

ISSN 2683-3263

AITIAS

REVISTA DE ESTUDIOS FILOSÓFICOS

Volúmen V Número 9 Enero - Junio 2025



UANL



CENTRO DE
ESTUDIOS
HUMANÍSTICOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
NUEVO LEÓN

Aitías
Revista de Estudios Filosóficos
<http://aitias.uanl.mx/>

La categorización en la primera infancia:
contribuciones al estudio del conocimiento

Categorization in early childhood: contributions to the
study of knowledge

La catégorization dans la première enfance:
contributions à l'étude de la connaissance

Georgina Sandoval Monreal <https://orcid.org/0009-0005-8788-3196> Alberto Jorge Falcón Albarrán
<https://orcid.org/0000-0003-4884-6518> Universidad
Autónoma del Estado de Morelos Cuernavaca

Editor: José Luis Cisneros Arellano Dr., Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro de Estudios Humanísticos, Monterrey, Nuevo León, México.

Copyright: © 2025. Sandoval Monreal, Georgina. This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License [CC BY 4.0], which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

DOI: <https://doi.org/10.29105/aitias5.9-108>

Recepción: 26-11-24

Fecha Aceptación: 10-01-25

Email: geos.apr14@gmail.com falcon@uaem.mx

**LA CATEGORIZACIÓN EN LA PRIMERA INFANCIA:
CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO¹**

**CATEGORIZATION IN EARLY CHILDHOOD: CONTRIBUTIONS
TO THE STUDY OF KNOWLEDGE**

**LA CATÉGORISATION DANS LA PREMIÈRE ENFANCE:
CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DE LA CONAISSANCE**

Georgina Sandoval Monreal²

Alberto Jorge Falcón Albarrán³

Resumen: Las teorías filosóficas con respecto al conocimiento necesitan de un enfoque interdisciplinar para avanzar a responder varias de sus cuestiones. En este sentido este artículo busca ofrecer un marco teórico desde la psicología cognitiva y las ciencias cognitvas que ofrezcan comprender cómo se da la adquisición y transformación de categorías durante la primera infancia. Se muestran estudios que evidencian que la categorización se vale de mecanismos (como la atención) y de facultades cognitivas (como

1 Este artículo es la adaptación del Marco Teórico de la Tesis Doctoral “Diferencias individuales en el temperamento y la atención: el rol del lenguaje en el proceso de categorización” realizada en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y dirigida por el Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán.

2 Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca.

3 Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca.

el lenguaje) para crear nuevas categorías. Se discuten perspectivas sobre los procesamientos que pueden estar ocurriendo al momento de categorizar. De tal modo que se exponen diferentes vertientes teóricas sobre el lenguaje y la atención y se propone que el temperamento es una facultad innata que puede estar influyendo en nuestra forma de categorizar y por lo tanto de conocer el mundo.

Palabras clave: Epistemología, categorización, primera infancia, temperamento, lenguaje.

Abstract: Philosophical theories regarding knowledge require an interdisciplinary approach in order to respond to some of its own matters. In this sense, this article intends to offer a theoretical frame based on cognitive psychology and the cognitive sciences that helps us gain a better understanding of how the acquisition and transformation of knowledge works during the first infancy. It shows studies that support that categorization works through mechanisms (such as the attention) and cognitive faculties (like language) to create new categories. It also considers perspectives concerning the process which could occur during categorization. In this way, it exposes diverse theoretical strands about language and attention and it proposes that temper is an innate faculty which could be influencing our way of categorizing and, as such, of knowing the world.

Key words: Epistemology, categorization, early childhood, temper, Language.

Résumé: Les théories philosophiques concernant la connaissance ont besoin d'une approche interdisciplinaire pour réussir à répondre à plusieurs questions. À cet égard, cet article cherche à offrir un cadre théorique à partir de la psychologie cognitive et les sciences cognitives, qui aide à comprendre le processus d'acquisition et de transformation de catégories lors de la première enfance. L'article montre des études qui soulignent que la catégorisation utilise des mécanismes (tels que l'attention) et des facultés cognitives (comme le langage) pour créer de nouvelles classifications. Certaines perspectives sur les traitements qui peuvent se produire lors de la

catégorisation sont discutées. Ainsi, différentes approches théoriques sur le langage et l'attention sont présentées, et il est proposé que le tempérament est une faculté innée qui pourrait influencer notre manière de catégoriser et, par conséquent, notre façon de connaître le monde.

Mots-clés: Épistémologie, catégorisation, petite enfance, caractère, langue.

Introducción

Desde la antigüedad, las tradiciones filosóficas han debatido la naturaleza del conocimiento: ¿nacemos con él o lo adquirimos a través de la experiencia? En el mito de la reminiscencia, Platón sostiene que el conocimiento del mundo es innato, es decir, que ya tenemos ideas inscritas en el alma desde antes de nacer y que aprender es recordar eso que ya sabemos⁴. En contra parte, Aristoteles defiende que “nada hay en el entendimiento que no haya estado antes en los sentidos”⁵. Ambas visiones influyeron siglos despues en pensadores como Descartes (en el caso de Platón), así como en John Locke y David Hume (en el caso de Aristoteles).

Si bien en la filosofía se tiene una concepción sobre el conocimiento como algo racional, quisiéramos advertir al lector que en este caso no me enfocaré en la veracidad de la creencia para que sea tomada como conocimiento, sino en la forma en que se van construyendo las creencias.

Las grandes teorías epistemológicas que nos ha dado siglos de estudio filosófico, si bien siguen siendo importantes para la comprensión del conocimiento humano, gracias a toda la racionalidad que permite el conocimiento a partir del método de sillón, en la actualidad se han estrellado con la pared de la realidad y el conocimiento científico.

De tal manera que nuestra segunda advertencia al lector es que la intención no es argumentar desde las mismas teorías filosóficas, sino desde lo que la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo y las ciencias cognitivas han encontrado de evidencia para dar respuesta a la pregunta ¿cómo conocemos el mundo?

4 Platón, *Menón* (Gredos, 1988), 8.

5 Aristóteles, *De Anima* (Gredos 1978), 130.

Dicho esto, comenzamos enmarcando la discusión del conocimiento desde quienes creen que tenemos ideas innatas y quienes creen que aprendemos todo con la experiencia.

Seguiremos haciendo una distinción entre lo que es un concepto y una categoría. Si bien, en nuestra condición de simples mortales no podemos develar los secretos del conocimiento humano, quizá podamos contribuir con esta revisión teórica de lo que sabemos sobre la adquisición de categorías en una población poco estudiada desde la filosofía.

Dentro de este marco teórico nos ocuparemos de mostrar que, pese a que el proceso de adquisición de categorías es empírico, existen diversas facultades y procesos con los que nacemos que están involucrados en la categorización, como lo son la atención, la memoria y el lenguaje.

Finalmente propondremos que existe una facultad, que es innata y genéticamente heredada que puede estar influyendo en la formación de categorías y que ésta a su vez empata con el proyecto de Spinoza del conocimiento desde los afectos. Esta facultad es el temperamento.

Del Conocimiento del Mundo

En la filosofía existe un debate entre el racionalismo y el empirismo que han sido eco de las tradiciones anteriores dictadas por Platón y Aristoteles.

Siguiendo la tradición platonista, Descartes con su famosa proposición “*Cogito ergo sum*” (“Pienso, luego existo”)⁶ establece un sistema en el cual la razón es fuente

6 René Descartes, *Meditaciones metafísicas* (JG, 2012), 92.

del conocimiento. De tal manera, postula que no se puede confiar en los sentidos, pues estos son propensos al error. Así, inaugura un modelo en el que la razón deriva ideas claras. Este tipo de ideas fueron tomadas posteriormente por Hilary Putnam en su experimento mental donde expone la suposición de que somos cerebros en cubetas conectados a un computador y un científico nos dice qué pensar y que podemos hacer⁷. Muy similar a la película *La matrix*. Sin embargo, el hecho de que existan personas, cómo los niños, que sean incapaces de acceder a conceptos abstractos como la idea de dios o de muerte, hace más lejana la veracidad de este tipo de innatismo.

En contraste con las ideas innatas, John Lock argumenta que la mente es una “tabula rasa” que se llena a travez de la experiencia sensorial y la reflexión. Esta comienza con las primeras impresiones de un objeto. La mente lo registra como una idea simple y estas ideas no están dotada ni de variedad ni de composición. Son una percepción uniforme y de ellas la mente no puede realizar una nueva idea simple por sí misma, aunque sí se podría hacer unas más complejas⁸. Esta idea empata en la actualidad con las posturas sobre el procesamiento analítico de las categorías, del cual hablaremos más adelante.

En esa misma vertiente, David Hume cuestionó la posibilidad de certezas universales basadas en la experiencia, así como las bases de la causalidad, argumentando que nuestro conocimiento se deriva de hábitos mentales y no de un conocimiento racional necesario⁹.

7 Hilary Putnam, “Brains in a vat”, en *Skepticism: a contemporary reader*, ed. Keith DeRose y Ted A. Warfield (Oxford University Press, 1999), 28.

8 John Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano* (FCE,1999), 98.

9 David Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding* (Oxford University Press, 2007), 67.

Mientras que en el siglo XVIII, Kant propuso que el conocimiento es el resultado de la interacción entre el contenido empírico de los sentidos y las categorías *a priori* de la mente (cantidad, cualidad, relación y modalidad)¹⁰. Para Kant, ni el racionalismo puro, ni el empirismo estricto pueden explicar por sí solos el fenómeno del conocimiento. En ese sentido, este artículo va más encaminado a mostrar que la adquisición de categorías empara con esta postura, pero más que argumentar desde un análisis conceptual se busca mostrar evidencia científica qué aspectos resultan innatos y cuales dependen de la experiencia.

Concepto y Categoría

La distinción entre concepto y categoría es algo confusa. Actualmente es bien aceptada la idea de que los conceptos son algo que están “dentro” del sujeto, como una representación que permite identificar, clasificar o describir aquello que se conoce. Mientras que la categoría se encuentra en el mundo, es decir, toma lo que es parecido para dar forma a los conceptos que se correlacionan. Sin embargo, parece no ser claro dónde se encuentra el límite de uno u otro, dado que ambos parecen realizar una u otra tarea según sea el caso de quien la exponga.

Por ejemplo, para Kant los conceptos se derivan de la experiencia, mientras que las categorías son estructuras *a priori* que permiten una coherencia de las percepciones que se encuentran en una estructura cognitiva universal¹¹. En este punto el lector se habrá dado cuenta que esta concepción la función del concepto y la categoría están invertidos con respecto a lo dicho al inicio de la sección.

10 Immanuel Kant, *Crítica de la razón pura* (Gaspar Editores, 1883), 157.

11 Kant, *Crítica de la razón pura*, 244.

Pues bien, la problemática se complejiza cuando facultades como el lenguaje y el significado intervienen en la definición de ambos conceptos. Wittgenstein entiende a los conceptos en función de su uso dentro de los “juegos del lenguaje”¹² y aunque en sí no habla sobre el papel de las categorías, se puede inferir que estas también tienen límites relativos según el uso del lenguaje.

En el mismo sentido de la categorización con relación al lenguaje, dentro de las ciencias cognitivas, George Lakoff y Mark Johnson argumentan, desde un enfoque pragmático y empírico, que las categorías conceptuales están influenciadas por la corporeidad humana y las experiencias sensoriomotoras con naturaleza evolutiva y situada¹³.

La diferencia entre concepto y categoría, entonces, más que tener una discusión teórica podría tener una discusión práctica. Por tanto, nosotros tomaremos a los conceptos como herramientas flexibles y adaptables para navegar en el mundo, mientras que las categorías serían quienes actúan para estructurar y organizar nuestras formas de percibir y posteriormente pensar.

Estudio de la categorización en la primera infancia

Una de las omisiones que han hecho el estudio filosófico del conocimiento es que al pensar sobre cómo conocemos, pensamos y hablamos se piensa en un humano adulto, o bien en un humano deficiente de sentidos, pero hasta hace relativamente poco comenzó a hablarse de la infancia. Esta edad ha sido de las más estudiadas en las últimas décadas es la infancia, ya que en ella es cuando los hitos del desarrollo

12 Ludwig Wittgenstein, *Investigaciones Filosóficas* (UNAM, s.f.), 183.

13 George Lakoff y Mark Johnson, *Metaphors we live by* (The university of Chicago press, 1980), 45.

se ven más marcados en menos tiempo, es decir, en un año se pueden observar cambios significativos en un infante tanto en su motricidad, la manifestación y reacción a sus emociones, su forma de interactuar en la sociedad, así como su sistema de creencias y raciocinio; mientras que en un adulto es difícil encontrar cambios significativos en un año. Son tantos y tan variados los cambios en esta etapa del desarrollo que el estudio de la infancia se ha tenido que dividir en primera, segunda y tercera infancia¹⁴. Los estudios sobre la primera infancia han tratado temas como adquisición de lenguaje, conocimiento del objeto, memoria, atención, aprendizaje, entre otros más para dar cuenta de dichos hitos en el desarrollo. Dentro de estos estudios, uno que es principal para tratar el problema del conocimiento es el de la categorización.

La categorización es una característica inherente del ser humano, gracias a ella tenemos una visión organizada del mundo en que habitamos, podemos evocar ideas y pensamientos en nosotros mismos y comunicarlas a los demás. Se puede definir la categorización como la habilidad para agrupar propiedades, objetos o eventos en una clase a partir de algún principio o regla. Esta capacidad se encuentra ya en edades tempranas del desarrollo. Se sabe que los bebés categorizan cuando responden de forma equivalente a estímulos, objetos o eventos que son diferentes¹⁵, lo que les permite procesar, aprender y recordar una amplia cantidad de información, así como realizar inferencias con información de experiencias pasadas para aplicarla a nueva información.

14 Adolfo Perinat, *Psicología del Desarrollo. Un enfoque sistémico* (UOC, 2003).

15 Paul C. Quinn, "Born to categorize", en *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development*, 2ª (Wiley-Blackwell, 2011), 129-52.

En los estudios dentro de la psicología cognitiva suelen identificarse dos tipos de categorización: la categorización perceptual y conceptual¹⁶. La primera, considerada de bajo nivel (perceptual) procesa información que no es accesible de manera consiente, pues hace referencia al tipo de información sobre características del objeto y/o sus movimientos. Este tipo de categorización procesa más información que la segunda y explica la facilidad de los bebés de formar categorías más detalladas. Dentro de la categorización perceptual se identifican dos posturas, la categorización por medio de un procesamiento de información analítico y la categorización por un medio de un procesamiento holístico¹⁷.

La categorización de índole conceptual (alto nivel) opera con información correspondiente a una clase, la cual se caracteriza por tener contenido lingüístico para operar. Llegar a categorizar de manera conceptual implica un proceso que comienza con la clasificación de los conceptos mentales perceptuales, después estos conceptos se convencionalizan y terminan por constituir el léxico mental. Así, la categorización fundamenta la producción y comprensión lingüística. En este nivel la categorización participa en procesos como el pensamiento consciente, la resolución de problemas y el acceso a recuerdos y experiencias. Mandler resalta una diferencia funcional entre la categorización perceptual y conceptual: mientras la categorización perceptual permite identificar y reconocer objetos a través de la extracción de información, la categorización conceptual se encarga de controlar la inferencia inductiva

16 Jean Mandler, "Conceptual Categorization", en *Early category and concept development. Making sense of the blooming buzzing confusion*, ed. D.H. Rakinson y L.M. Oakes (Oxford University Press, 2003).

17 Barbara A. Younger, *Early category and concept development. Making sense of the blooming buzzing confusion* (Oxford University Press, 2003).

al incluir criterios formales y normativos propios del lenguaje¹⁸. Si bien hay discusiones sobre las conexiones, diferencias y hasta la validez de ambos términos debido a la falta de convención con respecto al uso de la palabra “conceptual” (como vimos en la distinción entre concepto y categoría), esta distinción entre categorización perceptual y conceptual la utilizaremos para distinguir los estudios sobre categorización en la primera infancia que tratan el procesamiento de información de características de los objetos sin estímulos lingüísticos y los estudios que utilizan estímulos lingüísticos en las tareas de categorización. De tal manera, se puede dilucidar los cambios en el proceso antes y después de la entrada del lenguaje, es decir, se sabe que el lenguaje permite crear categorías de manera más rápida y acceder a ellas de forma más eficiente, sin embargo, cómo operan los distintos mecanismos cognitivos del lenguaje en el proceso de categorización es una pregunta que aún se sigue respondiendo.

Los bebés categorizan de manera perceptiva tomando las regularidades más sobresalientes de los objetos. Dentro de los estudios de índole perceptual se ha mostrado que los niños a los 3 meses son capaces de relacionar color y forma entre objetos y retener esa información por un tiempo limitado¹⁹. Sin embargo, el tipo de procesamiento de la información perceptual aún está en debate. Desde los estudios de procesamiento analítico se sabe que a los 4 meses los bebés procesan información de características independientes en los objetos, pero no son capaces de hacer

18 Jean Mandler, Conceptual Categorization. In D.H. Rakinson & L.M. Oakes (eds.) *Early category and concept development. Making sense of the blooming buzzing confusion*. (2003) New York: Oxford University Press.

19 Ramesh S. Bhatt y Caroline Rovee-Collier, “Infants’ forgetting of correlated attributes and object recognition”. *Child Development* 67, no. 1 (1996): 172-87, <https://doi.org/10.2307/1131694>.

correlaciones sino hasta los 7 meses de edad²⁰. Mientras que a los 10 meses los bebés detectan el patrón de correlación en la fase de familiarización con dibujos lineales de rostros masculinos, siendo capaces de reconocer correlaciones entre las propiedades (forma de la nariz y distancia entre los ojos). De tal manera que el proceso de categorización perceptual sigue una secuencia de mirar características independientes del objeto, después correlacionar sus atributos para posteriormente relacionar esos atributos con los de atributos de otros objetos²¹.

Por su parte, el procesamiento holístico refiere a la clasificación en base a relaciones globales de los objetos. Se ha demostrado que a edades tempranas de la vida los seres humanos son capaces de observar de manera holística un rostro humano, a los 3 meses pueden reconocer proporcionados y diferenciarlos de cuerpos desproporcionados²², mientras que a los 5 meses son capaces de procesar cuerpos humanos de forma holística²³. Sin embargo los modelos utilizados para este tipo de procesamiento han generado algunas críticas entre sus propios exponentes, entre ellas dos le competen a este estudio: la primera implica la relación entre este procesamiento con las diferencias individuales y la segunda la falta de un modelo explicativo de los mecanismos subyacentes al procesamiento²⁴.

20 Barbara Younger y Leslie Cohen, "Developmental change in infants' perception of correlations among attributes", *Child Development* 57 (1986): 803-815.

21 Younger, *Early category and concept development. Making sense of the blooming buzzing confusion*.

22 Nicole Zieber et al., "Body structure perception in infancy". *Infancy* 20, no. 1 (2015) 1-17.

23 Alison Heck et al., "The Development of Attention to Dynamic Facial Emotions", *Journal of Experimental Child Psychology* 147 (2016): 100-10, <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.03.005>.

24 Jennifer. J. Richler e Isabel Gauthier, "A Meta-analysis and Review

Si bien la discusión entre el tipo de procesamiento sea holístico o analítico, ha llevado a los autores a decantarse por sólo alguno de ellos, se debe tener en consideración que algunos objetos se descomponen en varios elementos y otros no. Es decir, algunos pueden procesarse de forma analítica y otros de forma holística.

Por otra parte, al momento de categorizar, diversos mecanismos subyacentes trabajan en conjunto para lograr la formación de categorías. Entre estos mecanismos podemos identificar la atención, la percepción y la memoria. En las siguientes secciones se hablará brevemente sobre el papel de la atención en los estudios de categorización en la primera infancia tanto a nivel perceptual como conceptual y sobre la influencia que tiene el lenguaje en dicho proceso. Lo anterior permite visualizar el papel de la atención en los distintos niveles de categorización, así como la relación que dicha atención tiene con lenguaje en las tareas de categorización.

La atención subyace a la categorización

Dentro del proceso de categorización la atención juega un papel importante para identificar las regularidades de los objetos. Por una parte, encontramos la postura de Deborah Kemler Nelson que postula que los niños categorizan en base a relaciones generales de similitud que atienden de los objetos, es decir, de manera holística. Por otra parte, encontramos la postura analítica de Thomas B. Ward y colaboradores los cuales argumentan que tanto niños como adultos categorizan enfocando la atención en uno o más atributos de los objetos. En el mismo sentido, se encuentran los estudios de descritos anteriormente.

of Holistic Face Processing”, *Psychological Bulletin* 140, no. 5 (2014): 1281–302, <https://doi.org/10.1037/a0037004>.

Si bien podemos acceder a algunos objetos descomponiendo sus partes (de manera analítica), existen algunos objetos no se descomponen (e.g. una pelota roja) por lo que quizá se podría hablar de un nivel básico holístico. Ahora bien, considerando además del objeto, el sujeto que lo observa, dentro de este sujeto la atención sería el mecanismo encargado de reconocer el tipo de proceso por el cual se va a acceder a los tipos de objeto que se tengan en frente.

Suponer que sólo una postura es verdadera sería un error, pues se debe considerar que la atención es un mecanismo amplio, complejo, diverso y cambiante, es decir, depende de diversos factores como la edad de desarrollo y el tipo de objeto a atender. Por ejemplo, Tversy encuentra que niños de 17 a 18 meses son sensibles al *contour* (estructura del objeto)²⁵, lo que implica que hay objetos con estructuras simples como figuras geométricas que les son más fáciles de distinguir en comparación con objetos de estructuras más específicas, como animales, de las cuales sus atributos implican una atención focalizada a características más específicas. Otro ejemplo sobre la variación en la atención lo podemos encontrar en estudios como los de Plunkett y colaboradores quienes ponen en evidencia que los niños de 10 meses tienen preferencia a atender estímulos lingüísticos que a estímulos visuales²⁶.

En el proceso de categorización la atención a la información visual es influenciada por el etiquetado, es decir los estímulos lingüísticos. Plunkett hace una distinción sobre el rol que pueden jugar las etiquetas en la categorización

25 Barbara Tversky, "Parts, Partonomies, and Taxonomies", *Developmental Psychology* 25, no. 6 (1989): 983.

26 Kim Plunkett, Jon-Fan Hu y Leslie B. Cohen, "Labels Can Override Perceptual Categories in Early Infancy", *Cognition* 106, no. 2 (2008): 665–81.

a partir del papel que juega la atención visual selectiva. Se denomina categorización no supervisada basada en las características (*unsupervised feature-based categorization*) a la postura que se caracteriza por estipular que las etiquetas funcionan como apoyo a la información visual. Esta forma de categorización describe una intervención cognitiva ascendente y se considera que tanto el estímulo visual como el lingüístico están en un mismo nivel. Por otra parte, denomina categorización supervisada basada en características (*supervised name-based categorization*) a la postura que influye en la formación de categorías de manera top-down, esta juega un papel activo en la formación de categorías debido a su alto contenido lingüístico²⁷.

De manera general, la atención es un mecanismo que funge como mediador de otros procesos cognitivos, como la percepción y la coordinación motora, y funge como un filtro de selección para el procesamiento de información y por lo tanto es la base para el proceso de categorización.

El rol del lenguaje en el proceso de categorización

A mediados del siglo pasado el lenguaje tuvo un auge dentro de las ciencias cognitivas para tratar de explicar la mente humana. Ha sido un objeto de interés general debido a su función representacional y comunicativa, es decir, el lenguaje no sólo es constitutivo de nuestro pensamiento, sino que nos permite representarnos cosas del mundo y comunicarlas.

El lenguaje permite recuperar y utilizar la información mental acerca de categorías de forma más eficiente. Se identifican dos posturas sobre cómo opera el lenguaje en la cognición que se han utilizado para hablar sobre la adquisición

27 Kim Plunkett, "The Role of Auditory Stimuli in Infant Categorization", *ResearchGate* (2011): 203–22.

del lenguaje y la categorización. La primera es postulada por Fodor quien plantea que el lenguaje se encuentra fijo en la arquitectura neuronal (módulo). Cada módulo es específico y guarda información única y distinta a otros módulos²⁸. De ser así, el lenguaje tendría una función meramente comunicativa e incapaz de penetrar otros sistemas cognitivos. La segunda postura viene desde el relativismo lingüístico de Whorf, el cual argumenta que el lenguaje determina la manera que pensamos, percibimos y procesamos información²⁹. Cabe señalar que el lenguaje es fenómeno muy amplio y con distintos vértices, de tal manera que al estudiarlo en la primera infancia es imposible abarcar lo que implica el fenómeno en general. Los investigadores utilizan partes de este para estudiarlo como proceso de dominio general o específico, así como su semántica, sintaxis, fonología, etc. Sin embargo, cualquier persona que este o haya estado cerca de un bebé durante la etapa de adquisición del lenguaje puede percatarse de al menos dos cosas: la primera implica los balbuceos que se relacionan con la sensibilidad de los bebés a las fronteras oracionales; y la segunda es la producción de palabras con asociaciones simples de tipo $a=a$, es decir, palabra-objeto. Estos dos eventos están asociados a dos funciones del lenguaje: la comunicativa y la referencial, respectivamente.

El papel de las etiquetas en los estudios de categorización en la primera infancia

Las etiquetas pueden actuar como señales que dan información extra a los conceptos³⁰, por ejemplo, al nombrar

28 Jerry Alan Fodor, *La modularidad de la mente*, trad. J. M. Igoa (Morata, 1986).

29 Benjamin Lee Whorf, *Language, Thought and Reality* (Barrales, 1956).

30 Gary Lupyan y Molly Lewis, "From Words-as-Mappings to Words-as-Aitías. Revista de Estudios Filosóficos.

dos objetos que tienen la cualidad de ser rojos y llamarlos “rojo”, permite resaltar esa cualidad y utilizarla en otros objetos que también la tengan. La pregunta específica que se intenta responder con respecto a la influencia del lenguaje en el proceso de categorización dentro de la primera infancia es ¿qué papel juegan las etiquetas lingüísticas en el proceso de categorización?

Aplicar una etiqueta a objetos similares o con características en común permite formar una categoría con el nombre de esa etiqueta en relación con el objeto señalado por ejemplo, si yo le digo “pelota” a una esfera roja, a una azul, a una amarilla y a una verde, podemos asociar el sustantivo pelota a la forma esférica. Por el contrario, si aplico distintas etiquetas a diversos tipos de objetos la atención ira dirigida a sus distinciones, para seguir con el ejemplo, si en vez de “pelota” decimos los colores de cada una de las esferas la etiqueta referirá a esos colores en específico en vez que a la esfera.

Se encuentran tres tipos de respuesta en los estudios sobre la influencia de las etiquetas en el proceso de categorización. La primera respuesta dice que las etiquetas apoyan la formación de categorías, una etiqueta permite realizar otro tipo de categorías, es decir, si ya se tiene una categoría perceptual, aplicar una etiqueta a esa categoría permite realizar categorías en un nivel más abstracto³¹. Esta noción es importante porque implica un avance explicativo en nuestro sistema de creencias, sistema inferencial y la adquisición de elementos más complejos del sistema del

Cues: The Role of Language in Semantic Knowledge”, *Language, Cognition and Neuroscience* (2017): 1319–337, <https://doi.org/10.1080/23273798.2017.1404114>.

31 Sandra R. Waxman, “Specifying the Scope of 13-Month-Olds’ Expectations for Novel Words”, *Cognition* 70, no. 3 (1999): 35–50.

lenguaje. La segunda considera que las etiquetas eclipsan la formación de categorías al interferir un estímulo auditivo con uno visual, dado que los niños tienen preferencia por ese estímulo auditivo³². La tercera respuesta dice que son irrelevantes en el proceso, es decir, las regularidades que percibe visualmente un bebé simplemente se emparejan con el estímulo visual³³.

Que existan diversas respuestas no implica necesariamente que el tema se encuentre en una situación paradójica, si no que añade evidencia sobre el carácter amplio y flexible del proceso de categorización. Derivado de sus investigaciones, Plunkett asigna tres roles a las etiquetas involucradas en el proceso: el rol facilitador, el rol de invitación a la formación de categorías y el rol que resalta aspectos comunes de los estímulos. Lo que significa que las etiquetas pueden cumplir varias funciones en la formación de categorías. Por ejemplo, ver una golondrina y un murciélago podrían ser parte de la categoría “animales que vuelan” por sus características perceptivas, sin embargo, las etiquetas “ave” y “quiróptero” nos permiten realizar dos categorías diferentes pese a sus similitudes. En cambio, aunque tengamos dos animales con características perceptivas diferentes como un león y una ballena, una etiqueta como “mamífero” no permite realizar una sola categoría de ambos animales pese a sus diferencias. Esta conclusión es importante en esta investigación ya que el rol que juegan las etiquetas puede variar según las diferencias individuales de cada niño, de las cuales se hablará en la siguiente sección.

32 Christopher W. Robinson y Vladimir M. Sloutsky, “Auditory Dominance and Its Change in the Course of Development”, *Child Development* 75 (2004): 1387–401, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00747.x>.

33 Plunkett, Hu y Cohen, “Labels Can Override Perceptual Categories in Early Infancy”, 665–81.

Hasta este punto se ha realizado un esbozo sobre el proceso de categorización en la primera infancia, se sabe que los bebés tienen la habilidad de reconocer similitudes perceptuales y hacer correlaciones de atributos, que esta forma de categorizar se transforma en presencia de etiquetas y que la atención está jugando un papel importante en este proceso. Sin embargo, también se ha mencionado que la atención es un mecanismo variado, que, si bien se ha puesto sobre la mesa en relación con la categorización, es necesario retomar para identificar sus características, problemas y relaciones con otras facultades cognitivas.

Diferencias individuales: el temperamento y la atención

Imagine el lector a tres recién nacidos, según los hitos del desarrollo los tres niños prestan atención de manera muy similar: verían primero figuras muy grandes y en blanco y negro. Sin embargo, es difícil suponer que todos los niños tienen acceso o predisposición a ver el mismo tipo de estímulos, pues existen condiciones innatas, ambientales e histórico socio-culturales que influyen en los mecanismos cognitivos de cada niño.

Estas diferencias individuales en la atención pueden afectar los procesos que utiliza la atención para operar. De esta manera, se puede inferir que las diferencias individuales en la atención impactan en diferencias individuales en procesos como la categorización. Por tanto se busca dar evidencia de que las diferencias individuales en el temperamento implican diferencia en el proceso de categorización.

La Atención

La atención como proceso tiene una historia larga que ha cambiado y aumentado conceptualmente su complejidad.

Sin embargo, la capacidad selectiva de la atención es una de las características que se han mantenido en la definición. De tal manera la atención es un proceso selectivo que permite identificar y priorizar lo más relevante de un conjunto de información diversa percibida de los sentidos, poniendo en marcha mecanismos de distribución de recursos que operan de manera simultánea o coordinada³⁴. La atención es diversa y variada, tiene varios tipos dependiendo de la vía de entrada (visual, auditiva, háptica), su forma de operar (sostenida, conjunta, dirigida) y según la fuente del estímulo a atender (endógena, exógena). Operacionalmente ha sido tratada de diversas formas: como filtro, como un foco, como un conjunto de recursos, como una serie de redes, entre otras; y todas estas formas pueden ser enmarcadas en varios tipos de modelos teóricos de estudios de la atención³⁵.

Modelos de Atención

En esta sección veremos tres tipos de modelos teóricos de la atención que tratan de clasificar los diversos modelos teóricos, estos son:

1. **Modelos de recursos limitados.** Estos modelos se pueden dividir entre los que postulan que la atención es una capacidad única del funcionamiento cognitivo y los que plantean que está compuesta por diversos tipos de recursos. Los primeros tienen el interés de entender cómo la capacidad atencional puede realizar más de dos tareas a la vez postulando que existe una capacidad central que reparte el procesamiento de los diversos estímulos.

34 Alejandra Carboni y Gabriel Barg, “Atención”, en *Manual de introducción a la psicología cognitiva*, ed. Alejandro Vásquez Echeverría (UCUR, 2016), 33–49.

35 Carboni y Barg, “Atención”, 33–49.

El segundo postula que la atención se vale de recursos múltiples cuando la “demanda” de la atención supera la “oferta” (cuando varias tareas compiten por el mismo recurso). En estos casos se buscan recursos que sirvan como sustitutos para satisfacer la demanda de atención³⁶.

2. Modelos integradores. Estos modelos postulan que la atención requiere de otros mecanismos para operar de manera adecuada. En estos modelos se encuentran los que intentan responder el problema de Binding, el cual contiene una especie de paradoja sobre el conocimiento de los objetos. Por un lado, parece que la atención selecciona una sección de la realidad para conocer, sin embargo, los seres humanos conocemos los objetos enteros y no como algo separado. Uno de los modelos que tratan de explicar esto es la *Feature Integration Theory* en la cual se postula que la construcción de conocimiento del objeto lleva una serie de pasos que van desde una fase preatencional que procesa las características físicas, una fase de selección y combinación, culminando en la representación y almacenamiento de la información³⁷. Estas posturas resultan interesantes en el dialogo con la forma en que categorizamos el mundo, sea de manera holística o analítica.

3. Modelos de selección. En este tipo de modelo la atención es vista como si fuera la luz de una linterna que se desplaza enfocando solo una parte de la pared. Dicho foco no es estático, puede ajustarse dependiendo de varios criterios, por ejemplo, la tarea planteada, el objeto y el espacio. De

36 David Navon y Daniel Gopher, “On the Economy of the Human-Processing System”, *Psychological Review* 86, no. 3 (1979): 214.

37 Anne Treisman, “Representing Visual Objects”, *Attention and Performance* 14 (1993): 163–75.

tal manera, la atención puede definirse como un proceso selectivo de capacidad limitada para procesar información³⁸, que da direccionalidad hacia un objeto u evento³⁹. La definición de atención que utilizará este trabajo se produce de este tipo de modelos.

En este modelo también entran las teorías que ven a la atención como si fuese un filtro, sin embargo, la atención como filtro no es una postura idónea para esta revisión ya que postulan que el filtro atencional es tiene como característica la conciencia de la atención y en estudios de la primera infancia es complicado sostener que el bebé es consciente, ya que aún no hay noción de sí mismo.

Pese a que todas las definiciones de atención llevan un proceso de selección por definición, para cuestiones teoricas nos enfocaremos en la atención que no implique intencionalidad clara del sujeto. Si bien la intencionalidad se ha relacionado a la atención conjunta alrededor de los 9 meses de edad, en el bebé, para fines de esta revisión no entraremos en esa discusión y nos enfocaremos en la forma en que la atención opera para generar categorías. Por consiguiente mostraremos que la atención parece estar determinada por otras facultades donde son consideradas las diferencias individuales.

Modelo de redes atencionales

Posner y Boies proponen la existencia de diferentes subsistemas atencionales, de los cuales se distinguen tres redes funcionales y estructuralmente diferentes:

38 Elizabeth A. Styles, *Psicología de la atención* (Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2010).

39 Mary K. Rothbart, Brad E. Sheese, y Michael I. Posner, “Executive Attention and Effortful Control: Linking Temperament, Brain Networks, and Genes”, *Child Development Perspectives* 1, no. 1 (2007): 2–7.

- a. Red de orientación. Permite identificar el espacio específico de búsqueda, esta permite identificar un estímulo que aparezca de forma abrupta, sea relevante o novedoso. Se identifica en las áreas parietal superior, colículo superior, núcleo pulvinar, unión temporoparietal y campos oculares frontales. Se sabe también que la acetilcolina le sirve como neuromodulador⁴⁰.
- b. Red de alerta. Está asociada al estado y mantenimiento de vigilancia. Se localiza en el tálamo, locus coeruleus, corteza frontal y parietal posterior. La norepinefrina es su principal neuromodulador⁴¹.
- c. Red ejecutiva. que se encarga de la detección de señales, de inhibir la respuesta primaria para responder correctamente a una respuesta secundaria con la finalidad de realizar una ejecución voluntaria y resolver conflictos⁴².

A partir de la postulación de estos subsistemas Posner y colaboradores han realizado diversos estudios sobre la forma de operar de las redes atencionales. Entre estos estudios se ha puesto interés en las diferencias individuales inter e intra sujeto permitiendo así la relación con facultades que den cuenta de esas diferencias, como lo es el temperamento.

Temperamento

El temperamento se ha sido estudiado desde la Grecia antigua con el médico Hipócrates de Cos, quien postuló

40 Rothbart, Sheese, y Posner, "Executive Attention and Effortful Control: Linking Temperament, Brain Networks, and Genes", 2-7.

41 Rothbart, Sheese, y Posner, "Executive Attention and Effortful Control: Linking Temperament, Brain Networks, and Genes", 2-7.

42 Rothbart, Sheese, y Posner, "Executive Attention and Effortful Control: Linking Temperament, Brain Networks, and Genes", 2-7.

la teoría de los cuatro humores. Estos son: sangre, bilis amarilla, bilis negra y flema. Los seres humanos sanos tienen estos fluidos en la misma cantidad, mientras que la enfermedad está relacionada con el desequilibrio de los mismos fluidos. Siglos más tarde, el médico Galeno se basó en los cuatro humores descritos por Hipócrates para describir cuatro tipos de temperamento: sanguíneo, colérico, melancólico y flemático⁴³. Lo interesante de estas dos posturas del temperamento, y que se sigue manteniendo hasta la actualidad es que ambas relacionan reacciones fisiológicas con la conducta del individuo y sus emociones.

A finales del siglo pasado se plantearon diversas posturas sobre el temperamento, de las cuales no hay un consenso específico sobre la definición de el mismo. En ellos hay algunas similitudes y varias diferencias. A continuación, se describirán cinco posturas actuales.

Teoría Conductual-Genética del Temperamento de Buss y Plomin

Los psicólogos Arnold Buss y Robert Plomin estudiaron los casos de varios pares de gemelos, preguntándose si al ser tan similares físicamente sería posible que lo fueran en su carácter y forma de comportarse. Encuentran que gemelos idénticos comparten más rasgos temperamentales que los gemelos fraternos. A partir de estos estudios postulan su teoría conductual genética, en la que definen el temperamento como una serie de rasgos heredados genéticamente que aparecen a lo largo del primer año de vida y que están sumamente relacionados con la personalidad⁴⁴. Sin embargo, para ellos

43 Jan Strelau, *Temperament: A Psychological Perspective* (Springer Science & Business Media, 1998).

44 Arnold H. Buss y Robert Plomin, *Temperament: Early Developing Aitías*. Revista de Estudios Filosóficos.

su concepto excluye todas las diferencias individuales que no sean un rasgo de la personalidad, como la inteligencia y en este caso, la atención.

Las 9 Rasgos del Temperamento Infantil. Thomas y Chess

Alexander Thomas y Stella Chess realizaron una serie de estudios longitudinales para describir su concepto de temperamento. Dicho concepto consiste en un conjunto de componentes estilísticos del comportamiento de base biológica. Estos investigadores postulan 9 rasgos del temperamento que son: nivel de actividad, regularidad rítmica, aproximación o aislamiento, adaptabilidad, umbral de respuesta, intensidad de reacción, cualidad de humor, distractibilidad y persistencia y capacidad de atención. Los 9 rasgos son relativamente estables, pero pueden ser cambiados por factores ambientales. De tal manera que los padres y/o cuidadores de los niños son importantes en los cambios de estos rasgos, característica a la que Thomas y Chess le llaman *bondad de ajuste*⁴⁵. En esta postura podemos apreciar que un rasgo del temperamento está relacionado con la capacidad de persistencia de atención, esto es importante dada la relación que este trabajo busca con el mecanismo atencional. Sin embargo, hay algunas críticas en esta teoría con las cuales no coincidimos. La primera es que la descripción de los tipos de temperamento son conceptos ambiguos, como “difícil” o “agradable”, lo cual imposibilita una descripción adecuada para los rasgos temperamentales. Segundo que esta postura está centrada en la interacción bebé-adulto, esto implica una variable extra: en el adulto. Si bien es importante la variable del

Personality Traits (Erlbaum, 1984).

45 Alexander Thomas y Stella Chess, *Temperament and Development* (Brunner/Mazel, 1977).

adulto como mediador social y posible agente para la modificación del temperamento, en este trabajo no es una prioridad actual, pues se trata de entender primero las facultades con las que el bebé viene dotado.

Teoría del Desarrollo del Temperamento Centrada en las Emociones

Esta teoría fue postulada por Hill Goldsmith y Joseph Campos se basan en la teoría de las emociones primarias de Paul Eckman y definen al temperamento como las diferencias individuales en la manifestación, experiencia y expresión de las emociones primarias básicas⁴⁶. Al igual que Thomas & Chess, su definición de temperamento está relacionada con la conducta de las habilidades en contextos sociales. Entre sus criterios de inclusión al concepto del temperamento se encuentra el hecho de que el temperamento es exclusivamente emocional, mientras que su criterio de exclusión implica que no incluye factores cognitivos o perceptuales. Por sus criterios de exclusión esta postulación no es idónea para este trabajo, ya que no es posible relacionarla con el mecanismo atencional ni con el proceso de categorización.

Teoría Regulativa del Temperamento de Strelau

Jan Strelau y colaboradores definen temperamento como los rasgos de la personalidad relativamente estables que se expresan en características energéticas y temporales de reacciones y comportamientos. Se manifiesta desde la infancia temprana y se puede modificar por factores

46 Harold Hill Goldsmith y J. J. Campos, "The Structure of Temperamental Fear and Pleasure in Infants: A Psychometric Perspective", *Child Development* 61, no. 6 (1990): 1944-964.

ambientales⁴⁷. Su definición comparte conceptos con la teoría de Rothbart y Derryberry, como lo son reactividad y autorregulación, sin embargo para Strelau el temperamento esta orientado hacia el adulto, es decir, el adulto es un factor importante para su mantenimiento o modificación. Por lo tanto, tal y cómo lo vimos en la postura de Thomas y Chess, esta orientación hacia el adulto no nos es idónea actualmente para el presente trabajo.

Teoría Psicobiológica de Rothbart y Derryberry

La teoría psicobiológica de Mary Rothbart y Douglas Derryberry definen el temperamento como las diferencias individuales y constitucionales en la reactividad y autorregulación, estas son relativamente estables y con base biológica. Desglosando esta definición en sus conceptos centrales tenemos por un lado las características de ser diferencias individuales y constitucionales, donde las diferencias individuales refiere a distintas maneras en que se pueden manifestar tanto la reactividad, como la autorregulación. La característica ser constitucional se refiere a la estructura biológica relativamente duradera y que es influenciada por la herencia, la maduración y la experiencia⁴⁸. Por otra parte, la reactividad se refiere a la excitabilidad de los sistemas conductuales y fisiológicos, es decir, la reactividad cognitiva, neuroendocrina, somática y autonómica. Los parámetros de respuesta en los que se ve reflejado son el umbral, la latencia, la intensidad, subida y

47 Jan Strelau, "The Location of the Regulative Theory of Temperament (RTT) among Other Temperament Theories", en *Foundations of Personality* (Springer Netherlands, 1993), 122.

48 Harold Hill Goldsmith y Mary K. Rothbart, "Contemporary Instruments for Assessing Early Temperament by Questionnaire and in the Laboratory", en *Explorations in Temperament*, ed. J. Strelau y A. Angleitner (Plenum Press, 1991), 256.

tiempo de recuperación., Mientras que la autorregulación se refiere a procesos que facilitan o inhiben la reactividad. Entre estos procesos incluyen la atención, lo cual vuelve conveniente esta teoría para enlazarla con una de las variables de estudio de este trabajo⁴⁹.

Rothbart postula una serie de dimensiones a evaluar [mencionadas arriba] que se relacionan con tres subdimensiones del temperamento. Estas subdimensiones del temperamento son: a) Extraversión, relacionada con la impulsividad, el placer de alta intensidad, el nivel de actividad y la poca timidez; b) Afecto Negativo, relacionado con la tristeza, el malestar, la frustración, el miedo y la baja autotranquilación y; c) Control Esforzado el cual focaliza la atención, se encarga del control inhibitorio, del placer de baja intensidad, y la sensibilidad perceptual.

Hasta ahora hemos visto distintas teorías y conceptos del temperamento, para Buss y Pomin son una serie de rasgos asociados a la personalidad y se van definiendo a lo largo de la vida. Thomas y Chess lo deslindan de la personalidad, las habilidades y la motivación para darle un carácter más comportamental. En Goldsmith está asociado a las emociones primarias y la actividad motora derivada de estas. Para Strelau esta centrado en el adulto, es parte de la personalidad y se puede modificar por cuestiones ambientales. Mientras que para Rothbart tiene una estabilidad relativa, se basan en diferencias individuales y tienen un componente principalmente biológico.

Si bien cada una de estas posturas tienen diferentes límites en los criterios sobre estilos comportamentales, su estabilidad y las dimensiones psicológica que abarca, todas

49 Goldsmith y Rothbart, "Contemporary Instruments for Assessing Early Temperament by Questionnaire and in the Laboratory", 268.

tienen en común que los rasgos temperamentales se reflejan conductualmente y que tienen una base biológica.

Relación entre temperamento y atención: Rothbart y Posner

En el año 2015 las redes sociales se inundaron de fascinación e incredulidad con la ilusión óptica de un vestido blanco y dorado ¿o era negro y azul?, algunas personas veían el vestido blanco y dorado, mientras que otras lo veían negro y azul. Ninguna creía que hubiera personas viéndolo de la combinación distinta a la que ellos lo veían. Varios expertos salieron a tratar de explicar la razón de la ilusión óptica del vestido, dicha explicación no llegaba a más que la diferencia de percepción de los distintos cerebros, es decir, los cerebros son diferentes y cada uno puede estar percibiendo la realidad de forma diferente. Ejemplos como este hay varios, el pato-conejo de Wittgenstein es otro de ellos. ¿A qué se debe que unos vean primero un pato y otros un conejo? Si bien no se puede dar por hecho que el temperamento sea el causante de la diferencia de visión de estos fenómenos ópticos, en esta sección se intentara enlazar la noción de que unas características del temperamento pueden estar influyendo en la forma de atender la realidad.

Por una parte, la mayoría de los estudios pioneros en atención visual (seguimiento de la mirada y habituación visual infantil) se han enfocado en las diferencias individuales de la atención, es decir, cómo cambia la atención de un individuo a otro. Dejando así evidencia de que no todos ponen atención a las mismas características de los objetos. En ese sentido vale la pena preguntarse ¿de qué dependen estas diferencias individuales?

La postura que empata con este trabajo es la de Rothbart y Derryberry por varias razones, primero

porque esta fundamentada en respuestas fisiológicas del organismo, segundo porque esta orientada en el niño y este trabajo busca un enfoque en el individuo, tercera porque permite la interacción con otros mecanismos, como la atención, cuarta porque los conceptos que utiliza, como la reactividad y autoregulación las cuales comulgan con la teoría de las redes atencionales de Posner. Por último y no menos importante, no sólo comulgan, sino que ambos investigadores trabajaron juntos desde sus respectivas teorías para enlazar teóricamente temperamento y atención.

En ese sentido los tres tipos de subdimensiones del temperamento (Extraversión Afecto Negativo y Control Esforzado empata con las redes atencionales descritas por Petersen y Posner, principalmente en la noción de autorregulación y reactividad, pues la atención también se sirve de la autorregulación y la reactividad para operar. Si bien hay estudios que sugieren que el tipo de temperamento influye en la forma de operar de las redes atencionales⁵⁰, estos estudios están basados en niños de la segunda y tercera infancia, mientras que en la primera infancia los estudios son escasos.

La categorización. Relaciones de las variables. Atención y lenguaje

En cuanto a la relación entre el lenguaje y la atención se identifican dos líneas de investigación a los estudios sobre la atención a estímulos lingüístico (etiquetado) dentro del proceso de categorización. La primera línea lleva al estudio de la atención auditiva y cómo esta interfiere con la atención visual. En otras palabras, cuando un bebé mantiene la atención a un estímulo visual y se le presenta un estímulo

50 M. V. Miramontes, “Temperamento y las redes atencionales”, Tesis no publicada, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2019.

auditivo, el bebé da preferencia al estímulo auditivo (como lo vimos en el marco de la categorización conceptual). Mientras que la segunda deja de lado la atención auditiva y pone en evidencia la correlación del lenguaje con el seguimiento de la mirada. Es decir, cuando se presenta un estímulo visual y se acompaña de un estímulo lingüístico, el segundo impacta en el seguimiento de la mirada sobre el primero, lo que le permite identificar las correlaciones⁵¹. En esta segunda línea se considera que la información visual es más específica sobre los puntos que se atienden de los objetos cuando hay estímulos auditivos, que la información auditiva. También nos llama la atención el papel del lenguaje como tal, pues en la primera línea se habla de estímulos auditivos, los cuales son de tipo sólo auditivo (e.g. el sonido de un xilófono) a comparación de los segundos estudios que consideran sonidos con una estructura gramatical, es decir, el sonido es lingüístico.

La atención visual es relevante para la formación de categorías, pues los bebés tienen una propensión natural a dirigir su mirada a estímulos y los movimientos oculares permiten inferir percepciones del mundo externo. Desde los estudios que incluyen etiquetas Althaus & Mareschal evidencian que las etiquetas dirigen la atención visual en niños de 12 meses de edad a los puntos en común de objetos para realizar una nueva categoría, sin embargo, en niños de 8 meses no tuvieron este efecto⁵². Este estudio deja evidencia de que los bebés atienden durante más tiempo al objeto cuando hay lenguaje de por medio, independientemente si hay etiqueta.

51 Nadja Althaus y Gert Westermann, "Labels Constructively Shape Object Categories in 10-Month-Old Infants", *Journal of Experimental Child Psychology* 9, no. 7 (2016): 7.

52 Nadja Althaus y Denis Mareschal, "Labels Infants' Attention to Commonalities During Novel Category Learning", *PLOS ONE* 9, no. 7 (2014), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099670>.

Temperamento, Atención y Lenguaje

Aún no hay acuerdos sobre qué aspectos de la atención pueden considerarse como parte del temperamento. Sin embargo, se puede inferir teóricamente que aspectos como la extraversión, el control esforzado y el afecto negativo influyen en la medida en que los niños se comprometen atencionalmente con un estímulo. Esta inferencia se sustenta a partir de un estudio de Dixon & Smith⁵³ donde relacionaron temperamento, la habituación visual y el vocabulario en niños de 5, 13 y 20 meses. Encontraron que niños de 5 meses con puntuaciones bajas en el enfoque atencional temperamental se habituaban más rápido. Estos mismos niños a los 20 meses tienen amplios vocabularios productivos. Por otra parte, niños de 5 meses con puntuaciones altas en enfoque atencional temperamental, se habituaban más lento y a los 20 meses tenían amplios vocabularios receptivos. De estos resultados hay al menos dos cosas que llaman la atención. La primera con relación a habilidades sociales, pues los bebés que suelen ser más extrovertidos procesan información más rápido y tienen más habilidad para producir palabras, es decir, las habilidades asociadas a la sociabilidad se encuentran más desarrolladas. Por otra parte, los niños que suelen ser más introvertidos, procesan información más lento, pero comprenden más el vocabulario de los otros. La segunda, tiene relación con aspectos del desarrollo, pues implica que la velocidad de procesamiento es solo una diferencia que no implica, necesariamente, un retraso o adelanto en el desarrollo.

53 Wallace E. Dixon y P. Hull Smith, "Attentional Focus Moderates Habituation–Language Relationships: Slow Habituation May Be a Good Thing", *Infant and Child Development* 17 (2008): 95–108, <https://doi.org/10.1002/icd.490>.

Esta información concuerda con los hallazgos de McConell & Bryson⁵⁴ sobre estados emocionales y desconexión atencional, dónde encontraron que bebés de 6 meses que tienden a sonreír más, también desenganchan su atención más rápidamente que los niños que suelen ser más serios. Es decir, niños con mayor extroversión tienden a mirar menos tiempo que los niños con alto control esforzado. Yendo un poco más lejos y relacionando el temperamento con la atención y la categorización, Vonderlin, Pahnke y Pauen⁵⁵ encontraron que niños de 7 meses con baja actividad motora, atienden por más tiempo y tuvieron mejores respuestas de categorización. Por tanto, uniendo las variables que se verán en las hipótesis de este trabajo, los niños que tienen mayor control esforzado también son los que más atienden y tienen mejor capacidad de respuesta en tareas de categorización, así como comprensión del lenguaje. Por otra parte, niños que sonríen más y tienden a tener más habilidades sociales, atienden menos (o más rápido), tienen aparentemente menor respuesta de categorización, pero un mejor uso del lenguaje.

Estas inferencias permiten realizar la pregunta sobre el papel que pueden estar tomando las etiquetas en el desarrollo cuando se categoriza. El estudio de Dixon & Smith, aparte de relacionar aspectos del temperamento y habituación visual, incluye la variable del lenguaje, que es pertinente para este estudio y atiende las diferencias individuales en la primera infancia, sin embargo, deja fuera el proceso de categorización.

54 Beth A. McConnell y Susan E. Bryson, "Visual Attention and Temperament: Developmental Data from the First 6 Months of Life", *Infant Behavior and Development* 28, no. 4 (2005): 537–44.

55 Eva Vonderlin, Janna Pahnke, y Sabina Pauen, "Infant Temperament and Information Processing in a Visual Categorization Task", *Infant Behavior and Development* 31, no. 4 (2008): 559–69.

Conclusiones

Recapitulando, la categorización es un proceso que influye de forma significativa a nuestra forma de conocer el mundo. Este proceso se vale de mecanismos como la atención y facultades como el lenguaje para cambiar conforme avanza la experiencia, sin embargo existe una facultad poco estudiada en los procesos de categorización que impacta a la atención y al lenguaje y por ende, podemos suponer que también impacta a la forma de categorizar.

En ese sentido el temperamento, al estar estrechamente relacionado con la atención y el lenguaje y tener una amplia gama de rasgos, nos permite varias posibilidades de ser en el mundo. Si bien en los estudios dentro de la psicología los acotamos en subdimensiones, con la intención de delimitar las variables, nuestras relaciones sugieren que la intensidad de los rasgos temperamentales pueden influir en nuestra forma de categorizar y por tanto de conocer.

El temperamento también está muy asociado a nuestras tendencias de socialización y de regulación de emociones. Pese a que la teoría psicobiológica de Rothbart está más enfocada a las respuestas fisiológicas y conductuales, estas respuestas también están relacionadas con respuestas emocionales. Por tanto, nuestra postura sobre el temperamento empata de forma idónea con un proyecto Spinozista de los afectos. Recordemos que Spinoza comenta que “los afectos del cuerpo aumentan o disminuyen la potencia al actuar”, siendo estos innatos o adquiridos, lo que influye en nuestra forma de conocer⁵⁶. Es así como vemos el temperamento como un concepto cercano a los afectos. De este modo podemos concluir que en 1) la

56 Baruch Spinoza, *Ética demostrada según el orden geométrico* (Tecnos, 2007), 199.

adquisición de las categorías se da en base a la experiencia, 2) en ella influyen mecanismos innatos, como lo es la atención, 3) facultades aprendidas de la experiencia, como el lenguaje también transforman la forma de categorizar y 4) el temperamento como facultad innatas que contienen diferencias individuales, al relacionarse con la atención y el lenguaje, puede estar influyendo fuertemente en la forma de categorizar.

Finalmente dejamos para la reflexión y discusión la pregunta ¿qué implicaciones tiene en otros ámbitos de la filosofía (cómo en la ética) suponer que nacemos con una forma individual de conocer y categorizar el mundo? ¿Cómo cambiaría esto nuestras perspectivas sobre la verdad y la corrección? ¿Podemos cambiar nuestra manera de conocer?

Bibliografía

Althaus, Nadja y Denis Mareshal,. “Labels Infants’ Attention to Commonalities During Novel Category Learning”. *PLOS ONE* 9, no. 7 (2014). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099670>.

Althaus, Nadja y Gert Westermann. “Labels Constructively Shape Object Categories in 10-Month-Old Infants”. *Journal of Experimental Child Psychology* 9, no. 7 (2016).

Aristóteles. *De Anima*. Gredos, 1978.

Bhatt, Ramesh S. y Caroline Rovee-Collier. “Infants’ forgetting of correlated attributes and object recognition”. *Child Development* 67, no. 1 (1996): 172-87. <https://doi.org/10.2307/1131694>.

Buss, Arnold H., y Robert Plomin. *Temperament: Early Developing Personality Traits*. Erlbaum, 1984.

Carboni, Alejandra y Gabriel Barg. “Atención”. En *Manual de introducción a la psicología cognitiva*, editado por Alejandro Vásquez Echeverría. UCUR, 2016.

Descartes, René. *Meditaciones metafísicas*. JG, 2012.

Dixon, Wallace E., y P. Hull Smith. “Attentional Focus Moderates Habituation–Language Relationships: Slow Habituation May Be a Good Thing”. *Infant and Child Development* 17 (2008): 95–108. <https://doi.org/10.1002/icd.490>.

Fodor, Jerry Alan. *La modularidad de la mente*. Traducido por J. M. Igoa. Morata, 1986.

Goldsmith, Harold Hill y J. J. Campos. “The Structure of Temperamental Fear and Pleasure in Infants: A Psychometric Perspective”. *Child Development* 61 no. 6 (1990): 1944–964.

Goldsmith, Harold Hill y Mary K. Rothbart. “Contemporary Instruments for Assessing Early Temperament by Questionnaire and in the Laboratory”. En *Explorations in Temperament*, editado por J. Strelau y A. Angleitner. Plenum Press, 1991.

Heck, Alison, A. Hock, H. White, R. Jubran y R. S. Bhatt “The Development of Attention to Dynamic Facial Emotions”. *Journal of Experimental Child Psychology* 147 (2016): 100–10. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.03.005>.

Hume, David. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Clarendon Press, 2007.

Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*. Gaspar Editores, 1983.

Lakoff, George, y Mark Johnson. *Metaphors We Live By*. The University of Chicago Press, 1980.

Locke, John. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. FCE, 1999.

Lupyan, Gary, y Molly Lewis. “From Words-as-Mappings to Words-as-Cues: The Role of Language in Semantic Knowledge”. *Language, Cognition and Neuroscience* (2017): 1319–337. <https://doi.org/10.1080/23273798.2017.1404114>.

Mandler, Jean. “Conceptual Categorization”. En *Early category and concept development. Making sense of the blooming buzzing confusion*, editado por D.H. Rakinson y L.M. Oakes. Oxford University Press, 2003.

McConnell, Beth A., y Susan E. Bryson. “Visual Attention and Temperament: Developmental Data from the First 6 Months of Life”. *Infant Behavior and Development* 28, no. 4 (2005): 537–44.

Miramontes, M. V. “Temperamento y las redes atencionales”. Tesis no publicada, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2019.

Navon, David, y Daniel Gopher. “On the Economy of the Human-Processing System”. *Psychological Review* 86, no. 3 (1979): 214.

Perinat, Adolfo. *Psicología del Desarrollo: Un Enfoque Sistémico*. Editorial UOC, 2003.

Platón. *Menón*. Gredos, 1988.

Plunkett, Kim, Jon-Fan Hu y Leslie B. Cohen. “Labels Can Override Perceptual Categories in Early Infancy”. *Cognition* 106, no. 2 (2008): 665–81. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.04.003>.

Plunkett, Kim. “The Role of Auditory Stimuli in Infant Categorization”. *ResearchGate* (2011): 203–22.

Putnam, Hilary. “Brains in a Vat”. En *Skepticism: A Contemporary Reader*, editado por Keith DeRose y Ted A. Warfield. Oxford University Press, 1999.

Quinn, Paul C. “Born to Categorize”. En *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. 2ª ed. Wiley-Blackwell, 2011.

Richler, Jennifer J., e Isabel Gauthier. “A Meta-analysis and Review of Holistic Face Processing”. *Psychological Bulletin* 140, no. 5 (2014): 1281–302. <https://doi.org/10.1037/a0037004>.

Richler, Jennifer J., Thomas J. Palmeri e Isabel Gauthier. “Meanings, Mechanisms, and Measures of Holistic Processing”. *Frontiers in Psychology* 3 (2012): 553. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00553>

Robinson, Christopher W., y Vladimir M. Sloutsky. “Auditory Dominance and Its Change in the Course of Development”. *Child Development* 75 (2004): 1387–401. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00747.x>.

Rothbart, Mary K., Brad E. Sheese y Michael I. Posner. “Executive Attention and Effortful Control: Linking Temperament, Brain Networks, and Genes”. *Child Development Perspectives* 1, no. 1 (2007): 2–7. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00002.x>

Spinoza Baruch. *Ética demostrada según el orden geométrico*. Tecnos, 2007.

Strelau, Jan. “The Location of the Regulative Theory of Temperament (RTT) among Other Temperament Theories”. En *Foundations of Personality*, 113–132. Springer Netherlands, 1993.

Strelau, Jan. *Temperament: A Psychological Perspective*. Springer Science & Business Media, 1998.

Styles, Elizabeth A. *Psicología de la atención*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2010.

Thomas, Alexander y Stella Chess. *Temperament and Development*. Brunner/Mazel, 1977.

Treisman, Anne. “Representing Visual Objects”. *Attention and Performance* 14 (1993): 163–75.

Tversky, Barbara. “Parts, Partonomies, and Taxonomies”. *Developmental Psychology* 25, no. 6 (1989): 983-95.

Vonderlin, Eva, Janna Pahnke, y Sabina Pauen. “Infant Temperament and Information Processing in a Visual Categorization Task”. *Infant Behavior and Development* 31, no. 4 (2008): 559–69. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.07.011>.

Waxman, Sandra R. “Specifying the Scope of 13-Month-Olds’ Expectations for Novel Words”. *Cognition* 70, no. 3 (1999): 35–50.

Whorf, Benjamin Lee. *Language, Thought and Reality*. Barrales, 1956.

Wilk, A. C., R. S. Bhatt y C. Rovee-Collier. “Correlated Attributes and Categorization in Infancy”. Ponencia presentada en la reunión de la Society for Research in Child Development, Indianápolis, IN. 1995.

Wittgenstein, Ludwig. *Investigaciones Filosóficas*. UNAM, s.f.

Younger, Barbara A. *Early Category and Concept Development: Making Sense of the Blooming, Buzzing Confusion*. Oxford University Press, 2003.

Younger, Barbara A., y Leslie B. Cohen. “Developmental Change in Infants’ Perception of Correlations among Attributes”. *Child Development* 57 (1986): 803–15.

Zieber, Nicole, A. Kangas, A. Hock y R. S. Bhatt. "Body structure perception in infancy". *Infancy* 20, no. 1 (2015): 1-17.