

El uso del software de transcripción lingüística ELAN en el análisis de la interpretación de lengua de señas colombiana en el contexto universitario*

Alex G. Barreto M.

abarretoz@gmail.com

Mesa de Trabajo ELAN, Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Sonia Margarita Amores

cucurucu87@gmail.com

Resumen:

La Universidad Pedagógica Nacional en el marco del proyecto *Manos y Pensamiento* ha contratado y gestionado la prestación del servicio de interpretación de lengua de señas colombiana – español, como parte de la estrategia para facilitar la inclusión de estudiantes Sordos a la vida universitaria. Una de las Mesas de Investigación generadas al interior del equipo de intérpretes de la Universidad, ha explorado la posibilidad de usar el software ELAN como herramienta para analizar la interpretación en el contexto universitario. En el presente artículo, se presentan los resultados del proyecto piloto propuesto por la Mesa *ELAN* y se esbozan algunas potencialidades y proyecciones que pudiera tener un proyecto de investigación de la lengua de señas y su interpretación al interior de la Universidad utilizando dicho software.

Palabras claves: lengua de señas colombiana-español, interpretación, ELAN, estudiantes sordos.

Abstract:

The Universidad Pedagógica Nacional, in the framework of *Manos y Pensamiento* project, has furnished the service of Colombian Spanish Sign Language interpreters as part of a strategy to bring deaf students into the University life. A team of interpreters out of the research groups has explored the possibilities to use ELAN software as a tool to analyze interpretation in the University settings. In this paper, we present outcomes of the preliminary project proposed by *ELAN* research group and we outline some potentialities and projections that a Sign Language and its interpreting project could have within a university context using ELAN software.

Key words: Colombian Spanish Sign Language, interpretation, ELAN, deaf students.

Résumé :

L'Universidad Pedagógica Nacional, dans le cadre du projet *Manos y Desarrollo* a été responsable de fournir le service d'interprétation de langue de signes en espagnol colombien visant à faciliter l'intégration des étudiants sourds à la vie universitaire. Un group centré sur l'interprétation de langue de signes à l'Université, a exploré la possibilité d'utiliser le logiciel ELAN comme un outil pour en analyser la performance dans le contexte universitaire. Dans cet article, nous présentons les résultats du projet préliminaire proposé par ELAN et nous présentons les projections qui pourrait avoir un projet de recherche et d'interprétation en langue des signes au sein de l'Université en utilisant un tel logiciel.

Mots clé : Langue de signes en espagnol colombien, Intérpretation, ELAN, étudiants sourds.

*Este artículo se escribió dentro del marco del proyecto *Manos y Pensamiento*, de la Mesa ELAN, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. ELAN, por sus siglas en inglés corresponde a *Eudico Linguistic Annotator*. El proyecto EUDICO, *European Distributed Corpora*, comenzó en 1997 en el Max Planck Institute for Psycholinguistics, MPI, con el propósito de hacer accesible a la mayor audiencia posible, recursos lingüísticos multimedia.

1. Introducción

La interpretación en lengua de señas en Colombia ha tenido avances significativos en los últimos 15 años en la medida que ha sido reconocida como labor remunerada en múltiples contextos. Dichos avances han estado ligados estrechamente con el acceso de los Sordos¹ a la educación en todos los niveles.

En el presente artículo nos referiremos a la interpretación de lengua de señas en contextos universitarios. La mediación comunicativa en dichos contextos ha planteado retos nunca antes enfrentados por los intérpretes de lengua de señas (en adelante ILS), toda vez que, de forma específica, la academia ha demandado la interpretación de textos y discursos técnicos-científicos con un alto nivel de complejidad en términos de léxico y estructura gramatical. La Universidad Pedagógica Nacional, mediante su proyecto de inclusión de estudiantes Sordos a la vida universitaria, ha tenido la oportunidad de liderar el desarrollo de la interpretación en el país al auspiciar una cantidad considerable de intérpretes en el contexto universitario, semestre a semestre, durante casi una década como uno de los variados ajustes razonables para facilitar la inclusión educativa de las personas Sordas.

En el siguiente documento se presentan los resultados del pilotaje de la Mesa de Trabajo del equipo de interpretación de la UPN, titulada *ELAN*, que surgió como un ejercicio de aplicación de los estudios descriptivos de la traducción e interpretación a una situación-problema específica del contexto de la educación superior: el análisis preciso y detallado de corpus de interpretación de lengua de señas asistida por un software (Cfr. Baker, 2004; Crasborn, O., Sloetjes, H., 2008). Un ejercicio que se ha hecho de alguna forma en contextos similares en otros países. (Metzger, 2010) (Napier, 2010) (Albres, *Mesclagem de Voz e tipos de Discurso no Processo de Interpretação da Língua de Sinais para Português Oral*, 2010) (Albres, 2012)

1. 1. El proyecto *Manos y Pensamiento*

El proyecto *Manos y Pensamiento: Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria*, surgió como una respuesta al ingreso de estudiantes Sordos a la Universidad Pedagógica Nacional en el año 2003, y desde entonces ha orientado y liderado el acceso y permanencia de estudiantes Sordos en el ejercicio de las distintas ramas de la carrera docente.

Como educadora de educadores, la universidad, desde el inicio del proyecto, ha facilitado los procesos formativos de 260 estudiantes Sordos en 11 de sus programas (Licenciaturas en Educación Física, Matemáticas, Sociales, Artes Visuales, Diseño Tecnológico, Educación Infantil, Educación Especial, Psicopedagogía, Educación Comunitaria con Énfasis en Derechos Humanos, Biología y Lenguas). Los intérpretes contratados por la universidad bajo la interventoría de *Manos y Pensamiento*, suplen la demanda de interacción comunicativa e intercultural en todas las facultades de la universidad, lo cual ha

¹ Usamos *Sordo* (con mayúscula) para denotar una identidad lingüística y cultural en torno a los usuarios nativos de la lengua de señas colombiana (LSC).

significado que el ejercicio de interpretación se dinamice al interior del esquema conceptual y terminológico de varios campos del conocimiento. Este asunto, ha representado retos adicionales a la formación, cualificación y evaluación de intérpretes, ya que ha demandado el diseño, uso e implementación de instrumentos confiables para hacer el seguimiento a los procesos de interpretación LSC–español y español–LSC, procesos que impactan la calidad de la educación de los maestros Sordos en formación.

En aras de aunar esfuerzos para generar estrategias e instrumentos que contribuyan a tener una comprensión más amplia del ejercicio de interpretación, al interior del equipo de ILS se han creado Mesas de Trabajo que pretenden indagar diversos aspectos de la interpretación. La mesa *ELAN* en su fase de contextualización ha buscado preliminarmente herramientas que puedan ser útiles en la descripción de los procesos de interpretación de lengua de señas. Si se pueden describir con precisión dichos fenómenos, se abre una puerta llena de posibilidades para analizar, evaluar e investigar la interpretación de lengua de señas.

2. El software ELAN²

El software de transcripción multimodal fue diseñado y creado originalmente por Birgit Hellwigen el *Max Planck Institute for Psycholinguistics*, de Nijmegen, (Holanda). La herramienta permite realizar y procesar anotaciones en líneas digitales de información (*tiers*), para distintos tipos de archivos de audios y videos con información lingüística. Sus utilidades y desarrollos han sido citados en por lo menos los artículos y documentos de la tabla 1.

<p>Brugman, H., Russel, A. (2004). <i>Annotating Multimedia/ Multi-modal resources with ELAN</i>. In: Proceedings of LREC 2004, Fourth International Conference on Language Resources and Evaluation.</p>	<p>Crasborn, O., Sloetjes, H. (2008). <i>Enhanced ELAN functionality for sign language corpora</i>. In: Proceedings of LREC 2008, Sixth International Conference on Language Resources and Evaluation.</p>
<p>Wittenburg, P., Brugman, H., Russel, A., Klassmann, A., Sloetjes, H. (2006). <i>ELAN: a Professional Framework for Multimodality Research</i>. In: Proceedings of LREC 2006, Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation.</p>	<p>Lausberg, H., & Sloetjes, H. (2009). <i>Coding gestural behavior with the NEUROGES-ELAN system</i>. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 41(3), 841-849. doi:10.3758/BRM.41.3.591.</p>
<p>Sloetjes, H., & Wittenburg, P. (2008). <i>Annotation by category - ELAN and ISO DCR</i>. In: Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008).</p>	

Tabla 1: Algunas investigaciones que han citado al ELAN.

² Sitio web: <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>

2. 2. Mesa de Trabajo ELAN (Proyecto Piloto 2011-I y 2011-II)

La Mesa ELAN, surgió como un proyecto piloto encaminado a contribuir al mejoramiento de los servicios de interpretación de la UPN a través de la descripción de procesos de interpretación. Dicha mesa desarrolló durante el 2011 una fase de contextualización en la que intentó establecer qué herramientas y medios podrían ser los más eficaces para describir la interpretación en contextos universitarios. Después de reformular reiteradamente los objetivos y la denominación de la mesa, se inició con la exploración del software ELAN en la descripción de textos de lengua de señas colombiana interpretados simultáneamente al castellano hablado.

La pregunta de investigación fue: ¿Es útil el software ELAN en la descripción de situaciones de interpretación de lengua de señas en el contexto académico, de modo que pueda arrojar datos significativos para el mejoramiento de dicha actividad de mediación comunicativa?

De forma preliminar se persiguieron dos objetivos específicos:

- i. Mostrar la pertinencia del ELAN en la transcripción de fragmentos reales de interpretación de lengua de señas, y
- ii. Comparar los datos que arroja la matriz del programa en dos variables concretas: Velocidad en términos de Señas/ Minuto, Palabras/Minuto y duración de *decalage*³ con algunas de las investigaciones realizadas en el campo (i.e. Cokely (1992) Russell (2002)).

Se escogió la dirección *LSC a castellano*, por dos razones. En primer lugar, dicha dirección en la interpretación permite obtener textos en la primera lengua de los informantes Sordos (la LSC) e intérpretes (el castellano). Segundo, este orden en la producción no ha sido investigado tan extensamente como el sentido *lengua oral a lengua de señas* que parece ser el más usual en contextos especializados, espacios en donde muchas veces los Sordos permanecen como agentes pasivos, receptores de información. Dado que el contexto universitario demanda la participación activa de los maestros en formación, la producción del intérprete en su primera lengua juega un papel relevante que se priorizó en el presente análisis, sin escatimar, por supuesto, la importancia de la dirección *castellano a lengua de señas*.

Es importante tener presente que todas las interpretaciones son distintas debido al contexto donde se desarrollan. El modelo descriptivo de la interpretación presentado por Dennis Cokely (1992), fue desarrollado a partir de interpretación de conferencias en la dirección inglés a lengua de señas americana (ASL) y el estudio de Russell (2002) en simulaciones de contextos judiciales. La Mesa de Trabajos se interesó en la

³ Se conoce como *decalage* o *lag time* al tiempo de desfase que se utiliza en interpretación simultánea entre la emisión de un texto hablado en LO y la producción de la interpretación en LT. El uso del *decalage* es vital para contextualizar la interpretación simultánea, ya que es imposible predecir con certeza lo que un hablante va a enunciar.

posibilidad de describir interpretaciones en la dirección LSC a español hablado, concentrándose en los tiempos de desfase (*decalage*) y en la velocidad de los textos orales utilizados por los intérpretes de lengua de señas y oradores Sordos/oyentes para contextos universitarios. La descripción lingüística demostró que existen segmentos léxicos en la lengua de señas con una duración de 192 milésimas de segundo (menos de lo que dura un parpadeo) (ver imagen 1, 2 y 3). Este hecho evidencia la necesidad de establecer un instrumento que permita detectar estas mínimas variaciones lingüísticas para tener insumos concretos y específicos que aporten al análisis sobre el desempeño del intérprete.



Imagen 1: Señá EVITAR

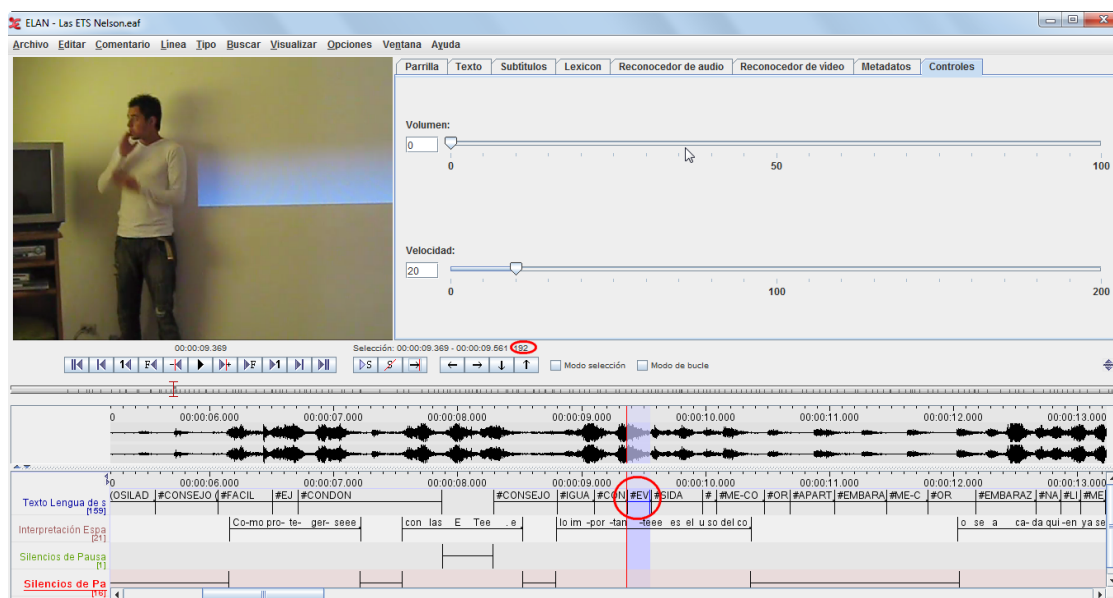


Imagen 2: Interface del ELAN



Imagen 3: La seña EVITAR⁴ se ejecuta en 192 milésimas de segundo, más rápido de lo que dura un parpadeo en promedio (200 ms)

La transcripción de discursos en lengua de señas es una labor ardua para el observador a simple vista. Por tal razón, el software ELAN se vislumbra como una herramienta tecnológica idónea para dicho trabajo. Su arquitectura informática permite en una misma interface articular y gestionar archivos de video y de audio de modo que puedan realizarse transcripciones escritas en una línea de tiempo, subdividida en milisegundos o fotogramas, según la necesidad del investigador.

Es importante aclarar que el nivel exploratorio de la Mesa de Trabajo, en su carácter de proyecto piloto, no permitió tener los recursos disponibles para analizar la complejidad de los discursos en lengua de señas con rigor. El desarrollo del proyecto permitió develar la complejidad del análisis y puso de manifiesto la necesidad de desarrollar un proyecto amplio y continuado que permita arrojar datos estadísticamente precisos.

2. 2. Metodología

Para realizar la exploración del ELAN en la descripción de interpretaciones, se tomaron cinco muestras; una de un discurso en lengua de señas diplomático, dos simuladas y dos de situaciones reales de interpretación. La muestra del discurso en lengua de señas diplomático en señas internacionales (IS) fue tomado de la bienvenida del entonces presidente de la Federación Mundial de Sordos, en el sitio web www.wfdeaf.org. En las muestras simuladas, se les solicitó a algunos estudiantes Sordos que espontáneamente hablaran de algún tema académico y se les informó que se grabaría la interpretación simultánea en español para un trabajo de investigación⁵. Las muestras de situaciones reales de interpretación, fueron facilitadas con la autorización de los docentes universitarios quienes permitieron que realizaran

⁴ EVITAR es una glosa en lengua de señas. Las glosas son palabras en castellano que se escriben en versalitas, las cuales intentan hacer un acercamiento al significado de una seña en LSC, por lo que no deben entenderse como traducciones.

⁵ Agradecemos cordialmente la disposición de los estudiantes Nelson Cortes y Kelly Roca por permitirnos amablemente la filmación de su discurso en LSC para este estudio.

grabaciones del servicio de interpretación provisto. Las siguientes son las características técnicas de las muestras:

<i>Muestra 1 (Experiencia Nocturna)</i>	
Duración:	2 minutos, 43 Segundos
Modalidad:	Fragmento Servicio de interpretación Real
Contexto:	Curso de Proyecto de Vida y Orientación vocacional (Semestre 0)
Dirección:	Castellano a LSC
<i>Muestra 2 (Las ETS)</i>	
Duración:	1 minuto
Modalidad:	Fragmento Servicio de interpretación Real
Contexto:	Curso Castellano como segunda lengua (Semestre 0)
Dirección:	LSC a Castellano
<i>Muestra 3 (Presentación experiencia UPN)</i>	
Duración:	1 minutos, 3 Segundos
Modalidad:	Simulación Elicitada
Contexto:	Preparación de servicio
Dirección:	Castellano a LSC
<i>Muestra 4 (Qué es el arte)</i>	
Duración:	1 minutos, 1 Segundos
Modalidad:	Simulación Elicitada
Contexto:	Preparación de servicio
Dirección:	Castellano a LSC
<i>Muestra 5 (Presentación nueva Web (WFD))</i>	
Duración:	1 minutos,
Modalidad:	Monólogo para web
Contexto:	Texto Señas internacionales (IS)
Señante:	Markku Jokinen (Presidente del WFD)

Tabla 2: Características técnicas de las muestras

2. 2. 1. Recolección de Muestras

Se adaptó la técnica de recolección de Cokely (1992) a los recursos y tiempos de la mesa de trabajo.

- a) Se filmaron secciones de interpretación, con una duración de uno a diez minutos.
- b) En las muestras de más de un minuto, se escogió un minuto al azar para transcribir (Muestras 2, 3 y 5). Como la muestra 4, tenía la duración de 1 minuto y 1 segundo, se transcribió intacta.
- c) La muestra 1 se descartó para el análisis ya que dicho video presentaba la interpretación en la dirección *castellano a LSC* distinta a la dirección de interpretación

objeto de la exploración de la Mesa, *LSC a castellano*. Por otro lado, no se incluyó dicha muestra en el análisis debido a las características particulares que presentó el texto cuando fue enunciado (el relato fue leído con muchas pausas y con una entonación que difiere de los normalmente usados). Como dichas características prosódicas hubieran podido alterar los datos del análisis, se transcribió sólo como información de referencia la totalidad de la muestra 1 (2 minutos y 43 segundos). Dicho tiempo correspondió a la unidad discursiva interpretada (el microrrelato *Experiencia Nocturna*).

d) Para iniciar la transcripción en el ELAN se introdujeron las siguientes líneas a la matriz:

- i) mensaje en Castellano/Interpretación en Castellano,
- ii) mensaje en LS/interpretación en LS
- iii) silencios en Castellanos
- iv) silencios en Lengua de señas
- v) decalage
- vi) recuperación

Cada línea matriz permitía anotar valores en segmentos de duración de tiempo (líneas iii, iv, v, vi) y contenidos específicos (líneas i y ii), como es el caso de los segmentos léxicos en LSC (Señas-palabra, señas-frase) o los segmentos léxicos en castellano (palabras).

e) Una vez transcritas las muestras se construyeron tablas con un recuento de los aspectos cuantitativos de las muestras, y otras con un compilado con la duración de los textos en LSC y los tiempos de *decalage*. Los datos deben ser entendidos en el marco de las variables internas y externas que afectan el proceso de interpretación (velocidad de los mensajes LS/LO, experiencia del intérprete en interpretación, aprendizaje de la lengua de señas del intérprete, nivel de formación académica del intérprete, tipología discursiva del texto interpretado etc.), lo cual en este ejercicio, hace difícil hacer generalizaciones concluyentes.

f) La información fue socializada con el equipo de intérpretes de lengua de señas de la Universidad.

3. Propuesta de análisis preliminar de la interpretación (lengua de señas – español) a través del ELAN

3. 1. Un modelo para la comprensión de la interpretación de lengua de señas.

Nuestra propuesta de análisis preliminar se enmarca en el modelo cognitivo de la interpretación propuesto por Dennis Cokely para la lengua de señas norteamericana (ASL), publicado en *Interpretation: A sociolinguistic model* (1992).

Dicho modelo denominado “sociolingüístico” por la consideración general que hace sobre las variables sociales y discursivas que inciden en el desarrollo de la

interpretación, retoma el esquema básico propuesto por Seleskovitch (1978) y las investigaciones en interpretación simultánea que iniciaron a mediados de los años 70's e inicios de los 80's. El modelo es el resultado de la tesis doctoral de Dennis Cokely, un lingüista de la lengua de señas y conocedor de la comunidad sorda por sus años de trabajo en la Universidad de Gallaudet y como presidente (1983 -1987) del RID, el Registro de Intérpretes para Sordos de Estados Unidos. Aunque en la actualidad existen otros modelos y amplios desarrollos en investigación en interpretación de lengua de señas (Russell, 2002; Napier, 2002; Wilcox & Shaffer, 2005; Napier, 2009; Brunson, 2011; Janzen, 2005; Napier, 2010) decidimos basarnos en la propuesta de Cokely (1992) por ser la más conocida en el país y una de las más completas en el análisis del *decalage*.

El modelo define siete procesos cognitivos en el proceso de interpretación de lengua de señas con implicaciones y subprocesos sociolingüísticos⁶ según se muestra en la tabla 3. Los pasos son muy similares a los planteados por Seleskovitch (1978).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Recepción del mensaje	Procesamiento preliminar	Retención de la memoria a corto plazo	Intento semántico realizado	Equivalencia semántica determinada	Formulación Sintáctica del mensaje	Producción del mensaje

Tabla 3: Modelo sociolingüístico de procesamiento de la interpretación simplificado (Cokely, 1992).

Adicionalmente, la investigación determina cinco tipologías principales de errores (*miscues*) en la interpretación: omisiones, adiciones, sustituciones, intrusiones y anomalías. Las omisiones, en particular, han recibido tratamiento en investigaciones posteriores (Napier, 2002; Cerney, 2005; Leeson, 2005), ya que en muchas ocasiones no responden a equivocaciones del intérprete sino a estrategias lingüísticas de interacción en el discurso (*linguistic coping strategy*).

Para su investigación, Cokely escogió a seis intérpretes como informantes con las características mostradas en la tabla 4.

	<i>Int. 1</i>	<i>Int. 2</i>	<i>Int. 3</i>	<i>Int. 4</i>	<i>Int. 5</i>	<i>Int. 6</i>
<i>Género</i>	M	F	M	F	F	M
<i>Edad</i>	30+	30+	25+	35+	35+	35+
<i>Padres</i>	PS	PS	PS	PO	PO	PO
<i>Años señando</i>	31	33	26	21	11	14
<i>Años interpretando</i>	11	18	8	16	10	10
<i>Años certificado-RID</i>	9	11	7	10	3	10
<i>Nivel Educativo</i>	pregrado	maestría	pregrado	pregrado	maestría	maestría

Tabla 4: Características de los informantes de la investigación Cokely (1992).

⁶Para simplificar el cuadro omitimos todos los subprocesos detallados en el modelo.

Los informantes fueron filmados durante un congreso de interpretación de lengua de señas, con una cámara profesional e iluminación y sonido idóneos. Algunas características del muestreo fueron las siguientes: en el evento en cuestión los intérpretes transmitieron temas “familiares” expuestos por expertos relacionados con su labor. El auditorio estaba compuesto por intérpretes y personas Sordas y el discurso fue tipo monólogo-magistral. De toda la grabación, se extrajeron secciones de video de un promedio de treinta minutos por intérprete, de los cuales fueron seleccionados para el análisis y al azar el minuto cinco de cada cinco minutos. Una vez seleccionado el material, hablantes monolingües de ambas lenguas realizaron la respectiva transcripción, además de una provisional retro-traducción (traducción del producto de interpretación de la muestra).

Los antecedentes teóricos de la tesis, son recopilados por el autor en el primer capítulo. De las fuentes, es importante resaltar algunos datos para la presente consideración:

- i. Observaciones tempranas (Paneth, 1957) señalaron la diferencia de retraso (*decalage*) entre TO y TT en el desempeño de los intérpretes: de 2 a 4 segundos.
- ii. Gerver (1967) demostró que el aumento de la tasa de velocidad del discurso hablado disminuía la efectividad de la interpretación. Para esto filmó el mismo segmento de discurso e hizo interpretarlo sistemáticamente a diferentes velocidades (95, 112, 120, 142 y 164 palabras por minuto)
- iii. Seleskovitch (1978) confirmó los datos de Gerver (1976) al determinar que la velocidad óptima para interpretar se suscribía de 95 a 120 palabras por minuto.

Es interesante resaltar que las investigaciones que contextualizaron la propuesta de Cokely, realizadas hace más de 35 años, no tuvieron en cuenta las interpretaciones en lengua de señas, aspecto que situaba el modelo de dicho lingüista de la lengua de señas como “innovador” hace 20 años. Las conclusiones de Cokely corroboran las precedentes y añaden un aspecto relevante: los intérpretes que tienen los *decalage* más largos (4,8 segundos, en promedio) son los más precisos (se equivocan menos). Lo anterior queda patente en la tabla 5.

	<i>Int. 1</i>	<i>Int. 2</i>	<i>Int. 3</i>	<i>Int. 4</i>	<i>Int. 5</i>	<i>Int. 6</i>
<i>Total muestra Min.</i>	34	19	30	44	22	27
<i>Rangodecalage en Seg.</i>	1-5	1-6	1-4	1-6	1-6	4-8
<i>Promedio decalage Seg.</i>	2,4	3	1,7	2,4	2,7	4,8
<i>Total de errores</i>	139	42	135	96	65	20

Tabla 5: Datos de la investigación de Cokely (1992)

3. 2. Tendencias de las muestras del presente estudio.

La transcripción en el ELAN permitió observar comportamientos particulares de los textos en lengua de señas y sus interpretaciones en lengua castellana hablada. A continuación, presentamos los datos cuantitativos arrojados por los textos en LSC. Los

“segmentos léxicos” en LSC corresponden a señas-palabra/señas-frase⁷, y en castellano corresponden a palabras.

Muestra 2						
<i>Línea</i>	<i>Número de segmentos léxicos/min.</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>Texto LSC</i>	159	0,114	1,675	0,380	60,414	95%
<i>Interpretación Castellano</i>	190	0,006	5,094	2,281	47,894	75%
<i>Silencios LSC</i>	1	0,407	0,407	0,407	0,407	1%
<i>Silencios castellano</i>	16	0,186	3,220	0,780	12,480	20%
<i>Decalage</i>	13	0,655	4,890	2,693	35,004	55%
<i>Recuperación</i>	1	6,760	6,760	6,760	6,760	11%
Muestra 4						
<i>Línea</i>	<i>Número de segmentos léxicos/min.</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>Interpretación Castellano</i>	127	0,674	6,114	2,650	42,399	70%
<i>Texto LSC</i>	102	0,001	1,287	0,521	53,133	87%
<i>Silencios Castellano</i>	14	0,495	1,970	0,954	13,360	22%
<i>Silencios LSC</i>	1	0,245	0,245	0,245	0,245	0%
<i>Decalage</i>	15	1,440	4,371	2,610	39,151	64%
<i>Recuperación</i>	1	8,626	8,626	8,626	8,626	14%
Muestra 3						
<i>Línea</i>	<i>Número de segmentos léxicos/min.</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>Interpretación castellano</i>	114	0,005	5,995	3,023	39,294	62,076
<i>Silencios castellano</i>	11	0,425	6,447	1,706	18,762	29,640
<i>Texto LSC</i>	130	0,099	2,686	0,415	54,007	85,319
<i>Silencios de Pausa Señas</i>	3	0,595	5,288	2,191	6,573	10,384
<i>Decalage</i>	11	1,31	5,765	3,550	39,045	61,682
<i>Recuperación</i>	-	-	-	-	-	-

Tabla 6: Datos cuantitativos Muestras 2, 3 y 4

Como el proyecto pretende develar los comportamientos discursivos de la interpretación en contextos académicos, se realizó una comparación de los textos

⁷ Persiste la discusión sobre si una seña se corresponde a una palabra o en realidad a una frase. Al respecto ver comentario de Tovar (2010).

expositivos de las muestras con un texto expositivo diplomático internacional. Por supuesto, se pretende sugerir que los discursos en la universidad deberían comportarse como tales discursos diplomáticos. La muestra 5 sólo se toma como punto de referencia, asumiendo que dicha muestra se comporta como un estándar del discurso expositivo⁸.

<i>Muestra 5 (referencia)</i>						
<i>Línea</i>	<i>Número de Señas/min</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>WFD Sign</i>	82	0,180	1,588	0,659	54,042	90%
<i>Silencios Señas</i>	7	0,335	1,460	0,756	5,290	9%
<i>Textos en Lengua Señas</i>						
<i>Línea</i>	<i>Número de Señas/min</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>Muestra 4</i>	101	0,526	0,600	0,559	53,132	87%
<i>Muestra 2</i>	159	0,374	0,429	0,399	60,414	95%
<i>Muestra 3</i>	130	0,431	0,491	0,456	54,007	85%

Tabla 7: Datos cuantitativos de los textos en lengua de señas.

Como el valor del *decalage* es variable a través de cada segundo de las muestras, se tomaron como referencia las muestras de *decalage* del inicio de cada enunciado de los textos en lengua de señas.

<i>Línea</i>	<i>Número de decalage's</i>	<i>Duración mínima</i>	<i>Duración máxima</i>	<i>Promedio de duración</i>	<i>Duración total de comentario</i>	<i>Porcentaje de duración del comentario</i>
<i>Muestra 4</i>	15	1,440	4,371	2,610	39,151	64%
<i>Muestra 2</i>	13	0,655	4,890	2,693	35,004	55%
<i>Muestra 3</i>	11	1,31	5,765	3,550	39,045	62%

Tabla 8: Compilado de segmentos de *decalage* analizados

3. 2. 1. Relación duración enunciado LSC/ enunciado LC

Se observó que algunas secciones de textos en LSC, por características visuales espaciales y gestuales (Modalidad VEG), demandan menos tiempo en enunciarse que su equivalencia formal en lengua castellana (Ver imagen 4 y 5).

⁷ Hasta el momento, la investigación en los géneros discursivos de las lenguas de señas ha sido muy escasa (Roy, 2011)



Imagen 4: La sección de discurso en LSC (arriba) dura 1,9 segundos, mientras que su interpretación dura 4,1 segundos.



Imagen 5: La sección del texto en LSC arriba dura 1,1 segundos mientras que su interpretación dura 2,4 segundos.

Como se muestra en las anteriores imágenes, las interpretaciones en lengua castellana superan el doble de la extensión de los textos origen en LSC. En la imagen 4, por ejemplo, se produce un enunciado que supera la tasa de velocidad de cualquier interpretación enunciada en lengua oral. El segmento de texto en lengua de señas compuesto por cinco señas dura apenas 1,02 segundos, es decir, cada seña se realiza en 0,2 segundos. La interpretación del mismo segmento se realizó en 2,4 segundos a una velocidad de *300 palabras por segundo* (el doble de la rapidez de un discurso normal en lengua hablada).

3. 3. Distribución de las pausas

Se observa una tendencia muy baja al realizar pausas en el discurso señado, algunos sordos prácticamente no hicieron pausas en el minuto de la muestra (0,2 y 0,4 segundos en el caso de las muestras 2 y 4 respectivamente), otros sólo se limitaron a realizar señas con movimientos más extensos, algunos de los cuales alcanzaron a lo sumo a durar un segundo. Se contó como pausa los segmentos de tiempo con manos en reposo o silencio acústico superiores a medio segundo⁹.

El promedio de las pausas en LSC fue de *2,3 segundos*. Es interesante este hecho porque en este caso de las muestras 2, 3 y 4, los textos se constituyen en textos de origen los cuales no tienen ninguna presión aparente por aumentar la velocidad.

⁹ Este criterio lo definen la mayoría de investigaciones ya que de otro modo la tasa de silencios se ve distorsionada significativamente.

Por otro lado, las pausas realizadas por el intérprete fueron de *14,8 segundos* en promedio. ¿La razón?, parece que existe la tendencia del intérprete a normalizar su producción textual independientemente de la fuente original (Cfr. universales traductológicos; Baker, 2004; Calzada Perez, 2007). El intérprete pausa, así su interlocutor en lengua de señas no lo haga. Esto tiene sentido, en primer lugar, en términos fisiológicos; el intérprete necesita tomar aire para seguir hablando, mientras aparentemente el señante no necesita pausar para seguir haciendo señas, ya que los articuladores de la lengua de señas difieren del aparato respiratorio, asunto que no sucede en la lengua castellana (con el mismo aparato con el que se habla, se respira).

3. 4. Habilidades de cierre y reducción

Ya que la relación de contenido de información en función del tiempo entre el TO en señas y el TT en español está a razón de 1:2, se percibe cierta tendencia del intérprete a realizar cierres semánticos, sintácticos y textuales, con el fin de optimizar su desempeño.

Como muestra en la Ilustración 6, mientras la producción en texto origen en señas dura *4,9 seg.*, la interpretación en lengua castellana dura *2,3 seg.* Estas reducciones, son una constante en las muestras del presente estudio dada la rapidez del discurso; en el mejor de los casos se hicieron los cierres lingüísticos antes mencionados, sin embargo, en muchas ocasiones, la información sencillamente se omitió por olvido, no se alcanzó a verbalizar completamente, o no fue percibida por el intérprete. Aunque este ejercicio no pretendió evaluar la equivalencia del trasvase¹⁰, se calcula por observación aproximada que la efectividad de la interpretación perfectamente no superó el 60 por ciento de asertividad. De 5 enunciados, 2 fueron omitidos o mal interpretados.

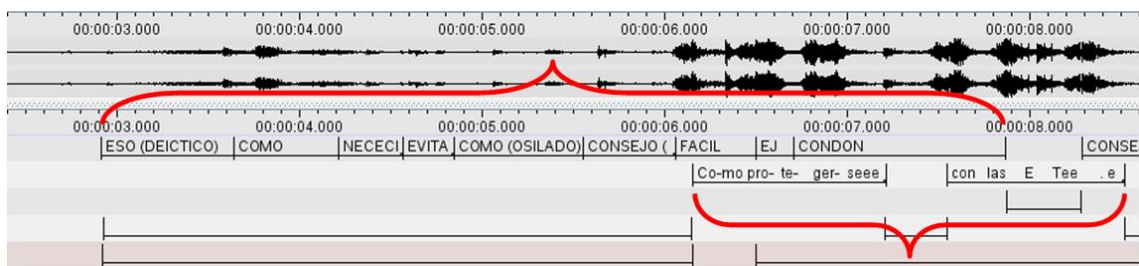


Imagen 6: Reducción en la interpretación LSC – castellano.

3. 5. Decalage

El promedio de tiempo de retraso (*decalage*) para todas las muestras fue de *2,9 segundos* una tasa relativamente baja en comparación con los datos de Cokely expuestos arriba en la tabla 5. Queda pendiente establecer de qué forma la tasa se debe a la suma de las deficiencias de la memoria a corto plazo y habilidades verbales del intérprete, la velocidad, el tipo de conocimiento contextual de las situaciones y el cansancio.

¹⁰ Evaluar la equivalencia del trasvase, supondría asumir un modelo traductológico y un tipo de test estadístico como el usado por Debra Russel en contextos legales, el *Chi-Square Test* (Russell, 2002)

3. 6. Recuperación de la información

Una tendencia observada en la muestras fue la aparente capacidad del intérprete de retomar un elemento semántico, supuestamente olvidado/perdido, e incorporarlo en un proceso de interpretación posterior. Se evidenciaron dos de estos fenómenos en las dos muestras que menos usaron pausas. (Muestras 2 y 4)



Imagen 7: Recuperación 1 (6,7 segundos después) en Muestra 2.

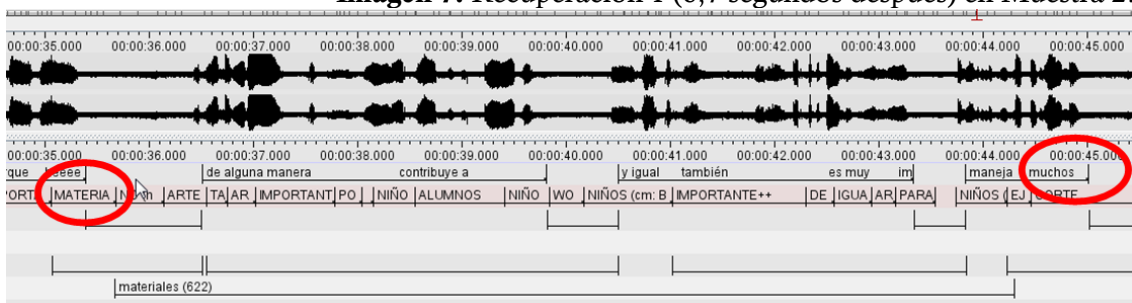


Imagen 8: Recuperación 2 (8,6 segundos después) en Muestra 4.

La *recuperación* podría definirse como la posibilidad que tiene el proceso de interpretación de tomar elementos recibidos del TO almacenados en la memoria a largo plazo e incorporarlos a la interpretación en un tiempo posterior (Fishberg, 1990).

En la muestra de recuperación 1, la seña ME-CONTAGIA (0:10:03), es incorporada en términos semánticos después de la respectiva interpretación simultánea (00:12:00 – 00:14:00) en la expresión (00:17:06) en castellano “...previene hee también las enfermedades...”. La razón para argüir una recuperación en este caso, radica en el hecho que la interpretación es correcta, pero el informante nunca indicó la seña ENFERMEDAD. Al parecer, el intérprete construye *enfermedades* a partir de la recuperación del campo semántico de ME-CONTAGIA.

Otro aspecto que es importante señalar es que la recuperación 2 (8, 6 Segundos después, muy cerca del umbral de retentiva que mostró el intérprete más hábil de la investigación de Cokely) se transformó en una *sustitución*, es decir, en una traducción equivocada. El elemento lingüístico enunciado en el segundo (00:35:00) en LSC era MATERIA (asignatura) y fue interpretado como “materiales (para el arte)”, segundo (00:44:05). Este ejemplo nos podría sugerir los límites que tienen la memoria corto y a

largo plazo, y la capacidad que tiene un intérprete para retener con exactitud cierta información en cierta cantidad de tiempo.

En suma, existe la posibilidad que este último ítem de muestras de recuperación, sea una falsa ilusión recreada por las muestras, o por la transcripción, ya que se utilizó un solo intérprete como informante. De modo que, existe el riesgo de establecer *recuperaciones* donde sólo hay inferencias que pertenecen a los supuestos contextuales de la conversación (Speber & Wilson, 1986 (1994)). Dicha información recuperada no sería estrictamente fruto de un proceso específico de la interpretación simultánea sino de la construcción de significado que pertenece a cualquier comunicación humana. Existe la posibilidad de que los elementos recuperados fueran “dados” por el conocimiento enciclopédico del mundo del intérprete (esto es, los supuestos contextuales de la situación comunicativa) y no por su memoria operativa. Sin embargo, también existe la posibilidad que este aparente fenómeno nos esté indicando algún aspecto del proceso de interpretación que desconozcamos hasta el momento. Queda patente la necesidad de ahondar en las *recuperaciones* como una técnica/proceso de la interpretación LSC/castellano en investigaciones posteriores.

3. 7. Potencialidades del ELAN para describir el discurso en LSC interpretado al español.

El ejercicio de la mesa de trabajo *ELAN* permite esbozar algunos campos en los cuales la transcripción de interpretaciones de lengua de señas podría ampliar la investigación en el discurso en LSC y otros campos relacionados.

3. 7. 1. Descripción de elementos del discurso de la LSC.

Como el ELAN permite sistematizar material multimedia, las transcripciones con dicho programa permitirían iniciar un análisis riguroso de los elementos constitutivos del discursivo en LSC. Dichos análisis se ha realizado en otros países en los últimos años utilizando algunas categorías útiles, aunque poco articuladas a un hipotético esquema teórico comprensivo de análisis del discurso para las lenguas señadas¹¹. Algunas de la categorías más nombradas son: los espacios mentales sucedáneos (*surrogates*), las boyas (*bouys*), los sectores simbólicos (*tokens*), verbos descriptivos (*depicting verbs*) (Liddell, 2003), la concordancia verbal (*verb agreement*) (Padden, 1988), los cambios del cuerpo (*body shifting*) (Winston, 1999) y el diálogo y la acción construida (*DCAC*, por sus siglas en inglés)(ver Roy, 1989; Metzger, 1995; aplicando la propuesta de Tannen, 1989).Gran parte de la dispersión conceptual en torno a los

¹¹Utilizamos la expresión *lenguas señadas* como una forma genérica para referirnos a las lenguas de señas (ASL, LSC, LSA etc.) como una categoría alterna a lenguas orales o “habladas”, siguiendo la propuesta expuesta por Janzen (Introduction to the theory and practice of signed language interpreting, 2005, pág. 19), tradición ya adoptada por varios investigadores anglohablantes, aunque todavía en discusión. (Vasconcellos, 2010, pág. 131)

elementos discursivos en de las lenguas señadas se debe a la compleja interacción entre el gesto y los signos lingüísticos en la modalidad visual, espacial y gestual (VEG).¹²

Procedemos a mostrar algunos ejemplos que evidencian el potencial del ELAN para determinar elementos discursivos de la LSC. Nos basaremos en la propuesta de Dudis (2011) que, en el marco conceptual de la lingüística cognitiva y la propuesta de Roy (2011), agrupa los principales elementos discursivos de las lenguas señadas en una nueva categoría que estaría a la par y estrechamente relacionada con las tradicionales *coherencia* y *cohesión*: el *depicting*.

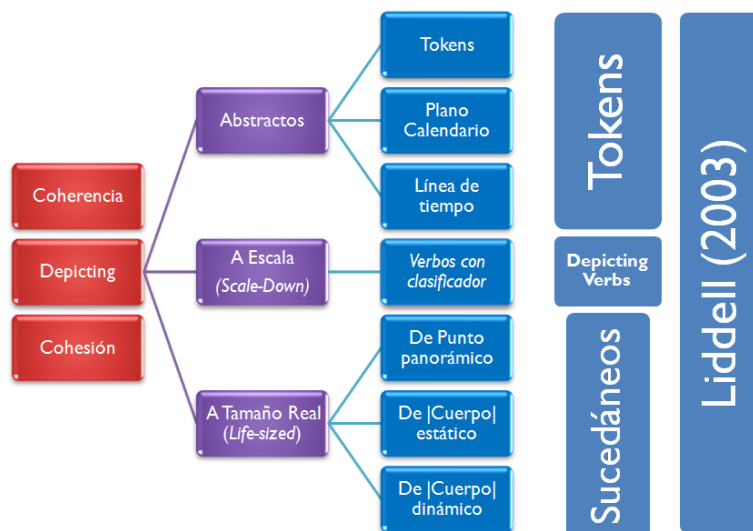


Imagen 9: Clasificación del *Depicting* (Dudis, 2011) en comparación con la propuesta de Liddell (2003).

En el ejercicio de transcripción, se pudieron identificar algunos de dichos elementos lingüísticos en la LSC.

3. 7. 1. 1. Depictions *abstractos*

Los *depictions* abstractos son aquellas representaciones visuales que simbolizan el espacio con información lingüística en formas particulares: como una línea imaginaria de tiempo horizontal, como un plano calendario (x, y) frente al señante o como sectores determinados (*tokens*). Los *tokens* son sectores del espacio frente al señante que codifican contenido lingüístico específico con miras a la cohesión textual. En el ejemplo de la Imagen 10, la seña ARTE es codificada en el sector del espacio a la izquierda del señante cuando se realiza la seña QUE-ES (Ver detalle Imagen 11).

¹²Con referencia a la discusión sobre la interacción del gesto y la modalidad VEG como componentes constitutivos (verbales) de las lenguas señadas y no como simples elementos paralingüísticos (no-verbales) ver Liddell (2003).

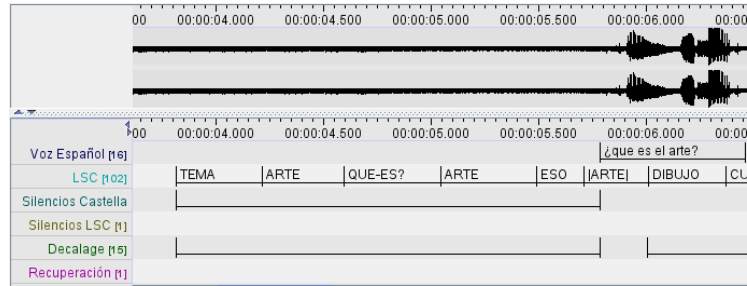


Imagen 10: Sección Muestra 4.



ARTE

¿QUE-ES?

Imagen 11: ARTE codificado en un *token* a la izquierda del señante.

En la LSC existen pronombres y deícticos, como la seña QUE-ES (deíctico interrogativo; Oviedo, 2001) que tienen un comportamiento variable (gradiente, en términos de Liddell, 2003) muy parecido a los verbos demostrativos de la forma $^{13 \rightarrow x}$ o $\rightarrow y$ (e.g. AYUDAR $\rightarrow x$, ayudar infinitivo, AYUDAR $\rightarrow y$, ayudar a alguien). Lo anterior significa que la dirección a la que apuntan dichas señas no determina una locación 'morfo-fonológica' específica en el espacio, sino representa un componente gestual superpuesto con elementos fonológicos (esto es, la configuración y la orientación manual). De este modo, la seña QUE-ES necesariamente no implica la construcción de *tokens*. Sin embargo, en el caso de la imagen 10, la seña QUE-ES es realizada hacia una locación específica que codifica la seña ARTE. Queda patente la simbolización cuando se realizan después otras señas hacia dicho espacio a través de la Muestra 4 brindando cohesión al texto en LSC, tal como lo muestra la Imagen 12.



ESO (00:05:500)

AHÍ (00:22:300)

ESO (00:51:500)

Imagen 12: Cohesión textual en LSC a través del *token* ARTE.

¹³Utilizamos la terminología de Liddell (2003) para la nominación morfológica de los verbos en lengua de señas. Por razones de espacio no colocamos todas las imágenes de las señas correspondientes.

3. 7. 1. 2. Depictions a escala

Los *depictions* a escala incluyen una amplia cantidad de señas que representan visualmente entidades, incorporando gran cantidad de información sobre la forma de las entidades (i.e. clasificadores; Aikhenvald, 2000; Emmorey, 2003), los movimientos (i.e. verbos) y la disposición topológica general de la ‘escena’ representada en el enunciado. Este tipo de representaciones, quedan patente en algunos verbos como el de la imagen 13

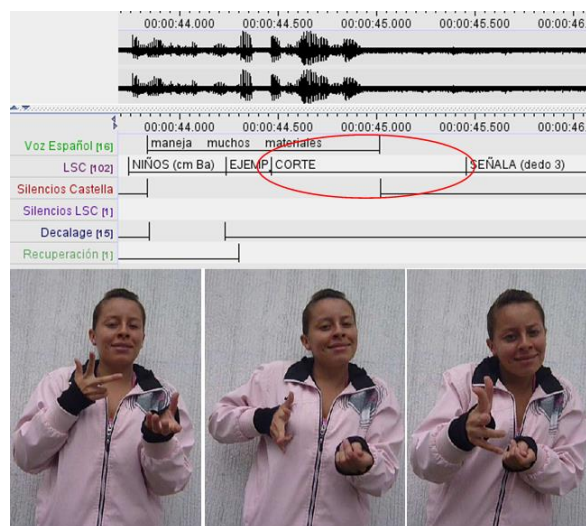


Imagen 13: La seña CORTAR representa (*depict*) espacialmente una hoja y el objeto que efectúa el corte en menos de un segundo (990 ms).

3. 7. 1. 3. Depictions a tamaño real

La LSC tiene la posibilidad de incorporar representaciones en el discurso utilizando el cuerpo: el rostro y la inclinación-rotación del torso ($|cuerpo|$ ¹⁴ dinámico), alguna locación específica del cuerpo como territorio ($|cuerpo|$ estático), y el cuerpo como punto de observación panorámica (*vantage point*). La transcripción a través del ELAN permite analizar con detalle estos elementos discursivos de la LSC que requieren del video. Por ejemplo, en la imagen 10, puede no ser tan claro que la seña ARTE (0:05:300) es un nombre, mientras que $|ARTE|$ (0:05:833) es una compleja *depiction* generada por la combinación de espacios mentales (*surrogates*, en términos de Liddell, 2003). La diferencia se aprecia en la imagen 14.

¹⁴Como lo mencionamos anteriormente, utilizamos la notación de Liddell (2003) para señalar *depictions* de cuerpo. La notación ($|x_1|$) ha sido sugerida por otros investigadores (Wilcox Perrin, 2000; Dudis, 2011; Taub, 2001) y denota que dichas representaciones corresponden a espacios mentales combinados sucedáneos (*surrogates*). Para revisar la teoría cognitiva de los espacios mentales ver Fauconnier (1994).



ARTE (00:05:300)

|ARTE| (00:05:833)

Imagen 14: Note que la seña arte es ejecutada con un gesto específico.

El ejemplo de la imagen 14 contiene un gesto que se utiliza en LSC para ilustrar (*depict*) a una persona hipotética, que en un tiempo hipotético desarrolla una acción. De esta forma, ARTE sería un *nombre* en LSC, mientras que |ARTE| significaría “alguien diciendo ‘arte’ en un tiempo determinado”. Lo anterior se puede esquematizar como lo muestra la imagen 15.

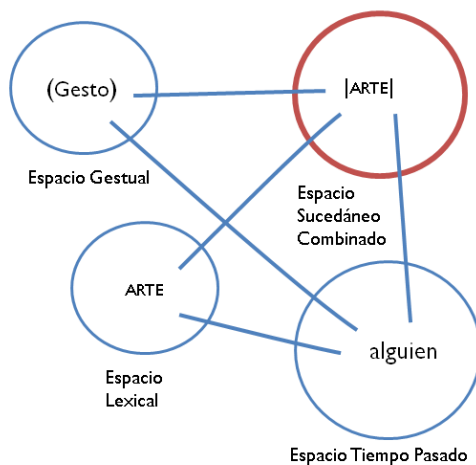


Imagen 15: Esquematización de |arte| en el marco de Teoría de los Espacios Mentales.

El anterior recuento de elementos discursivos de modalidad VEG permite percibir la utilidad del ELAN para la transcripción de la LSC. Sólo con un instrumento que integre video y herramientas para la notación digital, es posible dar cuenta de elementos lingüísticos como el *depicting*.

Por otro lado, los beneficios del ELAN no se suscriben sólo al uso del video. El mismo programa tiene la capacidad de sistematizar los valores que son transcritos en términos de tiempo, por lo que puede arrojar datos estadísticos que son sumamente útiles si se desea ver los textos en términos globales y cuantitativos. Por ejemplo, el ejercicio realizado en la Mesa ELAN, que transcribió textos expositivos en LSC en el contexto

universitario, estructuralmente tiene diferencias marcadas con otros tipos de textos en LSC, como un texto narrativo (Barreto & Cortés, 2012) Las diferencias cuantitativas develadas con ayuda del ELAN, pueden apreciarse en la tabla 9.

	Discurso Narrativo en LSC (Barreto & Cortés, 2012)		Discurso Expositivo en LSC (Mesa ELAN)	
	(Variedad Bogotana)	(Variedad Costeña)	Muestra 2	Muestra 3
Duración de Señas				
Promedio	1,066s	1,104s	0,380s	0,415
Mediana	0,858s	0,957s	0,320s	0,330
Seña/minuto	57,7	53,1	159	130
Duración Mínima	0,099s	0,165s	0,114s	0,99
Duración Máxima	4,13s	5,48s	1,68s	2,86s

Tabla 9.

3. 7. 1. Concurrencias Bimodales, Interpretación Intermodal

El ELAN resulta útil para describir la interpretación de lengua de señadas dada la capacidad multimodal que soporta el software. Como en dicho tipo de interpretación existen momentos en los que al mismo tiempo en el que se usa el castellano (auditivo-oral) se puede usar la LSC (VEG), es decir, pueden traslaparse o superponerse las modalidades (lo que podríamos llamar como ‘concurrencias bimodales’), uno de los autores del presente artículo considero pertinente nombrar el fenómeno como traducción/interpretación *bimodal* (Barreto A. G., 2010).

Sin embargo, existen algunas razones por las cuales se puede abandonar esta y otras categorías similares. El término *bimodal* suele utilizarse para nombrar un método que se empezó a utilizar en Estados Unidos en la educación de los Sordos, el cual consistía en hablar el inglés al mismo tiempo en el que se hacían las señas. Ese método se enmarcó en una aplicación distorsionada de la filosofía antropológica conocida como la Comunicación Total (Lane, 1999 (1992)) (Lane, Hoffmeister, & Bahan, 1996) que fue ampliamente difundida en el mundo. También se ha hablado de bilingüismo *bimodal* en los niños oyentes que aprenden simultáneamente la lengua de señas de sus padres como lengua materna y el inglés por familiares oyentes y la escuela (Bishop & Hicks, 2009). El sentido en que se utiliza *bimodal* en este tema difiere de sentido dado en Comunicación Total.

Hablar de traducción/interpretación *bimodal* podría sugerir que el intérprete o traductor de LSC, habla el castellano y la LSC al mismo tiempo, asunto que, si bien, resulta complicado hacerlo con el mismo mensaje (como se hizo en la Comunicación Total), resulta prácticamente imposible hacerlo en términos de traducción e interpretación. Si quisiéramos referirnos al fenómeno en términos de modalidad, en lugar de *bimodal*, sería

más preciso referirse a él como *intermodal*; traducción *intermodal* e interpretación *intermodal* (de forma separada, ya que la relación entre modalidades sería muy distinta en traducción en tanto que en interpretación). Sin embargo, investigaciones recientes (Janzen, 2005) (Brunson, 2011) (Napier, Mckee, & Goswell, 2010) muestran que las tendencias no van encaminadas en la dirección de nombrar a los fenómenos como *intermodales*.

La razón es sencilla. Toda vez que llamamos a dichos procesos traslatorios como, traducción o interpretación *intermodal*, *bimodal*, *intersemiótica*, traducción e interpretación de lengua (o lenguaje) *de señas* o traducción e interpretación de lengua *de signos* (como tradicionalmente es usado sólo en España). Reforzamos el imaginario colectivo ante la comunidad académica hispanohablante de que las *lenguas* señadas, no son lenguas naturales sino códigos, sistemas visuales o *lenguajes*¹⁵ (Rodríguez de Salazar, Monroy, Galvis, & Pabón, 2012). Sin embargo, los Sordos del país tienen una lengua específica, la cual es llamada por ellos mismos por nombre propio: LSC. En ese sentido las actividades traslatorias debería llamarse con justicia: Interpretación LSC – castellano o Traducción LSC - castellano, tal cual como se hace con la traducción e interpretación de lengua orales (e.g. Traducción castellano – inglés, francés – alemán etc.).

4. Conclusiones

El software ELAN presenta novedosas oportunidades de aplicación tanto para los espacios de fortalecimiento de la LSC para usos académicos de la Universidad como para la optimización y evaluación del servicio de interpretación LSC – castellano.

La mesa de trabajo *ELAN* podría consolidarse como un espacio de investigación en la Universidad que propenda por la exploración de la interpretación de lengua de señas en contextos universitarios. Con los corpus de interpretación de lengua de señas, la mesa podría avocarse, no solo en describir las tipologías de supuestos errores de interpretación, como ya lo han hecho otros investigadores (Cokely, 1992; Napier, 2002; Russell, 2002), sino, además, enfocarse en las razones por las cuales se cometen dichos errores de interpretación específicamente en el contexto universitario. Por otro lado, las transcripciones de discursos en LSC y discursos en castellano, podrían ser sumamente útiles para describir los procesos discursivos en las lenguas implicadas así como las fases y los procesos cognitivos de interpretación. Este tipo de descripciones, facilitaría el diseño e implementación de materiales didácticos destinados a la formación y cualificación de intérpretes así como los procesos planeación lingüística y enseñanza-aprendizaje de la LSC entre otras actividades.

¹⁵Una categoría apropiada, pero que resulta sumamente amplia y difusa para referirse a la lengua señada del país, que tiene un nombre específico: la LSC.

Bibliografía

- Aikhenvald, A. (2000). *Classifiers: A Typology of Noun Categorization Devices*. Oxford: Oxford University Press.
- Albres, N. d. (2010). Mesclagem de Voz e tipos de Discurso no Processo de Interpretação da Língua de Sinais para Português Oral. *Cadernos de Tradução*, 26(2), 291 - 306.
- Albres, N. d. (2012). Formação Acadêmico-Científica do Tradutor/Intérprete de Libras e Português: O Processo Investigativo como Objeto de Conhecimento. In N. d. Albres, & V. d. Santiago (Eds.), *Libras em Estudo: Tradução/interpretação* (pp. 15 - 35). Mirandópolis, São Paulo: FENEIS - SP.
- Barreto, A. G. (2010). Hacia una Traducción Bimodal. *Mutatis Mutandi: Revista Latinoamericana de Traductología*, 3(2).
- Barreto, A., & Cortés, Y. (2012, Junio 28). Dos variedades sociolingüísticas: análisis fonomorfológico y discursivo. *Diplomado en Planeación Lingüística*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bishop, M., & Hicks, S. L. (Eds.). (2009). *Hearing, Mother Father Deaf: Hearing People in Deaf Families*. Washington: Gallaudet University Press.
- Brunson, J. L. (2011). *Video Relay Service Interpreters*. Washington: Gallaudet University Press.
- Calzada Perez, M. (2007). *El Espejo Traductológico: Teorías y Didácticas para la formación del traductor*. Barcelona: Octaedro.
- Cerney, B. (2005). *Interpreting Hand Book*. Cleveland : Hand & Mind Publishing.
- Cokely, D. (1992). *Interpretation: a Sociolinguistic Model*. Burtonsville, MD: Linstok Press.
- Dudis, P. (2011). The body in scene: depictions. In C. Roy (Ed.), *Discourse in Signed Languages*. Washington: Gallaudet University Press.
- Emmorey, K. (2003). *Perspectives on Classifier Constructions in Sign Languages*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fauconnier, G. (1994). *Mental spaces: Aspects of meaning construction in natural languages*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fishberg, N. (1990). *Interpreting: An Introduction*. Washington: Registry of Interpreters for the Deaf, Inc.; Revised edition.
- Gerver, D. (1976). Empirical Studies of Simultaneous Interpretation: a review and model. In Brislin, *Translation: applications and research* (pp. 165-207). New York: Gardner Press.
- Janzen, T. (2005). Introduction to the theory and practice of signed language interpreting. In *Topics in Signed Language Interpreting: Theory and Practice* (pp. 3 -24). Amsterdam - Philadelphia: John Benjamins.

- Janzen, T. (Ed.). (2005). *Topics in Signed Language Interpreting: Theory And Practice*. London: John Benjamins Company Publisher.
- Lane, H. (1999 (1992)). *The mask of the benevolence: disabling the Deaf community* (2 ed.). San Diego: DawnSign Press.
- Lane, H., Hoffmeister, R., & Bahan, B. (1996). *A Journey into the Deaf-World*. San Diego: DawnSign Press.
- Leeson, L. (2005). Making the effort in simultaneous interpreting: Some considerations for signed language interpreters. In T. Janzen (Ed.), *Topics in Signed Language interpreting* (pp. 51 - 68). Amsterdam - Philadelphia: John Benjamins.
- Liddell, S. (2003). *Grammar, gesture and meaning in american sign language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Metzger, M. (1995). *The paradox of neutrality: a comparison of interprete's goals with the reality of interactive discourse*. Washington DC: Tesis doctoral inédita.
- Metzger, M. (2010). Os Destaques das Pesquisas sobre Interpretação de Língua de Sinais no Contexto Acadêmico da Interpretação Comunitária. *Cadernos de Tradução*, 26(2), 13 - 61.
- Napier, J. (2002). *Sign language interpreting: Linguistic coping strategies*. Gloucestershire: Douglas McLean.
- Napier, J. (2009). *Sign International Perspectives on sign language interpreter education*. Washintong: Gallaudet University Press.
- Napier, J. (2010). An Historical overview of Signed Language Intérpreting Reseach: Featuring Highlights of Personal Reseach. *Cadernos de Tradução*, 26(2), 63 - 97.
- Napier, J., Mckee, R., & Goswell. (2010). *Sign Language Interpreting: Theory and practice in Australia and New Zealand* (2 ed.). Sydney: The Federation Press.
- Oviedo, A. (2001). *Apuntes para una gramática de la lengua de señas colombiana*. Bogotá: INSOR - UNIVALLE.
- Padden, C. (1988). *Interaction of Morphology and Syntax in American Sign* . New York and London: Garland Publishing, Inc.
- Paneth. (1957). *A Investigation into Conference Interpreting*. London: Tesis MA no publicada, University of London.
- Rodriguez de Salazar, N., Monroy, E., Galvis, R., & Pabón, M. (2012). *Manos y Pensamiento: Mirada a los lenguajes de los Sordos*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Roy, C. (1989). Features of Discourse in an American Sign Language Lecture. In C. Lucas, *The Sociolinguistic of deaf communities* (pp. 443-457). San Diego: Academia Press.
- Roy, C. (Ed.). (2011). *Discourse in Signed Languages*. Washintong: Gallaudet University Press.

- Russell, D. (2002). *Interpreting in legal Contexts: Consecutive and Simultaneous Interpretation*. Burtonsville, MD: Linstok Press.
- Seleskovitch, D. (1978). *Interpreting for International Conference*. Washington, DC: Pen and Booth.
- Speber, D., & Wilson, D. (1986 (1994)). *La relevancia*. (E. Leonetti, Trans.) Madrid, España: Visor.
- Tannen, D. (1989). *Talking Voices: Repetition, dialogue, and imagery in conversational discourse*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taub, S. F. (2001). *Language from the Body: Iconicity and Metaphor in American Sign Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tovar, L. (2010). La creación de neologismos en la lengua de señas colombiana. *Lenguaje*, 38(2), 237 - 312.
- Vasconcellos, M. L. (2010). Tradução e Interpretação de Língua de Sinais (TILS) na Pós-Graduação: A Afiliação ao Campo Disciplinar "Estudos da Tradução". *Cadernos de Tradução*, 119 -164.
- Wilcox Perrin, P. (2000). *Metaphor in American Sign Language*. Washington: Gallaudet University Press.
- Wilcox, S., & Shaffer, B. (2005). Towards a cognitive model of interpreting. In T. Janzen (Ed.), *Topics in Signed Language Interpreting: Theory And Practice* (pp. 27 - 51). London: John Benjamins.
- Winston, E. (Ed.). (1999). *Storytelling and Conversation: Discourse in Deaf Communities*. Washington: Gallaudet University Press.