



Sistema Interactivo de Promoción del Lenguaje y la Comunicación en niños pequeños.

C. Vásquez¹, J. Jiménez¹, E. Pino¹, P. Guevara¹ y M. Peña².

¹Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

²Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

ABSTRACT

El Sistema Interactivo de Promoción del Lenguaje y la Comunicación (SIPLYC) es una herramienta educativa para dispositivos móviles, que busca estimular la atención, contingencia y lenguaje en niños entre 2-4 años. Posee minijuegos que enseñan la asociación de palabras infrecuentes a imágenes, y de letras con su fonema. Fue evaluada en 314 niños, que realizaron al menos 8 sesiones. En cada sesión se enseñaron 6 palabras y 4 letras, evaluando 3 y 2, respectivamente. El progreso se evaluó midiendo respuestas correctas y tiempo de respuesta. Los resultados muestran que SIPLYC es capaz de enseñar fonemas y aproximadamente 48 palabras infrecuentes.

INTRODUCCIÓN

Entre los 2 y 4 años de edad, los niños se encuentran en una edad de rápida adquisición de vocabulario. El éxito en el desarrollo de estas habilidades en edad temprana, posee un gran impacto en el futuro éxito de habilidades académicas, como la lectura [1].

El uso de videos puede apoyar en el aprendizaje temprano de nuevas palabras, principalmente, pues la presentación de palabras (habladas) en conjunto a imágenes, facilita el mapeo rápido en infantes [2][3][4]. Este mapeo permite a los niños memorizar nuevas asociaciones audiovisuales, hasta lograr una representación semántica estable de cada palabra [5].

En el presente estudio, se presenta el desarrollo de una aplicación móvil desarrollada para beneficiar el aprendizaje de palabras infrecuentes y asociación de letra-sonido en un grupo de niños entre ~24 y ~42 meses de edad.

MATERIALES

Los objetos seleccionados poseen como máximo tres sílabas y son consideradas de tipo infrecuente para el rango de edad. Los objetos fueron agrupados en pares de acuerdo a similitud, considerando un total de 30 pares de palabras (Fig. 1a) y 7 pares de letras (Fig. 1b). Se realizaron grabaciones de videos a una educadora de párvulos (Fig. 1c) que permite guiar las actividades.

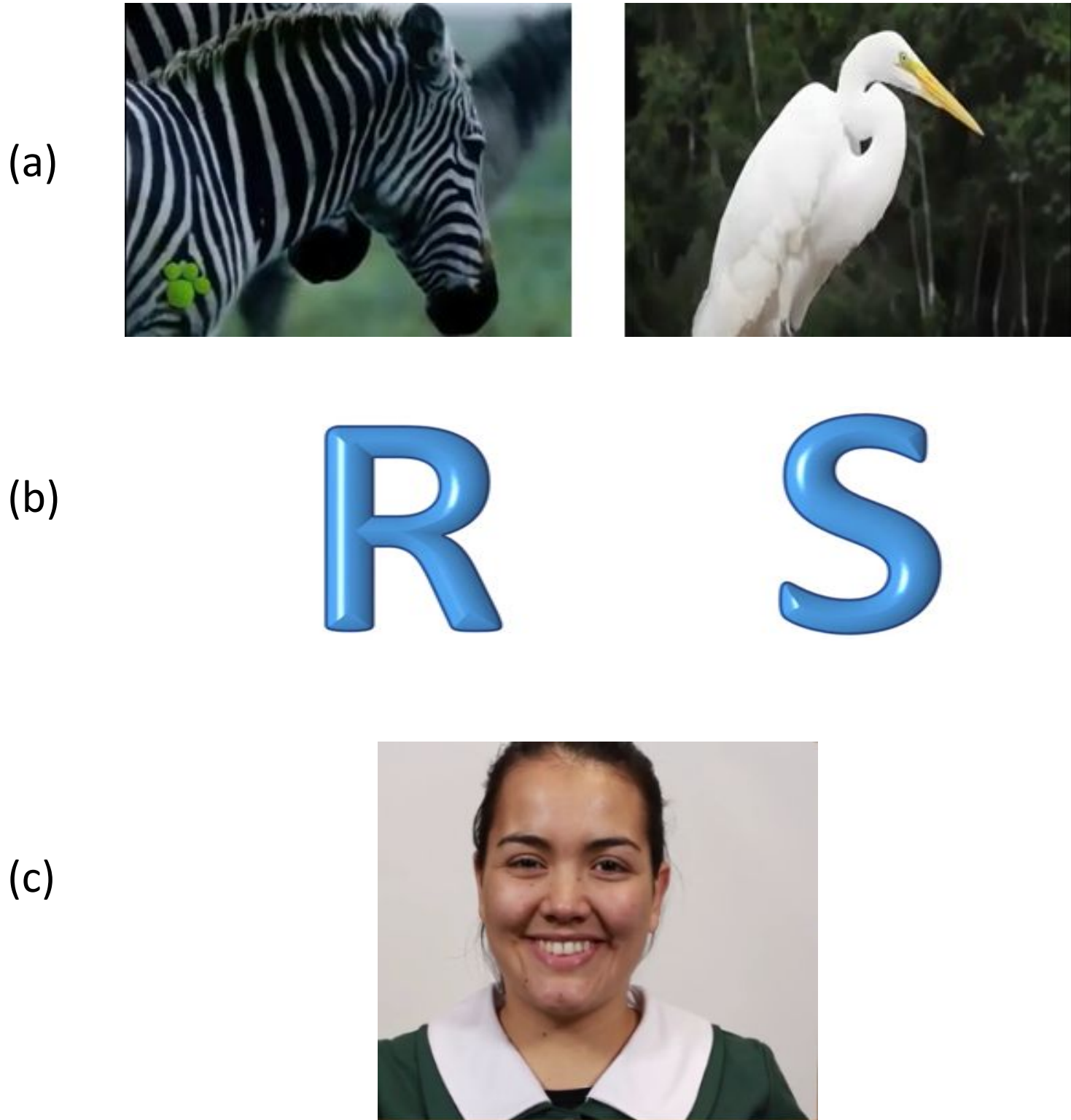


Fig. 1 Material Audiovisual (a) Pares de palabras (b) Pares de letras (c) Educadora de párvulo.

COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema cuenta con una aplicación de control (Fig. 2a) para el tutor de la actividad y una aplicación principal (Fig. 2b) que guarda el progreso del niño.

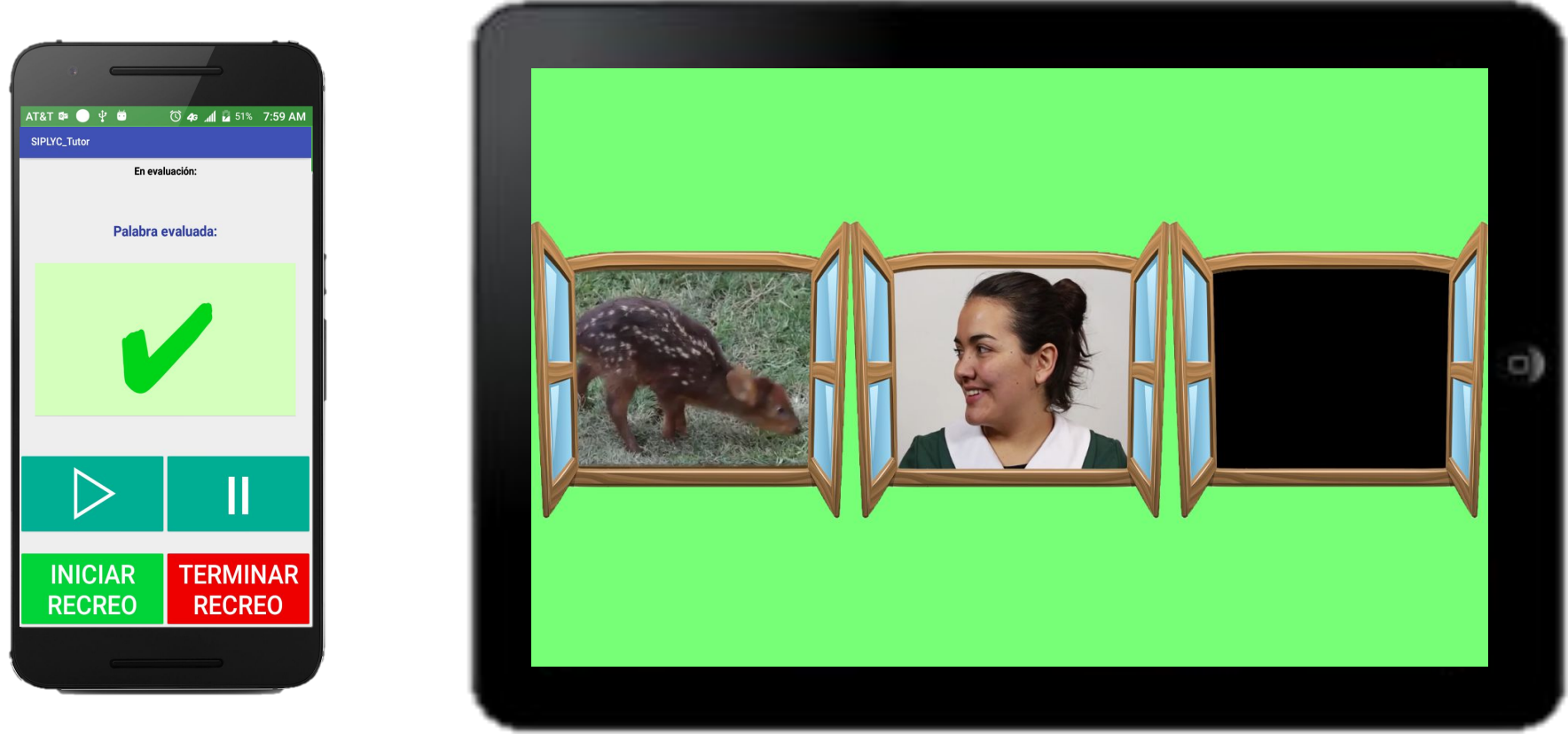


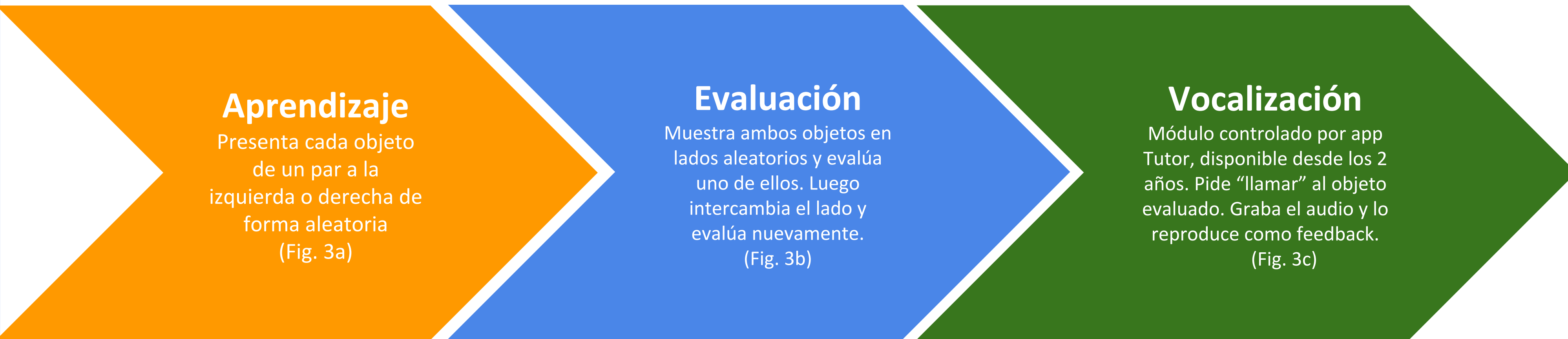
Fig. 2 Aplicación de Tutor (a) y Aplicación de Juego (b)



Fig. 3 Modalidad de ensayo para la presentación de un par de palabras.

MODALIDAD DE JUEGO

El juego se presenta en sesiones de 5 ensayos. En cada ensayo se evalúa un par aleatorio de objetos. La sesión se estructura presentados pares de: **Palabra > Letra > Palabra > Letra > Palabra**. A su vez, cada ensayo se compone de tres módulos (Fig. 3)



Las respuestas admitidas son correcta, incorrecta y omitida. Se da una oportunidad en caso de incorrecta u omisión.

EVALUACIÓN EXPERIMENTAL

Tabla I. Grupos evaluación experimental de dos instituciones pre-escolares públicas chilena.

Grupo	~24 meses	~42 meses	Total
Grupo 1	78	103	181
Grupo 2	57	76	133

SIPLYC fue evaluado en los grupos de la Tabla I. Cada niño realizó un mínimo de 8 sesiones con una duración promedio de 7 minutos.

Además, se aplicó una evaluación pre-post intervención, en la que se evaluaron diversas habilidades cognitivas.

RESULTADOS

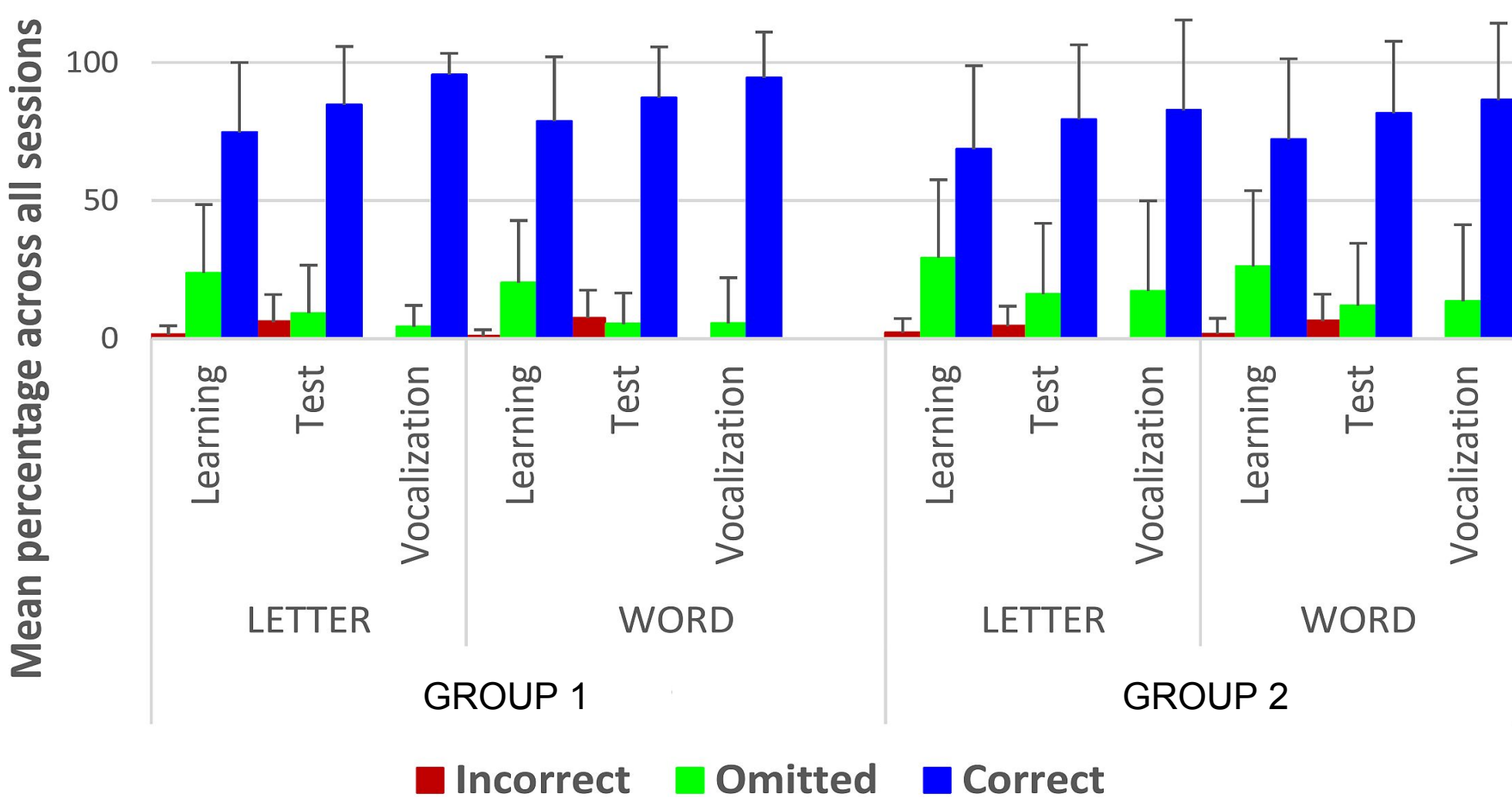


Fig. 4 Objetos aprendidos en cada módulo.

En la Fig. 4 se muestran las palabras aprendidas por los grupos en cada módulo. Ambos grupos presentaron interés en jugar, con menos de un 29% de omisiones. Todos alcanzaron un porcentaje superior al 50% de respuestas correctas en cada uno de los módulos.

Los niños asociaron correctamente la forma de 18 letras con su respectivo sonido, y los videos de 48 objetos a su palabra correspondiente. Los participantes entre 3-4 años vocalizaron correctamente letras y palabras infrecuentes en más del 83% de las pruebas.

CONCLUSIONES

En general, SIPLYC es un juego atractivo para niños en edad pre-escolar, generando interés, igualmente, en educadores y padres. Permite a los niños aprender exitosamente el sonido de la mayoría de las letras de la lengua española y un vocabulario de ~48 palabras infrecuentes, promoviendo la vocalización en niños mayores de 3 años. SIPLYC logra exitosamente entrenar una respuesta contingente, la que es una habilidad cognitiva crucial en el aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a FONDEF de CONICYT por el financiamiento del proyecto ID16I10210. Se agradece también, la colaboración de Miguel Guevara (Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción), Enrica Pittaluga y Mitzi Herrera, (Centro de Rehabilitación Auditiva Infantil (CRAI), Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río), Patricia Cortés y Raúl Escobar (Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile).

REFERENCIAS

[1] H. Lyytinen, T. Ahonen, K. Eklund, T. Guttorm, P. Kulju, M. L. Laakso, M. Leiwo, P. Leppänen, P. Lyytinen, A. M. Poikkeus, U. Richardson, M. Torppa and H. Viholainen. "Early development of children at familial risk for dyslexia--follow-up from birth to school age." *Dyslexia*, vol. 10, no. 3, pp. 146-178, (2004).

[2] S. Chiat. "Mapping theories of developmental language impairment: premises, predictions and evidence". *Lang Cognitive Proc*, vol. 16, no. 2-3, pp. 113-142, (2001).

[3] Mayer, R. E. "Multimedia learning". Cambridge University Press, 2001.

[4] A. Baddeley. "Working memory and language: an overview", *Journal of Communication Disorders*, vol. 36, no. 3, pp. 189-208, (2003).

[5] S. Chiat, and P. Roy. "Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes." *J Child Psychol Psychiatry*, vol. 49, no. 6, pp. 635-645, (2008).