

# La “diversidad contextual” de las palabras como facilitadora de la lectura

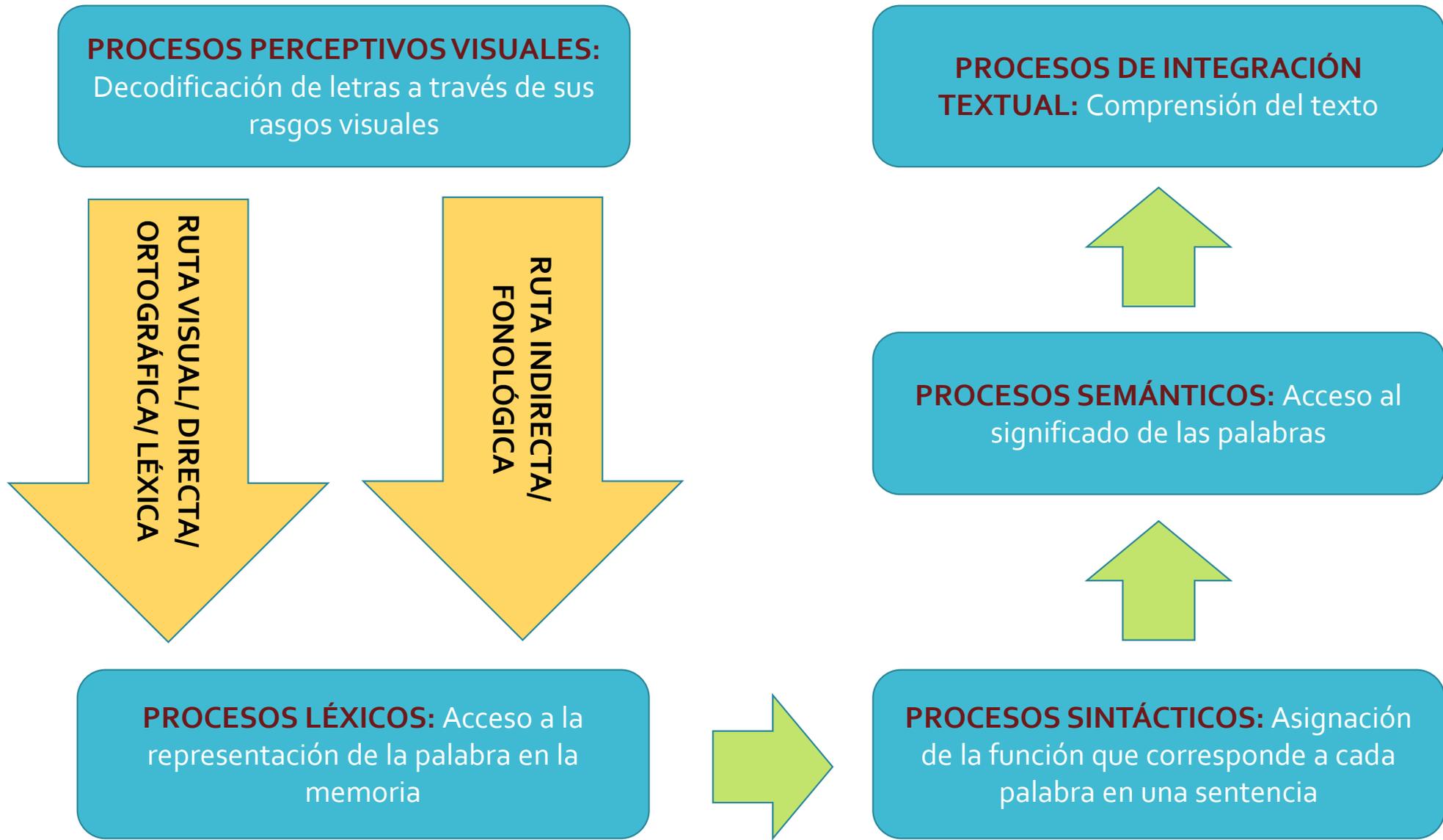
Eva Rosa<sup>1,3</sup>, José Luis Tapia<sup>1</sup>, Marta Vergara-Martínez<sup>2,3</sup>, Manuel Perea<sup>2,3</sup>

1 Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

2 Universitat de València

3 ERI-Lectura, Universitat de València

**PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS EN LA LECTURA**



## Efecto de frecuencia

- Las palabras que encontramos escritas frecuentemente se reconocen mejor que las que ocurren con menos frecuencia.
- Abundante evidencia empírica con distintos paradigmas y tareas: reconocimiento visual de palabras, seguimiento de movimientos oculares, etc.
- **Conclusión:** las palabras más frecuentes se almacenan mejor en la memoria. Pero, ¿se debe a la mera repetición? ¿O depende del contexto en que se aprenden?

# Efecto de diversidad contextual

## Corpus de palabras

- Las palabras que aparecen en muchos contextos diferentes (libros, películas, etc.) se reconocen mejor que las que aparecen en pocos contextos.
- Evidencia reciente: la diversidad contextual predice mejor los tiempos de lectura que la frecuencia de las palabras tanto en adultos como en niños, con diferentes tareas.
- ¿Debido a la mayor riqueza semántica?

# Efecto diversidad contextual

Manipulación  
experimental

- Las palabras que se estudian en muchos contextos se aprenden mejor que las que se estudian en pocos contextos (cross-situational word-learning paradigm, Kachergis, Yu y Shiffrin, 2009)
- Las palabras que se estudian en contextos semánticamente distintivos se aprenden mejor que las que se estudian en contextos redundantes, manteniendo constante el número de contextos en que aparecen (Decisión léxica y juicio de similaridad semántica, Jones, Johns y Recchia, 2012; Johns, Dye y Jones, 2015)

## Nuestro estudio

- Evaluamos el aprendizaje de nuevas palabras
- Manipulamos experimentalmente la diversidad contextual a nivel semántico durante el aprendizaje de nuevas palabras, manteniendo estable la frecuencia.
- Contexto ecológico: escolares leyendo textos de diferentes asignaturas en el aula.

Johns, Dye y Jones, 2015	Rosa, Tapia, y Perea, 2017
Aprendizaje de nuevas palabras ( <b>pseudopalabras</b> que sustituían palabras de baja frecuencia) en adultos	Aprendizaje de <b>palabras reales</b> de baja frecuencia en niños
<b>Contexto artificial:</b> laboratorio	<b>Contexto natural:</b> aula
Lectura de pequeños <b>fragmentos</b> de revistas y libros	Lectura de <b>textos</b> de distintas asignaturas: lengua castellana, ciencias naturales, matemáticas.
Palabras experimentales: <b>significado inestable</b> . No es posible dissociar los efectos de diversidad contextual de los de riqueza semántica	Palabras experimentales: <b>significado estable</b>
Evaluación aprendizaje: <b>decisión léxica, juicio de similaridad semántica</b>	Evaluación aprendizaje: memoria ( <b>recuerdo libre y reconocimiento</b> ), adquisición significado y ortografía ( <b>emparejamiento pictogramas y completado frases con múltiple opción</b> ).

## Participantes

- 33 estudiantes de 3º de primaria de una escuela pública
- 8-9 años
- 20 niños y 13 niñas

## Diseño: un factor

- **Alta diversidad contextual:** las palabras experimentales aparecen insertadas en los tres tipos de texto
- **Baja diversidad contextual:** las palabras experimentales aparecen insertadas en tres textos del mismo tipo

## Procedimiento

- Tres sesiones de entrenamiento en 3 días consecutivos al principio de las clases (9:00 AM)
- Lectura comprensiva de tres textos cada día (fábula, ciencias naturales y problemas). Deducción de significado
- Preguntas comprensión

## Instrumentos evaluación

- Recuerdo libre
- Reconocimiento (12 experimentales, 54 relleno)
- Test completar frases elección múltiple (*Test Colectivo de Eficacia Lectora, TECLE*)
- Emparejamiento pictogramas

## Palabras experimentales

- 12 palabras experimentales que no aparecen en Lexin (base escolares)
- Longitud media: 7.5 letras, (rango: 6-11)
- 11 sustantivos y 1 adjetivo

## Textos

- 18 textos de 155 palabras
- Cada texto contenía 4 palabras experimentales
- 6 fábulas, 6 textos de ciencias naturales y 6 textos con problemas de matemáticas

Control varianza  
sistemática  
secundaria  
(variables  
extrañas)

**SET EXPERIMENTAL A**

- **Alta diversidad contextual:**  
Bermejo, Caninos, Dehesa,  
Raigón, Venado y Batracios.
- **Baja diversidad contextual:**  
Promontorio, Forraje, Valvas,  
Guijarros, Simientes y  
Vulpeja.

**SET EXPERIMENTAL B**

- **Alta diversidad contextual:**  
Promontorio, Forraje, Valvas,  
Guijarros, Simientes y  
Vulpeja.
- **Baja diversidad contextual:**  
Bermejo, Caninos, Dehesa,  
Raigón, Venado y Batracios.

# Distribución de las palabras experimentales en el set experimental A

<b>Fábula 1</b>	<b>Fábula 2</b>	<b>Fábula 3</b>
Bermejo	Dehesa	Caninos
Batracios	Venado	Raigón
Promontorio	Promontorio	Promontorio
Guijarros	Guijarros	Guijarros
<b>Texto de ciencias 1</b>	<b>Texto de ciencias 2</b>	<b>Texto de ciencias 3</b>
Caninos	Bermejo	Dehesa
Venado	Raigón	Batracios
Forraje	Forraje	Forraje
Simientes	Simientes	Simientes
<b>Problemas mates 1</b>	<b>Problemas mates 2</b>	<b>Problemas mates 3</b>
Dehesa	Caninos	Bermejo
Raigón	Batracios	Venado
Valvas	Valvas	Valvas
Vulpeja	Vulpeja	Vulpeja

Distribución de las palabras experimentales en el set experimental B

<b>Fábula 1</b>	<b>Fábula 2</b>	<b>Fábula 3</b>
Promontorio	Valvas	Forraje
Vulpeja	Simientes	Guijarros
Bermejo	Bermejo	Bermejo
Raigón	Raigón	Raigón
<b>Texto de ciencias 1</b>	<b>Texto de ciencias 2</b>	<b>Texto de ciencias 3</b>
Forraje	Promontorio	Valvas
Simientes	Guijarros	Vulpeja
Caninos	Caninos	Caninos
Venado	Venado	Venado
<b>Problemas mates 1</b>	<b>Problemas mates 2</b>	<b>Problemas mates 3</b>
Valvas	Forraje	Promontorio
Guijarros	Vulpeja	Simientes
Dehesa	Dehesa	Dehesa
Batracios	Batracios	Batracios

# Fábula

## La liebre y la tortuga

En un bosque, había una liebre vanidosa que presumía de ser la más veloz y se burlaba de la tortuga por ser lenta.

Un día, la tortuga, cansada de tantas burlas, retó a la liebre a una carrera. Al poco de comenzar la carrera la liebre llevaba tanta ventaja que decidió parar a comer del forraje de un prado cercano, y a dar una cabezadita sobre el raigón de un gran árbol. Cuando despertó, varias horas después, miró hacia atrás y no vio a la tortuga. Echó de nuevo a correr, y a lo lejos vio la cinta de color bermejo que señalaba la meta, y a la tortuga que estaba a punto de cruzarla. La liebre corrió tanto como pudo, pero con los nervios tropezó con los guijarros del camino y perdió la carrera.

Ir poco a poco sin desviarse del camino puede llevarte más lejos que confiarse demasiado.

# Texto de ciencias

## Dentaduras de las distintas especies animales

La dentadura de las distintas especies animales está adaptada a su dieta, para poder consumir los alimentos existentes en su entorno. Los mamíferos son los únicos vertebrados que mastican la comida para facilitar su digestión. El número, tamaño y posición de los dientes varía en función de su alimentación. Los rumiantes, como el venado, tienen los molares grandes para poder masticar mejor el **forraje** del que se alimentan. Los roedores comen, entre otras cosas, muchas semillas, por lo que tienen incisivos muy desarrollados, que no dejan de crecer porque se desgastan al roer cosas duras. Por otro lado, los carnívoros tienen unos caninos grandes y afilados para poder desgarrar la carne de sus presas. Muchos peces, como el tiburón, y algunos reptiles y anfibios también tienen dientes. Sin embargo, las aves no tienen dientes, y en su lugar poseen un pico duro que usan para romper semillas y frutos.

# Problemas de matemáticas

## Sumas, restas y multiplicaciones

Después de recoger la cosecha del grano en un campo de trigo, han segado el resto de la hierba y han hecho 23 fardos de forraje. Un granjero con su camioneta se lleva 14 fardos, ¿Cuántos fardos quedaran en el campo?

Cuando llega el verano y deja de llover, el río de mi pueblo se seca, y solo quedan 3 charcas donde nos bañamos. En cada una de esas charcas se encuentran nadando 6 batracios. ¿Cuántos hay en total?

En un pequeño prado había un rebaño de 35 ovejas comiendo hierba. De pronto, llegó una vulpeja y mató a 5 ovejas. ¿Cuántas quedaron al final?

En el pueblo de mi abuelo, mi tía Rosa tiene 4 vacas lecheras pastando en la dehesa. Su amiga Clara tiene 3 vacas más que ella. ¿Cuántas vacas tienen entre las dos?

## Análisis y resultados

- Los datos promedio por participantes ( $F_1$ ) e items ( $F_2$ ) se sometieron a un ANOVA con la diversidad contextual como factor intra sujetos.
- Los promedios para la condición de alta diversidad contextual fueron significativamente mayores que los de baja diversidad contextual en las cuatro variables dependientes.

# Resultados:

Porcentaje de  
respuestas correctas,  
desviación típica

	Recuerdo libre	Reconocimiento	Elección múltiple	Pictogramas
Alta diversidad contextual	6.06 (11.65)	48.48 (25.47)	74.75 (21.3)	50.51 (17.91)
Baja diversidad contextual	2.06 (5.52)	30.30 (21.43)	44.44 (21.11)	28.79 (17.32)

# Conclusión

- Las palabras presentadas en diferentes contextos se aprendieron mejor que las que se presentaron en contextos redundantes.
- La diversidad contextual facilita la adquisición de nuevas palabras y su posterior lectura.

## Implicaciones prácticas

- La diversidad contextual debería tenerse en cuenta a la hora de diseñar el curriculum e implementarlo.
- Para optimizar el proceso de adquisición de nuevas palabras y conceptos es importante llevar a cabo un aprendizaje transversal a través de distintas asignaturas.
- Por ejemplo, sería conveniente planificar el aprendizaje del léxico esencial de cada etapa educativa incluyendolo en actividades de diferentes asignaturas.

## Experimento en desarrollo

- ¿Tiene el efecto de diversidad contextual un origen puramente semántico, o podría deberse también a aspectos perceptuales?
- Manipularemos diversidad contextual a nivel perceptivo-auditivo durante el aprendizaje de nuevas palabras en el aula.
- Estas palabras se insertarán en fábulas que los estudiantes escucharán 3 veces leídas por diferentes voces (alta diversidad contextual) o por la misma voz (baja diversidad contextual).

## Nuevas líneas de investigación

- ¿Se pueden observar los efectos de diversidad contextual a través de otros paradigmas, tareas experimentales y variables dependientes? (potenciales evocados)
- ¿Pueden generalizarse los efectos de diversidad contextual al aprendizaje de segundas lenguas?
- ¿Podrían los efectos de la diversidad contextual aplicarse al aprendizaje de otras habilidades cognitivas, más allá de la adquisición de palabras? Por ejemplo, operaciones matemáticas.

# Referencias

- Adelman JS, Brown GDA, Quesada JF. Contextual diversity, not word frequency, determines word-naming and lexical decision time. *Psychol Sci.* 2006;17: 814–823.
- Johns BT, Dye M, Jones, MN. The influence of contextual diversity on word learning. *Psychon Bull Rev.* 2015;23: 1214–1220.
- Jones MN, Johns BT, Recchia G. The role of semantic diversity in lexical organization. *Can J Exp Psychol.* 2012;66: 115–124.
- Kachergis G, Yu C, Shiffrin RM. Frequency and contextual diversity effects in cross-situational word learning. In: Taatgen N, van Rijn H, Nerbonne J, & Schomaker L, editors. *Proceedings of the 31st Annual Conference of the Cognitive Science Society.* Austin, TX: Cognitive Science Society; 2009, pp. 2220–2225.
- Plummer P, Perea M, Rayner K. The influence of contextual diversity on eye movements in reading. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.* 2014;40: 275–283.
- Staub A, White SJ, Drieghe D, Hollway EC, Rayner K. Distributional effects of word frequency on eye fixation durations. *J Exp Psychol Hum Percept Perform.* 2010;36: 1280–1293.

Contacto

[eva.rosa@ucv.es](mailto:eva.rosa@ucv.es)