

Estudio del efecto del contexto en el aprendizaje del significado de palabras .

Lucía Fernández (1), Antonella Arrieta(1), Camila Zugarramurdi(1), Álvaro Cabana(1), Juan Valle Lisboa (1 y 2).
1.Centro de Investigación Básica en Psicología, Facultad de Psicología, UDELAR, Uruguay.2. Sección Biofísica, Facultad de Ciencias, UDELAR, Uruguay.

Introducción

Los seres humanos pueden alcanzar un vocabulario superior a 100.000 palabras (Batterink & Neville (2011)). dicho aprendizaje puede ser notablemente rápido bajo las condiciones adecuadas, siendo muchas veces suficiente una sola exposición a la nueva palabra para que el sujeto sea capaz de inferir su significado (Borovsky, et al. 2010), proceso conocido como fast-mapping ("mapeo rápido") (Carey, 1978). En dicho proceso subyacen los cimientos para posteriores aprendizajes, En casos donde el significado de una palabra ha sido adquirido luego de una sola exposición, la fuerza de la restricción contextual es un determinante crítico en esa representación inicial. Estudios previos (Borovsky, Kutas y Elman (2010)) han mostrado -utilizando la técnica de potenciales evocados- que los contextos altamente restrictivos, pero no así los débilmente restrictivos apoyan el del uso apropiado de una palabra.

Objetivo

Estudiar la forma en la que el aprendizaje de palabras adquirido en procesos de mapeo rápido depende del grado de restricción contextual, así como la persistencia de dichos aprendizajes pasado un lapso corto de tiempo, utilizando la técnica de ERP y resultados comportamentales.

Para esto realizamos un estudio cuya primer etapa replica a realizado por Borovsky, Kutas y Elman (2010), para lo cual nos propusimos crear un conjunto de estímulos normados en español. Incluimos además una segunda etapa para evaluar la persistencia de los aprendizajes.

Diseño experimental

- Oraciones (de contexto y de test) presentadas en un computador, de a una palabra por vez en el centro de la pantalla.
- Duración palabra=200ms (duración palabra objetivo=1400ms)
- SOA=500ms
- Tarea: Luego de cada oración de test decidir lo más rápido posible si la misma es o no plausible.
- Simultáneamente: registro de EEG
- Se analiza la ventana de tiempo de 200ms antes a 700 ms después de la aparición de la palabra objetivo

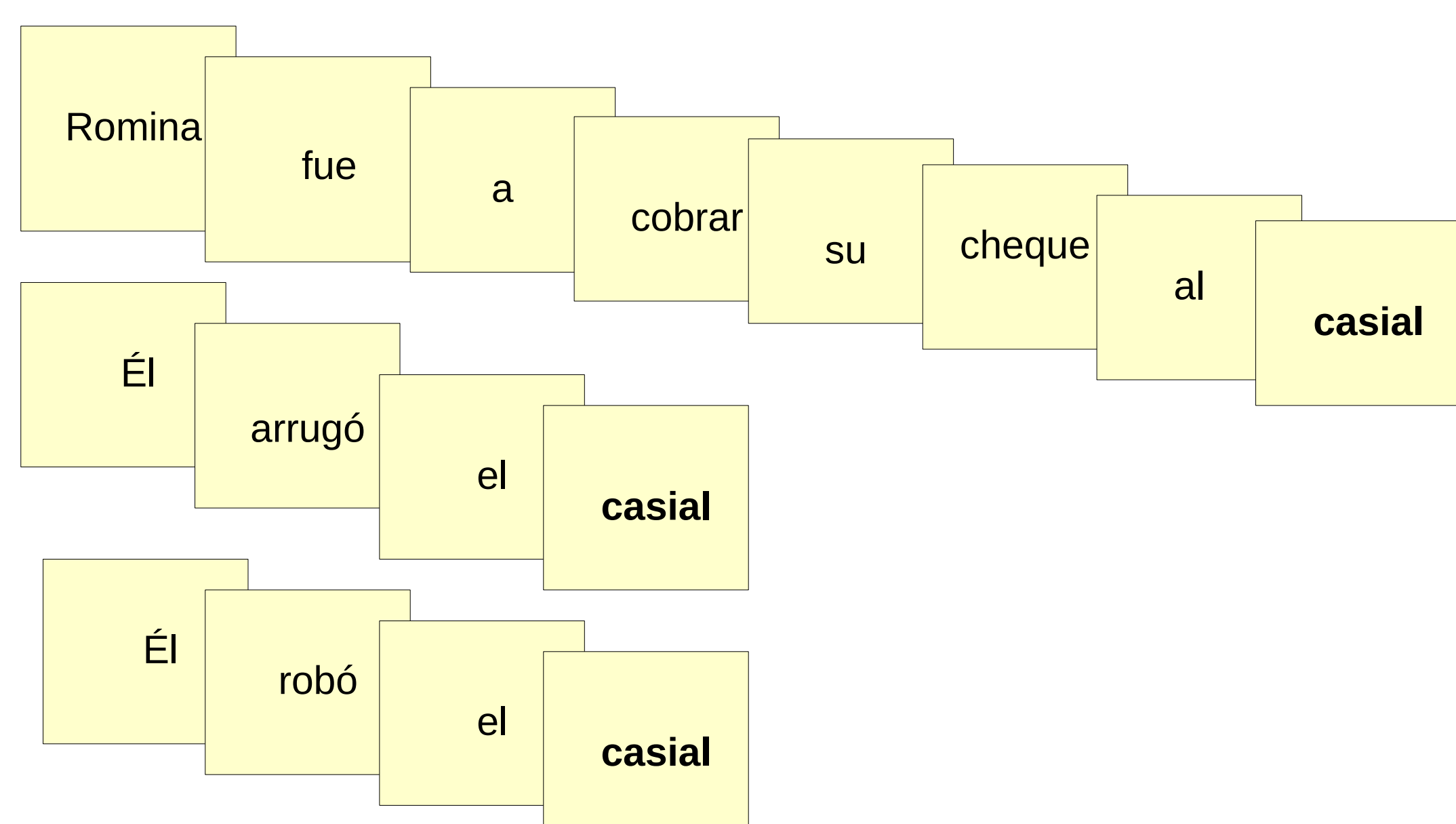
Bloque a)

80 ensayos. 1 ensayo= 1 oración de contexto + 2 oraciones de test (las 3 finalizan con la misma palabra objetivo)

Oraciones de contexto	Palabra objetivo	
contexto	palabra	pseudopalabra
<u>altamente restrictivo</u>		
Ej: <i>Romina fue a cobrar su cheque al</i>	banco	casial
<u>débilmente restrictivo</u>		
Ej: <i>Él consiguió un buen trabajo en el</i>	banco	casial

Oraciones de test	Palabra objetivo	
	Palabra	pseudopalabra
<u>Plausibles</u>		
<i>Él robó el</i>	banco	casial
<u>Implausibles</u>		
<i>Él arrugó el</i>	banco	casial

Ejemplo de ensayo



Bloque b)

160 ensayos 1 ensayo= 1 oración de test

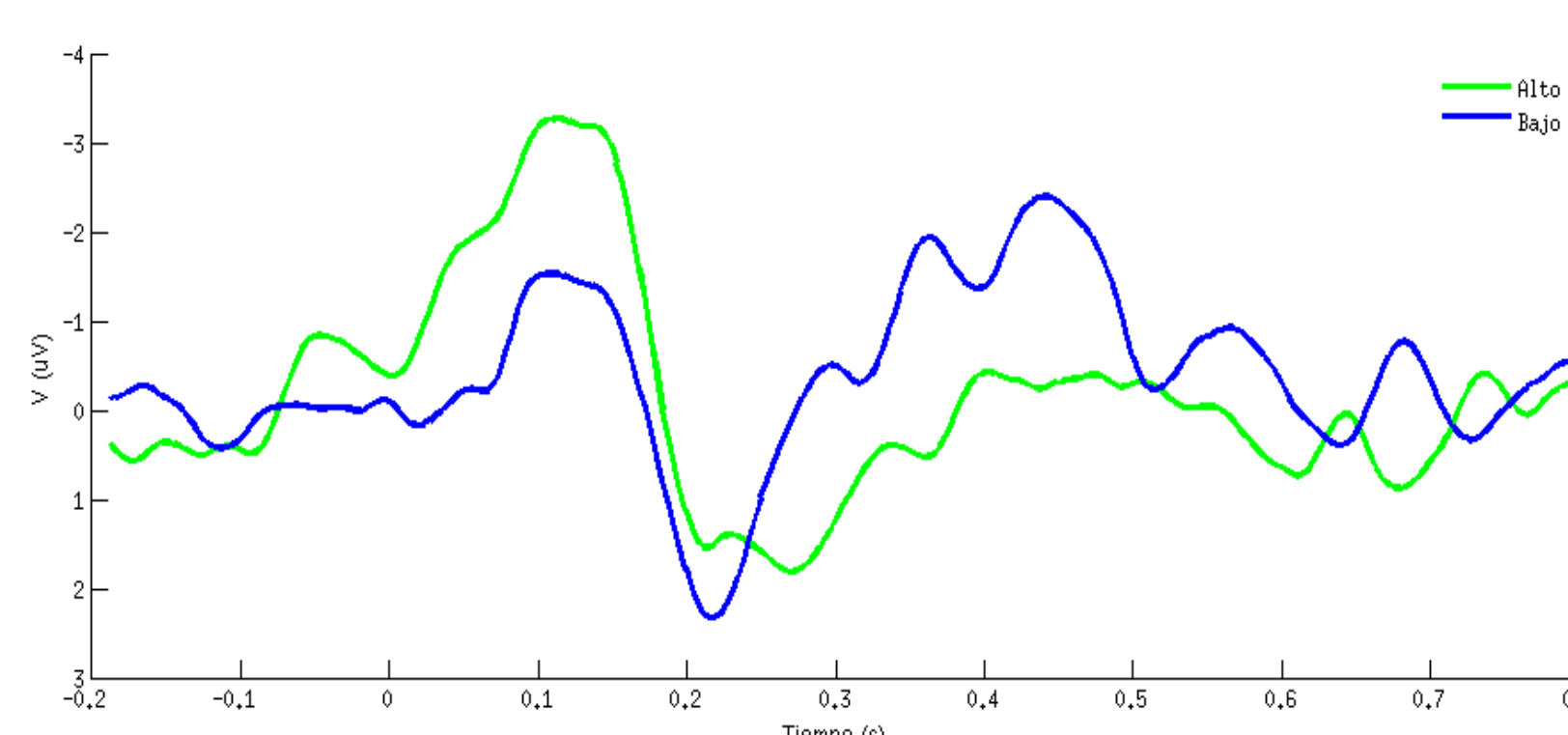
Condición palabra (palabra/pseudopalabra), restricción contextual (alto/bajo), condición palusibilidad (plausible/implausible) están contrabalanceadas a través del estudio y para cada sujeto.

Resultados

1. Utilizando 80 palabras:

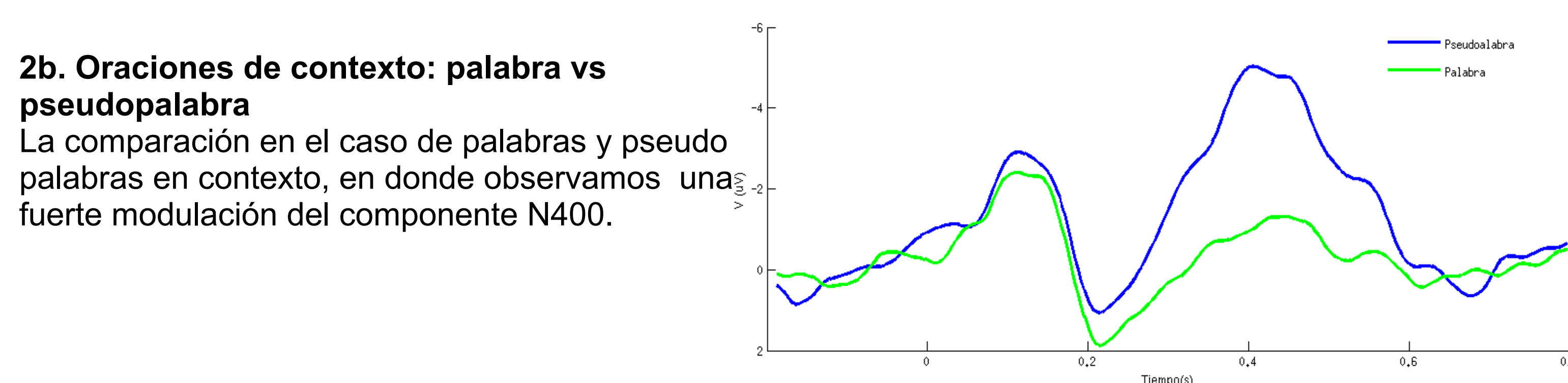
- 80 oraciones que con probabilidad mayor a 0,7 predicen a cada una de las palabras.
- 80 pseudo-palabras
- Obtuvimos 80 oraciones compatibles con las palabras pero con cloze probability menor a 0,4.
- Generamos 320 oraciones para juicios de plausibilidad.

2. Para validar los métodos comparamos los potenciales evocados en dos casos:



2a. Oraciones de contexto: Palabra vs pseudopalabra

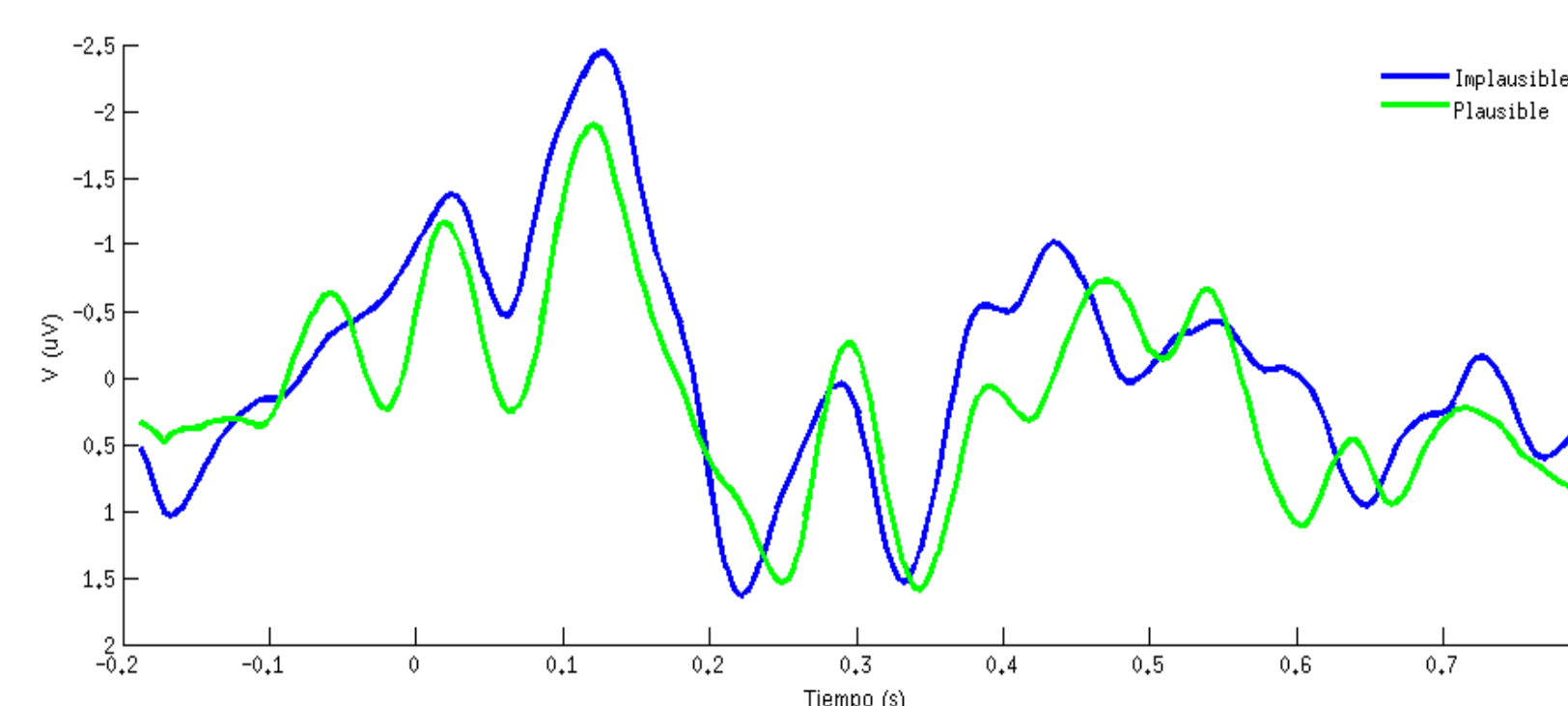
En el caso de palabras en contextos altamente restrictivos en comparación con la situación en contextos de baja restricción. Se observa una separación de ambas condiciones.



2b. Oraciones de contexto: palabra vs pseudopalabra

La comparación en el caso de palabras y pseudo palabras en contexto, en donde observamos una fuerte modulación del componente N400.

3. Luego realizamos el mismo análisis que Kutas y colaboradores.

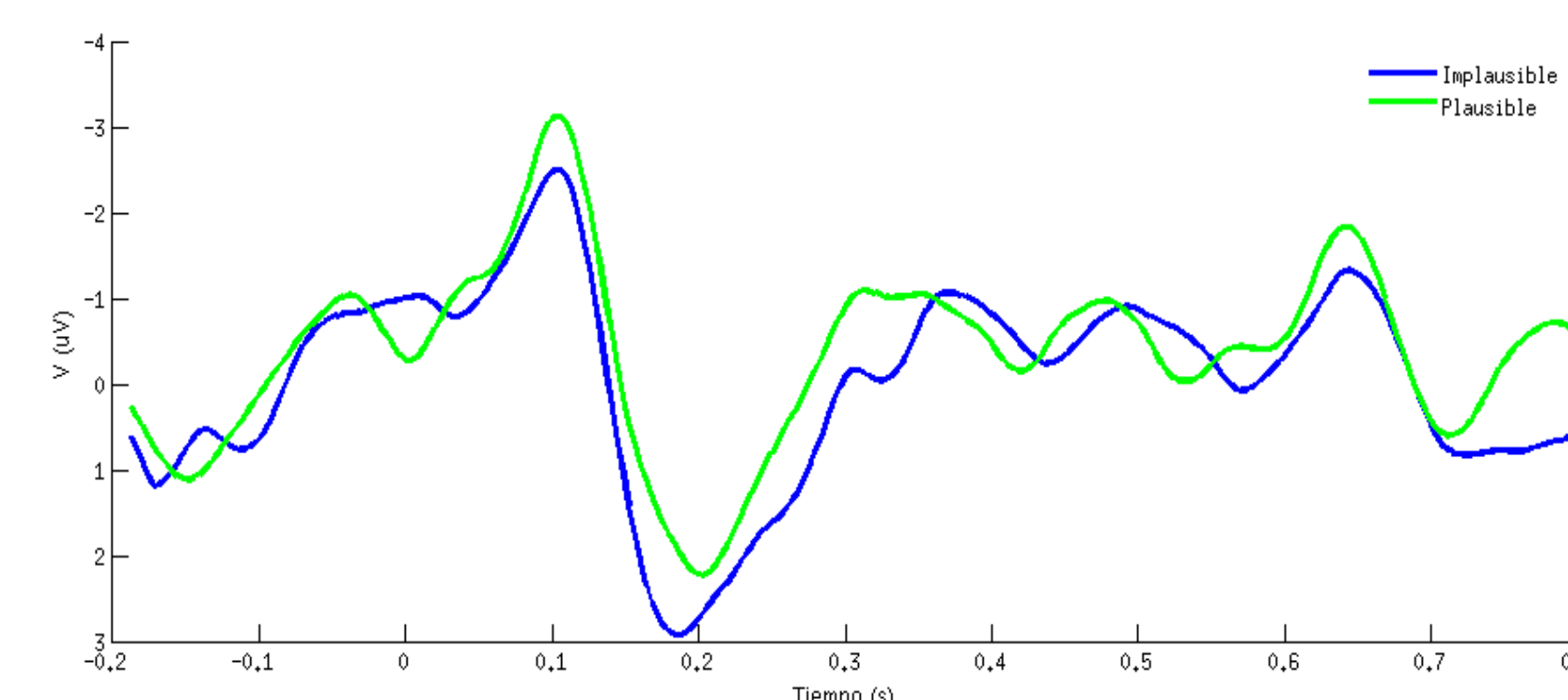


3a. Oraciones de test: plausible vs implausible

Observamos la comparación de los ERPs a las pseudo-palabras target entre las oraciones plausibles e implausibles.

3b. Oraciones de test: plausible vs implausible (en verbo)

En b) observamos las comparación de las mismas oraciones que en 3ª. pero en el verbo.



Discusión

- En estos estudios hemos comenzado una línea tendiente a estudiar el aprendizaje de palabras en función del contexto de uso.
- Trasladamos y adaptamos el protocolo de Borovsky y colaboradores al español rioplatense, construyendo los estímulos necesarios.
- Si bien estamos en una primera etapa de análisis al parecer los métodos funcionan, a pesar de no contar con el análisis estadístico, tal como se observa en los resultados de N400 clásicos.
- En el caso de los resultados de aprendizaje, no re-encontramos los resultados de Kutas y colaboradores. Esto puede explicarse por falta de potencia, debido a que el estudio es preliminar.
- La inclusión del doble de sujetos experimentales (tal como es el proyecto original) nos permitirá analizar ese tema.
- Asimismo hemos comenzado una ronda extra de experimentos para evaluar la persistencia del aprendizaje.

Referencias

- Batterink, L., & Neville, H. (2011). Implicit and explicit mechanisms of word learning in a narrative context: an event-related potential study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(11), 3181-3196.
- Borovsky, A., Kutas, M., & Elman, J. (2010). Learning to use words: Event related potentials index single-shot contextual word learning. *Cognition*, 116(10) 289-296.
- Carey S. (1978). The child as a word learner. En Hallen M., Bresnan J., Miller G. (Eds.), *Linguistic theory and psychological reality* (pp. 264-293). Cambridge, MA: MIT Press.