

Martínez-Cuitiño, Macarena^{a,b}, Barreyro, Juan Pablo^{b,c} y Jaichenco, Virginia^b

Artículo Original

Resumen

La tarea más utilizada para identificar disociaciones en el procesamiento de seres vivos (SV) y objetos inanimados (OI) es la denominación oral de dibujos. El desempeño de controles en esta tarea es controversial. En general se detecta una ventaja para el dominio de OI. Algunos investigadores han postulado que esta ventaja podría ser producto de procesos pre-semánticos. La mayor semejanza estructural de los SV dificultaría poder acceder al ítem específico para su denominación. En este trabajo se indagan posibles diferencias en el procesamiento de SV y OI por medio de una tarea de categorización de dibujos. Teniendo en cuenta que la tarea de categorización de dibujos podría verse facilitada por la mayor semejanza estructural se esperaba que los controles obtuvieran un mejor desempeño con SV. Los resultados dan cuenta de una ventaja a favor de OI. Los resultados obtenidos son discutidos en función de los procesos pre-semánticos y semánticos.

Palabras claves:

Categorización; Denominación; Seres vivos; Objetos Inanimados; Semejanza Estructural

Abstract

Black and White Picture Categorization: differences in the processing of living things and inanimate objects. Oral naming is the most used task assesses in order to identify dissociation in processing of living things (LT) and inanimate objects (IO). The performance of controls on this task is controversial. In general an advantage for the domain OI is detected. Some researchers have postulated that this advantage could be the product of the pre - semantic processes. The structural similarity of LT could explicate theses results. The aim of this study is to detect possible differences in LT and IO processing with a pictorial categorization task. The structural similarity could facilitate the categorization of LT. Nevertheless, the results show an advantage for IO. The results obtained are discussed in terms of the pre - semantic and semantic processes.

Key Words:

Categorization; Naming; LivingThings; Inanimate Objects; Structural Similarity

Tabla de Contenido

Introducción	7
Método	9
Participantes	9
Materiales	9
Procedimiento	9
Análisis de datos	10
Resultados	10
Conclusiones	11
Referencias	12

Recibido el 25 de Noviembre de 2014; Recibida la revisión el 18 de Diciembre de 2014; Aceptado el 29 de Diciembre de 2014

1. Introducción

Una de las capacidades humanas más complejas es la memoria. Es gracias a su función que podemos recordar qué hicimos, qué debemos hacer, dónde fuimos o con quién, es decir, la información autobiográfica, pero también nos permite reconocer el mundo que nos rodea (Tulving, 1972, 1983; Tulving, Donaldson, & Bower, 1972). Cada vez que nos encontramos con un objeto debemos identificarlo por medio de algún canal sensorial y acceder a su significado, es decir, reconocer qué es, para qué sirve, qué solemos hacer con él, etc. (Koenig & Grossman,

2007). Esta actividad, que realizamos en forma automática y que no parece requerir ningún esfuerzo consciente por nuestra parte, involucra gran cantidad de procesos cognitivos. Desde edades muy tempranas de la vida, incluso antes de poder recordar lo que hicimos, adquirimos información acerca de los objetos, de las palabras y del mundo en el que vivimos. El sistema de memoria que nos permite guardar esta información es la memoria semántica (MS). Esta memoria almacena, procesa y recupera información acerca de palabras, objetos, animales y

^a Instituto de Neurología Cognitiva (INECO). Laboratorio de Investigaciones de Lenguaje (LILEN). Fundación INECO (FINECO) Universidad Favaloro.

^b Universidad de Buenos Aires.

^c Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

*Enviar correspondencia a: Martínez-Cuitiño, Macarena. E-mail: mariamacarenamartinez@gmail.com

personas, así como también del mundo y su significado (Hodges & Patterson, 1997; Patterson & Hodges, 1995). En la MS se almacena información del mundo en general, incluyendo datos enciclopédicos (San Martín cruzó Los Andes), el conocimiento de objetos (el limón es una fruta amarilla ácida), la información léxica (la melancolía es un tipo de tristeza), como así también la información que se adquiere a lo largo de la vida a partir del contacto directo con el mundo (Antonucci & Reilly, 2008; Crutch & Warrington, 2005; Tulving, 1972).

La MS puede alterarse de manera selectiva. Warrington y McCarthy (1983) presentaron una paciente que había sufrido un infarto en el hemisferio parietal izquierdo y dejó como secuela una afasia global. Sus dificultades eran específicas para la denominación y comprensión de *herramientas*, al tiempo que conservaba el conocimiento de SV (*animales y flores*). Un año después, Warrington y Shallice publicaron los casos de cuatro pacientes, que habían padecido una encefalitis por virus herpes. Las dificultades les impedían reconocer y denominar SV aunque no afectaban el conocimiento de los objetos (Warrington & Shallice, 1984).

La tarea clásica para evaluar la MS es la denominación de dibujos. El objetivo es activar el significado que se presenta en forma pictórica, seleccionar la etiqueta léxica que lo representa y producirla en forma oral o escrita (Ellis & Young, 1992). A partir de esta tarea se han publicado reportes de pacientes con *déficits semánticos de categoría específica* (DSCE). En 100 casos de pacientes se presentan alteraciones que afectan selectivamente las categorías de SV (Basso, Capitani, & Laiacona, 1988; Caramazza & Shelton, 1998; Hart & Gordon, 1992; Hillis & Caramazza, 1991; Martin & Caramazza, 2003; Sartori & Job, 1988). Y, aunque el patrón inverso no es frecuente, también se describieron pacientes con dificultades para el procesamiento de OI (Hillis & Caramazza, 1991; Laiacona & Capitani, 2001; Martin & Caramazza, 2003).

Esta tarea también se utiliza en la investigación básica con el objetivo de conocer si el procesamiento semántico de SV y OI difiere. El desempeño de participantes sanos en esta tarea ha sido controversial. Las primeras investigaciones identificaron una desventaja para el dominio de SV (Capitani, Laiacona, Barbarotto & Trivelli, 1994; Gaffan & Heywood, 1993; Lloyd-Jones & Humphreys, 1997). Esta ventaja fue interpretada como una "tendencia normal" a favor del dominio de OI. Estos resultados permitieron a los autores señalar que los déficits en los que se compromete el dominio de SV reflejarían

en forma más pronunciada una dificultad propia del procesamiento normal (Capitani, et al., 1994).

Otros investigadores, en cambio, explicaron la ventaja para los OI como consecuencia de las diferencias en el procesamiento visual pre-semántico. Los miembros del dominio de SV (*animales y frutas/verduras*) se parecen en su aspecto físico, puesto que comparten muchos rasgos visuales. Esta *semejanza estructural* dificultaría poder activar el nombre específico del dibujo (Gerlach, 2009; Gerlach & Marques, 2014).

Otra tarea que se utiliza es la categorización de dibujos o palabras. En nuestra vida cotidiana, categorizamos en forma frecuente (Koenig & Grossman, 2007). Cada vez que nos encontramos con algún objeto, aún desconocido para nosotros, intentamos, a partir de su apariencia física y con la información almacenada en nuestra memoria, clasificarlo como miembro de alguna categoría semántica. Todos hemos entrado alguna vez a un bazar y nos hemos quedado mirando algún objeto intentado identificar a partir de su forma, tamaño, etc., su posible función. El proceso de categorizar parecería ser más sencillo que denominar, dado que no requiere de la activación de una etiqueta léxica sino únicamente decidir si el estímulo que se presenta (dibujo o palabra) debe ser incluido o no en determinada categoría.

Este proceso se inicia a edades muy tempranas de la vida. Cuando un niño está adquiriendo el lenguaje y aprende que su mascota es un *perro*, utilizará esa misma palabra para denominar una variedad de animales que tengan algún parecido visual. La categorización es la que nos permite hacer inferencias sobre los objetos en función de nuestras experiencias previas, y es esencial para la organización de la MS. Para poder categorizar, por ejemplo una *manzana* como *fruta* son necesarias dos cosas, por un lado el contenido semántico, entendido como conocimiento de la apariencia del objeto, de las características específicas y de las posibles funciones; y por otro lado la habilidad para procesar esa información semántica, como por ejemplo, seleccionar las características más importantes del objeto y hacer las comparaciones necesarias.

Hay dos procesos posibles en la categorización, uno basado en *juicios de semejanza* y otro que se sustenta en *reglas* (Smith, Patalano, & Jonides, 1998). El primero constituye un procesamiento relativamente rápido y automático, se fundamenta en lo perceptual e implica una comparación global con una representación categorial previa como son los ejemplares representativos o prototípicos de la categoría que se han almacenado con anterioridad.

Puesto que la mayor parte de las veces hacemos juicios de categorización en forma automática sin esfuerzo aparente, la categorización basada en los juicios de semejanza parece ser el proceso que utilizamos con más frecuencia. Este mecanismo nos permite acceder a la información superordinada, por ejemplo, los pájaros pequeños que vuelan son AVES (Koenig & Grossman, 2007). Por el contrario, la categorización basada en reglas asume que ciertas características tienen un estatus esencial y otras, sin importar cuán salientes sean, son irrelevantes (Smith, Langston, & Nisbett, 1992). Proceso necesario con ejemplares que son una excepción dentro de su categoría, por ejemplo, para clasificar los murciélagos y delfines como MAMÍFEROS, en lugar de AVES y PECES. Se ha postulado que este procesamiento sería utilizado para categorizar elementos poco familiares antes de elaborar una representación prototípica de la categoría (Johansen & Palmeri, 2002). Este mecanismo de categorización requiere de esfuerzo y recursos atencionales y ejecutivos para poder acceder y evaluar las características específicas.

Morrison, Ellis y Quinlan (1992) administraron una tarea de categorización semántica en participantes sanos en la que debían clasificar 48 dibujos dentro de dos categorías semánticas, la de objetos naturales y la de objetos artificiales. Con posterioridad a este primer experimento, muchos investigadores utilizaron esta tarea con el objeto de identificar las principales variables que predicen el desempeño de participantes sanos. La variable de tipicidad fue la única variable que predijo los tiempos de respuesta (TR) en categorización con dibujos. Las principales críticas a este trabajo se centraron en la poca cantidad de estímulos utilizados y la clasificación propuesta: naturales vs. artificiales. Barbon y Cuetos (2006) para subsanar estos problemas administraron una tarea de categorización de dibujos con un total de 80 estímulos. La tarea de los participantes consistía en decidir si el estímulos que se presentaba en la pantalla pertenecía o no a la categoría mostrada con anterioridad al dibujo. Los estímulos pertenecían a ocho categorías semánticas diferentes, cuatro incluidas en el dominio de SV (mamíferos, insectos, frutas y verduras) y cuatro en el de OI (ropas, medios de transporte, herramientas e instrumentos musicales).

La *semejanza estructural* a la que nos referimos anteriormente sería una ventaja en una tarea como la categorización en la cual las similitudes entre ítems permitan responder más rápidamente, por ejemplo, cuando los evaluados deban decidir rápidamente si se trata de un animal o no (Gerlach, 2009).

En este trabajo, con el objetivo de comparar el desempeño de un grupo de participantes sanos en los principales dominios (SV vs. OI) y categorías semánticas, se administró una tarea de categorización de dibujos en blanco y negro en la que se registró promedio de respuestas correctas y tiempos de respuesta.

2. Método

2.1. Participantes

Participaron 35 voluntarios (47.5 % hombres) con una edad media de 27.68 años ($DE = 6.06$). Todos los evaluados eran hablantes nativos del español, no presentaban historia de antecedentes psiquiátricos o neurológicos. No tenían problemas visuales al momento de la evaluación

2.2. Materiales

Se diseñó una tarea de categorización de dibujos con el programa DMDX (Foster & Forster, 2003) que se administró en una computadora portátil TOSHIBA con una pantalla de 15 pulgadas. Se presentaron 140 estímulos del set de Cycowicz, Friedman, Rothstein y Snodgrass (1997) emparejados en las principales variables léxico-semánticas. Este set de estímulos cuenta con datos normativos disponibles para la población adulta que se han obtenido en nuestro medio lingüístico (Manoiloff, Artstein, Canavoso, Fernández, & Seguí, 2010; Martínez-Cuitiño, Wilson, & Jaichenco, 2009).

2.3. Procedimiento

La consigna era la siguiente: *Debes decidir si el dibujo que se presenta es un animal o no. Debes hacerlo lo más rápido que puedas y sin equivocarte. Si se trata de un animal debes presionar la tecla "S", caso contrario la tecla "N"*. Se utilizó esta consigna a fin de evitar las críticas realizadas a trabajos previos en los que la consigna por ejemplo, solicitaba diferenciar entre objetos naturales y artificiales o entre SV y OI. Se les pedía que ubicaran los dedos sobre el teclado a fin de poder presionar las teclas, una con cada una de sus manos (la tecla "S" con la mano izquierda y la "N" con la derecha).

Los primeros 10 estímulos constituían una práctica para que los participantes se familiarizaran con el procedimiento. En la tarea aparecía primero un punto de fijación (*) durante 400 ms., luego se presentaba un único dibujo por vez por un período de 800 ms. y finalmente una pantalla en blanco por 2000 ms. durante la cual debían presionar alguna de las teclas. Si el participante presionaba la tecla antes del tiempo pautado, incluso mientras el dibujo aún estaba presente en la pantalla, se pasaba al siguiente estímulo. No se otorgaba ningún tipo de feedback.

2.4. *Análisis de datos*

Con el objetivo de comparar el porcentaje de aciertos y los TR entre los dominios semánticos de SV y OI se llevaron a cabo dos análisis, uno por ítem y otro por sujeto. Se utilizó la prueba *t de Student* de medidas repetidas para comparar las distintas medias como prueba estadística. Con posterioridad se compararon dos categorías (una incluida en el dominio de SV y otra en el de OI) y se realizaron dos análisis, uno por sujeto y otro por ítem utilizando la prueba *t de Student* de medidas repetidas. Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS 17 (Landau & Everitt, 2004).

Dentro de cada dominio se presentaron 70 estímulos. En la **Tabla 1** se presentan las medias y desvíos de las variables psicolingüísticas en los dominios semánticos (SV y OI).

Tabla 1

Medias y desvíos de las variables de familiaridad conceptual, edad de adquisición y complejidad visual en los dominios semánticos de SV y OI.

	SV		OI	
	M	DE	M	DE
Familiaridad conceptual	2.66	1.08	2.88	1.01
Edad de adquisición	2.37	.66	2.54	.53
Complejidad visual	3.39	.87	3.14	.94

Nota: SV = seres vivos; OI = objetos inanimados

Uno de los principales problemas cuando se comparan estímulos es que los SV tienen menor familiaridad conceptual, mayor edad de adquisición y

Tabla 2

Medias y desvíos de las variables de familiaridad conceptual (FC), edad de adquisición (EdA) y complejidad visual (CV) en las categorías semánticas incluidas en los dominios de seres vivos (SV) y objetos inanimados (OI).

	SV										OI									
	AD		AS		IN		PC		F/V		OC		UC		TRA		IND		IM	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
FC	2.06	.73	1.71	.27	2.31	.55	3.99	.97	3.22	.78	2.33	.43	3.99	.61	2.59	1.08	3.34	.99	2.14	.38
EdA	2.05	.45	2.53	.43	2.58	.62	1.95	.73	2.71	.73	2.58	.39	2.43	.43	2.43	.62	2.27	.49	3.01	.46
CV	3.56	.39	3.81	.57	3.82	.58	2.96	1.04	2.81	1.04	3.26	.84	2.33	.80	3.87	.51	2.57	.68	3.68	.81

Nota: SV = seres vivos; OI = objetos inanimados; AD = animales domésticos; AS = animales salvajes; IN = insectos; PC = partes del cuerpo; F/V = frutas/verduras; OC = objetos de la casa; UC = utensilios de cocina; TRA = transportes; IND = indumentaria; IM = instrumentos musicales; FC = familiaridad conceptual; EdA = edad de adquisición; CV = complejidad visual.

3. Resultados

En lo que refiere a la comparación en el desempeño en los dominios de SV y OI tanto el análisis por ítem ($t_{(85)} = 7.176$; SEM = .01; $p < .001$) y por sujeto ($t_{(34)} = 6.223$; SEM = .01; $p < .001$) muestra diferencias estadísticamente significativas en cantidad de aciertos a favor del dominio de OI.

mayor complejidad visual que los OI (Farah, Meyer, & McMullen, 1996; Stewart, Parkin, & Hunkin, 1992). Esto genera que no puedan controlarse adecuadamente las categorías que se incluyen dentro del dominio de OI. Una alternativa posible para superar este problema es la de comparar dos categorías pertenecientes a distintos dominios que no difieran en las principales variables. Para esto se seleccionaron y contrastaron las siguientes categorías: *utensilios de cocina vs. partes del cuerpo*, *transportes vs. insectos*, *indumentaria vs. frutas/verduras* e *instrumentos musicales vs. insectos*. En cada dominio se incorporaron cinco categorías con 14 miembros en cada una. Dentro de SV se incluyeron las categorías de *animales domésticos*, *animales salvajes*, *insectos*, *frutas/verduras* y *partes del cuerpo*, en tanto que en el de OI las de *utensilios de cocina*, *transportes*, *objetos de la casa*, *indumentaria* e *instrumentos musicales*. Los estímulos estaban emparejados en frecuencia léxica subjetiva ($t_{(103)} = .635$; SEM = .19; $p = .527$), familiaridad conceptual ($t_{(110)} = 1.702$; SEM = .16; $p = .092$), edad de adquisición ($t_{(110)} = .939$; SEM = .11; $p = .350$), complejidad visual ($t_{(110)} = .996$; SEM = .16; $p = .322$), cantidad de sílabas ($t_{(110)} = .591$; SEM = .15; $p = .555$) y número de fonemas ($t_{(110)} = 1.484$; SEM = .30; $p = .141$). En la **Tabla 2** se presentan las medias y desvíos de las variables léxico-semánticas en las categorías semánticas.

En lo que respecta a los TR se omitieron los que superaban los dos desvíos de la media, obteniéndose así una distribución normal. Tanto el análisis por ítem ($t_{(138)} = 2.521$; SEM = 6.53; $p < .001$) como por sujeto ($t_{(34)} = 7.881$; SEM = 6.44; $p < .001$) también dan cuenta de una ventaja en velocidad a favor de OI.

En la **Tabla 3** se muestran los porcentajes de aciertos y TR para los dominios semánticos.

Tabla 3

Medias de aciertos y media de tiempos de reacción en ms. en ambos dominios semánticos.

	M Aciertos	DE	M TR	DE
SV	91.50	7.71	509.22	43.57
OI	98.51	2.72	492.75	32.98

Nota: SV = seres vivos; OI = objetos inanimados; TR= tiempos de reacción

En la **Tabla 4** se muestran el promedio de aciertos y la media de los TR para cada categoría.

Tabla 4

Media de aciertos y media de tiempos de reacción en ms. en las categorías semánticas seres vivos (SV) y objetos inanimados (OI).

	M		M TR	
	Aciertos	DE	M TR	DE
Instrumentos musicales	98.07	2.23	486.4	34.12
Insectos	93.57	8.51	504.07	38.25
Medios de transporte	98.93	2.53	497.71	31.33
Indumentaria	99.37	1.74	505.92	27.55
Frutas/verduras	88.14	6.2	511.95	38.25
Utensilios de cocina	99.93	1.83	481.79	24.91
Partes del cuerpo	83.5	7.23	550.82	55.4

Nota: TR= tiempos de reacción

Al comparar *medios de transporte* e *insectos* se observa que tanto el análisis por ítem ($t_{(26)} = 2.258$; SEM = .02; $p < .05$) y por sujeto ($t_{(34)} = 3.433$; SEM = .01; $p < .01$) detectan diferencias a favor de los *transportes* en cantidad de aciertos. En lo que respecta a los TR, el análisis por ítem no muestra diferencias significativas ($t_{(26)} = .481$; SEM = 13.21; $p = .634$), mientras que el análisis por sujeto señala una ventaja a favor de *transportes* ($t_{(34)} = 5.462$; SEM = 8.21; $p < .001$).

Para las categorías de *indumentaria* y *frutas/verduras* el análisis por ítem ($t_{(15)} = 6.517$; SEM = .02; $p < .001$) y por sujeto ($t_{(34)} = 4.356$; SEM = .03; $p < .001$) dan cuenta de diferencias en promedio de respuestas correctas con una ventaja para la de *indumentaria*. Al igual que con las categorías anteriores, el análisis por ítem no detecta diferencias entre las categorías ($t_{(26)} = .416$; SEM = 14.50; $p = .681$), pero el análisis por sujeto indica que la de *indumentaria* es categorizada con mayor velocidad ($t_{(34)} = 5.048$; SEM = 12.88; $p < .001$).

Al comparar los *instrumentos musicales* y los *insectos* se observa que el análisis por ítem detecta diferencias marginales en promedio de aciertos ($t_{(26)} = 1.914$; SEM = .03; $p < .07$). No obstante, el análisis por sujeto ($t_{(34)} = 2.762$; SEM = .01; $p < .05$) sí muestra diferencias a favor de los *instrumentos musicales*. Algo similar ocurre con los TR puesto que el análisis por ítem ($t_{(26)} = 1,290$; SEM = 17.99; $p = .208$) tampoco

identifica diferencias en velocidad, pero el análisis por sujeto ($t_{(34)} = 7.367$; SEM = 6.21; $p < .001$) deja en evidencia diferencias a favor de los *instrumentos musicales*.

Por último, entre las categorías de *utensilios de cocina* y *partes del cuerpo*, tanto el análisis por ítem ($t_{(26)} = 14.666$; SEM = .02; $p < .001$) y por sujeto ($t_{(34)} = 0.03$; SEM = .03; $p < .001$) identifican diferencias en aciertos a favor de los *utensilios de cocina*. Los análisis por ítem ($t_{(26)} = 4.666$; SEM = 13.70; $p < .001$) y por sujeto ($t_{(34)} = 8.262$; SEM = 17.99; $p < .001$) de los TR también detectan diferencias significativas a favor de los *utensilios*.

En todos los análisis cuando las categorías están emparejadas en función de las principales variables-léxico semánticas, la categorización es más precisa y más rápida con los OI.

4. Conclusiones

La habilidad para categorizar constituye uno de los procesos cognitivos que permite el procesamiento de la información semántica que se adquiere más tempranamente en el desarrollo filogenético (Koenig & Grossman, 2007). Esta capacidad nos permite hacer inferencias acerca de la posible pertenencia a determinada categoría de aquellos objetos con los que tenemos un primer contacto, es decir, es fundamental para la organización de la MS. El proceso de categorización puede realizarse de manera más automática, basándose en un juicio de semejanza, que se sustenta en lo perceptual e implica una comparación global del elemento que se está observando con algún elemento prototípico que se encuentra previamente almacenado. Otro proceso es el de seguir reglas, y requiere de la utilización de recursos atencionales y ejecutivos, que se fundamenta en distinguir las características que son esenciales de aquellas que son irrelevantes.

Los principales objetivos de la tarea eran observar posibles diferencias, en proporción de respuestas correctas y TR, entre los dominios de SV y OI o entre las principales categorías semánticas incluidas en ambos dominios. La consigna era categorizar los dibujos dentro o fuera de la categoría de ANIMALES. Se utilizó esta consigna puesto que en investigaciones anteriores se solicitaba identificar SV (animales, frutas/verduras y partes del cuerpo) u OI y los resultados obtenidos fueron muy criticados puesto que no todos categorizamos las frutas/verduras y partes del cuerpo como elementos pertenecientes a este dominio. Los resultados obtenidos muestran que hay diferencias significativas en la cantidad de respuestas correctas que favorecen

al dominio de OI. Esta misma ventaja se manifiesta en los TR, puesto que los participantes requieren de tiempos mayores para clasificar los artefactos que los SV.

Si consideramos nuevamente el proceso de categorización basado en la semejanza estructural, deberíamos suponer que los elementos pertenecientes al dominio de SV presentarían una ventaja para su reconocimiento en relación con los OI. Lo esperado sería que los miembros pertenecientes al dominio de SV fueran más fácilmente clasificados como pertenecientes al dominio en función de la cantidad de atributos perceptuales que ayudan a su identificación (ojos, orejas, patas, etc.). No obstante los datos indican que a pesar de no ser más semejantes estructuralmente, los OI son más rápidamente clasificados como no pertenecientes al dominio de SV. Hay una ventaja, que favorece a los inanimados al momento de ser identificados como pertenecientes al dominio de OI, que no puede ser explicada en función de un procesamiento perceptual. No obstante, tampoco es factible deducir que estas diferencias puedan explicarse por el procesamiento semántico.

Diferencias observadas en tareas de denominación de dibujos han sido previamente reportadas (Capitani, et al., 1994; Gaffan & Heywood, 1993; Lloyd-Jones & Humphreys, 1997). Estos resultados se explicaron asumiendo que la desventaja para SV en tareas de denominación podría deberse a la mayor dificultad para seleccionar el nombre correcto de un ítem en particular (por ejemplo, burro) dentro de aquellas categorías más amplias en las que hay más opciones disponibles (caballo, cebra, poni, etc.). Es decir, las categorías con menos miembros (OI) se beneficiarían en una tarea en la que se debe seleccionar un ítem específico.

Retomando lo anterior, la ventaja a favor de OI podría ser interpretada en función de, ya sea, una tendencia "normal" a favor del procesamiento de objetos (Capitani, et al., 1994) o por las semejanzas estructurales entre los miembros del dominio (Gerlach, 2009; Gerlach & Marques, 2014). Si consideramos las semejanzas estructurales entre los miembros de la categoría de SV (patas, orejas, etc.), la opción para verificar esta posibilidad podría ser comparar el desempeño de participantes sanos en otra tarea como la categorización semántica en la que se debe decidir si un dibujo pertenece o no a la categoría de SV. En la categorización, la semejanza estructural, permitiría un reconocimiento más rápido del dibujo de un SV. Otra opción sería una tarea de denominación, sin restricciones en los TR, puesto que

la desventaja para el dominio de SV desaparecería al tener más tiempo para acceder el nombre específico de ese miembro de la categoría (Gerlach, 2009; Gerlach & Marques, 2014).

Los resultados obtenidos en este trabajo con la tarea de categorización dan cuenta de una ventaja, nuevamente, a favor de OI en promedio de aciertos y tiempo de clasificación. Estos hallazgos dejan en evidencia que la ventaja a favor del dominio de OI en categorización no puede ser explicada, únicamente por las diferencias en complejidad visual, edad de adquisición y familiaridad conceptual que hay entre los dominios semánticos. Tampoco es factible considerar que la semejanza estructural de los miembros del dominio de SV como la responsable de la desventaja en una tarea de denominación puesto que esta desventaja se mantiene en una tarea de categorización, en la que lo esperado sería que los miembros pertenecientes al dominio de SV fueran más fácilmente clasificados en función de la cantidad de atributos perceptuales que ayudan a la clasificación (ojos, orejas, patas, etc.). Los resultados indican que en una tarea semántica, categorizamos con mayor velocidad y precisión dibujos en blanco y negro de objetos inanimados que SV. Sumada esta evidencia a las investigaciones en las que se han reportado ventajas en la denominación de OI se observa un procesamiento semántico diferencial que favorece al dominio de OI en múltiples tareas.

Referencias

- Antonucci, S., & Reilly, J. (2008). Semantic memory and language: A primer. *Seminars in Speech and Language, 29*(1), 17-22.
- Barbón, A., & Cuetos, F. (2006). Efectos de la Edad de Adquisición en tareas de Categorización Semántica. *Psicológica, 27*(2), 207-223.
- Basso, A., Capitani, E., & Laiacona, M. (1988). Progressive language impairment without dementia: A case with isolated category specific semantic effect. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 51*(9), 1201-1207.
- Capitani, E., Laiacona, M., Barbarotto, R., & Trivelli, C. (1994). Living and nonliving categories: Is there a "normal" asymmetry? *Neuropsychologia, 32*(12), 1453-1463.
- Caramazza, A., & Shelton, J. R. (1998). Domain-specific knowledge systems in the brain: The animate-inanimate distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience, 10*(1), 1-34. doi: <http://dx.doi.org/10.1162/089892998563752>
- Crutch, S. J., & Warrington, E. K. (2005). Abstract and concrete concepts have structurally different representational frameworks. *Brain, 128*(3), 615-627. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awh349>
- Cycowicz, Y. M., Friedman, D., Rothstein, M., & Snodgrass, J. G. (1997). Picture naming by young children: Norms for

- name agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65(2), 171-237. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/jecp.1996.2356>
- Ellis, A. W., & Young, A. W. (1992). *Neuropsicología Cognitiva Humana*. Barcelona: Masson.
- Farah, M. J., Meyer, M., & McMullen, P. (1996). The living/non-living distinction is not an artefact: Giving an a priori implausible hypothesis a strong test. *Cognitive Neuropsychology*, 13, 137-154.
- Foster, K. I., & Forster, J. C. (2003). DMDX: A windows display program with millisecond accuracy. *Behavior Research Methods Instruments and Computers*, 35(1), 116-124. doi: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03195503>
- Gaffan, D., & Heywood, C. (1993). A Spurious Category-Specific Visual Agnosia for Living Things in Normal Human and Nonhuman Primates. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5(1), 118-128. doi: <http://dx.doi.org/10.1162/jocn.1993.5.1.118>
- Gerlach, C. (2009). Category-specificity in visual object recognition. *Cognition*, 111(3), 281-301. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2009.02.005>
- Gerlach, C., & Marques, J. F. (2014). Visual complexity exerts opposing effects on object categorization and identification. *Visual Cognition*, 22(6), 751-769. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13506285.2014.915908>
- Hart, J., & Gordon, B. (1992). Neural subsystems for object knowledge. *Nature*, 359(6390), 60-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/359060a0>
- Hillis, A. E., & Caramazza, A. (1991). Category-specific naming and comprehension impairment: A double dissociation. *Brain and Language*, 114(5), 2081-2094.
- Hodges, J. R., & Patterson, K. (1997). Semantic memory disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 1(2), 68-72. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613\(97\)01022-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1364-6613(97)01022-X)
- Johansen, M. K., & Palmeri, T. J. (2002). Are there representational shifts during category learning? . *Cognitive Psychology*, 45(4), 482-553. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0010-0285\(02\)00505-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0010-0285(02)00505-4)
- Koenig, P., & Grossman, M. (2007). Process and content in semantic memory. In J. Hart & M. A. Kraut (Eds.), *Neural basis of semantic memory* (pp. 247-264). Cambridge: Cambridge University Press.
- Laiacina, M., & Capitani, E. (2001). A case of prevailing deficit of nonliving categories or a case of prevailing sparing of living categories? *Cognitive Neuropsychology* 18(1), 39-70. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02643290042000035>
- Landau, S., & Everitt, B. (2004). *A handbook of statistical analyses using SPSS*. Florida: Chapman & Hall/CRC.
- Lloyd-Jones, T. J., & Humphreys, G. W. (1997). Perceptual differentiation as a source of category effects in object processing: Evidence from naming and object decision. *Memory and Cognition*, 25(1), 18-35 doi: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03197282>
- Manoiloff, L., Artstein, M., Canavoso, M., Fernández, L., & Seguí, J. (2010). Expanded norms for 400 experimental pictures in an Argentinean Spanish-speaking population. *Behavior Research Methods*, 42(2), 452-460. doi: <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.42.2.452>
- Martin, A., & Caramazza, A. (2003). Neuropsychological and neuroimaging perspectives on conceptual knowledge: An introduction. *Cognitive Neuropsychology*, 20(3-6), 195-212. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02643290342000050>
- Martínez-Cuitiño, M., Wilson, M. A., & Jaichenco, V. (2009). *Nuevas normas psicolingüísticas en castellano para 400 dibujos de Alario y Ferrand*. Trabajo presentado en las XVI Jornadas de Investigación: "Paradigmas, Métodos y Técnicas", Buenos Aires, Argentina.
- Morrison, C. M., Ellis, A. W., & Quinlan, P. T. (1992). Age of acquisition, not word frequency, affects object naming, not object recognition. *Memory and Cognition*, 20(6), 705-714. doi: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03202720>
- Patterson, K., & Hodges, J. R. (1995). Disorders of semantic memory. In A. Baddley, B. Wilson & F. Watts (Eds.), *Handbook of memory disorders* (pp. 167-186). Chichester: John Wiley.
- Sartori, G., & Job, R. (1988). The oyster with four legs: A neuropsychological study of the interaction of visual and semantic information. *Cognitive Neuropsychology*, 5(1), 105-132. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02643298808252928>
- Smith, E. E., Langston, C., & Nisbett, R. E. (1992). The case for rules in reasoning. *Cognitive Science*, 16(1), 1-40. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0364-0213\(92\)90016-N](http://dx.doi.org/10.1016/0364-0213(92)90016-N)
- Smith, E. E., Patalano, A. L., & Jonides, J. (1998). Alternative strategies of categorization. *Cognition*, 65(167-196). doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0010-0277\(97\)00043-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0010-0277(97)00043-7)
- Stewart, F., Parkin, A. J., & Hunkin, N. M. (1992). Naming impairments following recovery from herpes simplex encephalitis: Category-specific? . *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 44A(2), 261-284. doi: 10.1080/02724989243000037
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization Memory*. New York: Academic Press.
- Tulving, E. (1983). *Elements of Episodic Memory*. New York: Oxford University Press.
- Tulving, E., Donaldson, W., & Bower, G. H. (1972). *Organization of Memory*. New York: Academic Press.
- Warrington, E. K., & McCarthy, R. A. (1983). Category-specific access dysphasia. *Brain*, 106(4), 859-879. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/brain/106.4.859>
- Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain*, 107(3), 829-854. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/brain/107.3.829>