



# Reconocimiento de estímulos visuales en rotación y el efecto de claves verbales



XIII Congreso de Posgrado en  
Psicología

Alumna: Ixchel Peyrot Negrete  
Tutor Principal del Alumno: Elda Alicia Alva Canto  
Tutor Adjunto del Alumno: Rogelio Escobar Hernández  
Tutor Externo del Alumno: Scott P. Johnson

**Palabras Claves:** Infantes, rotación, visual, objetos, lenguaje

**Campo de conocimiento:**  
Análisis Experimental del Comportamiento

Los infantes desde los 5 y 9 meses de edad cuentan con la habilidad de reconocer estímulos dinámicos en 3D que están en rotación, además de discriminarlos visualmente de sus objetos espejo. Esta habilidad se ha relacionado con variables como el género y el gateo, pues se reporta que los infantes (género masculino) a los 5 meses y los infantes que gatean (independientemente del género) a los 9 meses tienen una mejor ejecución en este tipo de tareas (Christodoulou, Johnson, & Moore, 2016; Constantinescu, Moore, Johnson, & Hines, 2018; Heil, Krüger, Krist, Johnson, & Moore, 2018; Moore & Johnson, 2008; Moore & Johnson, 2011).

**Objetivo:** conocer el efecto de las claves verbales en una tarea de rotación visual, en infantes de 12 meses de edad, en la cual cuentan con una mayor habilidad de lenguaje, pues inicia la producción de primeras palabras.

**Hipótesis:** la presentación de una clave verbal facilitará el reconocimiento de objetos en rotación, por lo que se espera un tiempo de procesamiento diferencial entre tareas.

Se realizó un piloteo con 5 infantes en una tarea de rotación visual y 5 infantes en una tarea de rotación más una clave verbal.

## MÉTODO

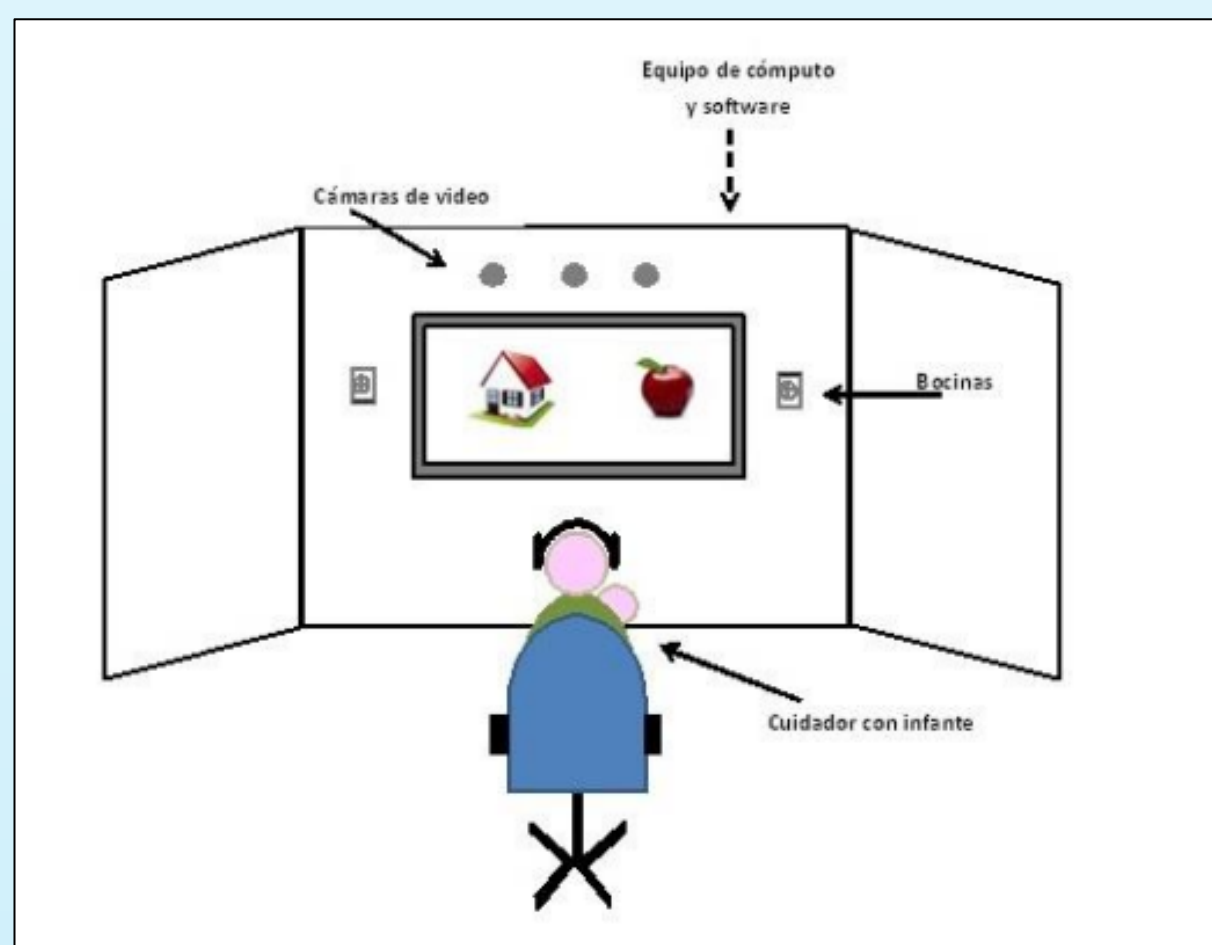


Figura 1. Representación del Paradigma Intermodal de Atención Preferencial. Imagen de Suárez (2015)

**Línea Base.** Se presentaron 20 ensayos de 1000ms cada uno presentando un estímulo visual en 2D (Ver fig. 2). Tiempo de Reacción definido como el tiempo que tomaba el infante en dirigir su mirada al estímulo cuando aparecía.



Figura 2. Estímulos neutros retomados de (Suárez, Alva, & Ferreira, 2015)

**Tarea Rotación Visual.** Se presentó un objeto 3D en rotación hasta los 240°, 10 veces en la fase de familiarización y dos objetos en rotación de 240° a 360° en la prueba (familiar y novedoso). El Tiempo de Reacción para esta tarea fue definido como el tiempo que tomaba el infante en dirigir su mirada del estímulo familiar al estímulo novedoso en la fase de prueba (Ver fig. 3).

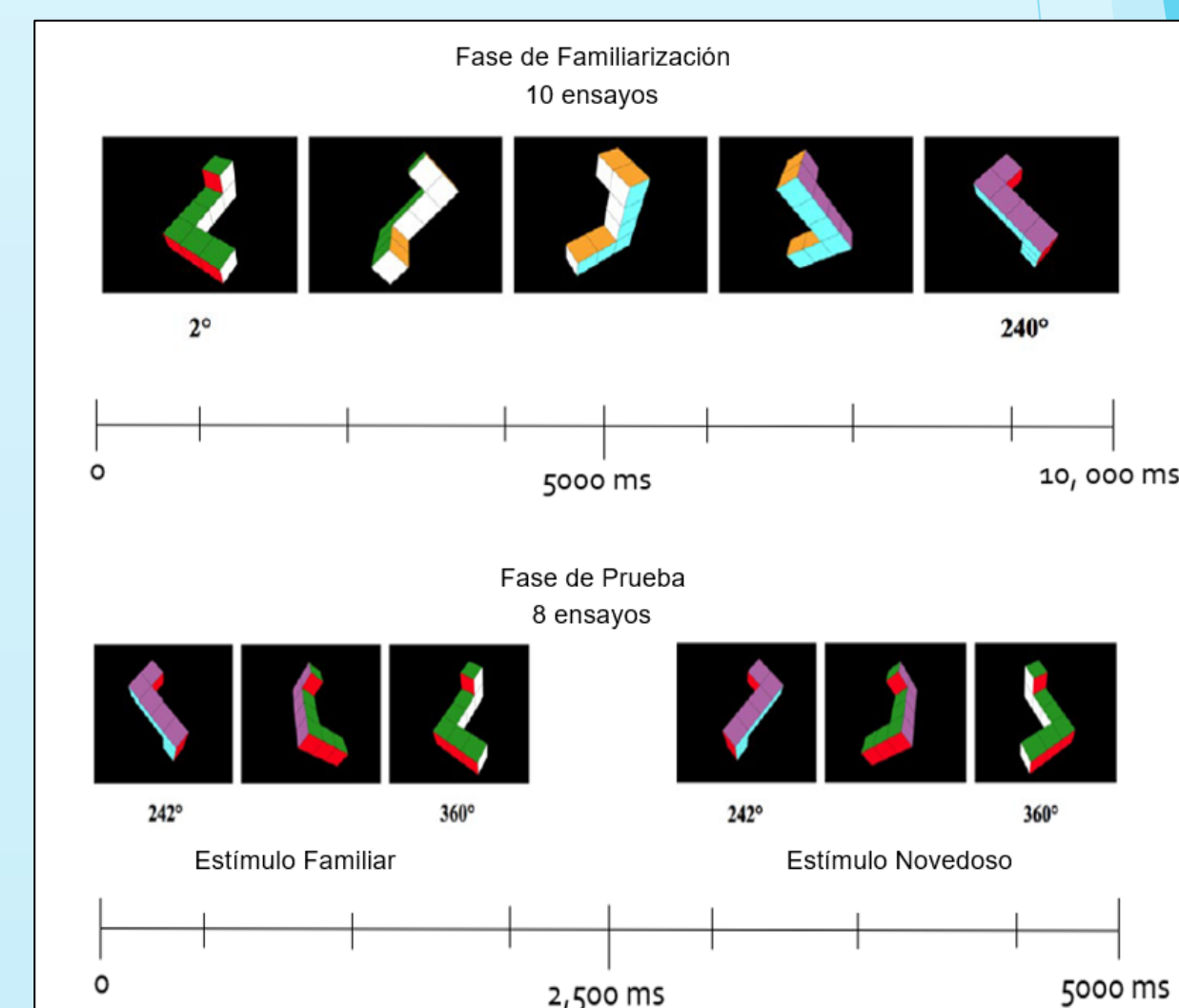


Figura 3. Ejemplo de presentación de estímulos visuales 3D en rotación. Retomado de Constantinescu, Moore & Johnson (2016)

**Tarea Rotación Visual + Clave Verbal.** La presentación de la clave verbal fue la pseudopalabra “MIBO” a los 5000 ms de cada ensayo de familiarización y la prueba fue en silencio. El Tiempo de Reacción fue calculado de igual manera que en la tarea de rotación visual.

## Resultados y discusión del piloteo

Los 10 bebés presentaron un tiempo de reacción (TR) en la línea base de  $x=264.62$  ms; en la tarea de rotación visual, un TR DE  $X=1070.36$  ms y añadiendo la clave verbal, un TR de  $X=851.84$  ms. En este piloteo se encuentra una diferencia de velocidad de procesamiento entre las tareas, es decir que el procesamiento para reconocer estímulos dinámicos en 3D fue mayor en comparación de estímulos 2D, mientras que la clave verbal hace eficiente el reconocimiento. Esto concuerda con la perspectiva de integración multisensorial (Soto-Franco, Calabresi, Navarra, Werker & Lewkowicz, 2012) en la cual se explica que hay una habilidad gradual de percibir relaciones intersensoriales complejas cuanto más experiencia perceptual y de lenguaje. Es necesario completar la muestra y analizar la proporción de mirada al blanco, en este caso el estímulo novedoso para conocer más sobre la habilidad de reconocimiento de estímulos visuales complejos.



### REFERENCIAS

- Christodoulou, J., Johnson, S. P., Moore, D. M., & Moore, D. S. (2016). Seeing double: 5-month-olds' mental rotation of dynamic, 3D block stimuli presented. *Developmental Science*, 21(4), 1–15. <https://doi.org/10.1111/desc.12613>
- Constantinescu, M., Moore, D. S., Johnson, S. P., & Hines, M. (2018). Early contributions to infants' mental rotation abilities. *Developmental Science*, 21(4), 1–15. <https://doi.org/10.1111/desc.12613>
- Heil, M., Krüger, M., Krist, H., Johnson, S. P., & Moore, D. S. (2018). Adults' Sex Difference in a Dynamic Mental Rotation Task. *Journal of Individual Differences*, 39(1), 48–52. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000248>
- Moore, D., & Johnson, S. (2008). Mental rotation in human infants. *Psychological Science*, 19(11), 1067–1070. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02201.x>
- Moore, D. S., & Johnson, S. P. (2011). Mental Rotation of Dynamic, Three-Dimensional Stimuli by 3-Month-Old Infants. *Infancy*, 16(4), 435–445. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2010.00058.x>
- Suárez, P. (2015). *Análisis de la velocidad de procesamiento y su relación con habilidades lingüísticas de infantes mexicanos*. (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.
- Suárez, P., Alva, E. A., & Ferreira, E. (2015). Velocidad de procesamiento como indicador de vocabulario en el segundo año de vida. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(1), 1926–1937.

### Agradecimientos

Al comité tutor de la presente investigación y a los cuidadores e infantes que participaron.

### Fuentes de financiamiento

Este Proyecto se llevó a cabo con el apoyo económico de PAPIIT IN 305919 Predictores cognitivos de la comprensión y producción léxica infantil

