

**DIAPIXSP: ADAPTACIÓN AL ESPAÑOL Y APLICACIÓN
PILOTO DE UNA HERRAMIENTA DE ELICITACIÓN DE HABLA
ESPONTÁNEA Y COLABORATIVA**

**DIAPIXSP: ADAPTATION TO SPANISH AND EXPLORATORY
APPLICATION OF A TOOL TO ELICIT SPONTANEOUS AND
COLLABORATIVE SPEECH**

MAURICIO A. FIGUEROA CANDIA
Universidad de Concepción
(Chile)
maufigueroa@udec.cl

DANIELA A. GARCÍA RUBIO
Universidad de Concepción
(Chile)
dangarcia@udec.cl

GASTÓN F. SALAMANCA GUTIÉRREZ
Universidad de Concepción
(Chile)
gsalaman@udec.cl

ABSTRACT

This article presents the results of the adaptation and pilot testing of a new tool aiming at eliciting collaborative and spontaneous speech in Spanish, called “DiapixSp”, inspired in the “Diapix” task family, of recent creation (Van Engen *et al.*, 2010; Baker y Hazan, 2011; Wester *et al.*, 2014). After reviewing the theoretical foundations justifying and guiding the creation of elicitation tasks, and after revising previous research conducted using other “Diapix” materials, the new task is introduced: it is an elicitation task for spontaneous speech, which works via a collaborative “find the differences” game, in pairs, using pictures belonging to four semantic domains. The pilot test was conducted with 20 subjects (10 pairs), females and males, native speakers of Chilean Spanish. The analysis of the corpus showed that DiapixSp is (a) capable of generating sufficient linguistic materials, (b) that the contributions of the members of each pair tend to be balanced, (c) that the task does not lead to learning or training effects, and (d) that the different semantic domains show a tendency to elicit a comparable amount of linguistic materials. The results of the pilot also show that DiapixSp succeeds at eliciting spontaneous speech, despite the fact that its format allows for some control of the communication situation and the type of linguistic structures that will be elicited, and despite the fact that its application requires relatively few economic and time resources.

Keywords: *Diapix, DiapixSp, elicitation tool, spontaneous speech.*

RESUMEN

El presente artículo reporta los resultados del proceso de adaptación y aplicación piloto de una nueva herramienta de elicitación de habla colaborativa y espontánea para el castellano, llamada “DiapixSp”, la que se basa en la familia de pruebas “Diapix”, de reciente creación (Van Engen *et al.*, 2010; Baker y Hazan, 2011; Wester *et al.*, 2014). Luego de una revisión de los fundamentos teóricos que justifican y orientan la creación de tareas de elicitación, y de los precedentes de investigación directos, se presenta la nueva herramienta, que consiste en una tarea de elicitación de habla espontánea mediante un juego de colaboración verbal en parejas, basado en la búsqueda de diferencias en láminas pertenecientes a cuatro dominios semánticos. La aplicación piloto de la prueba se realizó con 20 sujetos (10 parejas), hombres y mujeres, hablantes nativos del castellano chileno. El análisis del corpus de habla obtenido permitió determinar (a) que DiapixSp genera suficientes materiales lingüísticos, (b) que las contribuciones de los integrantes de cada pareja tienden a ser balanceadas entre sí, (c) que no muestra efectos de

aprendizaje o entrenamiento, y (d) que los diferentes dominios semánticos tienden a producir cantidades comparables de materiales lingüísticos. Los resultados de la aplicación piloto muestran que esta nueva herramienta de elicitación es exitosa en inducir habla espontánea, a pesar de tratarse de una prueba que se desarrolla en un ambiente relativamente controlado, y a pesar de que su aplicación requiere invertir relativamente pocos recursos económicos y de tiempo.

Palabras clave: *Diapix, DiapixSp, herramienta de elicitación, habla espontánea.*

1. INTRODUCCIÓN

Existe una larga tradición de herramientas de elicitación, orientadas a responder a las distintas necesidades investigativas de la lingüística y sus disciplinas afines (Moreno Fernández, 1990). Aunque muchas de estas herramientas se encuentran bien definidas, y su utilidad se encuentra demostrada dado su extendido uso, no conviene entender las tareas de elicitación como formatos inamovibles, sino como estrategias que responden a un conjunto de requerimientos investigativos, ordenados a lo largo de continuos tales como el grado de control sobre el habla del participante o el grado de estructuración de la tarea, por nombrar algunas de las variables importantes a la hora de seleccionar o diseñar una tarea (Cifuentes Becerra y Salamanca Gutiérrez, 2012). Este artículo propone y presenta una nueva tarea de elicitación para el español, llamada “DiapixSp”, adaptada de la familia de tareas “Diapix”, que se inserta en esta tradición para responder a las necesidades particulares de la recolección de habla semi-espontánea, de difícil acceso.

En lo que sigue, se presentarán aquellos elementos teóricos que fundamentan las decisiones que habitualmente se siguen a la hora de construir o justificar el uso de una tarea de elicitación. La presentación se ordenará alrededor de dos ejes: primeramente, se reflexionará sobre los estilos de habla –en particular, sobre sus definiciones, tipos, y sobre algunas variables que lo condicionan–; en segundo lugar, se vincularán algunas tareas de elicitación existentes con las variables que de manera más clara impactan en el estilo de habla que se suele obtener a partir de ellas. Una vez que los fundamentos teóricos hayan sido abordados, se procederá a presentar al lector las herramientas de elicitación “Diapix”, nuestra propuesta, “DiapixSp”, y el proceso de adaptación y aplicación piloto de la misma.

1.1. Estilos de habla

1.1.1. Definiciones de estilo de habla o registros

El concepto de *estilo de habla* es fundamental para describir un eje de variación que presentan los hablantes de una lengua, y se relaciona con decisiones lingüísticas dependientes del contexto, relativamente independientes de otras variables que permiten separar a hablantes entre sí como la geografía o estrato sociocultural: en el caso de los estilos de habla, o *registros*, se trata de una variación que reside al interior de cada sujeto, y que todo hablante manifiesta (Labov, 1983; Bell, 1984; López Morales, 1993). La idea de estilo de habla surge a partir de la observación de que los hablantes recurren sólo a cierta parte de su repertorio lingüístico cuando desarrollan una actividad comunicativa, y que el resultado de esta decisión es relativamente estable, en la medida que algunos contextos sociales o interpersonales favorecen la aparición de ciertos usos, considerados como aceptables por los demás miembros de la comunidad lingüística a la que pertenece el hablante (Silva-Corvalán, 1989; García Marcos, 1993). A cada uno de estos conjuntos de usos lingüísticos regulados por el contexto situacional se los denomina estilo de habla o registro (Halliday, 1994); y, en teoría, derivan de y reflejan la variación que ya existe entre los hablantes de distintos “lectos”, a tal punto que se ha afirmado que la variación individual no puede superar la variación social (Bell, 1984).

1.1.2. Tipos de estilos de habla

Existen varias maneras de clasificar los estilos de habla. Una clasificación tradicional los separa a lo largo de un continuo entre extremos más formales, o cuidadosos, y otros más informales, coloquiales o casuales (Briz, 2010b). En el caso de los estilos formales, se trata del estilo que surge cuando los sujetos responden a reactivos que son reconocidos como parte de un proceso de elicitación de datos (Labov, 1983), o cuando el tema de la entrevista es la manera de hablar misma del entrevistado o entrevistada (Llisterri Boix, 1991). Algunos autores distinguen entre el estilo cuidadoso y el estilo formal. El primero sería aquel que caracteriza a una conversación que está siendo grabada, y en la que el hablante es consciente de este hecho, de manera que presta mayor atención a su forma de hablar, mientras que el segundo sería aquel propio de discursos públicos, clases magistrales, entrevistas formales, etc. (Labov, 1983; Silva-Corvalán, 1989). En ocasiones, también se realiza una distinción entre los estilos cuidadoso-formales y los estilos de lectura. En los últimos, se presentan distintos grados de formalidad, y los sujetos prestan particular atención a su manera de hablar (Candia *et al.*, 1985; Silva-Corvalán,

1989). En el caso del estilo informal, coloquial o casual, se caracteriza por presentar un ritmo más rápido, movimientos entonacionales más bruscos, risas, digresiones y cambios espontáneos de temas, y casos de habla dirigida a terceras personas (Labov, 1983). Este tipo de habla, se supone, es más cercano al habla espontánea cotidiana (Silva-Corvalán, 1989).

1.1.3. Algunas variables que condicionan el estilo de habla

Se ha propuesto que son varios los factores que condicionan el estilo de habla en una situación comunicativa dada. El primero corresponde a la autorregulación, o al grado de atención que el hablante presta a su propio discurso (Llisterri Boix, 1991; Silva-Corvalán, 2001; Briz, 2014). Se ha afirmado que cualquier observación sistemática de las conductas lingüísticas de un individuo provoca que este muestre un grado de atención mayor hacia su propio discurso que el que mostraría de no estar siendo observado (Labov, 1983). También se ha sugerido que, en rigor, la atención hacia el propio discurso no es más que una consecuencia de la presencia de otros factores que afectan el estilo, y que reviste más interés detectar las variables que provocan un mayor grado de control o atención que el control mismo (Bell, 1984). Otro factor de gran importancia es la relación de mayor o menor simetría que tengan los participantes de la situación de comunicación, su grado de proximidad y experiencia compartida (Chambers y Trudgill, 1998; Briz, 2010a, 2014). Uno de los desarrollos formales de esta idea corresponde a la “teoría de la acomodación”, o del “diseño de audiencia”, que propone que el hablante modifica su conducta lingüística con la finalidad de acercarse o alejarse de la de su interlocutor, y de la de terceras personas, a quienes siempre toma en cuenta en sus intercambios comunicativos (Bell, 1984; Silva-Corvalán, 2001). Otras variables que se han propuesto son el marco de la comunicación (e.g., Llisterri Boix, 1991) y el tema del que se habla (Chambers y Trudgill, 1998).

1.2. Tareas de elicitación

El tipo de corpus que será obtenido por un investigador –y el estilo o registro que éste presentará– está condicionado por las técnicas que se utilicen para recolectar los datos (Samarin, 1967). Como se mencionó más arriba, no es posible remover por completo el efecto que tienen los instrumentos de recolección de datos en el habla de los participantes: la actividad de recogida de datos afecta a los datos mismos (Labov, 1983). Es por esto que es relevante conocer la relación que cada tarea de elicitación tiene con los estilos de habla, y qué variables intervienen en esa relación.

1.2.1. Grado de estructuración de la tarea: observación versus participación

Un primer asunto a considerar es el grado de estructuración de la tarea, o, visto desde otro ángulo, el grado de control que se aplicará a la tarea para asegurar el tipo de dato que se desea obtener, o de la situación de comunicación que se quiere facilitar. En términos generales, cuando la tarea de elicitación es no estructurada, los datos resultantes, más cercanos al habla espontánea, se encuentran entre un conjunto de otros datos no deseados, lo que implica mayor trabajo en la recuperación del dato de interés; por el contrario, tareas con alta estructuración proveen datos menos cercanos al habla espontánea, pero más directamente accesibles para el análisis (Moreno Fernández, 1990).

Tareas de elicitación típicamente estructuradas, también llamadas de formato de encuesta, son la conversación dirigida, el cuestionario o encuestas indirectas, la encuesta rápida, la encuesta telefónica, la lectura de textos, palabras o pares mínimos, y las tareas de repetición (Silva-Corvalán, 2001).

En todas ellas, el investigador controla, en mayor o menor grado, el tipo de estructuras lingüísticas que proveerá el hablante, ya sea regulando los temas de la interacción, como en el caso de la conversación dirigida, o lisa y llanamente preparando un corpus ad-hoc, para ser leído o repetido por el participante (Llisterri Boix, 1991). Este tipo de técnicas permiten reunir una gran cantidad de datos, con menor esfuerzo que los requeridos en el caso de otras técnicas menos estructuradas, sin embargo, dificultan la aparición de registros espontáneos (Moreno Fernández, 1990). Algunas, como las técnicas de lectura, presentan un grado de estructuración tal que sólo proveen datos con un registro formal, por lo que su utilidad suele limitarse a estudios sobre el nivel fónico de la lengua (Moreno Fernández, 1990). En otras, como la conversación dirigida, el investigador puede intentar que el hablante olvide que está siendo grabado, para evitar que éste preste atención hacia su habla o autocorrección, aunque incluso teniendo estas precauciones es poco probable que se obtenga habla casual (Silva-Corvalán, 1989). En la mayoría de estas técnicas, el investigador no participa directamente de la situación comunicativa que permite elicitar los datos, pero existen algunas excepciones, como en la aplicación de encuestas rápidas y anónimas, que, al mismo tiempo que presentan un alto grado de estructuración, logran elicitar habla relativamente espontánea (Labov, 1983; Silva-Corvalán, 1989).

Tareas menos estructuradas son la observación, la observación participante, la conversación libre, la conversación semidirigida y la elicitación de relatos. Estas técnicas intentan proveer datos más cercanos al habla espontánea, en los que el

hablante preste la mínima atención posible a su propia habla (Silva-Corvalán, 2001); como consecuencia, requieren que se ejecuten registros de conductas lingüísticas más cercanas a la que los participantes realizan cotidianamente (Moreno Fernández, 1990), lo que requiere a su vez que se suelen tener que llevar a cabo grabaciones extensas, que potencialmente pueden no entregar casos de la variable de interés (Llisterri Boix, 1991). Dentro de este grupo de técnicas poco estructuradas, presentan mayor grado de control aquellas en las que existe una secuencia de aplicación, como en el caso de las conversaciones semi-dirigidas, y menor control en las que esta secuencia no se encuentra definida. Las técnicas de observación participante, en las que el investigador intenta convertirse en un miembro de la comunidad lingüística, pueden lograr datos muy cercanos a la realidad lingüística cotidiana de los hablantes, pero presentan la desventaja de que requieren una gran cantidad de tiempo para su implementación, y que es difícil realizar grabaciones de alta calidad en este tipo de escenarios poco controlados (Silva-Corvalán, 2001).

Una tarea interesante, que muestra un equilibrio razonable entre el grado de estructuración que posee y la espontaneidad de las respuestas que permite obtener, es la *Discourse Completion Task* (Blum-Kulka, 1982; Vanrell *et al.*, 2018), que consiste, en su versión original, en un cuestionario que presenta una escena a través de diálogos, pero con algunos turnos de habla ausentes, los que deben ser completados por los participantes mediante enunciados pragmáticamente plausibles. En este tipo de tareas la interferencia del investigador puede ser considerada como intermedia, dado que al mismo tiempo que las variables pragmáticas en estudio están altamente controladas los sujetos pueden responder a los reactivos libremente (Vanrell *et al.*, 2018).

1.2.2. Grado de similitud entre los participantes y su cantidad

El grado de similitud entre los participantes también tiene un efecto importante en el tipo de dato que se obtiene de una tarea de elicitación. Como regla general, mientras más similares sean las características del investigador y de los hablantes, mayores serán las chances de obtener habla espontánea o no formal (Silva-Corvalán, 2001). Tareas de participación en las que se maximiza el parecido entre los participantes de la comunicación son la observación participante (Silva-Corvalán, 1989), y tareas colaborativas en las que los participantes interactúan entre sí, en lugar de con el investigador. En el caso de entrevistas individuales, en las que hay un mayor control sobre la situación comunicativa y los contenidos abordados, es el investigador quien debe intentar que el diálogo ocurra de manera relativamente natural; en el caso de las conversaciones grupales, en cambio, el

parecido entre los participantes facilita la aparición de habla espontánea, pero es más difícil controlar la dirección de la conversación, o evitar que algunos participantes monopolicen la situación comunicativa (Silva-Corvalán, 2001).

1.2.3. Conocimiento del hablante de las variables de interés y consentimiento

Las tareas de elicitación también pueden organizarse dependiendo del conocimiento que tenga el hablante de las variables de interés del estudio: cuando los hablantes son conscientes de las variables de interés, se trata de tareas directas; cuando no, de tareas indirectas (Fasold, 1996). La gran mayoría de las tareas de elicitación son directas; dentro de las indirectas, en las que los informantes proporcionan los datos inconscientemente, destacan las técnicas de pares falsos, las pruebas de inseguridad lingüística y algunas tareas de disponibilidad léxica (Lambert, 1967; Silva-Corvalán, 1989). Una de las grandes ventajas de las tareas de elicitación indirecta es que los hablantes suelen proporcionar respuestas más cercanas a sus verdaderas opiniones o actitudes ante la lengua (Moreno Fernández, 1990). Una de las desventajas de estas técnicas es que pueden ser cuestionadas desde un punto ético, en la medida que los participantes proporcionan respuestas de manera inconsciente. Un extremo lo constituyen técnicas en las que el consentimiento no se obtienen nunca, como es el caso de la entrevista breve y anónima, o de la grabación secreta.

1.3. Diapix, DiapixUK y DiapixFL

Las tareas de elicitación de la familia “Diapix” fueron creadas con el objetivo de intentar elicitación de habla espontánea y colaborativa, al mismo tiempo que se pudiese tener un control mínimo sobre los contenidos del intercambio comunicativo y sobre la calidad de las grabaciones. La primera edición fue elaborada por Van Engen *et al.* (2010) en el contexto de un estudio que buscaba evaluar la eficiencia comunicativa entre hablantes nativos del inglés, hablantes no nativos del inglés con diferente o igual L1, y entre hablantes nativos y no nativos del inglés. Inspirada en la tarea del mapa (e.g., Brown *et al.*, 1985), la tarea Diapix consiste en que dos hablantes –ambos participantes del estudio, no el investigador– deben colaborar verbalmente para encontrar, en el menor tiempo posible, 10 diferencias, o el mayor número posible, presentadas entre dos imágenes de escenas muy similares. La dificultad de la tarea radica en que cada participante sólo puede observar una de las imágenes presentadas, de manera que toda la interacción debe ser verbal. Las imágenes poseen igual distribución de diferencias, es decir, tres elementos están presentes en una imagen, pero ausentes en la otra y cuatro

elementos son ligeramente diferentes en las dos imágenes (Van Engen *et al.*, 2010).

Posteriormente a la publicación de Diapix, Baker y Hazan (2011) realizaron una adaptación del modelo original y construyeron “DiapixUK”, para hablantes del inglés británico. La adaptación consistió en incorporar elementos gráficos que potenciaran la aparición de un conjunto de palabras que comenzaran con /p, b, s, ʃ/, del inglés, en mejorar la adaptabilidad de los materiales gráficos digitales para poder ser utilizados en otras investigaciones, al tiempo que se conservaran las características probadas del formato original (Baker y Hazan, 2011). La principal justificación para la modificación de los materiales de Diapix fue lo que se consideró como algunas limitaciones de la tarea original, que se componía de un pequeño conjunto de parejas de imágenes que no habían sido estandarizadas por nivel de dificultad y que, al ser dibujadas a mano, no resultaban posibles de modificar para las necesidades específicas de otros estudios de investigación. Para los nuevos materiales, se consideró importante aumentar el número de imágenes digitales a doce pares de igual dificultad, además de un par de imágenes de entrenamiento. De manera similar a Diapix, cada pareja de imágenes de DiapixUK consiste en una imagen en dos versiones, con un total de doce diferencias. Las doce parejas de láminas se dividieron en tres dominios: “playa”, “granja” y “calle”, y cada dominio presenta cuatro versiones (“playa 1, formas A y B”, “playa 2, formas A y B”, etc.), más una pareja adicional de láminas del dominio “parque” empleada en la fase de entrenamiento de los participantes.

Una nueva adaptación parcial de Diapix, llamada DiapixFL –“Diapix Foreign Language”–, fue realizada recientemente por Wester *et al.* (2014), en el contexto de un estudio que evaluaba la interacción entre hablantes de inglés y español como lengua nativa y extranjera. Para la adaptación, se seleccionaron dos parejas por dominio semántico (“playa”, “granja” y “calle”), es decir, 6 parejas de un total de 13 originales, las que fueron usadas en su formato original en inglés y también traducidas al español peninsular, para la construcción de un corpus proveniente de 24 hablantes.

Como puede apreciarse, las tareas Diapix constituyen un caso relativamente atípico dentro del contexto de las tareas de elicitación, dado que incorporan algunas de las características que tienden a facilitar habla relativamente espontánea (un grado de control bajo sobre las estructuras lingüísticas que serán elicitadas, un alto grado de similitud entre los participantes de la situación comunicativa, y una tarea que, por su carácter lúdico, permite a los participantes disminuir su grado de atención hacia el propio discurso, y colaborar sin que alguno de ellos deba asumir algún rol de

liderazgo en la tarea), sin algunas de las desventajas que suelen acompañar a tareas poco estructuradas, como el largo tiempo que se requiere para la observación participante, o las relaciones de asimetría entre el investigador y el entrevistado en entrevistas libres o semi-dirigidas.

1.4. Nuestra propuesta

El presente estudio se propone realizar una adaptación independiente y completa de DiapixUK para su uso en español, llamada “DiapixSp”. Las modificaciones, sobre las que se entregarán detalles en la siguiente sección, se centraron en la adaptación lingüística y cultural de las imágenes. La efectividad de la adaptación de la tarea DiapixSp y de los materiales lingüísticos que se elicitaban mediante una aplicación piloto será discutida también en las secciones que siguen.

2. ADAPTACIÓN A DIAPIXSP

Para adaptar DiapixUK al castellano, se realizó una revisión cuidadosa de cada una de las láminas y se elaboró una lista con cada asunto que requería una modificación, en total, 197. Los cambios consistieron, en su mayoría, en la traducción no literal de letreros y diálogos desde el inglés al castellano (véase, para un ejemplo, la figura 1), en cuyo proceso se evitó utilizar coloquialismos o términos locales para que la herramienta pueda ser utilizada en otros dominios hispanohablantes. Esta traducción fue realizada por un hablante bilingüe castellano-inglés, entrenado en español e inglés académicos. Además, se modificaron algunos objetos que pudiesen resultar culturalmente extraños para los hablantes de alguna variedad del castellano sudamericano. Por ejemplo, se desplazaron los vehículos desde la calzada izquierda a la derecha, y se cambió la coloración de los taxis (véase, para un ejemplo, la figura 2). El listado resultante de modificaciones fue enviado a un equipo de ilustradores profesionales, quienes las implementaron.

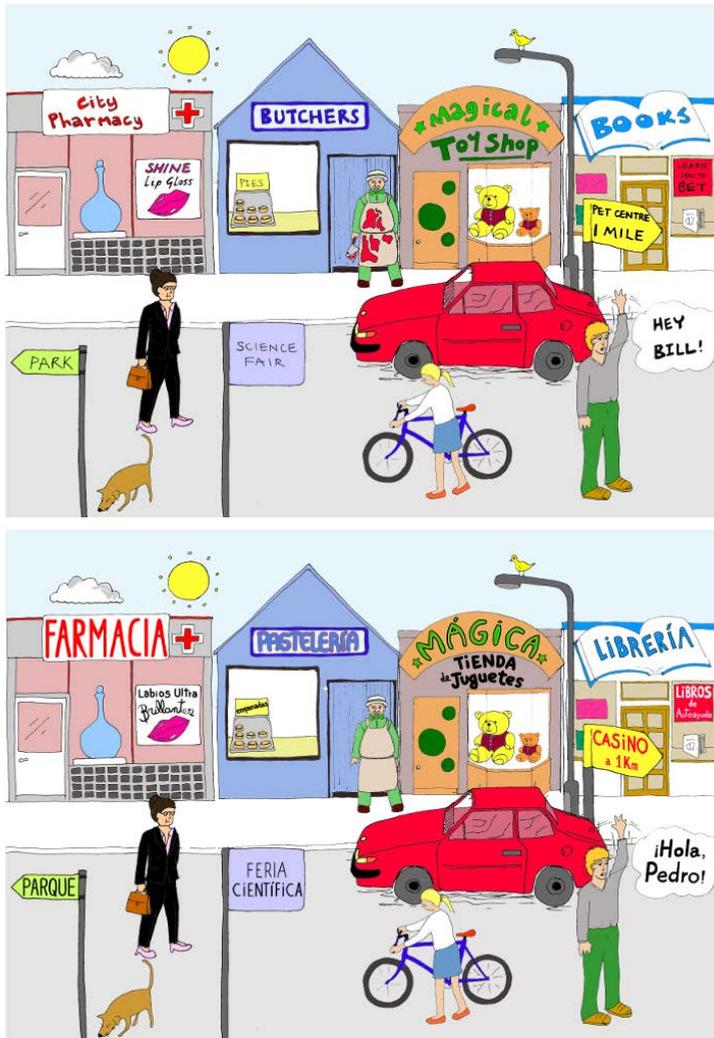


Figura 1. En las imágenes se ilustran algunas de las traducciones realizadas para adaptar DiapixUK (en el panel superior) a DiapixSp (en el inferior). En ambos casos, la escena corresponde a la “A” de la pareja de láminas “Calle 3”, del dominio semántico “calle”. Como se puede observar, se tradujeron tanto diálogos como letreros.

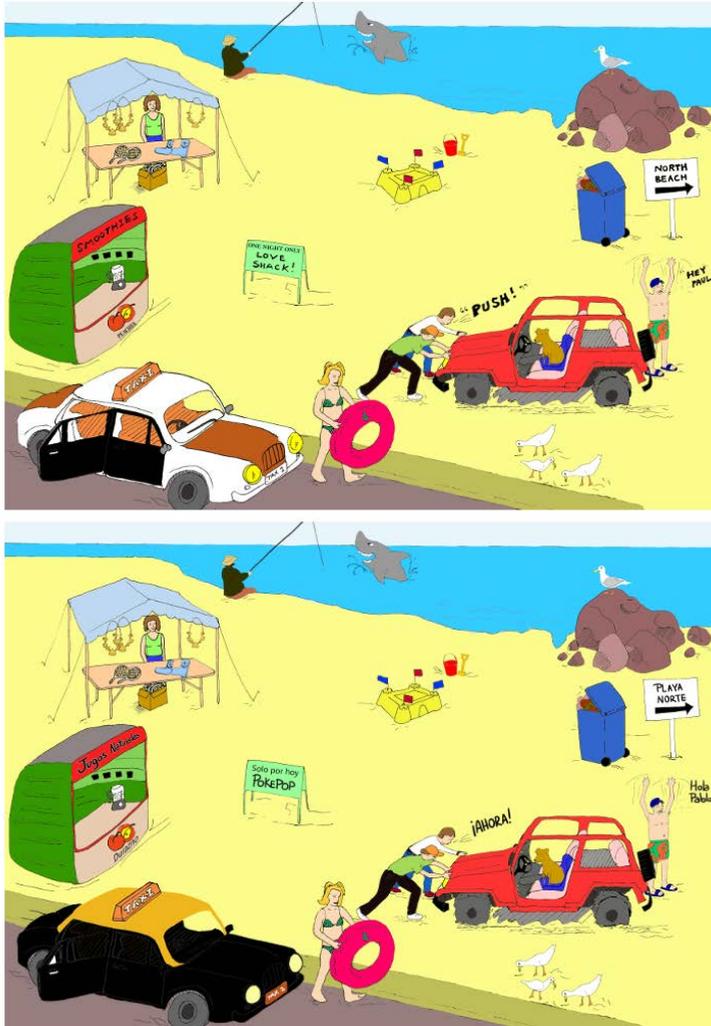


Figura 2. En las imágenes, se comparan algunas diferencias culturales entre DiapixUK (en el panel superior) y DiapixSp (en el panel inferior). En ambos casos, la escena corresponde a la lámina “A” de la pareja de láminas “Playa 3”, del dominio semántico “playa”. Resalta, en este caso, el cambio de los colores del taxi a un patrón típico para Chile y Argentina.

Fuera de la adaptación lingüística y cultural, no se realizó un esfuerzo por, por ejemplo, modificar las imágenes de tal manera que contribuyan a elicitar algunas unidades fonológicas en particular, pues, como lo demostró la aplicación de DiapixUK, los participantes suelen retomar referentes nominales mediante pronombres (Baker y Hazan, 2011), lo que transforma este esfuerzo, en alguna medida, en superfluo; aunque atenuar la incidencia de este asunto también puede constituir un desafío importante para algún refinamiento posterior tendiente a optimizar la captura de datos segmentales más focalizados. También es relevante consignar que, aunque la tarea privilegia la aparición de habla espontánea, presenta un sesgo importante hacia la aparición de enunciados declarativos e interrogativos.

Como resultado de la adaptación, DiapixSp cuenta con 13 parejas de láminas, todas en castellano, con cuatro parejas por cada domino semántico (“playa”, “granja” y “calle”), además de una pareja de láminas de entrenamiento, del dominio semántico “parque” (para algunos ejemplos, véanse los Anexos). Al igual que en el caso de DiapixUK, cada pareja de láminas contiene 12 diferencias, distribuidas homogéneamente, y se asume que todas las parejas presentan un nivel de dificultad similar. La inclusión de varios dominios semánticos permite evitar la monotonía en la aplicación de la prueba, sobre todo en aquellos casos en los que es deseable aplicar más de una pareja de láminas (por ejemplo, si los participantes encuentran todas las diferencias entre una pareja de láminas en un tiempo muy corto), pero también permite aplicar esta técnica de elicitación al mismo grupo de participantes en ocasiones diferentes, como en el caso de estudios longitudinales que requieran tomar datos antes y después de alguna intervención. Tanto las imágenes finales en formato no editable PDF, en formato mapa de bits PNG, listas para ser impresas en alta calidad y color, como en formato editable por capas PSD, para nuevas adaptaciones, se encuentran disponibles para su uso en otras investigaciones previa solicitud al primer autor de este trabajo.

3. UTILIZACIÓN DE DIPIXSP EN ESTUDIO PILOTO DE PRODUCCIÓN

Con la finalidad de evaluar la capacidad de DiapixSp para generar materiales de producción de habla espontánea, se realizó un estudio piloto con 20 participantes. En los siguientes apartados, se proveen detalles sobre los colaboradores, los procedimientos utilizados, el post-procesamiento de las señales, y un análisis de la calidad de los materiales.

3.1. Participantes

La muestra provino de 20 hablantes nativos del castellano chileno (11 hombres y 9 mujeres), cuyo rango de edad fluctuó entre los 19 y 26 años ($\bar{x} = 20$, $\sigma = 2,07$). Todos los informantes formaban parte del cuerpo de estudiantes de la Universidad de Concepción y accedieron a participar voluntariamente en la modalidad de parejas. Las parejas estaban constituidas por conocidos o compañeros de grado, y se priorizó la conformación de parejas de distinto sexo. Cada sujeto fue informado sobre los criterios de inclusión y exclusión para evitar la participación de sujetos con antecedentes de trastornos del habla o lenguaje. Posteriormente, los participantes fueron instruidos respecto a las tareas que debían realizar. Los participantes fueron compensados económicamente por su colaboración en el proceso de la toma de muestras.

3.2. Procedimiento

Cada pareja de participantes realizó la actividad en la cabina insonorizada del Laboratorio de Fonética, de la Universidad de Concepción. Los participantes se encontraban dándose la espalda a fin de evitar el contacto visual entre ellos. El habla de los sujetos fue registrada mediante sistemas de micrófonos de cabeza Sennheiser EW-152-G3, cuya señal fue enviada a grabadoras digitales Tascam DR40. Las grabaciones se realizaron con una frecuencia de muestreo de 44.100 Hz, una profundidad de 24 bits, en modalidad estéreo y formato WAV (el discurso de cada participante se registró en un canal de la señal estéreo). Cada pareja comenzó la sesión con la pareja de láminas de entrenamiento, correspondiente al dominio semántico “parque”. Durante el entrenamiento, los participantes fueron alentados a contribuir a encontrar las diferencias mediante un diálogo activo, colaborativo y en el que ambos participantes contribuyeran de manera equitativa. Luego de completada la sesión de entrenamiento, para lo cual no se impuso un límite de tiempo, la investigadora a cargo entregó algunas recomendaciones a los participantes para mejorar algunos aspectos que pudiesen haber sido deficientes durante el entrenamiento, como por ejemplo en los casos en los que un participante monopolizó la interacción. Luego, los sujetos completaron una secuencia de parejas de láminas de DiapixSp hasta completar un tiempo de diez minutos de grabación. En promedio, cada pareja completó 1,5 parejas de láminas. Las láminas se distribuyeron entre los participantes en el orden “playa”, “granja” y “calle” con la finalidad de que todas las láminas pertenecientes a cada dominio semántico fuesen revisadas al menos por una pareja de participantes, en sus cuatro versiones (cada pareja de participantes fue expuesta a un subgrupo de láminas; no a la totalidad de ellas). Cabe mencionar que se les comunicó a los participantes del

control del tiempo y que se les animó a revisar la mayor cantidad de imágenes posible. El objetivo de esta instrucción fue incentivar a los sujetos a completar la identificación de las diferencias para cada pareja de láminas rápidamente, sin detenerse a controlar su habla. También se les sugirió a los participantes que revisaran las láminas comenzando desde la esquina superior izquierda, avanzando en sentido horario hacia la esquina superior derecha, esquina inferior derecha y esquina inferior izquierda.

3.3. Procesamiento de las grabaciones

Las señales registradas fueron post-procesadas antes de los análisis conducentes a evaluar la cantidad y calidad de los materiales obtenidos. En primer lugar, se separaron los dos canales que habían sido registrados en formato estéreo, de manera que cada participante ocupaba un solo canal. Luego, se prepararon TextGrids en *Praat* (Boersma y Weenink, 2018), con un estrato dedicado a la transcripción de enunciados y otro para la inserción de comentarios. Todos los enunciados de cada señal fueron transliterados mediante ortografía corriente por la segunda autora. Una vez que todos los enunciados habían sido transliterados, y que cada anotación había sido alineada temporalmente con la señal, se procedió a segmentar los niveles de palabra, silábicos y segmentales de manera automatizada mediante el paquete de rutinas para *Praat* llamado *EasyAlign* (Goldman, 2011), con la finalidad de realizar un estudio de frecuencia de fonemas, no reportado aquí.

3.4. Resultados

A continuación, se detallarán cuatro procedimientos que fueron utilizados para evaluar si los materiales obtenidos mediante la aplicación de la prueba piloto de DiapixSp pueden ser considerados adecuados para la obtención de datos para estudios de producción. Cuando es posible, se comparan los materiales obtenidos con aquellos de otras investigaciones similares.

3.4.1. Cantidad de material obtenido

Luego de 10 minutos de grabación, cada participante aportó, en promedio, 733 palabras ($\sigma = 194,04$). La duración promedio de habla por participante cuando se excluyen los silencios y pausas vacías fue de 3,23 minutos ($\sigma = 0,82$ minutos). Finalmente, del total de la grabación, en promedio, cada participante ocupó un 46,1% del tiempo disponible en emitir enunciados, mientras que el resto de la

proporción corresponde a silencios y pausas vacías¹. Al comparar los resultados mencionados con estudios similares (Baker y Hazan, 2011), se observa que DiapixSp es un método que facilita la producción de discurso espontáneo y que provee suficientes materiales lingüísticos.

3.4.2. Balance de las contribuciones

Un objetivo deseable es que DiapixSp proveyese contribuciones balanceadas entre los dos participantes. Si las contribuciones estuvieran balanceadas, se esperaría que la contribución del participante “A”, expresada como cantidad de palabras contribuidas a la conversación, estuviera acompañada por una contribución de la misma magnitud por parte del participante “B”. Dicho en términos estadísticos, debería existir una asociación entre la contribución de los participantes “A” y “B”, en particular, una correlación positiva (esto es, una tendencia a que un aumento en la cantidad de palabras de un participante “A” esté acompañada por un aumento en la de los hablantes “B”); además, el número de contribuciones de los hablantes “A” debería poder predecir linealmente el número de contribuciones de los hablantes “B”. Para evaluar lo anterior, se comparó el número total de palabras de cada pareja en un gráfico de puntos (véase el panel izquierdo de la figura 3). El gráfico revela que, en efecto, existe una tendencia a que los integrantes de las 10 parejas contribuyan una cantidad de palabras similar a la conversación, aunque hay parejas en las que los aportes no se encuentran tan bien balanceados. Con la finalidad de evaluar estadísticamente el grado de correlación entre la contribución de los participantes “A” y los participantes “B”, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson (bilateral). Los resultados de la prueba resultaron ser no significativos, lo que no permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación: $r(8) = 0,55$, $p = 0,096$ (o, dicho de otra manera, no entrega evidencia a favor de la hipótesis alternativa que plantea la presencia de una asociación). En sintonía con los resultados de la correlación, los aportes de los participantes “A” no fueron capaces de predecir linealmente una porción significativa de la varianza de los participantes “B”, $R^2 = 0,22$, $F(1, 8) = 3,55$, $p = 0,097$, y la primera variable no fue capaz de predecir la segunda, a pesar de lo que sugiere la línea de regresión: $b = 0,51$, $t(8) = 1,884$, $p = ,0963$ (en términos más sencillos, la variable “A” no es un buen predictor de la variable “B”). Dados los resultados estadísticos, no puede afirmarse que los dos participantes de cada pareja contribuyan de manera

¹ Para arribar a este resultado, se consideró el total de la grabación para cada participante, se separó el tiempo en que el hablante producía enunciados del que correspondía a pausas y silencios, se le restó luego al tiempo de pausas y silencios la duración total de enunciados de su pareja, y luego se calculó la proporción de habla ajustada.

balanceada a la conversación, al menos cuando la contribución se operacionaliza como *cantidad de palabras*, aunque sí se observa una tendencia al balance de las contribuciones. Es importante consignar que el tamaño de la muestra (en este caso, 10 parejas de datos) se acerca al mínimo aceptable para el cálculo de valores de significatividad para los coeficientes de correlación (Kirk, 1990), y que es probable que la correlación evaluada resulte estadísticamente significativa si se aumenta el tamaño muestral.

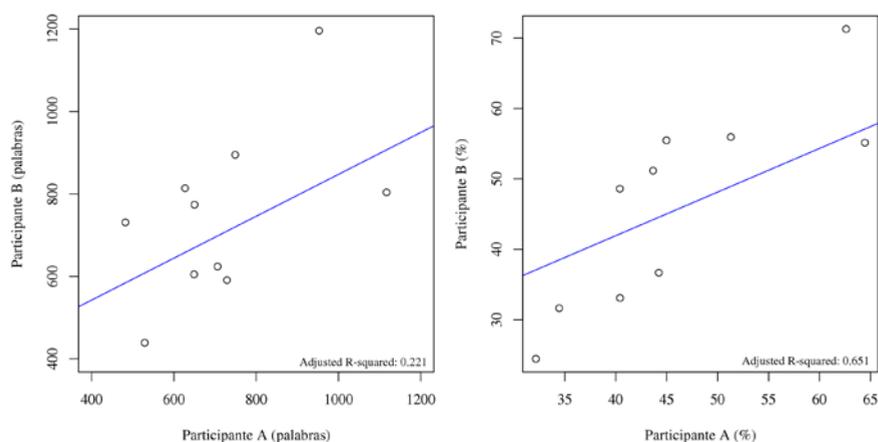


Figura 3. Panel izquierdo: gráfico de puntos que compara las contribuciones de los participantes “A” y de los participantes “B”, expresadas como cantidad de palabras por miembro de cada pareja; además del gráfico, se presenta una línea de regresión lineal simple ajustada a los datos, discutida en el texto. Panel derecho: gráfico de puntos que compara las contribuciones de los participantes “A” y “B”, expresadas como porcentaje ajustado de contribución a la conversación; además se ha ajustado al gráfico una línea de regresión lineal simple, discutida en el texto.

Otra manera de operacionalizar la contribución de cada participante es expresar su aporte como la proporción ajustada del tiempo total de habla respecto de su tiempo total disponible (para detalles sobre cómo se calculó este indicador, véase la segunda nota al pie). Estos datos fueron dispuestos en un gráfico de puntos (véase el panel derecho de la figura 3), el que sugiere, al igual que en el caso de los datos expresados como *cantidad de palabras*, que existe una tendencia a que los hablantes contribuyan a la conversación de manera balanceada, dado que, en general, los hablantes que contribuyen un porcentaje de participación bajo se

encuentran acompañados por participantes que también lo hacen en una proporción baja (de su tiempo total disponible), y aquellos que contribuyen con un porcentaje más alto se encuentran acompañados por hablantes que también lo hacen. Con la finalidad de evaluar formalmente el grado de correlación entre la contribución de los participantes “A” y los participantes “B”, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson (bilateral). Los resultados de esta prueba resultaron ser estadísticamente significativos, lo que permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación y ganar confianza en la hipótesis alternativa de una correlación positiva: $r(8) = 0,83$, $p < 0,01$ (dicho más informalmente, existe una asociación entre las proporciones de contribución de ambos participantes). Una prueba complementaria de regresión lineal simple reveló que los aportes de los participantes “A” sí fueron capaces de predecir una porción significativa de la varianza de los participantes “B”, $R^2 = 0,65$, $F(1, 8) = 170,76$, $p < 0,01$, y que la primera variable (la correspondiente a “A”) fue capaz de predecir la segunda: $b = 0,62$, $t(8) = 4,214$, $p < 0,01$, es decir, la proporción de contribuciones de los hablantes “A” es un buen predictor de la proporción de contribuciones de los hablantes “B”. En consecuencia, cuando los datos son operacionalizados de esta manera, puede afirmarse que las contribuciones sí se encuentran balanceadas, en consonancia con la tendencia observada en el panel derecho de la figura 3.

3.4.3. Efectos de aprendizaje y entrenamiento

Con la finalidad de evaluar si la aplicación de DiapixSp conduce a efectos de entrenamiento o de cansancio en los participantes a lo largo de la ejecución de la tarea, se procedió a dividir el tiempo total de conversación de cada participante (10 minutos aproximadamente) en tercios de igual tamaño, y a obtener el número total de palabras contribuidas por cada participante en cada tercio. Los efectos de entrenamiento y/o cansancio deberían revelarse como diferencias entre las tres etapas de la tarea de elicitación: de predominar un efecto de entrenamiento, las etapas posteriores deberían presentar un número mayor de palabras elicitadas; de predominar un efecto de cansancio, las etapas posteriores deberían presentar un número comparativamente menor de palabras elicitadas. Como puede observarse en la figura 4, en la que se presentan los resultados de los 20 participantes para cada tercio, los tres momentos de la toma de muestras no revelan diferencias evidentes o de importancia. Para evaluar formalmente la existencia de un potencial efecto de la etapa de la tarea de elicitación en la cantidad de palabras, se llevó a cabo una prueba ANOVA simple, que reveló que, efectivamente, no hay un efecto principal de la variable *etapa de la tarea de elicitación* en la cantidad de palabras elicitadas: $F(2, 57) = 0,063$, $p = 0,939$, esto es, que es altamente probable que las diferencias que se observan en la figura 4 se deban al azar, y no a efectos de

entrenamiento o cansancio. Dado que no se detectó un efecto principal para la variable dependiente, no resulta pertinente desarrollar pruebas complementarias post-hoc.

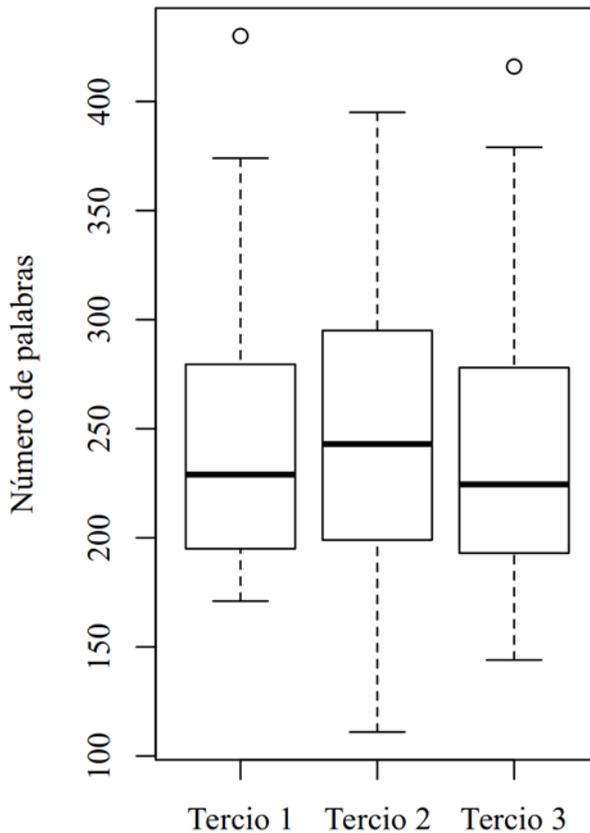


Figura 4. Gráficos de caja que muestran el número de palabras elicitadas en cada una de las tres etapas de la aplicación de DiapixSp, para los 20 participantes del estudio piloto. La línea horizontal dentro de cada caja indica la posición de la media de cada distribución; la zona superior, inferior y cada cola de cada caja contienen un cuartil de la distribución.

3.4.4. Diferencias por dominio semántico

Finalmente, a pesar de la asunción que DiapixSp contiene imágenes que mantienen un grado similar de dificultad, se observó que el dominio “playa” genera un número mayor de palabras ($n = 7044$) que el dominio “calle” ($n = 5034$) y el dominio “granja” ($n = 2586$).

El mayor o menor número de palabras producidas por los informantes no parece estar correlacionado con el tiempo destinado a la resolución de la tarea. Prueba de ello es que la mayoría de los participantes destinó el tiempo total de grabación a la resolución de una pareja de láminas, mientras que aquellas parejas que concretaron la revisión de dos dominios tendían a destinar el tiempo de forma equitativa a cada uno de ellos: la pareja de láminas del primer dominio examinado, en promedio, tomó un 54,6% del tiempo total, y la lámina del segundo dominio examinado, en promedio, un 45,4%.

Con la finalidad de explorar el posible origen de estas diferencias, se determinó primero cuántas láminas habían sido presentadas por cada dominio (recordemos que no todas las parejas completaron todas las láminas), lo que reveló que, en total, se completaron 30 láminas del dominio “playa”, 26 del dominio “calle”, pero solo “11” del dominio “granja”, proporciones que se asemejan al número total de palabras por dominio indicado más arriba.

En segundo lugar, se construyó un gráfico de cajas que muestra la distribución de la cantidad de palabras producida por cada lámina por “dominio” (véase la figura 5). Como puede observarse, no parece haber diferencias de importancia entre los rangos de palabras elicitadas para los tres dominios.

Finalmente, una prueba ANOVA de 1 vía para estos datos reveló que, efectivamente, no existe un efecto principal de la variable *dominio* en la cantidad de palabras elicitadas por lámina: $F(2, 64) = 1,705$, $p = 0,19$. Estos resultados sugieren que los diferentes dominios incluidos en DiapixSp tienden a generar cantidades comparables de materiales lingüísticos, y que no parece haber dominios semánticos que presenten alguna clara ventaja sobre otros.

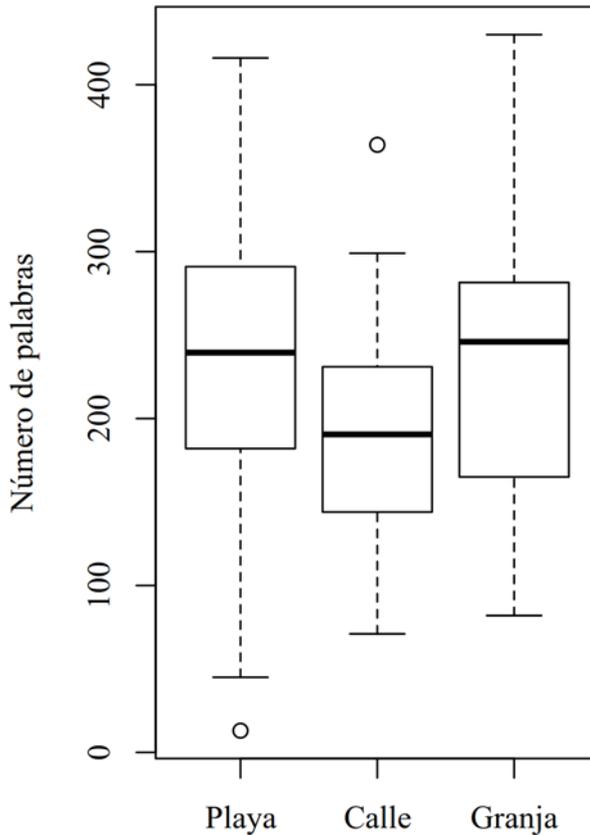


Figura 5. Gráficos de caja que muestran el número de palabras elicitadas en cada lámina de *DiapixSp*, separadas por dominio semántico.

4. DISCUSIÓN

El discurso producido durante una interacción dirigida difiere del discurso espontáneo en su contenido léxico, gramatical y fonético (Moreno Fernández, 1990). Por ello, resulta importante idear nuevos sistemas que permitan la recolección de datos representativos del uso de la lengua en sus diferentes contextos. Debido al interés de la relación entre lengua y sociedad es posible encontrar un número importante de investigaciones sociolingüísticas en las últimas

décadas cuyos objetos de estudio han exigido innovación por parte de los investigadores en cuando a la búsqueda de nuevas técnicas de recopilación del corpus de estudio. Cuando el objeto de interés se enmarca dentro del habla espontánea, surgen una serie particular de problemáticas, básicamente porque los mecanismos empleados habitualmente para elicitar datos no logran acceder al discurso propuesto. Es en este contexto que surgen propuestas como las de Van Engen *et al.* (2010) y Baker y Hazan (2011), con tareas como Diapix y DiapixUK.

El método de resolución de problemas Diapix permite, en todas sus versiones, elicitar conductas orales espontáneas, pero sin que se pierda el control respecto al ámbito del discurso recopilado, dado que éste está circunscrito a la actividad de resolución del problema que se tiene a la mano. Esta condición es, probablemente, la razón por la que Diapix presenta ventajas respecto de otros métodos de recopilación como la audición oculta, la completación de oraciones, o las entrevistas breves y anónimas.

Si bien existen experiencias previas a la implementación de Diapix en las que se desarrollaron tareas que propician un ambiente lúdico, en las que se alentó a parejas de participantes a resolver problemas provenientes de juegos como puzzles de Sudoku (Cooke y Lu, 2010) y crucigramas (Crawford *et al.*, 1994), estas tareas produjeron muestras de habla pequeñas debido a que un porcentaje importante de la tarea podía ser resuelta sin la necesidad de diálogo entre los participantes. Otra de las fortalezas de las pruebas Diapix radica, entonces, en la obligatoriedad de la interacción entre los informantes para la resolución de la tarea, diálogo que además se presenta de forma relativamente equilibrada, dado su carácter colaborativo.

En relación a los resultados obtenidos en la aplicación piloto de DiapixSp, se determina que, excluyendo silencios, pausas y risas, la tarea proporcionó suficiente material de voz para los análisis posteriores. Del mismo modo, a excepción de las muestras obtenidas por algunos participantes, DiapixSp ofrece un desarrollo equilibrado en términos de la proporción de participación de habla de cada sujeto durante el desarrollo de las conversaciones, lo que corresponde a una de las características que lo distinguen de la tarea de mapa (Brown *et al.*, 1985). En relación a los efectos de entrenamiento o cansancio durante el desarrollo de la tarea, los resultados demuestran que no se presentaron efectos de este tipo, dado que la cantidad de palabras provista por cada participante a lo largo de la tarea no se vio modificada con significatividad estadística. Algo similar fue observado cuando se evaluaron las diferencias entre la cantidad de materiales obtenidos por dominio semántico: aunque en nuestro corpus algunos dominios produjeron más materiales, esto se debe a la cantidad de láminas presentadas por dominio, y no a

que algunos de ellos, por su temática, tiendan a generar mayores números de palabras que otros; de hecho, el análisis estadístico de este punto no logró encontrar un efecto de “dominio” en la cantidad de palabras obtenidas por lámina de DiapixSp.

La similitud en los resultados presentados luego de la aplicación de las tareas Diapix, DiapixUK y DiapixSp sugiere que el empleo de este tipo de tareas podría asegurar la adquisición de un corpus de trabajo adecuado en relación al número y duración de las grabaciones registradas. Además de posibilitar el acceso a un amplio corpus de datos, una adecuada aplicación de DiapixSp permitirá, entre otros aspectos, acceder al discurso espontáneo a través de gastos económicos y temporales relativamente bajos, factor que dificulta la aplicación de otras tareas de elicitación de habla espontánea como la observación participante. Además, la naturaleza de las muestras no se ve amenazada por la influencia de la escritura ni por la pronunciación del investigador, ambas variables confundentes presentes en varios de los métodos utilizados actualmente (Cifuentes Becerra y Salamanca Gutiérrez, 2012).

5. CONCLUSIONES

Este estudio se propuso adaptar y evaluar un instrumento de recolección de datos que supera algunas de las falencias presentes en otras tareas de elicitación para habla espontánea utilizadas en estudios de producción. El nuevo conjunto de materiales, DiapixSp, ofrece una serie de ventajas: una situación de comunicación de carácter lúdico que disminuye la regulación del habla por parte de los participantes y, por lo tanto, genera un conjunto de muestras cercana a una interacción espontánea, al tiempo que mantiene cierto control sobre el contenido léxico del discurso, sobre la situación comunicativa y sobre la cantidad y variedad de los materiales obtenidos. Si bien existen otras tareas de elicitación de habla espontánea, como la tarea de mapas, DiapixSp contribuye a generar una relación de simetría entre los participantes, lo que, por un lado, les exige establecer una comunicación activa y colaborativa y, por otro, tienden a producir un equilibrio en la producción de habla, puesto que las contribuciones realizadas por un participante reciben como respuesta una contribución de similar magnitud por parte del otro participante.

La cantidad de material lingüístico que DiapixSp provee se consideró adecuada para el desarrollo de estudios lingüísticos, sobre todo si se tiene en cuenta el bajo costo económico y temporal de su aplicación en relación con otras tareas de elicitación. DiapixSp permite obtener una amplia gama de tipos de enunciados

correspondientes a preguntas, afirmaciones, descripciones e instrucciones y permite investigar unidades y combinaciones poco frecuentes en la lengua sin necesidad de utilizar la situación de lectura, lo que a su vez ofrece una alternativa para acceder a datos de informantes con dificultades para leer (e.g., menores), o –mediando una nueva adaptación– para obtener muestras de habla de lenguas y sociolectos de difícil acceso.

AGRADECIMIENTOS: Trabajo desarrollado en el marco del proyecto Fondecyt 1161466, titulado “Realizaciones fónicas segmentales en habla subestándar: una contribución a la construcción de un inventario inclusivo y actualizado de fonemas y alófonos del español de Chile”. Partes de este texto fueron desarrolladas en el contexto del Seminario de Titulación “DiapixSp: Adaptación al español de una herramienta de elicitación de habla espontánea” (García, 2017). Agradecemos a los evaluadores o evaluadoras anónimos por sus valiosos comentarios, los que sin duda han contribuido a mejorar este manuscrito.

6. REFERENCIAS

- BAKER, R., y V. HAZAN (2011): «DiapixUK: Task materials for the elicitation of multiple spontaneous speech dialogs», *Behavior Research Methods*, 43(3), pp. 761-770.
- BELL, A. (1984): «Language style as audience design», *Language in Society*, 13(2), pp. 145-204.
- BOERSMA, P., y D. WEENINK (2018): «Praat: Doing phonetics by computer» [programa computacional], versión 6.0.39, descargado el 3 de abril de 2018 de <http://www.praat.org/>
- BRIZ GÓMEZ, A. (2010a): «El registro como centro de la variedad situacional. Esbozo de la propuesta del grupo Val.Es.Co. sobre las variedades diafásicas», en I. Fonte y L. Rodríguez Alfano (eds.): *Perspectivas dialógicas en estudios del lenguaje*, México, Universidad Autónoma de Nuevo León, pp. 21-56.
- BRIZ GÓMEZ, A. (2010b): *El español coloquial: situación y uso*, Madrid, Arco Libros.
- BRIZ GÓMEZ, A. (2014): *El español coloquial en la conversación*, Barcelona, Ariel Lingüística.
- BROWN, G., A. ANDERSON, R. SHILLCOCK y G. YULE (1985): *Teaching Talk: Strategies for Production and Assessment*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CANDIA, L., Z. MERELLO y H. VALDIVIESO (1985): «Fonética aplicada: diagnóstico y tratamiento de deficiencias en la lectura en voz alta», *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 23, pp. 89-106.
- CHAMBERS, J. K. y P. TRUDGILL (1980): *Dialectology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CIFUENTES BECERRA, E., y G. F. SALAMANCA GUTIÉRREZ (2012): «Desarrollo y aplicación piloto de un instrumento para recoger datos del nivel fonético-fonológico», *Literatura y Lingüística*, 25, pp. 221-248.

-
- COOKE, M., y Y. LU (2010): «Spectral and temporal changes to speech produced in the presence of energetic and informational maskers», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128, pp. 2059-2069.
- CRAWFORD, M. D., G. J. BROWN, M. P. COOKE y P. D. GREEN (1994): «The design, collection and annotation of a multi-agent, multisensor speech corpus», *Proceedings of the Institute of Acoustics*, 16, pp. 183-189.
- FASOLD, R. (1996): *La sociolingüística de la sociedad. Introducción a la sociolingüística*, Madrid, Visor Libros.
- GARCÍA MARCOS, F. (1993): *Nociones de sociolingüística*, Barcelona, Octaedro.
- GARCÍA, D. (2017). *DiapixCl: Adaptación al español de una herramienta de elicitación de habla espontánea*, Tesis de Grado, Universidad de Concepción.
- GOLDMAN, J. P. (2011): «EasyAlign: an automatic phonetic alignment tool under Praat», *Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH*, septiembre de 2011, Florencia, Italia.
- HALLIDAY, M. A. K. (1994): *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*, Bogotá, Fondo de Cultura Económica.
- KIRK, R. E. (1990). *Statistics: An Introduction*. Fort Worth, Holt, Rinehart & Winston.
- LABOV, W. (1983): *Modelos sociolingüísticos*, Madrid, Cátedra.
- LAMBERT, W. E. (1967): «A social psychology of bilingualism», *Journal of Social Issues*, 23(2), pp. 91-109.
- LLISTERRI BOIX, J. (1991): *Introducción a la fonética: el método experimental*, Barcelona, Anthropos.
- LÓPEZ MORALES, H. (1993): *Sociolingüística*, Madrid, Gredos.
- MORENO FERNÁNDEZ, F. (1990): *Metodología sociolingüística*, Madrid, Gredos.

- SAMARIN, W. J. (1967): *Field Linguistics. A Guide to Linguistic Field Work*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- SILVA-CORVALÁN, C. (1989): *Sociolingüística. Teoría y análisis*, Madrid, Alhambra.
- SILVA-CORVALÁN, C. (2001): *Sociolingüística y pragmática del español*, Washington D.C., Georgetown University Press.
- VAN ENGEN, K. J., M. BAESE-BERK, R. E. BAKER, A. CHOI, M. KIM, y A. R. BRADLOW (2010): «The Wildcat Corpus of native-and foreign-accented English: Communicative efficiency across conversational dyads with varying language alignment profiles», *Language and Speech*, 53(4), pp. 510-540.
- WESTER, M., M. L. G. LECUMBERRI y M. COOKE (2014): «DIAPIX-FL: A symmetric corpus of problem-solving dialogues in first and second languages», *Proceedings of the Fifteenth Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH*, septiembre de 2014, Singapur.

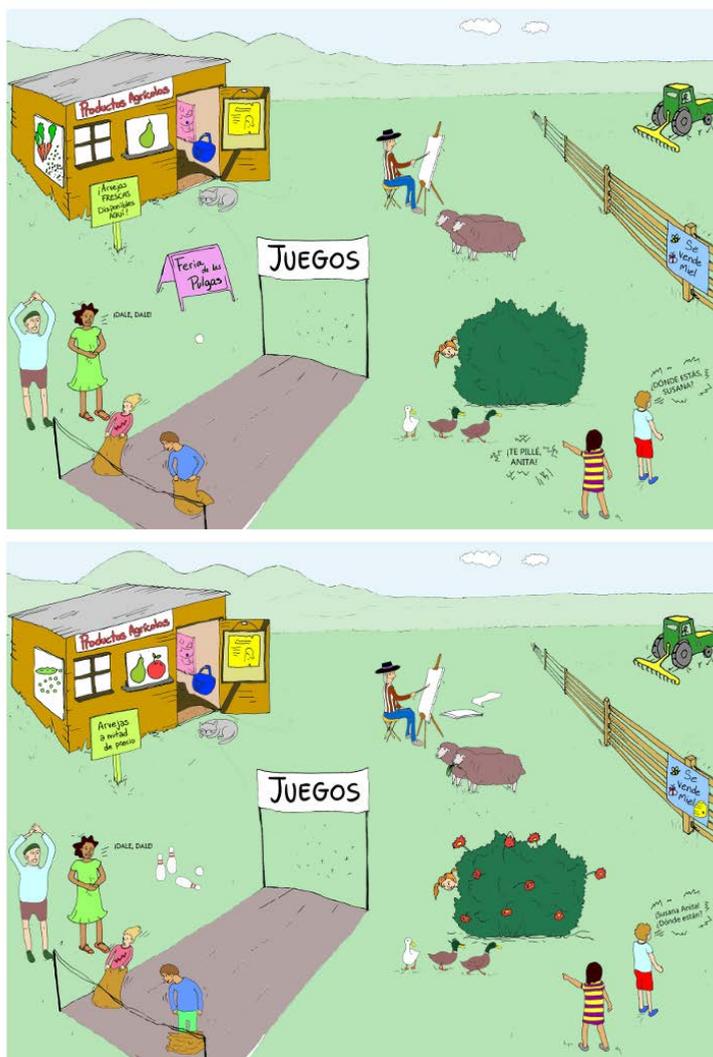


Figura A.2. Una de las cuatro parejas de láminas del dominio semántico “granja”, de DiapixSp; en particular, se trata de las láminas “Granja 1”, en sus formas “A” y “B”.

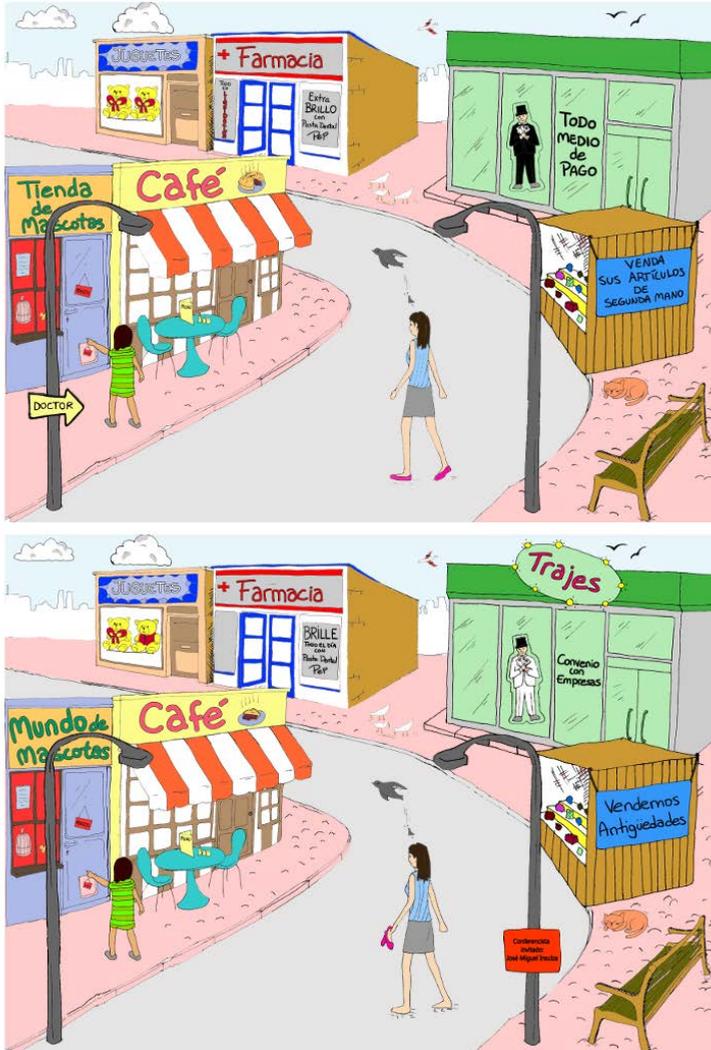


Figura A.3. Una de las cuatro parejas de láminas del dominio semántico “calle”, de DiapixSp; en particular, se trata de las láminas “Calle 1”, en sus formas “A” y “B”.



Figura A.4. Láminas de la pareja de entrenamiento del dominio semántico “parque”, de DiapixSp (“Parque 1”, en sus formas “A” y “B”).