Psicodebate, Vol. 25, Nº 1, Junio 2025 - Noviembre 2025
ISSN: 1515-2251
e-ISSN: 2451-6600
20 - 36
http://dx.doi.org/10.18682/10.18682/pd.v25i1.11628

Un nuevo paradigma experimental para resolver un viejo problema: ¿Recupera nuestra memoria con mayor facilidad análogos distantes o símiles superficiales?

Ricardo Adrián Minervino[1], Luciana Ceccacci Sawicki[2] y Máximo Trench[3]

RESUMEN

Los estudios tradicionales de laboratorio muestran que los ítems de la memoria de largo plazo que comparten entidades y acciones aisladas con ítems de la memoria de trabajo (símiles superficiales) se recuperan más fácilmente que aquellos que comparten solo un sistema de relaciones abstractas (análogos distantes). Los estudios naturalistas más recientes muestran sin embargo resultados exactamente opuestos. En este trabajo buscamos resolver esta paradoja a través de un paradigma que combina la validez ecológica de los estudios naturalistas con el control metodológico de los experimentales. Presentamos a los participantes una historia que mantenía similitudes superficiales con una película popular y similitudes estructurales con otra. A través de este método retuvimos del enfoque naturalista el trabajo con análogos base procesados en profundidad, así como la separación contextual y temporal entre la fase de aprendizaje y la de recuperación. A su vez, conservamos del enfoque de laboratorio la equiprobabilidad de recuperar análogos distantes y símiles superficiales, así como la posibilidad de distinguir entre análogos recuperados de inventados. Los resultados mostraron que los símiles superficiales se recuperan en mucha mayor medida que los análogos distantes, sugiriendo que nuestra memoria no se ajusta a un diseño ideal de búsqueda de información.

Palabras clave: analogía, similitud, recuperación, memoria de largo plazo.

A new experimental paradigm for an old problem: Does our memory retrieve distant analogs or superficial matches more easily?

ABSTRACT

Traditional laboratory studies show that memory items from long-term memory that share isolated entities and actions with working memory items (surface matches) are more easily retrieved than those that share only a system of abstract relations (distant analogues). More recent naturalistic studies show, however, exactly opposite results. In this work we seek to resolve this paradox through a paradigm that combines the ecological validity of naturalistic studies with the methodological control of experimental ones. We presented participants with a story that maintained superficial similarities to one popular film and structural similarities to another one. Through this method we retained from the naturalistic approach the inclusion of deeply processed base analogues, as well as the contextual and temporal separation between the learning phase and the retrieval phase. At the same time, we retain from the laboratory approach the equiprobability of retrieving distant analogues and superficial matches, as well as the possibility of distinguishing

[1] Instituto Patagónico de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Comahue), Argentina; minervinora@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-3939-046X
[2] Instituto Patagónico de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Comahue), Argentina; lucianaceccacci@yahoo.com.ar; https://orcid.org/0000-0002-2569-2280
[3] Instituto Patagónico de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Comahue), Grupo Vinculado, CRUB., Argentina; maxtrench@gmail.com; https://orcid.org/0000-0001-5341-4846

between retrieved analogues and invented ones. The results showed that superficial matches are retrieved to a much greater extent than distant analogues, suggesting that our memory does not fit an ideal information search design.

Keywords: analogy, similarity, retrieval, long-term memory.

Dos situaciones resultan análogas si se encuentran estructuradas por sistemas isomórficos de relaciones similares, más allá de que las entidades y acciones específicas que forman parte de esas situaciones sean diferentes (Gentner, 1983, 1989; Holyoak, 1984; Holyoak & Thagard, 1995).

En el pensamiento por analogía, una situación conocida (*análogo base*) es empleada para avanzar en la comprensión de una situación menos familiar (*análogo meta*). Supongamos que Corina se presenta a un proceso de selección para una obra de teatro, pero no es elegida. Se dice entonces a sí misma que es mejor así, ya que en realidad la obra no era buena. Cuando se lo cuenta a su amiga, esta recuerda la conocida fábula de Esopo, en la que una zorra intenta alcanzar un racimo de uvas y, después de advertir que sus saltos no resultan suficientes, se dice que no importa, ya que las uvas seguramente no estaban maduras todavía. Estos eventos podrían ser considerados análogos en tanto ajustan a un mismo patrón relacional abstracto: la protagonista tiene un objetivo, pero no logra cumplirlo, por lo que le resta valor a través de un argumento falso. Este tipo de semejanzas constituyen el fundamento de una analogía, por lo que se las denomina *similitudes estructurales* (Gentner, 1983; Holyoak, 1984).

Tal como ilustra el ejemplo, las similitudes entre las entidades y acciones específicas que cumplen roles similares en las situaciones comparadas (e.g., la actriz y la zorra, la obra de teatro y las uvas, postularse y saltar, o no ser elegida y no alcanzar) no constituyen un requisito para que estas situaciones puedan ser vistas como análogas, por lo que a este tipo de semejanzas se las llama *similitudes superficiales*. Cuando dos hechos resultan similares en aspectos estructurales, pero no en aspectos superficiales se habla de *analogías distantes*, debido a que los análogos provienen de dominios temáticos diferentes. En cambio, cuando se asemejan en ambos tipos de similitudes se habla de *analogías cercanas*. Por ejemplo, una situación en la que alguien se presenta a un proceso de selección para una película, pero, al no resultar seleccionada, esgrime que lo prefería de ese modo debido a que el director no era bueno, constituiría un análogo cercano de la historia de la obra de teatro.

Así como existen situaciones que se asemejan solo en aspectos estructurales, existen otras que solo se parecen en aspectos superficiales. Se trata de hechos cuyas acciones específicas y entidades resultan semejantes, pero que sin embargo no comparten un patrón conceptual abstracto interesante. Es muy probable que el lector conozca el experimento de Köhler sobre las capacidades de resolución creativa de problemas de los chimpancés, en el que uno de ellos logra alcanzar un plátano que pende del techo a través de la acción de apilar dos cajones. Aunque esta situación comparte con la historia de la zorra una serie de acciones específicas y entidades, el arreglo de los elementos es diferente al de la historia de Esopo (mientras que un caso ejemplifica una racionalización que sigue a una disonancia creativa, el otro representa un caso de resolución creativa de problemas), lo que hace que no

sean análogas. Se denominan *símiles superficiales* a dos situaciones que mantienen un conjunto de semejanzas aisladas entre sus elementos, pero que no comparten rasgos estructurales. Dentro de los símiles superficiales, se distingue entre dos tipos: aquellos en los que las situaciones comparadas comparten unas pocas entidades (*solo objetos*) y aquellos en los que comparten un número importante de entidades y relaciones, como en el ejemplo presentado más arriba (*meras apariencias*; Catrambone, 2002; Gentner et al., 1993).

El objetivo del presente trabajo consistió en determinar cuál de dos tipos de ítems (análogos distantes o meras apariencias) es más fácil de recuperar de la memoria a largo plazo (MLP), una cuestión que ha estado en disputa por más de medio siglo. Si bien existen pruebas de que los símiles superficiales conocidos como solo objetos son recuperados en mucha mayor medida que los análogos distantes (Minervino & Trench, 2024), el caso típico de símil superficial es el de mera apariencia (Trench et al., 2025), considerado como un verdadero competidor de los análogos distantes durante la recuperación. Dado que en este estudio trabajamos exclusivamente con meras apariencias, nos referiremos a ellas como "símiles superficiales". El debate tiene implicaciones tanto para el problema de cuán inteligente es el diseño de nuestra memoria como para el problema de la transferencia de conocimientos.

Los análogos cercanos son fáciles de recuperar mientras que los análogos distantes no lo son (Trench & Minervino, 2015; Olguín et al., 2022). Esta tendencia constituye una característica adaptativa de nuestro sistema cognitivo, ya que los análogos cercanos brindan un mejor fundamento para la formulación de inferencias válidas (Gentner & Maravilla, 2018). Sin embargo, la recuperación de análogos distantes es necesaria para diversas tareas para las cuales los análogos cercanos no sirven (Olguín et al., 2017) o para cuando estos son útiles pero solo disponemos de análogos distantes (Raynal et al., 2020). Si a la dificultad para recuperar análogos distantes se agregase una tendencia a recuperar todo el tiempo símiles superficiales, estaríamos quizás frente a un importante límite de competencia de nuestro sistema de memoria (Day & Goldstone, 2012; Hofstadter & Sander, 2013).

Un extenso conjunto de investigaciones de laboratorio ha mostrado que la recuperación de análogos distantes resulta más difícil que la recuperación de símiles superficiales (Catrambone, 2002; Gick & Holyoak, 1983; Gentner et al., 1993; Jamrozik & Gentner, 2020; Kurtz & Honke, 2020; Wharton et al., 1996), lo que indicaría que nuestro sistema de memoria dista de ajustarse a un diseño ideal de búsqueda de información. Psicólogos y educadores han considerado esta limitación como un caso del conocido problema del conocimiento inerte (Whitehead, 1929), esto es, de la dificultad que tenemos las personas para activar y emplear oportunamente conocimiento útil del que disponemos (Don et al., 2023).

Con el cambio de siglo, la evidencia a favor de la supremacía de las similitudes superficiales en la recuperación de ítems de la memoria ha sido puesta en tela de juicio a partir de los resultados de una serie de investigaciones de orientación naturalista (e.g., Blanchette & Dunbar, 2000; Raynal et al., 2018). En contraposición a los resultados tradicionales de laboratorio, estos estudios encontraron que la recuperación de análogos distantes es fácil y mucho mayor que la recuperación de símiles superficiales. La interpretación de sus autores fue que los resultados de la tradición experimental tienen su origen en el empleo de materiales y procedimientos injustamente adversos para la recuperación de análogos distantes e indebidamente favorables para la

recuperación de símiles superficiales (e.g., Dunbar, 2001, Hofstadter & Sander, 2013; Popov et al., 2017; Raynal et al., 2020). Dado que la evidencia experimental previa no sería más que un resultado artificial de laboratorio, las preocupaciones a las que ha dado lugar en psicólogos y educadores no estarían justificadas.

Creemos que la evidencia disponible con respecto al problema resulta escasa y equívoca. En lo que sigue analizaremos cuáles son los alcances y límites de los dos principales paradigmas con los que se ha intentado determinar la incidencia relativa de las similitudes superficiales y estructurales durante la recuperación de ítems desde la MLP. Seguidamente, expondremos un nuevo método que hemos creado con el fin de recoger lo mejor de ambas tradiciones y salvar sus insuficiencias. Finalmente, presentaremos los resultados de un experimento en el que empleamos dicho método con el fin de responder a la pregunta de cuál de estos dos tipos de ítems (análogos distantes o símiles superficiales) se recuperan con mayor facilidad.

La hipótesis de la supremacía de las similitudes superficiales y su apoyo empírico

El paradigma empleado en el laboratorio para estudiar la influencia de las similitudes superficiales y estructurales sobre la recuperación ha sido el *paradigma de recepción*, en la versión de *conjunto marcado*. En una primera fase, los participantes reciben un conjunto de ítems base y en una segunda los ítems meta. La variable manipulada es el tipo de similitud que mantienen los primeros con los segundos. La tarea de los participantes consiste en informar, a propósito de cada uno de los ítems meta que van enfrentando, de todos los ítems base del primer conjunto que vinieron a su mente durante la lectura del ítem meta.

El conjunto de materiales más conocido empleado en el estudio seminal de Gentner et al. (1993) incluía como ítem meta una historia en la que se cuenta que un cazador lanza una flecha contra un halcón, pero erra el disparo. Cuando el halcón advierte que las flechas del cazador carecen de plumas, se acerca y le obsequia algunas. Agradecido, el cazador se compromete a no volver a dispararle y cumple con su promesa. El análogo base distante cuenta la historia de un país que recibe el ataque de una nación vecina interesada por las potentes computadoras desarrolladas por el primer país. Después de que los misiles fallan, el país atacado le ofrece al país agresor venderle algunas computadoras, por lo que este se compromete a no volver a atacarlo y cumple también con lo prometido. El símil superficial incluía algunos reemplazos menores (e.g., un deportista en vez de un cazador, una ballesta en vez de un arco y un águila en vez de un halcón) y una diferencia estructural con el ítem meta: el deportista no cumple su promesa y vuelve a atacar al águila. En el estudio de Gentner et al. (1993) y otros posteriores similares, se encontraron resultados semejantes: una recuperación de análogos distantes en torno al 20% y una recuperación de símiles superficiales de alrededor del 50% (e.g., Jamrozik & Gentner, 2020; Kurtz & Honke, 2020; Wharton et al., 1996, para una revisión, véase Trench & Minervino, 2020).

El paradigma de recepción permite llevar a cabo diversos controles. Para que el no reporte de un ítem presentado en la primera fase pueda ser considerado un fallo de recuperación, debe poder determinarse que la persona guardaba una buena memoria de ese ítem. Este paradigma permite llevar a cabo esta constatación evaluando, después de la segunda fase, el recuerdo de los ítems presentados durante la primera. En segundo lugar, dado que los ítems

base fueron creados y presentados por el experimentador, su eventual reporte constituye sin duda un caso de recuperación (i.e., el ítem no fue inventado por el participante). Finalmente, dado que en la fase de aprendizaje se presentan una misma cantidad de análogos distantes y símiles superficiales, las probabilidades de recuperar unos y otros son las mismas, pudiéndose atribuir entonces cualquier diferencia en las proporciones relativas de ítems reportados a una inclinación del sistema por recuperar unos por sobre otros.

De acuerdo al enfoque naturalista, los estudios de laboratorio desfavorecen indebidamente la recuperación de análogos distantes y favorecen injustamente la recuperación de símiles superficiales. Si el análogo meta no mantiene similitudes superficiales con el análogo base, este último sólo tendrá posibilidades de ser recuperado si fue codificado en términos del esquema abstracto que comparte con el análogo meta (Gentner & Smith, 2013; Holyoak, 2012). De acuerdo con el enfoque naturalista, las consignas de laboratorio para estudiar los análogos base (e.g., Gentner et al., 1993, pedían a sus participantes que leyeran y memorizaran 32 historias en un lapso de 30 minutos) no propician el tipo de procesamiento profundo que resulta conveniente para la abstracción del esquema que el análogo base comparte con el análogo meta. Este tipo de procesamiento tampoco se vería favorecido por el contenido algo ajeno de esos análogos base, que los hace poco atractivos y significativos para los participantes. Según argumenta este enfoque, cuando realizamos analogías en la vida cotidiana empleamos análogos base que han resultado importantes para nosotros y que han recibido, por lo tanto, atención y tiempo, siendo esto favorable para la abstracción de los principios que representan (Dunbar, 2001; Hofstadter & Sander, 2013). Por otra parte, dado su carácter significativo, las situaciones aprendidas en contextos naturales serían recuperadas de forma reiterada, lo que puede conducir a la consolidación de su recuerdo y a la abstracción de su estructura, algo que podría facilitar su recuperación frente a análogos meta distantes (Ross & Kennedy, 1990).

Por lo que respecta a los símiles superficiales empleados en los estudios de laboratorio, Raynal et al. (2020) han señalado que suelen compartir con los ítems meta una inapropiada cantidad de similitudes estructurales. Por ejemplo, en el conjunto de Gentner et al. (1993) descrito más arriba, los símiles superficiales resultan semejantes en todos los aspectos, con excepción del desenlace. Tal como proponen Wharton et al. (1996), los símiles superficiales deben construirse de tal forma que los elementos similares compartidos se hallen organizados de forma claramente diferente en una y otra situación, de tal manera que sus patrones causales no mantengan solapamientos interesantes. Por ejemplo, mientras que es claro que la fábula de la zorra y el experimento del chimpancé de Köhler guardan un parecido insustancial a pesar de mantener numerosas semejanzas aisladas, tal como es propio de las meras apariencias (mamíferos, alimentos, alcanzar, saltar y fallar, etc.), ello es muy discutible en el caso de las historias del halcón y el águila (Raynal et al., 2020).

Desde nuestro punto de vista, si bien el paradigma de recepción es adverso para la recuperación de análogos distantes en diversos aspectos, presenta otras características que la favorecen y que no son muy representativas de cómo tiene lugar esa recuperación en contextos naturales. En primer lugar, los participantes recuperan ítems dentro de un conjunto predefinido, mientras que en la vida real nos vemos obligados a recuperar ítems que se encuentran perdidos en nuestra vasta MLP. En segundo lugar, en la vida cotidiana suele haber importantes separaciones temporales y contextuales entre la fase de

aprendizaje y la de recuperación (Trench & Minervino, 2017), algo que no ocurre en el paradigma de recepción. Si bien los límites del paradigma analizados por el enfoque naturalista podrían quizás corregirse en cierta medida, estas últimas insuficiencias no pueden subsanarse: la búsqueda en un conjunto marcado elimina toda posible separación contextual y el tiempo entre las fases no puede extenderse demasiado para el número de ítems base que deben incluirse en el conjunto de la primera fase, de tal suerte que la búsqueda no se convierta en una búsqueda serial exhaustiva (Minervino & Trench, 2024).

La hipótesis de la supremacía de las similitudes estructurales y su apoyo empírico

A diferencia de los estudios de laboratorio, los estudios naturalistas han empleado el *paradigma de producción*, en el que los participantes son evaluados en la recuperación de ítems naturales, esto es, adquiridos previamente al desarrollo del estudio y fuera del laboratorio. De acuerdo con el enfoque naturalista (e.g., Dunbar, 2001), en los análogos base naturales, a diferencia de lo que ocurre con los de laboratorio, han quedado destacadas sus estructuras abstractas, por lo que estos análogos son relativamente fáciles de recuperar. Ello se debe, según argumentan sus adherentes, al tipo de procesamiento profundo que reciben.

En el trabajo más representativo de esta línea, Blanchette y Dunbar (2000) pidieron a un grupo de estudiantes que generaran todas las analogías que pudieran a los efectos de convencer a la opinión pública sobre la conveniencia de aplicar una política de déficit cero. Los participantes generaron un 80% de analogías con temas muy distantes de lo económico, lo que fue tomado como prueba de que cuando los análogos base provienen de su propia memoria, las similitudes estructurales resultan suficientes para la recuperación. En este estudio no se informó sin embargo acerca del número de símiles superficiales recuperados.

Raynal et al. (2018) han llevado a cabo el único estudio naturalista que conocemos interesado por determinar si se recuperan en mayor medida análogos distantes o símiles superficiales. Presentaron a participantes historias como la siguiente: “Cuando el fotógrafo me ofreció ir a su exhibición, le dije que me había olvidado los lentes, cuando en realidad no tenía ganas de ir a la exhibición” (un caso del esquema abstracto *invitación-excusa*). Los participantes debían informar de todos los recuerdos que el ítem meta les produjera. Del total de ítems recuperados, un 46 % constituyeron análogos distantes, un 12 % análogos cercanos, y el resto ítems no análogos, de los cuales solo el 14% fueron símiles superficiales. En síntesis, mientras que el patrón obtenido por los estudios naturalistas es análogos distantes > análogos cercanos > símiles superficiales, el patrón de laboratorio es muy diferente: análogos cercanos > símiles superficiales > análogos distantes. Mientras que en el primer patrón domina lo estructural, en el segundo prima lo superficial.

Amén de trabajar con análogos naturales profundamente procesados, el paradigma de producción resuelve otro problema que hemos señalado al paradigma de recepción: las personas han de recuperar análogos base que han sido adquiridos muy probablemente en tiempos y contextos lejanos a los propios del ítem meta. Sin embargo, no puede resolver algunos problemas de control que sí están resueltos en el paradigma de recepción. En primer lugar, no hay forma de determinar si los análogos base que reportan los participantes son recuperados o inventados (Trench & Minervino, 2015). En segundo lugar, sufre el problema de que las proporciones relativas de ítems reportados (bajo el

supuesto de que fuesen recuperados) no pueden ser tomados como indicativos de ninguna tendencia de la memoria, por la sencilla razón de que las cantidades relativas que hay en ella de análogos distantes y símiles superficiales resultan imposibles de determinar. Por ejemplo, es posible que los participantes de Raynal et al. (2018) tuvieran más situaciones distantes de excusas esgrimidas para rechazar una invitación que situaciones que incluyeran elementos como exhibición, fotógrafo y lentes, pero que no compartieran estructura con el ítem meta (e.g., un fotógrafo me pidió que me quitara los lentes mientras me tomaba una foto para su exhibición). No puede así determinarse si la razón del predominio de análogos distantes entre los ítems reportados es la disponibilidad de un mayor número de ellos o una preferencia del sistema cognitivo por estos ítems por sobre los símiles superficiales. Atribuir los resultados a este segundo factor sería caer en el conocido sesgo de proporción estudiado en el ámbito del razonamiento probabilístico[i].

El presente estudio: la aplicación del paradigma híbrido para determinar si resulta más fácil recuperar análogos distantes o símiles superficiales

El paradigma híbrido empleado en el presente trabajo estudia la recuperación de ítems naturales culturalmente compartidos, elegidos por el experimentador. Supongamos que el investigador quiere determinar la influencia de las similitudes superficiales sobre la recuperación de análogos y elige para ello dos hechos públicos con la misma estructura abstracta (e.g., dos hechos en los que una mala administración de recursos llevó a problemas de escasez), pero con diferentes contenidos (uno sobre finanzas del Estado y otro sobre el uso del agua de una represa; ambos reales y conocidos por el público). El investigador diseña entonces un ítem meta que mantenga únicamente similitudes estructurales con uno de los hechos y otro que mantenga además similitudes superficiales. Se evalúa luego la recuperación de esos hechos públicos. Pasada la prueba de recuperación, se determina si cada persona conocía y guardaba un buen recuerdo de cada uno de ellos.

El paradigma híbrido intenta preservar las virtudes de los paradigmas de producción y recepción, y subsanar al mismo tiempo sus insuficiencias. Conserva del paradigma de producción el trabajo con ítems base naturales que han recibido un procesamiento atento y profundo, así como la separación contextual y temporal entre las fases de aprendizaje y transferencia. Ante el no reporte de alguno de los ítems seleccionados, permite constatar, al igual que el paradigma de recepción, si la persona conocía cada uno de los ítems base y si guardaba una buena memoria de ellos. Solo así se puede contabilizar el no reporte como un fallo de recuperación. Dado que los ítems constituyen eventos culturalmente compartidos, su reporte constituye claramente un caso de recuperación (i.e., el ítem no fue inventado), algo que no permite determinar el paradigma de producción. Finalmente, dado que se selecciona, por ejemplo, un ítem de cada tipo, las probabilidades de recuperar unos y otros son las mismas, pudiéndose atribuir cualquier diferencia en las proporciones de recuerdos a una inclinación del sistema por recuperar unos sobre otros, algo que no permite el paradigma de producción. Es muy importante reiterar que el paradigma híbrido conlleva la decisión de restringir el análisis de datos a la recuperación de los ítems seleccionados, ya que el análisis del total de ítems reportados correría el riesgo de reflejar una potencial diferencia entre los números de análogos distantes y símiles superficiales disponibles en la MLP.

La aplicación del paradigma híbrido en el presente estudio consistió en el diseño de un ítem meta que mantenía exclusivamente similitudes superficiales con la película *Terremoto: la falla de San Andrés* (un caso de mera apariencia) y exclusivamente similitudes estructurales con la película *Parque Jurásico* (un caso de análogo distante). El primer objetivo fue determinar si se recupera con mayor facilidad el símil superficial, tal como predice el enfoque de laboratorio de la primacía de lo superficial, o el análogo distante, tal como predice el enfoque naturalista de la supremacía de lo estructural. El segundo objetivo fue determinar si la recuperación del análogo distante se ve afectada negativamente por la disponibilidad del símil superficial, tal como predecirían los modelos dominantes de recuperación analógica, de acuerdo con los cuales los ítems compiten entre sí por ser recuperados (e.g., Gentner et al., 2009; Hummel & Holyoak, 1997). Según estos modelos, la activación del símil superficial en MLP podría tener efectos inhibitorios sobre la activación del análogo distante, disminuyendo así sus probabilidades de recuperación. Para responder a este segundo objetivo, se comparó la recuperación de *Parque Jurásico* en el grupo que vio ambas películas con su recuperación en el grupo que vio solo esa película.

MÉTODO

Participantes

Un total de 450 estudiantes de la Universidad Nacional del Comahue (Argentina) fueron invitados por correo electrónico a participar de forma anónima en un estudio de comprensión de textos. Provenían de diversas carreras de Ciencias Exactas y Naturales, Humanidades y Ciencias Sociales. Se habían registrado voluntariamente con anterioridad para participar en estudios de Psicología. La muestra final, de carácter incidental, quedó conformada por 143 personas (M_{edad} = 22.74, *DE* = 4.51, 57% mujeres) que habían visto y dado muestras de recordar adecuadamente al menos una de las dos películas seleccionadas como ítems base (para detalles acerca de este criterio de inclusión, ver Procedimiento).

Diseño

La variable independiente consistió en el *tipo de similitud* mantenida por el ítem meta construido por nosotros con respecto a cada uno de los ítems base naturales cuya recuperación sería evaluada: *similitud puramente estructural* con *Parque Jurásico* y *similitud puramente superficial* con *Terremoto: la falla de San Andrés*. La variable dependiente consistió en la recuperación de los ítems naturales a partir del ítem meta.

Procedimiento

La tarea estaba disponible en un formulario de Google al que los participantes podían acceder a través de un link que se les enviaba a aquellos que habían manifestado interés por formar parte del estudio. Tras firmar un consentimiento informado, en la página del formulario debían proveer algunos datos demográficos como edad, género y nivel de estudios alcanzado. En la segunda página aparecía la descripción de la primera tarea que deberían realizar: "A continuación, te vamos a presentar un texto breve y simple. Léelo despacio y prestando mucha atención. Inmediatamente después te haremos algunas preguntas sobre el texto leído, a los efectos de evaluar tu comprensión

del mismo". Debajo de esta instrucción, aparecía el ítem meta. En la tercera página aparecía las siguientes preguntas: "Mientras leías la historia anterior, ¿vino a tu mente alguna película que hayas visto? En el caso que hayas visto varias películas con el mismo nombre (e.g., *Terminator* 1, 2 o 3), especificá cuál o cuáles de ellas vinieron a tu mente". Si respondían "sí", se abría debajo de la pregunta un espacio para escribir los nombres de cada una de las películas que habían recordado. Tal como puede apreciarse, se evaluaba la recuperación automática de los ítems críticos, ya que la tarea se presentaba como una de comprensión de textos y se pregunta por eventos recuperados después de leído el texto. En la siguiente página del formulario se preguntaba a los participantes si habían visto la película *Parque Jurásico*, cuántas veces creían que la habían visto y en qué año estimaban que había ocurrido por última vez. Si respondían haber visto *Parque Jurásico*, el formulario los enviaba a una nueva página en la que debían responder un cuestionario de elección múltiple de 10 preguntas, con el que se ponía a prueba si guardaban un buen recuerdo de los aspectos tanto estructurales como superficiales de la película. Si respondían que no habían visto dicha película, el formulario se salteaba este cuestionario y los llevaba a una nueva página, en la que se les hacían las mismas preguntas, pero esta vez sobre la película *Terremoto: la falla de San Andrés*. Si respondían que la habían visto, el formulario pasaba a la página en la que aparecía el cuestionario correspondiente a esta película. Si respondían "no", en la nueva página se informaba que la tarea había terminado. Solo quienes habían visto una o ambas películas después de 2015 (se puso este requisito debido a que *Terremoto* fue estrenada en 2015) y contestaron bien como mínimo 9 de las 10 preguntas correspondientes al menos a una de las dos películas, fueron incluidos en el análisis de datos. El tamaño de los grupos se estableció ajustando el algoritmo G*Power (Faul et al., 2007) para detectar efectos de tamaño mediano con una potencia de 0.8 y un nivel de confianza de 0.95. A efectos de poder comparar la recuperación de análogos distantes vs. símiles superficiales, tanto entre quienes habían visto ambas películas como una u otra (pero no ambas), se convocaron participantes hasta que el grupo que había visto ambas películas alcanzara un mínimo de 44 participantes, y hasta que la suma de los participantes que habían visto una u otra de las películas alcanzara un mínimo de 88 participantes. Finalmente, a efectos de poder comparar la recuperación del análogo distante con vs. sin la disponibilidad simultánea del símil superficial, se garantizó que el número total de participantes que habían visto *Parque Jurásico* (hayan visto o no *Terremoto*) alcanzara un mínimo de 88 participantes. Quedaron finalmente conformados tres grupos: un grupo que había visto ambas películas al menos una vez después de 2015, y evidenciado un fiel recuerdo de cada una de ellas (Grupo T+PJ, n = 55), un grupo que satisfacía esos requisitos solo con *Parque Jurásico* (Grupo PJ, n = 47) y un grupo que satisfacía esos requisitos solo con *Terremoto* (Grupo T, n = 41).

Materiales

El texto empleado como ítem meta fue el siguiente:

> "Un terremoto de extrañas características ha golpeado duramente a la ciudad de Tempe. El matrimonio que dirige el equipo de bomberos de rescate (John y Mary) perdió a su propia hija en el terremoto, fracasando también en salvar la vida de muchos afectados. Esta catástrofe motivó a un grupo de geólogos de la Universidad de Arizona a reproducir artificialmente ese tipo de sismos característicos del Mesozoico, de modo de estudiar su comportamiento y poder diseñar mejores prevenciones y formas de rescate. John apoya la idea, pero Mary se opone, argumentando que la reproducción de fenómenos naturales puede escapar al control humano,

causando daños imprevisibles. Tras intensas discusiones, Mary se divorcia de John y renuncia al equipo de rescate. Al poco tiempo, comienza a ensayarse la reproducción de los sismos en el desierto de Monument Valley. Se ha rodeado el lugar con un material aislante que impide que los terremotos se expandan por fuera de un perímetro establecido. Se considera la posibilidad de que en un futuro los sismos puedan ser observados por científicos de otras universidades. El comité de seguridad de la Universidad, llevados por John en su helicóptero, decide entonces visitar el lugar para determinar cuán seguro es. En uno de los ensayos, los temblores traspasan el material aislante, quitando la vida a varias personas que, a pesar de la prohibición, se habían acercado al lugar. El proyecto se cancela, y Mary sale en los medios declarando que ella se había opuesto duramente a la iniciativa."

Esta situación ficticia mantiene correspondencias estructurales, pero no superficiales con *Parque Jurásico*, una adaptación tremendamente exitosa de una novela de Michael Crichton. La película se estrenó en 1993 y ganó varios premios de la Academia. Fue relanzada en 2015 en formato 3D. A la película le siguieron cinco secuelas, que muy probablemente llevaron a las personas que las vieron a recuperar la película original, lo que podría haber favorecido la consolidación de su recuerdo y la abstracción de su trama. Todas estas características deberían favorecer, de acuerdo con el enfoque naturalista, que *Parque Jurásico* tenga altas probabilidades de ser recuperado frente a un análogo distante. La trama de *Parque Jurásico* involucra a un empresario que ha logrado clonar dinosaurios a partir de ADN fósil, y que planifica exhibirlos al público como atracción turística. Durante una inspección del parque, científicos de diferentes disciplinas plantean dudas sobre la seguridad del proyecto, bajo el argumento de que los fenómenos biológicos complejos pueden seguir cursos de desarrollo que escapan a nuestro control. Durante la inspección, los dinosaurios vencen las cercas en las que se hallan enjaulados y atacan a la gente, causando muertos y heridos, por lo que el proyecto es cancelado. *Parque Jurásico* y el ítem meta comparten las siguientes semejanzas estructurales: (a) existe una reproducción artificial de fenómenos naturales; (b) existe la intención de exhibir tales fenómenos a un público más amplio; (c) expertos plantean dudas sobre la seguridad del proyecto, bajo la consideración de que las consecuencias de la reproducción de fenómenos naturales son difíciles de prever; (d) durante una inspección del sitio, los fenómenos reproducidos se salen de control; y (e) este hecho lleva a la cancelación del proyecto. Por otra parte, el ítem meta constituye un símil superficial de la película *Terremoto: la Falla de San Andrés*. Esta película fue estrenada en 2015, con un importante éxito de taquilla. En esta cinta, la falla de San Andrés comienza a ceder y desencadena un terremoto de magnitudes apocalípticas en el Estado de California, destruyendo varias ciudades. Un valiente bombero, piloto de un helicóptero de rescate, decide viajar junto a su exesposa desde Los Ángeles hasta la ciudad de San Francisco para salvar la vida de su hija, algo que efectivamente logran. Para esto sobrevolará en su helicóptero toda la zona del desastre, brindando en su camino ayuda a quienes necesiten ser rescatados. La experiencia constituirá una ocasión para la recuperación del matrimonio y para la elaboración de la pérdida de otra hija que el matrimonio había sufrido años atrás y que había desencadenado la crisis de la pareja. Tal como puede apreciarse, ciertas entidades y acciones del ítem meta resultan similares a las entidades y acciones de esta película, pero forman parte de una trama completamente diferente. En efecto, las historias comparten: (1) la ocurrencia de terremotos, (2) la presencia de científicos, (3) la existencia de pilotos de rescate que se mueven en helicóptero, (4) un matrimonio que se separa, y (5) el hecho de que la hija del matrimonio sufre algunas consecuencias del terremoto. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la película, el terremoto causa la

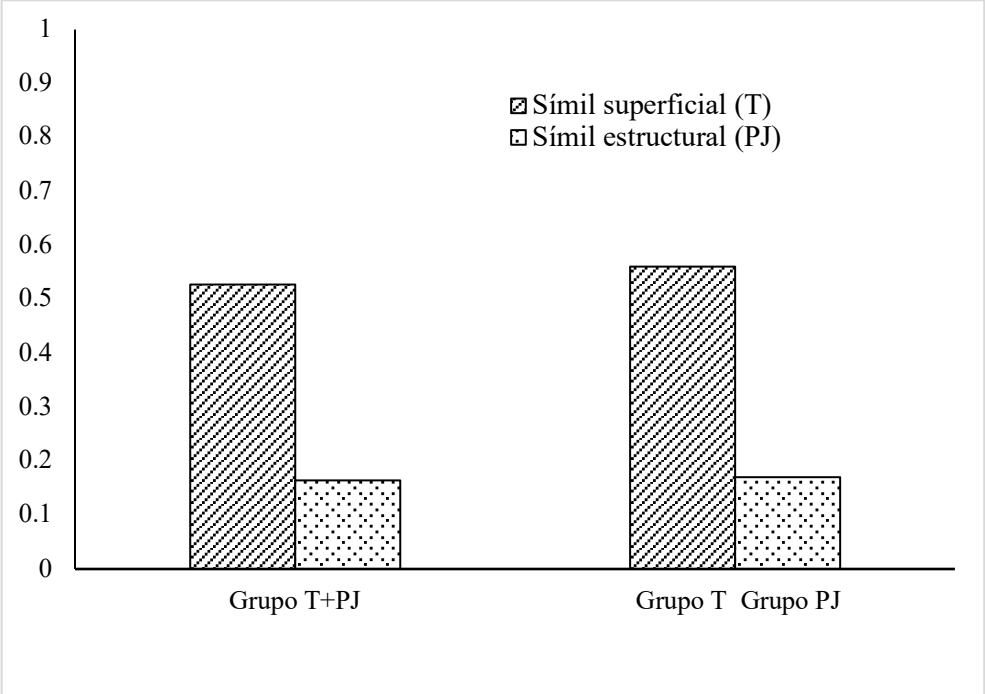
muerte de su hija, a quien no pueden rescatar. Asimismo, mientras que la muerte de otra hija había llevado a la separación del matrimonio, aquí la causa de la separación es otra. Por otra parte, en la película se produce la reconciliación del matrimonio mientras que en el texto meta ocurre lo contrario. A los efectos de poner a prueba nuestra idea de que el ítem meta resultaba análogo a "Parque Jurásico" y no a "Terremoto", un grupo independiente de 52 personas con las mismas características que los participantes del experimento evaluaron en qué medida la trama del ítem meta resultaba análoga a la trama de cada una de las dos películas. Mientras que en la primera página del cuadernillo aparecía el consentimiento informado, en la segunda página se presentaban las instrucciones para realizar la tarea, que incluían una caracterización de concepto de analogía, acompañada de dos ejemplos. Luego aparecía el ítem meta, y por debajo de él dos síntesis de las tramas de las películas (una a la izquierda y otra a la derecha, cada una bajo el título "Resumen de la película X"). Debajo de cada película aparecía una escala Likert de 7 puntos para responder a la pregunta "¿En qué medida considerás que la trama de la historia de la reproducción de terremotos es análoga a la trama de esta película?", siendo "1" "nada análogas" y "7" "muy análogas". Para comparar la analogabilidad de nuestro ítem meta respecto de las dos películas utilizadas como ítems base (ver arriba), se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, en virtud de que las puntuaciones Likert otorgadas por el grupo independiente no exhibían una distribución normal. Los puntajes otorgados a *Parque Jurásico* (Mdn = 6) resultaron superiores a los de *Terremoto* (Mdn = 3), $Z = -6.44$, $p < .001$, $r = .89$, quedando así demostrado que nuestra intuición relativa al grado en que las películas eran análogas al ítem meta resultaba apropiada. El tamaño del efecto observado fue determinado con el coeficiente $r = Z/\sqrt{n}$.

RESULTADOS

A efectos de comparar la recuperación de símiles superficiales vs. análogos distantes en participantes que hubieran visto una u otra película (pero no ambas), se utilizó la prueba Chi-Cuadrado en su versión original (Pearson), determinándose el tamaño de efecto mediante el coeficiente $\phi = \sqrt{(2/N)}$. Para comparar la recuperación de símiles superficiales vs. símiles estructurales en participantes que vieron ambas películas, se utilizó la prueba de McNemar, determinándose el tamaño de efecto mediante el coeficiente g de Cohen = Max[(b/(b+c), c/(b+c)]-0,5, donde *b* y *c* corresponden a las frecuencias de los casos discordantes.

Entre quienes habían visto ambas películas, la recuperación del símil superficial resultó más frecuente que la del análogo distante, 52.7% vs. 16.4%, McNemar $2(1, 55) = 14.28$, $p < .001$, g de Cohen = 0.36. De manera similar, entre quienes vieron una película pero no la otra el símil superficial resultó más recuperado que el análogo distante, 56.1% vs. 17%, $2(1, 88) = 14.65$, $p < .001$, $\varphi = 0.41$ (ver Figura 1).

Figura 1.
Probabilidad de recuperación de símiles superficiales y análogos distantes.



Nota. T = Terremoto: PJ; Parque Jurásico.

El resultado resiste las objeciones que el enfoque naturalista ha realizado a los estudios tradicionales de laboratorio, a los que acusa de emplear historias poco atractivas que reciben poca dedicación. En el presente estudio se empleó como análogo distante una película proveniente de la memoria natural de los participantes, que había sido vista por última vez después de 2015, y que probablemente haya recibido una amplia y extensa atención por parte de los participantes, resultando incluso recuperada a propósito de secuelas que le siguieron.

El hecho de que la película no viniera a la mente durante la lectura del ítem meta es claramente atribuible a un fallo en la recuperación, ya que los participantes que no mostraron un buen recuerdo de la película en los cuestionarios finales fueron eliminados del análisis de datos. Por otra parte, el símil superficial empleado no compartía rasgos estructurales con el ítem meta (un estudio independiente permitió determinar que el análogo distante resultaba análogo al ítem meta mientras que el símil superficial no lo era), evitando una confusión de variables que el naturalismo ha señalado a algunos estudios de laboratorio.

No se encontró evidencia de que la disponibilidad en MLP del símil superficial interfiera en la recuperación del análogo distante, 16,4% vs. 17%, $2(1, 102) = 0.01$, $p = .92$, $\varphi = 0.01$. Cabe señalar que el grupo PJ+T no solo disponía de la película *Terremoto* sino que mostró además un alto grado de recuperación de dicha película, lo que sugiere que su representación recibió un alto grado de activación. Estos resultados contradicen las predicciones derivadas de modelos computacionales que asumen el carácter competitivo de los mecanismos de memoria y que han recibido algún apoyo empírico en estudios de laboratorio (e.g., Gentner et al., 2009; Wharton et al., 1996). Esta diferencia podría quizás explicarse en función de los paradigmas empleados, ya que resulta concebible que la competencia tenga un efecto inhibitorio en un

conjunto marcado con un número reducido de ítems, mientras que no lo tenga entre dos ítems que se hallan "perdidos" en la totalidad de nuestra memoria.

Como hemos argumentado, el paradigma híbrido prescribe circunscribir el análisis de datos a los ítems seleccionados por el experimentador. De todos modos, resulta interesante inspeccionar qué otras películas recuperaron las personas a partir del ítem meta. Dos de los autores de este trabajo realizaron una clasificación de las películas reportadas que no eran *Parque Jurásico* o *Terremoto*. Las películas fueron clasificadas como símiles superficiales cuando trataban sobre terremotos u otras catástrofes como volcanes, huracanes o incendios a gran escala y/o presentaban un personaje que trabajaba como bombero de rescate o alguna actividad similar, pero no involucraban una trama en la que la reproducción artificial de fenómenos naturales conllevaba consecuencias negativas. Las películas reportadas fueron clasificadas como análogos distantes cuando la reproducción artificial de fenómenos naturales diferentes a terremotos u otras catástrofes (por ejemplo, animales, plantas, seres humanos, etc.) engendraba consecuencias negativas. Las películas reportadas se clasificaron como análogos cercanos siempre que la reproducción artificial de fenómenos naturales como terremotos u otras catástrofes (por ejemplo, volcanes, huracanes o incendios a gran escala) generaban consecuencias negativas. Los autores estuvieron de acuerdo en el 95% de los casos y resolvieron los casos restantes mediante discusión. Del total de participantes, solo 3 (2.1%) recuperaron un análogo distante no crítico (e.g., la película *El hombre bicentenario*). Cuarenta y un participantes (28.67%) recuperaron al menos un símil superficial no crítico (e.g., la película *Gran Tsunami*). Es interesante señalar que las películas recuperadas compartían con el ítem meta apenas dos o tres elementos, siendo más bien casos de solo objetos antes que de meras apariencias, lo que muestra que no es necesario que dos ítems compartan un número de similitudes tan grande como en los materiales de nuestro experimento para ser recuperados. Si bien interesantes, estos datos no pueden tomarse como indicativos de una inclinación de nuestra búsqueda en memoria, porque es posible que los participantes dispusieran de un mayor número de símiles superficiales que de análogos distantes. Finalmente, es importante señalar que ningún participante recuperó análogos cercanos, los que podrían constituir serios competidores tanto para el símil superficial como para el análogo distante (Gentner et al. 2009). De este modo, no cabe argüir que el análogo distante fue poco recuperado debido a que los análogos cercanos interfirieron en su recuperación.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos favorecen sin dudas la hipótesis superficialista de la tradición de laboratorio por sobre la hipótesis estructuralista de la tradición naturalista: los símiles superficiales (meras apariencias) son recuperados en mucha mayor medida que los análogos distantes, incluso cuando estos han recibido un procesamiento favorable a la transferencia distante. Los datos replican así resultados obtenidos por Minervino y Trench (2024), pero con símiles superficiales que comparten unas pocas entidades (solo objetos). Sin embargo, se impone cierta cautela con respecto a cuán generalizables son los resultados obtenidos. En primer lugar, hemos trabajado con ítems base que constituyen episodios de ficción cuya significatividad autobiográfica podría no satisfacer la demanda del enfoque naturalista de que se trabaje con episodios que han sido importantes en nuestras vidas (e.g.,

episodios autobiográficos destacados de nuestra vida personal o hechos públicos de resonancia). En este sentido sería interesante en futuros estudios trabajar con este tipo de ítems base.

Una segunda cuestión, que siembra dudas sobre la validez general de los resultados obtenidos, se refiere a la saliencia relativa de los rasgos estructurales y superficiales de los ítems base elegidos. Es posible que en nuestros ítems base los rasgos superficiales sean más salientes que los rasgos estructurales (dinosaurios vs. el principio abstracto del peligro de reproducir fenómenos naturales y terremotos vs. la historia familiar del bombero), lo que puede haber favorecido la recuperación del símil superficial por sobre la del análogo distante durante la recuperación. Sería interesante replicar el presente estudio con un control independiente de las saliencias relativas de estos dos tipos de rasgos en cada uno de los ítems base. En lo posible en ambos ítems base los rasgos de uno y otro tipo deberían tener una saliencia comparable.

Cabe señalar, finalmente, que en este trabajo hemos evaluado la recuperación automática de ítems. Es sabido que la recuperación voluntaria de análogos puede arrojar resultados diferentes a la recuperación automática, en particular cuando es estratégicamente dirigida a cierto tipo específico de análogos (Olguín et al., 2017; Trench et al., 2016). El hecho de que hayamos evaluado recuperación automática nos obligó, por otra parte, a trabajar con un solo conjunto de materiales (si se incluye más de un material el participante aprende que la tarea es de recuperación y la búsqueda se convierte en voluntaria). En futuros estudios sobre recuperación voluntaria podríamos incluir un número importante de conjuntos de ítems base, lo que le conferiría mayor alcance a los resultados obtenidos. Más allá de estas precauciones, nos permitiremos interpretar los resultados obtenidos (los que replican, vale recordar, una gran cantidad de estudios de laboratorio) dentro del marco más amplio de discusiones vigentes acerca de la estructura de la memoria y de la viabilidad psicológica de las hipótesis en disputa (superficialista vs. estructuralista).

Diversos autores han postulado que el sesgo superficialista de nuestro sistema de memoria (i.e., su tendencia a recuperar análogos cercanos y símiles superficiales por sobre análogos distantes) constituye una consecuencia esperable de la solución que la evolución ha dado a nuestro sistema de búsqueda de ítems en memoria (e.g., Gentner, 1989; Gentner & Maravilla, 2018). Según reza el argumento, el cálculo de analogabilidad (i.e., la determinación de si dos situaciones comparten un patrón relacional abstracto) entre un análogo meta y un ítem de la MLP resulta computacionalmente costoso, por lo que su aplicación a todos y cada uno de los ítems de la MLP sería psicológicamente no plausible. Según especulan estos autores, la solución evolutiva al problema parece haber consistido en desarrollar un mecanismo capaz de seleccionar un conjunto acotado de ítems candidatos, sobre los que sí pueda ejecutarse el cálculo de analogabilidad. Esta selección inicial se efectuaría atendiendo a claves que corresponden a los aspectos más superficiales de los ítems meta, siendo este tipo de búsqueda, por computacionalmente simple, aplicable de forma masiva a todos los ítems de la memoria. Dado que en el mundo existe una importante correlación entre rasgos superficiales y estructurales (i.e., si dos situaciones comparten virus, muertos, países, vacunas, hospitales, médicos, etc., probablemente compartan también la estructura de una pandemia), resulta muy probable que encontremos situaciones análogas en el subconjunto seleccionado. Por otra parte, dado que

estos parecidos superficiales resultan relevantes para la transferencia de conocimientos entre situaciones análogas (i.e., puedo hacer mejores predicciones desde una pandemia hacia otra pandemia que desde una guerra hacia una pandemia), los análogos recuperados estarán entre los mejores posibles. El costo natural de la estrategia será sin embargo la tendencia sistemática de nuestra memoria a recuperar análogos cercanos y símiles superficiales por sobre análogos distantes, por lo que cuando estos sean necesarios, nos resultará difícil dar con ellos.

La resolución de la cuestión abordada en el presente trabajo tiene consecuencias para el diseño de intervenciones educativas destinadas a atacar el conocido problema del conocimiento inerte. En efecto, si atribuimos parte de este problema al sesgo superficial de nuestra búsqueda en memoria, deberíamos considerar imperioso el diseño de intervenciones destinadas a neutralizarlo (Trench et al., 2023). Ahora bien, si como sugieren los estudios naturalistas, el sesgo superficial no es real, estas intervenciones irían detrás de un pseudoproblema surgido de la artificialidad de las condiciones que incluyen los estudios de laboratorio. Todo parece indicar que el sesgo es real, por lo que el programa de poner a prueba intervenciones destinadas a reducirlo parece estar correctamente encaminado. Podría resultar un grave error negar el carácter subóptimo de nuestros sistemas de memoria para la recuperación basada exclusivamente en rasgos estructurales. Si bien en muchos campos (por ejemplo, el razonamiento probabilístico) se han documentado numerosas desviaciones de la racionalidad y el diseño óptimo, en campos que van desde el razonamiento hasta la lingüística, la idea de que la cognición humana es perfectamente racional está regresando de diversas formas (Marcus, 2009). La hipótesis de la primacía estructural en la recuperación de la memoria parece formar parte de estas propuestas. Según la evidencia disponible, sería conveniente aceptar el sesgo superficial como otro "pecado" de nuestros sistemas de memoria. Como lo ha hecho Schacter (1999, 2021) con muchos otros aspectos de la memoria, deberíamos entender la búsqueda de información en la MLP como una función subóptima razonablemente adaptativa, con sus costes y beneficios, y avanzar en el diseño de intervenciones instructivas destinadas a promover la transferencia distante e inhibir la recuperación de símiles superficiales, algo muy necesario para evitar la dificultad que encuentran los estudiantes en contextos educativos para aplicar lo que han aprendido a nuevos contenidos y en otros contextos (Don et al., 2023) así como para la resolución creativa de problemas en los más diversos ámbitos (Holyoak, 2025). Diversas son las técnicas que se han mostrado exitosas para este propósito, entre las que cabe destacar la comparación entre dos o más análogos base o meta (Catrambone & Holyoak, 1989; Gick & Holyoak, 1983), la invención de análogos base (Bernardo, 2001) o meta (Minervino et al., 2017), o la invención de análogos base o meta (Trench el al., 2023). Los resultados obtenidos, sin embargo, no han sido lo importantes que desearíamos, por lo que se ha comenzado a considerar que una vía alternativa podría consistir en que las personas formen categorías relacionales a partir de un número importante de análogos base (Kurtz & Honke, 2020; Snoody & Kurtz, 2021). Para aquellos casos en los que tenemos claro qué tipo específico de análogos distantes son convenientes (e.g., tareas de argumentación o explicación para ciertas audiencias específicas o individuos), la búsqueda voluntaria y estratégica parece arrojar buenos resultados (Trench et al., 2016). Las analogías son empleadas para las más diversas actividades escolares y profesionales, y en muchos casos se requieren análogos distantes. Comprender en términos básicos qué

mecanismos dificultan y facilitan su recuperación constituye así un propósito educativo de suma relevancia.

[i] Suelen referirse con frecuencia estudios naturalistas con expertos a favor de la hipótesis estructuralista (e.g., Blanchette & Dunbar, 2001; Christensen & Schunn, 2007). Sin embargo, estos estudios no resultan de relevancia para la cuestión en debate, ya que los expertos suelen contar con representaciones y habilidades especiales para la transferencia distante (Goldwater et al., 2021; Trench, 2014).

REFERENCIAS

Bernardo, A. B. I. (2001). Analogical problem construction and transfer in mathematical problem solving. *Educational Psychology, 21*(2), 137–150. https://doi.org/10.1080/01443410020043841

Blanchette, I., & Dunbar, K. (2000). How analogies are generated: The roles of structural and superficial similarity. *Memory & Cognition, 28*(1), 108–124. https://doi.org/10.3758/BF03211580

Blanchette, I., & Dunbar, K. (2001). Analogy use in naturalistic settings: The influence of audience, emotion, and goals. *Memory & Cognition, 29*(5), 730–735. https://doi.org/10.3758/BF03200475

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*(2), 318–334. https://doi.org/10.1037/0278-7393.28.2.318

Catrambone, R., & Holyoak, K. J. (1989). Overcoming contextual limitations on problem-solving transfer. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 15*(6), 1147–1156. https://doi.org/10.1037/0278-7393.15.6.1147

Christensen, B. T., & Schunn, C. D. (2007). The relationship of analogical distance to analogical function and preinventive structure: The case of engineering design. *Memory & Cognition, 35*(1), 29–38. https://doi.org/10.3758/BF03195939

Day, S. B., & Goldstone, R. L. (2012). The import of knowledge export: Connecting findings and theories of transfer of learning. *Educational Psychologist, 47*(3), 153–176. https://doi.org/10.1080/00461520.2012.696438

Don H. J., Goldwater M. B., & Livesey E. J. (2023) Cognition of relational discovery: Why it matters for effective far transfer and effective education? *Frontiers in Psychology*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.957517

Dunbar, K. (2001). The analogical paradox: Why analogy is so easy in naturalistic settings, yet so difficult in the psychology laboratory? In D. Gentner, K. J. Holyoak, & B. Kokinov (Eds.), *The analogical mind: Perspectives from cognitive science* (pp. 313–334). The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/1251.003.0013

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 175–191. https://doi.org/10.3758/BF03193146

Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, *7*, 155–170. https://doi.org/10.1016/ S0364-0213(83)80009-3

Gentner, D. (1989). The mechanisms of analogical transfer. In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 199–242). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511529863.011

Gentner, D., Loewenstein, J., Thompson, L., & Forbus, K. (2009) Reviving inert knowledge: Analogical abstraction supports relational retrieval of past events. *Cognitive Science*, 33, 1343-1382. https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2009.01070.x

Gentner, D., & Maravilla, F. (2018). Analogical reasoning. In L. J. Ball & V. A. Thompson (eds.), *International Handbook of Thinking & Reasoning* (pp. 186-203). Psychology Press.

Gentner, D., & Smith, L. A. (2013). Analogical learning and reasoning. In D. Reisberg (Ed.), *The Oxford handbook of Cognitive Psychology* (pp. 668-681). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195376746.013.0042

Gentner, D., Rattermann, M. J., & Forbus, K. D. (1993). The roles of similarity in transfer: Separating retrievability from inferential soundness. *Cognitive Psychology*, *25*(4), 431-467. https://doi.org/10.1006/cogp.1993.1013

Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1983). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology, 15*(1), 1–38. https://doi.org/10.1016/0010-0285(83)90002-6

Goldwater, M. B., Gentner, D., LaDue, N. D., & Libarkin, J. C. (2021). Analogy generation in science experts and novices. *Cognitive Science*, *45*(9). https://doi.org/10.1111/cogs.13036

Hofstadter, D. R., & Sander, E. (2013). *Surfaces and essences: Analogy as the fuel and fire of thinking*. Basic Books.

Holyoak, K. J. (1984). Mental models in problem solving. In J. R. Anderson & S. M. Kosslyn (Eds.), *Tutorials in learning and memory: Essays in honor of Gordon Bower* (pp. 193-218). W.H. Freeman.

Holyoak, K. J. (2012). Analogy and relational reasoning. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning* (pp. 234-259). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734689.013.0013

Holyoak, K. J. (2025). *The human edge: Analogy and the roots of creative intelligence*. The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/4549.001.0001

Holyoak, K. J., & Thagard, P. R. (1995). *Mental leaps: Analogy in creative thought*. MIT Press.

Hummel, J. E., & Holyoak, K. J. (1997). Distributed representations of structure: A theory of analogical access

and mapping. *Psychological Review, 104*(3), 427-466 https://doi.org/10.1037/0033-295X.104.3.427
Jamrozik, A., & Gentner, D. (2020). Relational labeling unlocks inert knowledge. *Cognition*, *196*, 104146. https://doi.org/10.1016/j. cognition.2019.104146.
Kurtz, K. J., & Honke, G. (2020). Sorting out the problem of inert knowledge: Category construction to promote spontaneous transfer. *Journal of Experimental Psychology*: *Learning*, *Memory*, *and Cognition*, 46, 803–821. https://doi.org/10.1037/xlm0000750
Marcus, G. (2009). How does the mind work? Insights from biology. *Topics in Cognitive Science, 1*(1), 145–172. https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2008.01007.x
Minervino, R. A., Olguín, V., & Trench, M. (2017). Promoting interdomain analogical transfer: When creating a problem helps to solve a problem. *Memory & Cognition, 45*(2), 221–232. https://doi.org/10.3758/s13421-016-0655-2
Minervino, R. A. & Trench, M. (2024). Surface matches prevail over distant analogs during retrieval. *Memory & Cognition*, 1-17. https://doi.org/10.3758/s13421-024-01605-9
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*, *50*, 1399–1413. https://doi.org/10.3758/s13421-022-01279-1
Olguín, M. V., Trench, M. & Minervino, R. (2017) Attending to individual recipients' knowledge when generating persuasive analogies. *Journal of Cognitive Psychology*, *29*(6), 755-768. https://doi.org/10.1080/20445911.2017.1304942.
Popov, V., Hristova, P., & Anders, R. (2017). The relational luring effect: Retrieval of relational information during associative recognition. *Journal of Experimental Psychology: General, 146*(5), 722–745. https://doi.org/10.1037/xge0000305
Raynal, L., Clément, E., & Sander, E. (2018). Structural similarity superiority in a free-recall reminding paradigm. In C. Kalish, M. Rau, T. Rogers, & J. Zhu (Eds.), *Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 2327-2332). Cognitive Science Society.
Raynal, L., Clement, E., & Sander, E. (2020). Are superficially dissimilar analogs better retrieved than superficially similar disanalogs? *Acta Psychologica*, 203, 102989. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.102989.
Ross, B. H., & Kennedy, P. T. (1990). Generalizing from the use of earlier examples in problem solving. *Journal of Experimental Psychology*: *Learning, Memory*, *and Cognition*, *16*, 42-55. https://doi.org/10.1037/0278-7393.16.1.42
Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist, 54*(3), 182–203. https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.3.182
Schacter, D. L. (2021). The seven sins of memory: an update. *Memory, 30(1),* 37-42. https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1873391
Snoddy, S., & Kurtz, K. J. (2021). Preventing inert knowledge: Category status promotes spontaneous structure-based retrieval of prior knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *47*(4), 571–607. https://doi.org/10.1037/xlm0000974
Trench, M. (2014). Explaining the abundance of distant analogies in naturalistic observations of experts. *Frontiers in Psychology*, *5*,1487. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01487
Trench, M., & Minervino, R. A. (2015). The role of surface similarity in analogical retrieval: Bridging the gap between the naturalistic and the experimental traditions. *Cognitive Science*, *39*(6), 1292–1319. https://doi.org/10.1111/cogs.12201
Trench, M., & Minervino, R. A. (2017). Cracking the problem of inert knowledge: Portable strategies to access distant analogs from memory. In B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 66, pp. 1–41). Academic Press. https://doi.org/10.1016/bs.plm.2016.11.001
Trench, M., & Minervino, R. A. (2020). *Distant connections: The memory basis of creative analogy*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52545-3
Trench, M., Olguín, V., & Minervino, R. (2016). 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., Tavernini, L. M., & Goldstone, R. L. (2023). Promoting spontaneous analogical transfer by idealizing target representations. *Memory & Cognition*, 51(7), 1497–1510. https://doi.org/10.3758/s13421-023-01411-9
Trench, M., Tavernini, L. M., & Minervino, R. A. (2025). Accessing distant analogs over surface matches: How efficient is our retrieval system? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology,* Advance online publication. https://doi.org/10.1177/17470218241308032
Wharton, C. M., Holyoak, K. J., & Lange, T. E. (1996). Remote analogical reminding. *Memory & Cognition, 24*(5), 629–643. https://doi.org/10.3758/BF03201088
Whitehead, A. N. (1929). *The aims of education and other essays*. Macmillan.

Recibido 03-09-2024 | Aceptado 03-02-2025

Este trabajo se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que se dé el crédito pertinente a los autores y a *Psicodebate.*