitive dynamics: Conceptual change in humans and machines* (pp. 295-342). Lawrence Erlbaum Associates.
- Gentner, D., Rattermann, M. J., y Forbus, K. D. (1993). The roles of similarity in transfer: Separating retrievability from inferential soundness. *Cognitive Psychology*, 25, 431-467.
- Gick, M., y Holyoak, K. (1980). Analogical Problem Solving. *Cognitive Psychology*, 12, 306-356.
- Glynn, S. M. (2008). *Making science concepts meaningful to students: Teaching with analogies*. En S. Mikelskis-Seifert, U. Ringelband, & M. Brückmann (Eds.), *Four decades of research in science education: From curriculum development to quality improvement* (pp. 113- 125).
- Goode, M. R., Dahl, D. W., & Moreau, C. P. (2010). The Effect of Experiential Analogies on Consumer Perceptions and Attitudes. *Journal of Marketing Research*, 47(2), 274-286. <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.2.274>
- Goldwater, M. B., Markman, A. B., & Stilwell, C. H. (2010). The empirical case for role-governed categories. *Cognition*, 118(3), 359-376. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.10.009>
- Gómez, A. E. y Olguín, M. V. (2016). El particular sujeto de la Psicología Cognitiva. *Perspectivas Metodológicas*, 16(17).
- Gómez, A. E. y Olguín, M. V. (2021). Las analogías en la enseñanza y aprendizaje de la Psicología en el Nivel Superior. *Campo Universitario*, 2(3).
- Hernández Sampieri R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc- Graw-Hill.
- Hofstadter, D., y Sander, E. (2013). *Surfaces and essences: Analogy as the fuel and fire of thinking*. New York: Basic Books.
- Holyoak, K. J. (1984a). *Analogical thinking and human intelligence*. En R.J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (pp. 199-230). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Holyoak, K. J. (1984b). *Mental models in problem solving*. En J. R. Anderson y S. M. Kosslyn (Eds.), *Tutorials in learning and memory: Essays in honor of Gordon Bower* (pp. 193-218). San Francisco: Freeman.
- Holyoak, K. J. (2005). *Analogy*. En K. J. Holyoak y R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (pp. 117-142). Cambridge: University Press.
- Holyoak, K. J. (2012). *Analogy and relational reasoning*. En K. J. Holyoak y R. G. Morrison (Eds.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning* (pp. 234-259). New York: Oxford University Press.
- Holyoak, K. J. y Koh, K. (1987). Surface and structural similarity in analogical transfer. *Memory and Cognition*, 15, 332-340.
- Holyoak, K. J., y Thagard, P. (1989). Analogical mapping by constraint satisfaction. *Cognitive Science*, 13, 295-355.
- Holyoak, K. J., y Thagard, P. (1995). *Mental Leaps: Analogy in creative thought*. Cambridge: MIT Press.
- Howe, K. (1988). Against the quantitative-qualitative incompatibility thesis or dogmas die hard. *Educational Researcher*, 8(17), 10-16,
- Hummel, J. E. y Holyoak, K. J. (1997). Distributed representations of structure: A theory of analogical access and mapping. *Psychological Review*, 104(3), 427-466.
- Hummel, J. E., y Holyoak, K. J. (2003). A symbolic-connectionist theory of relational inference and generalization. *Psychological Review*, 110, 220-264.
- Keysar, B., & Bly, B. (1995). Intuitions of the transparency of idioms: Can one keep a secret by spilling the beans? *Journal of Memory and Language*, 34, 89-109. <https://doi.org/10.1006/jmla.1995.1005>
- Keane, M. T. (1987). On retrieving analogues when solving problems. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39, 29-41.
- Khong, Y. F. (1992). *Analogies at war: Korea. Munich, Dien Bien Phu, and the Vietnam decisions of 1965*. Princeton: Princeton University Press.
- Keane, M. T., & Bohan, A. (2004). *Should politicians stop using analogies? Whether analogical arguments are better than their factual equivalents*. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 26, 26.

- León, O. G. y Montero, I. (2002). *Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de investigación en psicología y educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Loewenstein, J. (2010). How one's hook is baited matters for catching an analogy. En B. Ross (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation*, 53, 149-182. Londres: Elsevier.
- Markman, A. B., & Stilwell, C. (2001). Role-governed categories. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 13(4), 329–358. <https://doi.org/10.1080/09528130110100252>
- Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé.
- Martín, A., Gómez, A. y Minervino, R. (Agosto, 2015). El rol de los instrumentos y los lugares en la evaluación de calidad de una analogía. Trabajo presentado en la XV Reunión de la Asociación Argentina de Ciencias del Comportamiento. Tucumán, Argentina.
- Miller, D. (1983). *Popper. Escritos Selectos*. México D. F. Fondo de Cultura Económica.
- Minervino, R. A., & Oberholzer, N. (2007). Falsa memoria de inferencias analógicas: un indicador de cambio de representación del texto pero no de cambio conceptual. *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 129-146.
- Minervino, R., Oberholzer, N. y Trench, M. (2008). *Similarity between propositional elements does not always determine judgments of analogical relatedness*. En B. C. Love, K. McRae y V. M. Sloutsky (Eds.), *Proceedings of the 30th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 91-96). Austin, TX: Cognitive Science Society.
- Minervino, R., Oberholzer, N. y Trench, M. (2013). Global Similarity Overrides Element Similarity when Evaluating the Quality of Analogies. *Journal of Cognitive Science*, 14(3), 287-317.
- Minervino R., Tavernini L. y Trench M. (2022). La Teoría de la Asignación Categorical Sobre el Pensamiento Analógico: un Desafío a la Teoría de la Proyección de Estructura. *Revista de Psicología*, 18(36), 7-26.
- Moscoso, J. N. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexivo. *Cuadernos de pesquisa*, 47, 632-649.
- Murphy, G. (2004). *The big book of concepts*. Cambridge, MA: MIT Press

- Niglas, K., (2004). *The combined use of qualitative and quantitative methods in educational research*. Tallinn: Tallinn Pedagogical University.
- Nisbett, R. E., Peng K., Choi I., & Norezayan A. (2001). Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 108(2), 291-310.
- Olguín, M. V., Tavernini, L. M., y Gómez, A. (2015). Métodos en el estudio del pensamiento analógico: tradiciones y nuevas perspectivas. *Perspectivas Metodológicas*, 15(16).
- Olguín, M. V., Tavernini L. M., Trench M., & Minervino, R. A. (2022). The effect of surface similarities on the retrieval of analogous daily-life events. *Memory & Cognition*. 10.3758/s13421-022-01279-1
- Olguín, V., Trench, M., & Minervino, R. (2017). Attending to individual recipients' knowledge when generating persuasive analogies. *Journal of Cognitive Psychology*, 29(6), 755-768.
- Perrott, D. A., Gentner, D., & Bodenhausen, G. V. (2005). Resistance is futile: The unwitting insertion of analogical inferences in memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(4), 696-702. <https://doi.org/10.3758/bf03196760>
- Petty. R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Popper, K. (1932), *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid:Tecnos.
- Popper, K. (1977). *Búsqueda sin término. Autobiografía intelectual*. Madrid: Tecnos.
- Porlán, R. (2018). *Enseñanza universitaria: cómo mejorarla*. Ediciones Morata.
- Pozo Municio, J. I. (2003). *Adquisición de conocimiento. Cuando la carne se hace verbo*. Madrid: Morata.
- Raviolo, A. (2009). Modelos, analogías y metáforas en la enseñanza de la química. *Educación química*, 20(1), 55-60.
- Raynal, L., Clément, E., & Sander, E. (2018). *Structural similarity superiority in a free-recall reminding paradigm*. En C. Kalish, M. Rau, T. Rogers, & J. Zhu (Eds.), *Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 2327-2332). Austin, TX: Cognitive Science Society.
- Richland, L. E., Holyoak, K. J., y Stigler, J. W. (2004). Analogy use in eighthgrade mathematics classrooms. *Cognition and Instruction*, 22, 37–60.

- Richland, L. E., Chan, T. K., Morrison, R. G., & Au, T. K. F. (2010). Young children's analogical reasoning across cultures: Similarities and differences. *Journal of experimental child psychology*, 105(1-2), 146-153. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.08.003>
- Rivière, A. (1987). *El sujeto de la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Rivière, A. (1991). Orígenes históricos de la psicología cognitiva: paradigma simbólico y procesamiento de la información. *Anuario de Psicología*, 51, 129-155.
- Ruiz-Vargas, J. M. (1995). *Psicología de la memoria*. Madrid: Alianza
- Saner, L., y Schunn, C. D. (1999). *Analogies out of the blue: When history seems to retell itself*. In M. Hahn y S. Stoness (Eds.), *Proceedings of the 21st Annual*.
- Sautu, R. (2007). *Práctica de la Investigación cuantitativa y cualitativa*. Buenos Aires: Lumiere. Introducción.
- Sirvent, María Teresa (2006). *El Proceso de Investigación*. Manual de Cátedra, Investigación y Estadística Educacional I. Universidad de Buenos Aires.
- Solís, H. y López-Hernández, E. (2009). Neuroanatomía funcional de la memoria. *Archivos de Neurociencias*, 14(3), 176-187.
- Soper, D. S. (2021). A-priori sample size calculator for students t-test [Software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=47>
- Spencer, R. M., y Weisberg, R.W. (1986). Context-dependent effects on analogical transfer. *Memory and Cognition*, 14, 442-449.
- Thagard, P. (2008). *La mente: Introducción a las ciencias cognitivas*. Katz Editores. <https://doi.org/10.2307/j.ctvm7bd13>
- Thagard, P., & Shelley, C. (2001). *Emotional analogies and analogical inference*. En D. Gentner, K. J. Holyoak, & B. N. Kokinov (Eds.), *The analogical mind: Perspectives from cognitive science* (pp. 335-362). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1251.001.0001>
- Tavernini, L. M., Trench, M., Olguín, V., & Minervino, R. A. (2017). *Similarities between objects in analogies framed by schema-governed categories*. En G. Gunzelmann, A. Howes, T. Tenbrink, & E. Davelaar (Eds.) *Proceedings of the 39th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 3296-3301). Cognitive Science Society.

- Tavernini, L. M. y Minervino R. A. (2019). La similitud de relaciones como un rasgo definitorio de las analogías: Un cuestionamiento desde el enfoque categorial. *Psicodebate*, 19(1), 62-76. <https://doi.org/10.18682/pd.v19i1.865>
- Trench, M., Olguín, V., & Minervino, V. (2015). Seek, and ye shall find: Differences between spontaneous and voluntary analogical retrieval. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(4), 698-712. <https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1044543>
- Trench, M., & Minervino, R. A. (2020). *Distant connections: The memory basis of creative analogy*. New York: Springer.
- Trench, M., Olguín, V., y Minervino, R. (2016). Seek, and Ye Shall Find: Differences Between Spontaneous and Voluntary Analogical Retrieval. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(4), 698-712. doi:10.1080/17470218.2015.1044543.
- Van Eemeren, F. H, Grootendorst, R., & Snoeck Henkemans, F. S. (1996). *Fundamentals of argumentation theory*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc
- Wharton, Ch. M., Holyoak, K. J., Downing, P. E., Lange, T. E., Wickens, T. D., y Melz, E. R. (1994). Below the surface: Analogical similarity and retrieval competition in reminding. *Cognitive Psychology*, 26, 64-101.
- Wharton, C. M., Holyoak, K. J., & Lange, T. E. (1996). Remote analogical reminding. *Memory & Cognition*, 24, 629-643.
- Ynoub, R. C. y Díaz, E. (20011). *El proyecto y la metodología de la investigación: correspondiente a Humanidades y Ciencias Sociales ya Ciencias Naturales*. Cengage Learning.

7. APÉNDICE

APÉNDICE 1: Carta de aceptación de publicación de artículo en revista RACC

Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento

ISSN 1852-4206
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/>

**Revista Argentina de
Ciencias del Comportamiento
(RACC)**

A quien corresponda.

Por la presente certifico que el manuscrito "*Analogías para asustar y tranquilizar: dos estudios sobre recuperación y evaluación de argumentos analógicos*", de los/as autores/as: *Ana Elia Gómez, Luciana Ceccacci Sawicki, María Paula Portela, María Valeria Olguín*, ha sido ACEPTADO y se encuentra EN PRENSA para ser publicado en la Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC), conforme a disponibilidad de la revista.

La presente se expide en Córdoba, Argentina a los 27 días del mes de julio del 2023.

Atentamente,



Dra. Débora Mola
Editora General RACC

APÉNDICE 2: Consentimiento informado y materiales utilizados en el Estudio 1, 2 y 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE – FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN



Experiencia de Investigación

Consentimiento informado

El presente estudio se encuentra enmarcado en el Proyecto de Investigación C134 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Comahue.

Directora: Olguín María Valeria

Mail de contacto: valeria.olguin@face.uncoma.edu.ar - ana.gomez@face.uncoma.edu.ar

El objetivo general de este estudio es conocer el modo en que las personas argumentan en situaciones de la vida cotidiana. La experiencia durará aproximadamente 30 min. Los participantes realizarán una actividad de lápiz y papel.

La participación es anónima y voluntaria. La participación en la experiencia no prevé riesgos conocidos para los participantes, y si un participante quisiera retirarse, puede hacerlo en cualquier momento sin consecuencias para el mismo. Los resultados estarán disponibles en la página de la plataforma de la materia Metodología de la Investigación en Psicología (PEDCO) para quien quiera consultarlos.

Firma y aclaración del participante

Dra. Olguín María Valeria

Ante cualquier duda, sugerencia o comentario, Ud puede comunicarse con los investigadores a los siguientes mails: valeria.olguin@face.uncoma.edu.ar - ana.gomez@face.uncoma.edu.ar

APÉNDICE 3: Cuadernillo de materiales Grupo 1

Hola! Somos un grupo de Profesores de la Universidad Nacional del Comahue que estamos haciendo un estudio sobre las analogías que hacen las personas cuando conversan. Tu participación es voluntaria. Los datos que recojamos son anónimos y confidenciales. Te pedimos por favor que completes los siguientes casilleros y luego leas con detenimiento la tarea que te proponemos. En total la experiencia dura 15 minutos como máximo.

SEXO

EDAD

ESTUDIOS:

Cuando estamos conversando con alguien y nos cuenta una preocupación sobre un suceso de su vida, se nos ocurre a veces contarle algo **análogo** que nos ha ocurrido a nosotros, a algún conocido o alguien de los medios (por ejemplo, de la televisión). Esto es muy común en la comunicación cotidiana de las personas y suele usarse para remarcar la gravedad o no de aquello que nos ha contado.

Dos hechos son **análogos** si se parecen en aspectos esenciales, más allá de que difieran en aspectos superficiales. Veamos un ejemplo de este tipo de conversaciones en que una persona cuenta algo y la otra le responde contándole algo **análogo** ya sea para asustarla o tranquilizarla:

Ludmila le cuenta a su amiga que realizó un ROBO: - No sabés, me siento culpable, me llevé una percha del cuarto del hotel.

Su amiga podría contarle una historia análoga **para asustarla**:

Verónica. -¡Uhl!, tené cuidado. Yo vi en la tele un hombre que se llevó un destornillador del corralón y lo llevaron preso.

Lo que cuenta Verónica es análogo a lo que le ha contado su amiga, ya que ambos son casos de "pequeños robos", a pesar de que se trata de objetos diferentes (percha y destornillador). Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales.

A continuación, se te presentan algunos casos en los que personas imaginarias te cuentan algo que les sucedió a ellos o a otras personas.

Tu tarea consiste en:

1. Contarle a cada persona una historia análoga a la que te contó para **asustarla**

No inventes hechos o historias ficticias. Te pedimos que cuentes hechos breves –y no historias largas– que te sucedieron a vos o a otra persona que conozcas, o has visto en los medios (por ejemplo, la televisión).

Contanos la historia completa. No respondas diciendo "a mi me sucedió lo mismo".

2. Indicá de dónde recuperaste la historia (tu experiencia, una película, etc.)
-

1. Juan te cuenta que tuvo un ACCIDENTE: ... No sabés choqué un árbol.
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

2. Ramiro te cuenta que tuvo un COMPORTAMIENTO AGRESIVO: ... No sabés golpeé la mesa
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

3. Pedro te cuenta que realizó un ACTO DE VANDALISMO: ... No sabés, apedreé un farol
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

4. Paula te cuenta que realizó un ACTO EGOÍSTA: ... No sabés...mezquiné resúmenes de una materia
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

5. Antonito te cuenta un COMPORTAMIENTO ASQUEROSO: ... No sabés me comí los mocos.
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

6. Vicky te cuenta un ACTO DE EMBELLECIMIENTO: No sabés... me puse un piercing
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

7. Pedro te cuenta un ACTO DE CORRUPCIÓN: No sabés...evadí un impuesto.
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

8. Cecilia te cuenta un EMPRENDIMIENTO: ... No sabés... abrí un negocio.
Contale una historia análoga para asustarlo.

¿Esta historia de dónde la recuperaste? te paso a vos o a alguien conocido, tele, libro

¡Muchas gracias por tu colaboración con nuestro trabajo!

APÉNDICE 4: Consentimiento informado y materiales utilizados en el Estudio 2

Hola! Somos un grupo de profesores de la Universidad Nacional del Comahue que estamos haciendo un estudio sobre las analogías que hacen las personas cuando conversan. Tu participación es voluntaria. Los datos que recojamos son anónimos y confidenciales. Te pedimos por favor que completes los siguientes casilleros y luego leas con detenimiento la tarea que te proponemos. En total la experiencia dura 10 minutos aproximadamente.

SEXO

EDAD

PROFESIÓN:

.....

Cuando queremos convencer a alguien acerca de alguna idea solemos generar argumentos a favor de ella. Una forma de argumentar consiste en generar analogías. Por ejemplo, si queremos convencer a alguien de que le pasará algo si lleva adelante una determinada acción, podemos comparar su situación con otra situación similar, y sugerirle que lo que ocurrió en esta situación que le presentamos le ocurría a ella en la suya, ya que ambas situaciones son parecidas.

Dos hechos son **análogos** si se parecen en aspectos esenciales, más allá de que difieran en aspectos superficiales. Veamos un ejemplo de este tipo de conversaciones en que una persona cuenta algo y la otra le responde contándole algo **análogo** ya sea para asustarla o tranquilizarla:

Ludmila le cuenta a sus amigas Julia y Daiana que realizó un ROBO: - No saben, me siento culpable, me llevé una toalla del cuarto del hotel.

Su amiga Julia podría contarle una historia análoga **para asustarla**:

Julia. –¡Uh!, tené cuidado. Yo vi en la tele un hombre que se llevó un destornillador del corralón y lo llevaron preso.

Lo que cuenta Julia es análogo a lo que le ha contado su amiga, ya que ambos son casos de “pequeños robos”, a pesar de que se trata de objetos diferentes (toalla y destornillador). Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales.

Ahora imaginemos que Daiana tiene la intención de **tranquilizar** a su amiga ante el mismo hecho:

Daiana. -Ludmila, no pasa nada. El Intendente se llevó una computadora a su casa

En este caso, la situación que cuenta Daiana es análoga a la que contó Ludmila, ya que ambos son casos de “robo”, a pesar de que los objetos que se roban (una toalla y una computadora) son diferentes. Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que dos situaciones son análogas si se parecen en aspectos esenciales aun si difieren en aspectos superficiales.

Las analogías pueden ser mejores o peores en diversos aspectos. Por ejemplo, pueden ser más o menos fáciles de entender por la persona a la que se presentan, pueden ser más o menos atractivas para ella, más o menos convincentes, etc.

TU TAREA SERÁ EVALUAR LA CALIDAD DE LAS ANALOGÍAS PRESENTADAS ANTE UNA SITUACIÓN PUNTUANDO QUE TAN CONVINCENTE TE PARECE LA ANALOGÍA PARA QUIEN LA RECIBE.

A continuación, te pedimos que evalúes las analogías generadas para cada una de las situaciones que te proponemos (podes tenerlas a la vista). Lee las dos, comparalas y poneles una puntuación a cada una, siendo 1 NADA CONVINCENTE y 7 MUY CONVINCENTE.

Situación 1: Lucas le cuenta a sus amigos Mario y Matías que realizó un acto de vandalismo.

Lucas. - No saben, apedree la municipalidad.

En ambos casos sus amigos generan analogías para asustarlo.

Mario	Matías
- ¡Uh!, tené cuidado, unos amigos rayaron la iglesia y los llevaron detenidos.	- ¡Uh!, tené cuidado, unos amigos decapitaron una estatua.
¿Qué tan convincente te parece?	¿Qué tan convincente te parece?

¿Hay alguna de las dos que a vos te parezca que es mejor que la otra? SI/NO

En caso de haber respondido que sí, por favor indicanos cuál analogía y por qué
.....

Situación 2: Antonella le cuenta a sus dos hermanas que realizó algo para verse más bella pero que está preocupada por lo que realizó.

Antonella. – Chicas, me teñí el pelo.

En ambos casos sus hermanas generan analogías para tranquilizarla.

Soledad	Eugenia
-Anto, no pasa nada, yo me perforé la ceja.	-Anto, no pasa nada, yo me tatué el brazo y me quedó hermoso.
¿Qué tan convincente te parece?	¿Qué tan convincente te parece?

¿Hay alguna de las dos que a vos te parezca que es mejor que la otra? SI/NO

En caso de haber respondido que sí, por favor indicanos cuál analogía y por qué

.....

Situación 3: Franco le cuenta a sus amigos que tuvo un accidente.

Franco. -No saben, me corté en una obra en construcción.

En ambos casos sus amigos generan analogías para asustarlo y que tenga más cuidado.

Julián	Tomás
-¡Uh!, tené cuidado, yo me caí de la escalera y me quebré el tobillo.	-¡Uh!, tené cuidado, yo me resbalé de la bañera.
¿Qué tan convincente te parece?	¿Qué tan convincente te parece?

¿Hay alguna de las dos que a vos te parezca que es mejor que la otra? SI/NO

En caso de haber respondido que sí, por favor indicanos cuál analogía y por qué

.....

Situación 4: Marina le cuenta a sus amigas que inició un emprendimiento y que se encuentra intranquila.

Marina. -No saben, abrí un negocio.

En ambos casos sus amigas generan analogías para tranquilizarla.

Flor	Ludmila
-Mari, no pasa nada, mi mamá vende ropa.	-Mari, no pasa nada, una amiga diseña publicidad y le va super bien.
¿Qué tan convincente te parece?	¿Qué tan convincente te parece?

¿Hay alguna de las dos que a vos te parezca que es mejor que la otra? SI/NO

En caso de haber respondido que sí, por favor indicanos cuál analogía y por qué

.....

APÉNDICE 5: Mail de recepción de artículo en proceso de evaluación.

[RIDU] Envío recibido

Mirian Pilar Grimaldo Muchotrigo <revista.ridu@upc.pe>

Mar 08/08/2023 20:12

Para: Ana Elia Gómez <ana.e.gz@hotmail.com>

Ana Elia Gómez:

Gracias por enviarnos su manuscrito "La Calidad persuasiva de argumentos analógicos: resultados de una intervención educativa en estudiantes universitarios" a Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito:

<https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/authorDashboard/submission/1851>

Nombre de usuario/a: ana-e-gz23

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactar con nosotros/as. Gracias por tener en cuenta esta revista para difundir su trabajo.

Mirian Pilar Grimaldo Muchotrigo

[unsubscribe](#)

APÉNDICE 6: Materiales utilizados en el Estudio 3

A

TAREA

A continuación, tú debes leer de 3 a 5 veces algunas de las oraciones. En cada una de ellas, se te presentará una persona imaginaria que te cuenta algo que le ha pasado. Tú debes contestar con frases sencillas como:

¿Cómo se llama?

EDAD:

SEXO:

ENTRADA 1: Una persona te cuenta, -los niños, en la escuela se están jugando.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 1: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 2: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 2: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 3: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 3: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 4: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

B

TAREA

A continuación, tú debes leer algunas de las oraciones que se te presentan. En cada una de ellas se te presentará una persona imaginaria que te cuenta algo que le ha pasado.

Tú debes contestar con frases sencillas como:

¿Cómo se llama?

EDAD:

SEXO:

ENTRADA 1: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 1: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 2: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 2: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 3: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 3: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

ENTRADA 4: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?

SITUACIÓN 4: Una persona te cuenta, -los niños, se están jugando en el patio.

Contesta con frases sencillas como: ¿cómo se llama?