

CAPACIDAD DE DENOMINACIÓN Y CATEGORIZACIÓN EN UNA MUESTRA DE NIÑOS DE JARDÍN DE INFANTES

Denomination and Categorization Skills in a Sample of Kindergarten Children

 **Joaquín Ordóñez¹**
joaquin@ordonez.ar

 **Adán Garros²**
adan@garros.net

 **Jésica Formoso³**
jesica.formoso@gmail.com

 **Juan Pablo Barreyro³**
jpbarreyro@gmail.com

¹ Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Argentina

² Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina

³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

Fecha recepción: 01/11/2019

Fecha aprobación: 02/1/2020



Esta obra está bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-Noncomercial-SinObrasDerivada 4.0 Internacional.

Resumen

A partir de la postulación del modelo del prototipo, dentro de la Psicología cognitiva se ha cuestionado la capacidad de los niños para realizar tareas semánticas que impliquen distintos niveles de inclusión. Actualmente, continúa en debate si durante el desarrollo se adquieren primero los conceptos del nivel básico o los del nivel superordinado. Por otro lado, continúa el debate en torno a si en la ontogenia se adquieren primero los conceptos y categorías correspondientes al dominio de seres vivos o al de objetos inanimados. Con el objetivo de explorar el desarrollo del conocimiento léxico-semántico, se realizó la prueba del cuarto excluido, propuesta por Luria (1984), en una muestra de 30 niños de Buenos Aires de clase media-alta que asisten a una escuela privada bilingüe. En dicha prueba el participante debe denominar tarjetas a color, luego extraer el estímulo que no se vincule semánticamente al resto del juego y, por último, denominar la categoría resultante. Los resultados obtenidos son consistentes con el modelo del prototipo, en donde los conceptos del nivel básico se adquieren con anterioridad a los del nivel superordinado. Se encontró también que seres vivos puntuó por arriba en las dos tareas de denominación.

Palabras clave: capacidad, cognición, conceptualización, desarrollo infantil, Psicología del Desarrollo, Psicología del niño, Psicología Experimental.

Abstract

Since the prototype model is postulated, within cognitive psychology the ability of children to perform semantic tasks that involve different levels of inclusion has been questioned. Currently, It continues to be a debate whether the concepts of the basic level are first acquired in development, or if the concepts and categories of the superordinate level are acquired earlier. On the other hand, the debate that continues to this day is whether in the ontogeny the concepts and categories corresponding to living beings or inanimate objects are acquired first. With the objective of studying lexico-semantic development, we administered the “fourth-excluded task” proposed by Luria, with a sample of 30 upper-middle class children who attend a private bilingual school from Buenos Aires. In this task, the participant has to name colored images, then extract the stimulus that is not semantically linked to the rest of the set and finally name the resulting category. The results are consistent with the prototype model, where the concepts of the basic level are acquired before those of the superordinate level. It was also found that participants with living beings scored higher in the two naming tasks.

Keywords: ability, child development, child psychology, cognition, conceptualization, developmental psychology, experimental psychology.

1. Introducción

El estudio del desarrollo léxico-semántico en niños permite indagar acerca de la capacidad de denominar y categorizar durante el desarrollo infantil, así como hipotetizar sobre aspectos que puedan alterar, positiva o negativamente, dicho desarrollo.

El marco teórico de referencia, proveniente principalmente de los campos de la Psicología Cognitiva, Neuropsicología y Neurociencias cognitivas, discute acerca de cómo y cuándo se organizan los conceptos y categorías en la memoria semántica.

Un modelo de referencia, por su relevancia histórica y teórica, es el modelo del prototipo (Rosch, 1978), que asume que las categorías semánticas se organizan en niveles verticales de acuerdo con su nivel de abstracción. De este modo, propone que los conceptos de un nivel básico son adquiridos más tempranamente y resultan cognitivamente más sencillos, frente a otros de un nivel superordinado.

En contrapartida al modelo del prototipo, otros autores plantean que la adquisición de conceptos del nivel superordinado precede a la del nivel básico (Bornstein & Arterberry, 2010; Elsner et al., 2013; Mandler & McDonough, 1993; Rostad et al., 2012).

Una de las formas de abordar experimentalmente el estudio del desarrollo léxico-semántico en niños es a través de pruebas controladas (Luria, 1984). Este tipo de pruebas permite obtener resultados acerca de la capacidad de un niño de denominar y categorizar a partir de la variación del rango etario, así como de las categorías y objetos a los cuales acceden semánticamente. En particular, se puede estimar la eficiencia en el acceso semántico por parte del niño entre dominios semánticos: seres vivos u objetos inanimados; para distintos tipos de tareas: denominar o categorizar el estímulo.

El presente trabajo aborda la prueba del cuatro excluido propuesta por Luria (1984) aplicada a niños en jardín de infantes de salas de tres, cuatro y cinco años, con el objetivo de estudiar su capacidad para denominar y categorizar. De este modo, se puede avalar o contrastar modelos teóricos, así como la va-

lidez de estudios experimentales precedentes en el área.

2. Revisión de la literatura

Desde la infancia se adquiere información del mundo y de sus aspectos estables, como “las plantas tienen raíces” o “los pájaros tienen plumas”. Esta información forma parte de nuestro conocimiento semántico, el cual nos permite dotar de significado a nuestras distintas experiencias. De acuerdo con Tulving (2002, 2016), la *memoria semántica* nos permite adquirir, almacenar y recuperar dicha información. La memoria semántica se define como un sistema de largo plazo encargado de almacenar el significado de las palabras, objetos, hechos, conceptos y categorías, así como también el conocimiento del mundo en general.

Los conceptos y categorías permiten al sujeto manejar y simplificar una enorme cantidad de información, así como posibilitar la comunicación, ya que son las entidades mentales que subyacen a las palabras (Bornstein & Anterberry, 2010; Rakison & Yermolayeva, 2010; Rips et al., 2012).

En la Neuropsicología y Neurociencia de la memoria semántica se utiliza el término *dominio* para referirse a las grandes categorías, tales como seres vivos (SV) y objetos inanimados (OI) (Amsel & Cree, 2013; Farah & Rabinowitz, 2003; Mahon & Caramazza, 2009, 2011; Moreno-Martínez et al., 2011), las cuales están sustentadas por distintas estructuras neurales y pueden incluso comprometerse de forma selectiva.

Uno de los modelos más influyentes respecto a la organización de la memoria semántica es el modelo del prototipo, de Eleanor Rosch (1978). Dicho modelo asume que las categorías semánticas están, en parte, organizadas en un eje vertical, según su nivel de abstracción. En esta jerarquía se plantean tres niveles: el nivel superordinado, que resulta el más inclusivo y abstracto; por debajo, el nivel básico, que contiene los conceptos adquiridos más tempranamente y resulta cognitivamente más manejable; por último, el nivel subordinado, más específico y menos econó-

mico. Para ejemplificar dicha jerarquía, los conceptos “mueble”, “mesa” y “mesita de luz” pertenecen, respectivamente, a los niveles superordinado, básico y subordinado.

Distintas investigaciones apoyan la noción de que, en el procesamiento semántico, resulta más sencillo y económico procesar conceptos del nivel básico que los del nivel superordinado (Murphy, 2002; Rogers & Patterson, 2007; Rosch, 1978; Xu & Tenenbaum, 2007). Fulkerson y Haaf (2003, 2006), así como Quinn y Eimas (1996) y Wright et al. (2015), hallaron que los niños categorizan conceptos del nivel básico más fácilmente, en comparación a conceptos de niveles más inclusivos. Liu et al. (2001), encontraron que las palabras que producen los niños son principalmente del nivel básico, mientras que Mervis y Rosch (1981) hallaron que niños de cinco años agrupan mejor los estímulos artificiales del nivel básico que los del nivel superordinado. Estos hallazgos se han interpretado como indicativos de que dichos conceptos se adquieren primero en el desarrollo (Murphy, 2016), lo que se denomina modelo *bottom-up* (Rostad et al., 2012).

En contrapartida, distintas investigaciones, en su mayoría más recientes, plantean que en el desarrollo semántico primero se adquieren los conceptos ubicados en el nivel superordinado y que luego se podrán ir haciendo diferenciaciones más precisas dentro de dichas categorías (Bornstein & Arterberry, 2010; Elsner et al., 2013; Mandler & McDonough, 1993; Rostad, et al., 2012; Simoes Loureiro & Lefebvre, 2016), lo que se conoce como modelo *top-down* (Rostad et al., 2012). La mayoría de estas investigaciones se llevaron a cabo utilizando el método *object-examination task* (Mandler & McDonough, 1993). En dicho método, se infiere si el infante categoriza el estímulo como perteneciente a la categoría del estímulo anterior, en función de la cantidad de veces que lo manipula. Si lo manipula pocas veces es porque el objeto no le resulta novedoso, lo que indica que estaría vinculado al estímulo precedente; si lo manipula varias veces, indica que lo categoriza como distinto. Así, Mandler y McDonough (1993) encontraron que los niños podían manejar categorías del

nivel superordinado como “animales”, pero no del nivel básico como “perro” o “tortuga”. Ahora bien, concluyeron que los niños podían manejar las categorías de “auto” y “avión”, que serían del nivel básico. Las autoras atribuyeron dichas diferencias a una mayor familiaridad de los medios de transporte respecto de los animales. Otros investigadores encontraron que, si bien los adultos sanos categorizan conceptos del nivel básico más fácilmente, los adultos con demencia semántica categorizan mejor los conceptos del nivel superordinado (Rogers & Patterson, 2007). Hallazgos similares se encontraron en pacientes con enfermedad de Alzheimer (Simoes-Loureiro & Lefebvre, 2016).

Una variable fundamental en las tareas de categorización y denominación, tanto en sujetos sanos como lesionados cerebrales, es la *familiaridad* (Juhasz, 2005; Rogers et al., 2015), fuertemente vinculada con la edad de adquisición de los conceptos y las palabras (Zevin & Seidenberg, 2002). Asimismo, se plantea que los referentes del dominio de OI son más familiares que los SV (Bunn et al., 1998), lo que lleva entonces a que dichos conceptos se adquieran primero en el desarrollo (Funnell & Sheridan, 1992; Stewart et al., 1992). A su vez, algunos autores plantean una ventaja para el procesamiento de OI en comparación a SV en adultos sanos en tareas semánticas (Coppens & Frisinger, 2005; Martínez-Cuitiño & Jaichenco, 2010). Por otro lado, otros autores hallaron una ventaja de SV por sobre OI (Torrealva & Santillán, 2011).

Por otro lado, como ya se afirmó, la memoria semántica almacena conceptos y el significado de las palabras; ahora bien, no su forma o etiqueta léxica. Se propone entonces el *sistema lexical*, que representa el conjunto de conocimientos que posee un sujeto sobre las palabras de su lengua (Aitchison, 2012; Coltheart, 2004; Friedman et al., 2013; Patterson et al., 2017; Rämä et al., 2013; Rapp & Goldrick, 2006). Dicho sistema se encarga de conectar el significado de una palabra con su correspondiente etiqueta léxica. Una importante evidencia de que el significado y la forma de las palabras tienen una representación independiente se encuentra en aquellos pacientes con

lesiones cerebrales que presentan errores semánticos en la denominación oral, pero conservan una buena comprensión de la palabra oída y escrita (Rapp & Goldrick, 2006).

A su vez, nadie nace con un léxico preparado, sino que los niños deben construir un léxico. Para ello, los niños deben conectar o *mappear* un significado a cada nueva palabra, para lo que deben proyectar los conceptos en el lenguaje (Clark, 2000, 2009; Karmiloff-Smith, 1994; Sheng & McGregor, 2010; Sloutsky & Deng, 2019). Esto implica un desfasaje entre el concepto ya adquirido y su correspondiente etiqueta léxica adecuada para verbalizarlo (Clark, 2000, 2009; Karmiloff-Smith, 1994; Sloutsky & Deng, 2019).

Con el objetivo de estudiar el desarrollo léxico-semántico en niños de jardín de infantes, se llevó a cabo la prueba del cuarto excluido de Luria (1984), en donde se plantean juegos de tarjetas con un distractor. De esta forma, se estudia la denominación de estímulos por parte de los niños, así como su capacidad de categorizar, ya que se les solicita que extraigan el estímulo que consideren que no esté semánticamente vinculado con el resto. Primero, se les pide que denominen las tarjetas, las que corresponden a conceptos del nivel básico. Luego, se les pide que extraigan la tarjeta que no pertenezca al grupo, lo que evalúa si manejan o no el concepto superordinado. Por último, se les solicita que le den un nombre al grupo resultante, lo que evalúa si cuentan con la etiqueta léxica adecuada para referirse al concepto superordinado (ver materiales y procedimiento).

Los objetivos particulares son estudiar el desempeño en la prueba en función de la edad; comparar el rendimiento entre las tres tareas que conforman la prueba, y estudiar el desempeño en función a los dominios de SV y OI.

3. Método

Se parte de las hipótesis de que los niños de sala de cinco rendirán mejor en la prueba, seguidos por los de sala de cuatro y luego por los de sala de tres; que

la tarea de denominación será la que mejor puntúe, seguida por extracción y, por último, por denominación categorial; y que el dominio de OI puntuará por encima del de SV en las tres tareas.

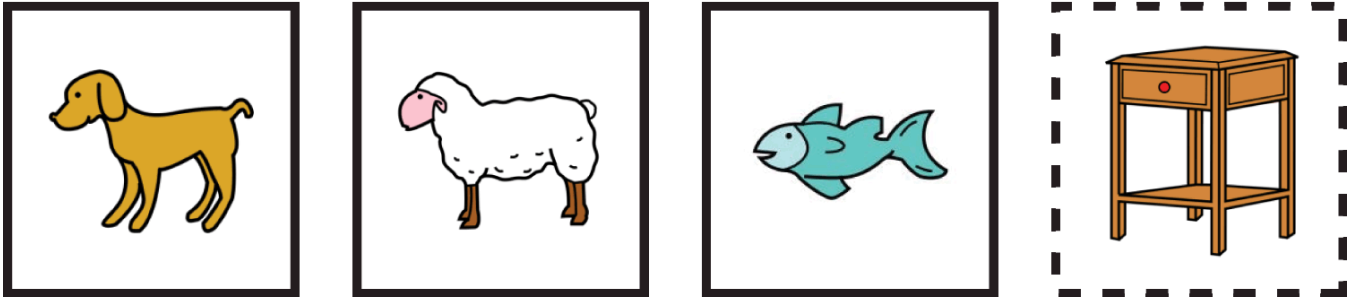
3.1. Participantes

Se trabajó con una muestra de 30 niños: diez de sala de tres años (90% niños y 10% niñas), diez de sala de cuatro años (70% niños y 30% niñas) y diez de sala de cinco años (70% niños y 30% niñas), todos asistentes a una escuela privada bilingüe de doble jornada de clase media-alta en la zona norte del conurbano de la provincia de Buenos Aires. Los niños participaron, previo consentimiento informado de los padres y de la institución. Se realizó un muestreo por oportunidad, en el que no fueron incluidos niños que tuvieran trastornos neuropsicológicos, psiquiátricos, visuales, auditivos y/o del lenguaje en general. Se contó con la asesoría de una profesional del gabinete psicopedagógico de la escuela para saber qué niños no cumplían con dichos criterios. El nivel socio-económico de los niños se infirió a partir de la escuela a la que asisten.

3.2. Materiales y procedimiento

Se administró la prueba del cuarto excluido (Luria, 1984), se contó con 12 juegos de cuatro tarjetas cada uno, haciendo un total de 48 tarjetas impresas con imágenes a color. Cada juego cumplía con las siguientes características: tres tarjetas pertenecían a una misma categoría semántica, compartiendo dos de éstas algún atributo perceptual (forma, color y/o tamaño); y la cuarta, a excluir, compartía dicho atributo, pero pertenecía a una categoría semántica distinta. Las tarjetas fueron impresas a color, plastificadas y tenían dimensiones de 10 cm x 10 cm. En la Figura 1 se ejemplifica un juego de tarjetas utilizado. Las primeras tres tarjetas pertenecen a la categoría “animales”, pero sólo las primeras dos comparten el atributo de “tener patas”, el cual es compartido por un cuarto estímulo que no pertenece a dicha categoría. Este cuarto estímulo viene a ser el distractor que se debe excluir. La etiqueta léxica adecuada para referirse a las tres primeras tarjetas es “animales”.

Figura 1. Ejemplo de un juego de 4 tarjetas usado en la prueba del cuarto excluido



Nota: Los símbolos pictográficos utilizados son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creados por Sergio Palao para ARASAAC (<http://arasaac.org>) que los distribuye bajo licencia Creative Commons (BY-NC-SA).

Del total de juegos de tarjetas, la mitad correspondía al dominio de seres vivos, conformada por las categorías de “animales”, “plantas” y “partes del cuerpo”; la otra mitad correspondía al dominio de objetos inanimados, conformada por las categorías de “medios de transporte”, “utensilios de cocina” e “instrumentos musicales”; en ambos casos, cada categoría sumaba dos juegos distintos de tarjetas. Asimismo, se añadieron aparte dos juegos de tarjetas de práctica (ocho tarjetas adicionales), correspondientes a “animales” y “frutas y verduras”.

La administración de la prueba fue realizada a cada niño en forma individual, con una duración aproximada de diez minutos cada una. La misma tuvo lugar en un despacho de la escuela y los niños eran acompañados por un profesional de la institución. No se computó el tiempo que le tomó a cada niño la realización de la prueba.

En la prueba, se presentaba al niño un juego de tarjetas y se iniciaba la tarea de denominación indicando “yo te voy a dar cuatro dibujos y vos me tenés que decir el nombre de cada uno”. Una vez registrada la respuesta, tenía lugar la tarea de extracción, para lo cual se le preguntaba: “¿Cuál no es del grupo?” y se separaba la correspondiente tarjeta. Hecho esto, se efectuaba la tarea de denominación categorial, en la que se preguntaba: “¿Qué nombre le podemos poner al grupo?”.

La tarea de denominación evalúa la capacidad de los niños para reconocer un estímulo y acceder a su

etiqueta, lo que refiere a conceptos del nivel básico. La tarea de extracción permite evaluar si los niños dominan el concepto del nivel superordinado, ya que deben excluir el estímulo que consideren que no pertenece a la categoría. La tarea de denominación categorial implica que los niños puedan manejar el concepto superordinado, así como recuperar la etiqueta léxica correspondiente.

El procedimiento de presentar los juegos de tarjetas fue realizado para el total de 14 juegos: dos iniciales de práctica, en las que se facilitó la respuesta cuando fuera necesario; y 12 correspondientes a la evaluación en sí. Asimismo, los juegos de tarjetas se presentaron en un orden establecido, alternando entre seres vivos y objetos inanimados, y las tarjetas de cada juego presentadas en orden aleatorio.

Se computó el promedio de aciertos de cada niño en cada una de las tareas, para luego sacar el promedio por sala en cada una de ellas. Para ello, se consignaron los aciertos por niño en cada juego de tarjetas: la correcta denominación de las cuatro tarjetas, la correcta exclusión de la tarjeta distractora y la correcta denominación del grupo resultante. De esa manera, se calculó el porcentaje de aciertos en denominación, extracción y denominación categorial por niño y luego por sala. A su vez, se discriminó el porcentaje de aciertos entre el dominio de SV y OI en cada una de las tareas (denominación, extracción y denominación categorial).

4. Resultados

4.1. Tareas por sala

Los resultados correspondientes al porcentaje de aciertos en cada una de las tareas por sala se exhiben en la Tabla 1. Con el propósito de conocer el efecto de la edad y de la tarea realizada en el desempeño de la prueba, se procedió a realizar un análisis factorial mixto de varianza, según el modelo ANOVA 3×3 . Al analizar los supuestos para poder llevar a cabo el análisis, se observó una distribución con ajuste normal para las tareas de denominación [$KS = .82, p = .51$], extracción [$KS = 1.19, p = .12$] y denominación categorial [$KS = 1.29, p = .10$].

Tabla 1. Porcentaje de aciertos en cada una de las tareas por sala

Sala	Denominación		Extracción		Denominación Cate-gorial	
	M	DE	M	DE	M	DE
3 años	76.29	11.43	41.58	24.84	1.71	2.82
4 años	85.18	7.05	78.57	22.34	15.51	24.20
5 años	95.88	2.52	97.14	6.90	61.06	33.31

Nota: Elaboración propia.

Al analizar la homocedasticidad, se observó que las varianzas no eran constantes [$F_{(8,81)} = 2.59, p = .01$]. Por este motivo se procedió a realizar un modelo lineal generalizado, bajo una distribución de Poisson, tomando como efectos fijos la sala (tres, cuatro y cinco años), la tarea (denominación, extracción y denominación categorial) y, como efectos aleatorios, el sujeto. El análisis mostró un efecto de sala [$\chi^2_{(1)} = 43.51, p < .001$], un efecto de tarea [$\chi^2_{(1)} = 464.66, p < .001$] y un efecto de interacción [$\chi^2_{(1)} = 380.63, p < .001$].

Para analizar la interacción se llevó a cabo un análisis *post-hoc*, utilizando la prueba de contraste de Tukey, modelando la falta de homocedasticidad.

Al analizar la denominación, no se observan diferencias significativas entre las salas de tres y cuatro años [$z = 1.04, p = .97$]; 4 y 5 años [$z = 1.33, p = .84$]; y tres y cinco años [$z = 2.36, p = .25$]. Al analizar la ex-

tracción, el análisis detecta diferencias entre las salas de tres y cuatro años [$z = 5.93, p < .01$] y entre tres y cinco años [$z = 8.14, p < .01$], pero no entre cuatro y cinco años [$z = 2.25, p = .31$]. Al analizar la categorización, se observan diferencias significativas entre la sala de tres y cuatro años [$z = 8.19, p < .001$], entre la sala de 4 y 5 años [$z = 11.04, p < .001$] y entre la sala de tres y cinco años [$z = 13.78, p < .001$].

Al analizar el rendimiento de las tareas por edad, se observa que, a los tres años, la tarea de denominación se diferencia significativamente de la tarea de extracción [$z = 9.98, p < .01$], denominación también se diferencia de denominación categorial [$z = 15.56, p < .01$] y la tarea de extracción se diferencia de la tarea de denominación categorial [$z = 12.95, p < .01$]. Al analizar las tareas a los cuatro años se observa que no existen diferencias entre la denominación y la extracción [$z = 1.61, p = .75$], pero sí entre la denominación y la denominación categorial [$z = 19.52, p < .01$] y entre la extracción y la denominación categorial [$z = 18.49, p < .01$]. El mismo patrón fue encontrado en la sala de cinco años, las tareas de denominación y extracción no muestran diferencias significativas [$z = 0.30, p = .99$], pero sí hay diferencias entre denominación y denominación categorial [$z = 8.72, p < .01$] y entre extracción y denominación categorial [$z = 9.00, p < .01$].

4.2. Tarea de denominación por sala y dominio semántico

En la Tabla 2 se presentan los resultados correspondientes al porcentaje de aciertos en denominación por sala y dominio semántico. Se procedió a realizar el mismo procedimiento de análisis factorial de varianza, según el modelo ANOVA 3×2 , pero al analizar la homocedasticidad se detectó que las varianzas tampoco eran constantes [$F_{(5,54)} = 3.29, p = .01$]. Se procedió a realizar un modelo lineal generalizado, bajo una distribución de Poisson, tomando como efectos fijos la sala (tres, cuatro, y cinco años), el dominio (SV y OI) y, como efectos aleatorios, el sujeto.

Tabla 2. Porcentaje de aciertos en denominación por sala y dominio

Sala	Seres Vivos		Objetos Inanimados	
	M	DE	M	DE
3 años	84.06	10.08	69.05	13.92
4 años	88.80	11.28	82.26	7.79
5 años	97.60	2.80	94.18	3.65

Nota: Elaboración propia.

El análisis mostró un efecto de sala [$\chi^2_{(2)} = 33.79, p < .001$], un efecto de dominio [$\chi^2_{(1)} = 11.87, p < .001$] y un efecto de interacción [$\chi^2_{(2)} = 5.30, p = .02$].

Para analizar la interacción se llevó a cabo un análisis *post-hoc*, utilizando la prueba de contraste de Tukey, modelando la falta de homocedasticidad.

Al analizar la denominación para SV no se encuentra una diferencia significativa entre la sala de tres y cuatro años [$z = 1.06, p = .90$] y entre la sala de cuatro y cinco años [$z = 1.9, p = .40$], pero sí entre la sala de tres y cinco años [$z = 2.96, p = .3$]. Respecto a OI, se encontró una diferencia significativa entre la sala de tres y cuatro años [$z = 3.23, p = .02$] y entre sala de tres y cinco años [$z = 5.83, p < .01$].

Respecto a las diferencias entre los dominios en cada sala, se encontró una diferencia significativa a favor de SV respecto a OI en sala de tres años [$z = 3.83, p < .01$], pero no se encontraron diferencias en sala de cuatro [$z = 1.55, p = .63$], ni en sala de 5 años [$z = .70, p = .97$].

4.3. Tarea de extracción por sala y dominio semántico

En la Tabla 3 se presentan los porcentajes de aciertos en la tarea de extracción por sala y dominio semántico. Se procedió a realizar otro procedimiento de análisis factorial de varianza según el modelo ANOVA 3×2 . Al analizar los supuestos se encontró que las varianzas entre los grupos eran homogéneas [$F_{(5,54)} = 1.37, p = .25$].

Tabla 3. Porcentaje de aciertos en extracción por sala y dominio

Sala	Seres Vivos		Objetos Inanimados	
	M	DE	M	DE
3 años	37.97	26.52	46.11	23.72
4 años	75.00	21.24	83.33	32.39
5 años	96.25	8.44	98.33	5.27

Nota: Elaboración propia.

Se halló un efecto de sala [$F_{(2,27)} = 37.66, p < .001$], un efecto de dominio a favor de OI [$F_{(1,27)} = 3.68, p = .05$] y no se encontró un efecto de interacción [$F_{(2,27)} = .58, p = .45$]. El análisis *post-hoc*, con corrección de Tukey, encontró en el efecto de sala una diferencia significativa entre sala de tres y cuatro años [$p < .01$], entre tres y cinco años [$p < .001$], pero no entre cuatro y cinco años [$p = .27$].

4.4. Tarea de denominación categorial por sala y dominio semántico

El porcentaje de aciertos en la tarea de denominación categorial por sala y dominio se exhibe en la Tabla 4. Se procedió a realizar el mismo procedimiento de análisis factorial de varianza, según el modelo ANOVA 3×2 , pero al analizar la homocedasticidad, se detectó que las varianzas no eran constantes [$F_{(5,54)} = 3.20, p = .01$]. Se procedió a realizar un modelo lineal generalizado, bajo una distribución de Poisson, tomando como efectos fijos la sala (tres, cuatro y cinco años), el dominio (SV vs OI) y, como efectos aleatorios, el sujeto.

Tabla 4. Porcentaje de aciertos en denominación categorial por sala y dominio

Sala	Seres Vivos		Objetos Inanimados	
	M	DE	M	DE
3 años	2.16	4.62	1.11	3.51
4 años	17.50	29.58	11.67	17.66
5 años	64.58	34.93	46.67	33.15

Nota: Elaboración propia.

Se halló un efecto de sala [$\chi^2_{(2)} = 14.16, p < .001$], un efecto de dominio a favor de SV [$\chi^2_{(1)} = 42.18, p < .001$] y no se encontró un efecto de interacción [$\chi^2_{(2)} = .99, p < .61$]. El análisis *post-hoc*, con corrección de Tukey, encontró en el efecto de sala una diferencia significativa entre sala de 4 y 5 años [$z = 2.65, p = .02$] y entre sala de tres y cinco años [$z = 5.73, p < .001$], pero no entre la sala de tres y cuatro años [$z = 1.26, p = .42$].

Se halló un efecto de sala, un efecto de dominio a favor de SV y no se encontró un efecto de interacción. El análisis *post-hoc*, con corrección de Tukey, encontró en el efecto de sala una diferencia significativa entre sala de 4 y 5 años y entre sala de tres y cinco años, pero no entre la sala de tres y cuatro años.

5. Discusión y conclusiones

Con el objetivo de estudiar el desarrollo léxico-semántico en niños de jardín de infantes, se llevó a cabo la prueba del cuarto excluido propuesta por Luria (1984).

El efecto de sala, encontrado principalmente en las tareas de extracción y denominación categorial, permite inferir la conformación del sistema lexical a medida que el niño aumenta su edad; puntualmente, se obtuvo un puntaje ascendente en el total de la prueba entre las salas de tres, cuatro y cinco años. De esta manera se corrobora la primera hipótesis planteada.

La tarea de denominación superó en puntaje a la tarea de denominación categorial, corroborando la segunda hipótesis. Dicho hallazgo concuerda con una adquisición temprana de los conceptos del nivel básico (Fulkerson & Haaf, 2003, 2006; Liu et al., 2001; Mervis & Rosch, 1981; Quinn & Eimas, 1996; Rosch, 1978; Wright et al., 2015) y, por tanto, no concuerda con una adquisición temprana de los conceptos del nivel superordinado (Bornstein & Arterberry, 2010; Elsner et al., 2013; Mandler & McDonough, 1993; Roastad et al., 2012). Sobre esto último, cabe resaltar que dichas investigaciones se enfocaron en tareas que producen un acceso implícito o espontáneo a la semántica, fundamentalmente sin la mediación de aspectos léxicos; mientras que las

tareas del presente trabajo producen un acceso explícito y, en parte, mediado por aspectos léxicos.

En la misma línea, la tarea de extracción puntuó por encima de la tarea de denominación categorial, corroborando nuevamente la segunda hipótesis. Dicho hallazgo es consistente con que un concepto puede adquirirse pese a no contarse con una etiqueta léxica adecuada para verbalizarlo (Clark, 2000, 2009; Karmiloff-Smith, 1994; Sloutsky & Deng, 2019). En consecuencia, los resultados verifican que la adquisición del concepto o significado precede al de la palabra. Podría objetarse que la denominación categorial está determinada por la extracción, sin embargo, esto no es así, ya que en las tres salas se encontraron diferencias significativas entre ambas tareas. Asimismo, no hubo diferencias significativas entre las salas en la tarea de denominación, mientras que sí las hubo en la tarea de denominación categorial, en favor de las salas de mayor edad.

En el análisis de los dominios semánticos, en las tres salas se obtuvo que el dominio de OI puntuó por encima del de SV en la tarea de extracción, lo cual es concordante con que OI se adquiere más tempranamente, debido a su mayor familiaridad (Bunn et al., 1998; Funnell & Sheridan, 1992; Stewart et al., 1992) y a que se procesa con mayor facilidad (Coppens & Frisinger, 2005; Martínez-Cuitiño & Jaichenco, 2010). Contrariamente, en la tarea de denominación categorial, OI puntuó por debajo de SV en las tres salas y en la tarea de denominación, OI puntuó por debajo de SV en la sala de tres años. Dichos hallazgos son consistentes con los planteamientos que afirman una ventaja para SV por sobre OI (Torrealva & Santillán, 2011), refutando parcialmente nuestra hipótesis de que los niños rendirían mejor en el dominio de OI que en el dominio de SV en las tres tareas.

El hecho de que SV haya puntuado por arriba de OI en tareas en las que median aspectos léxicos, no implica necesariamente que los conceptos de SV se hayan adquirido primero, pero sí que se proyectaron primero en el lenguaje. De acuerdo con esto, se plantea la hipótesis de que los conceptos de OI se adquieren primero,

pero que la etiqueta léxica para proyectar los conceptos de SV se adquiere primero, lo cual puede deberse a una mayor frecuencia de exposición de palabras de SV en la escuela, medios audiovisuales, etc.

Se concluye, entonces, que el desarrollo léxico-semántico no es homogéneo debido a las diferencias obtenidas entre dominios, así como también por las diferencias encontradas entre los conceptos del nivel básico y superordinado.

6. Limitaciones

Considerando la complejidad en materia de control pleno de todas las variables en poblaciones con características similares a las de esta investigación, se sugiere, para futuros trabajos, establecer muestras con una amplia caracterización de los sujetos que la integran, de manera que puedan establecerse análisis alrededor de otras relaciones entre las variables del estudio, estableciendo posibles comparaciones entre grupos poblacionales con rasgos comunes.

Referencias

- Aitchison, J. (2012). *Words in the mind: An introduction to the mental lexicon*. Wiley-Blackwell.
- Amsel, B., & Cree, G. S. (2013). Semantic Richness, Concreteness, and Object Domain: An Electrophysiological Study. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 67(2), 117-129.
<https://doi.org/10.1037/a0029807>
- Bornstein, M., & Arterberry, M. (2010). The Development of Object Categorization in Young Children: Hierarchical Inclusiveness, Age, Perceptual Attribute, and Group Versus Individual Analyses. *Developmental Psychology*, 46(2), 350-365.
<https://doi.org/10.1037/a0018411>
- Bunn, E., Tyler, L., & Moss, H. (1998). Category-Specific Semantic Deficits: The Role of Familiarity and Property Type Reexamined. *Neuropsychology*, 12(3), 367-379.
<https://doi.org/10.1037//0894-4105.12.3.367>
- Clark, E. (2000). Coining New Words: Old and New Word Forms for New Meanings. In L. Menn & N. Bernstein Ratner (Eds.). *Methods for Studying Language Production* (pp.37-67). Lawrence Erlbaum.
<http://bit.ly/34By23d>
- Clark, E. (2009). *First Language Acquisition*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511806698>
- Coltheart, M. (2004). Are There lexicons? *Psychology Section A*, 57(7), 1153-1172.
<https://doi.org/10.1080/02724980443000007>
- Coppens, P., & Frisinger, D. (2005). Category-Specific Naming Effect in non-Brain-Damaged Individuals. *Brain and Language*, 94(1), 61-71.
<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2004.11.008>
- Elsner, B., Jeschonek, S., & Pauen, S. (2013). Event-Related Potentials for 7-Month-Olds' Processing of Animals and Furniture Items. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 3(1), 53-60.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2012.09.002>
- Farah, M., & Rabinowitz, C. (2003). Genetic and Environmental Influences on the Organisation of Semantic Memory in the Brain: Is "Living Things" an Innate Category? *Cognitive Neuropsychology*, 20(3-6), 401-408.
<https://doi.org/10.1080/02643290244000293>
- Fulkerson, A., & Haaf, R. (2003). The Influence of Labels, Non-Labeling Sounds, and Source of Auditory Input on 9- and 15-Month-Olds' Object Categorization. *Infancy*, 4(3), 349-369.
https://doi.org/10.1207/S15327078IN0403_03
- Friedmann, N., Biran, M., & Dotan, D. (2013). Lexical Retrieval and Its Breakdown in Aphasia and Developmental Language Impairment. In Cedric Boeckx & Kleanthes Grohmann (Eds.). *The Cambridge Handbook of Bilingualism* (pp.350-74). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/cbo9780511980435.021>
- Fulkerson, A., & Haaf, R. (2006). Does Object Naming Aid 12-Month-Olds' Formation of Novel Object Categories? *First Language*, 26(4), 347-361.

<https://doi.org/10.1177/0142723706059217>

Funnell, E., & Sheridan, J. (1992). Categories of Knowledge? Unfamiliar Aspects of living and non-living things. *Cognitive Neuropsychology*, 9(2), 135–153. <https://doi.org/10.1080/02643299208252056>

Juhász, B. (2005). Age-of-Acquisition Effects in Word and Picture Identification. *Psychological Bulletin*, 131(5), 684–712.

<https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.5.684>

Karmiloff-Smith, A. (1994). Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 29(1), 95–105.

<https://doi.org/10.3109/13682829409041485>

Liu, J., Golinkoff, R., & Sak, K. (2001). One Cow Does Not an Animal Make: Young Children Can Extend Novel Words at the Superordinate Level. *Child Development*, 72(6), 1674–1694.

<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00372>

Luria, A. (1984). *Conciencia y lenguaje*. Visor.

Mahon, B., & Caramazza, A. (2009). Concepts and Categories: A Cognitive Neuropsychological Perspective. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 27–51.

<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163532>

Mahon, B., & Caramazza, A. (2011). What Drives the Organization of Object Knowledge in the Brain? *Trends in Cognitive Sciences*, 15(3), 97–103.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.01.004>

Mandler, J., & McDonough, L. (1993). Concept Formation in Infancy. *Cognitive Development*, 8(3), 291–318.

[https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(93\)80003-C](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(93)80003-C)

Martínez-Cuitiño, M., & Jaichenco, V. (2010). ¿Gato vs. martillo? diferencias en el procesamiento semántico. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://bit.ly/36usliY>

Mervis, C., & Rosch, E. (1981). Categorization of Natu-

ral Objects. *Annual Review of Psychology*, 32(1), 89–115.

<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.32.020181.000513>

Moreno-Martínez, F., Goñi-Imízcoz, M., & Spitznagel, M. (2011). Domain or not Domain? That is the Question: Longitudinal Semantic Deterioration in Alzheimer's Disease. *Brain and Cognition*, 77(1), 89–95. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2011.05.006>

Murphy, G. (2002). *The Big Book of Concepts*. MIT Press.

Murphy, G. (2016). Explaining the Basic-Level Concept Advantage in Infants...or Is It the Superordinate-Level Advantage? *Psychology of Learning and Motivation*, 64, 57–92.

<https://doi.org/10.1016/bs.plm.2015.09.002>

Patterson, K., Marshall, J., & Coltheart, M. (2017). *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781315108346>

Quinn, P., & Eimas, P. (1996). Perceptual Cues That Permit Categorical Differentiation of Animal Species by Infants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63(1), 189–211.

<https://doi.org/10.1006/jecp.1996.0047>

Rakison, D., & Yermolayeva, Y. (2010). Infant Categorization. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1(6), 894–905.

<https://doi.org/10.1002/wcs.81>

Rämä, P., Sirri, L., & Serres, J. (2013). Development of Lexical–Semantic Language System: N400 Priming Effect for Spoken Words in 18- and 24-Month Old Children. *Brain and Language*, 125(1), 1–10.

<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2013.01.009>

Rapp, B., & Goldrick, M. (2006). Speaking Words: Contributions of Cognitive Neuropsychological Research. *Cognitive Neuropsychology*, 23(1), 39–73.

<https://doi.org/10.1080/02643290542000049>

Rips, L., Smith, E., & Medin, D. (2012). Concepts and Categories: Memory, Meaning, and Metaphysics. In Keith Holyoak & Robert Morrison (Eds.). *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning* (pp.37–72). Oxford Handbooks Online.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734689.013.0011>

Rogers, T., & Patterson, K. (2007). Object Categorization: Reversals and Explanations of the Basic-Level Advantage. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(3), 451-469.

<https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.3.451>

Rogers, T., Patterson, K., Jefferies, E., & Lambon Ralph, M. (2015). Disorders of Representation and Control in Semantic Cognition: Effects of Familiarity, Typicality, and Specificity. *Neuropsychologia*, 76, 220-239.

<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.04.015>

Rosch, E. (1978). Principles of Categorization. In E. H. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.). *Cognition and Categorization* (pp.27-48). Lawrence Erlbaum.

<http://bit.ly/2Nrryyp>

Rostad, K., Yott, J., & Poulin-Dubois, D. (2012). Development of Categorization in Infancy: Advancing Forward to the Animate/Inanimate Level. *Infant Behavior and Development*, 35(3), 584-595.

<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.05.005>

Sheng, L., & McGregor, K. (2010). Lexical-Semantic Organization in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(1), 146-159.

[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0160\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0160))

Simoës-Loureiro, I., & Lefebvre, L. (2016). Retrogenesis of Semantic Knowledge: Comparative Approach of Acquisition and Deterioration of Concepts in Semantic Memory. *Neuropsychology*, 30(7), 853-859. <https://doi.org/10.1037/neu0000272>

Sloutsky, V., & Deng, W. (2019). Categories, Concepts, and Conceptual Development. *Language, Cognition and Neuroscience*, 34(10), 1284-1297.

<https://doi.org/10.1080/23273798.2017.1391398>

Stewart, F., Parkin, A., & Hunkin, N. (1992). Naming Impairments following Recovery from Herpes Simplex Encephalitis: Category-Specific? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 44(2), 261-284.

<https://doi.org/10.1080/02724989243000037>

Torrealva, V., & Santillán, E. (2011). Efecto categorial específico en adultos jóvenes y adultos mayores sanos: Ventaja en el tiempo de respuesta para animales sobre objetos manipulables en una tarea de decisión semántica. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 3(3), 1-11.

<http://dx.doi.org/10.5579/rnl.2011.0063>

Tulving, E. (2002). Episodic Memory: From Mind to Brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.

<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>

Tulving, E. (2016). Memory Research: What Kind of Progress? En L.-G. Nilsson (Ed.). *Perspectives on Memory Research (PLE:Memory): Essays in Honor of Uppsala University's 500th Anniversary* (pp.19-34). Psychology Press. <http://bit.ly/36EVK0h>

Wright, K., Poulin-Dubois, D., & Kelley, E. (2015). The Animate-Inanimate Distinction in Preschool Children. *British Journal of Developmental Psychology*, 33(1), 73-91.

<https://doi.org/10.1111/bjdp.12068>

Xu, F., & Tenenbaum, J. (2007). Word Learning as Bayesian Inference. *Psychological Review*, 114(2), 245-272. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.2.245>

Zevin, J., & Seidenberg, M. (2002). Age of Acquisition Effects in Word Reading and Other Tasks. *Journal of Memory and Language*, 47(1), 1-29.

<https://doi.org/10.1006/jmla.2001.2834>

CÓMO CITAR:

Ordóñez, J., Garros, A., Formoso, J., & Barreyro, J. (2020). Capacidad de Denominación y Categorización en una Muestra de Niños de Jardín de Infantes. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 4(1), 92-102. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i1.pp92-102>