

LA LECTURA LABIO-FACIAL (LLF) EN LA INVESTIGACIÓN DE PROCESOS JUDICIALES

Marisol Benito Rey

(Universidad Autónoma de Madrid y Universidad de Alcalá)

marisol.benito@uam.es

RESUMEN:

Se ha demostrado que una herramienta como la lectura labio-facial (LLF), también conocida como lectura labial (LL), entre otros, es empleada por aquellas personas con algún tipo de discapacidad auditiva para desentrañar el mensaje oral que un normooyente les transmite, sin que éste haga uso en ningún momento de la lengua de signos. En los últimos años esta técnica empleada principalmente por la comunidad sorda, ha pasado a utilizarse también dentro del ámbito de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado con el objetivo de intentar esclarecer aquellas conversaciones dentro de procedimientos judiciales, en las que queda grabada solo la imagen sin apoyo de audio. Trataremos, por tanto, los diferentes ámbitos de actuación posibles, así como los principales problemas y dificultades para su desarrollo.

Palabras clave: Lectura labio-facial; Lingüística forense; Aplicación de la ley; Reconocimiento del discurso; Auxiliares auditivos.

ABSTRACT:

Recently, it has been appreciated that tools as Lip Face Reading (LFR), also known as Lip Reading (LR), traditionally used by people with hearing disabilities to understand the oral messages from hearing people, without sign language. Now they have started to be used by law enforcement corps, to decode messages in non-audio video records to help in legal procedures. Therefore, we will deal with its possible applications, so as main problems and difficulties on its development.

Keywords: Lips Face Reading; Forensic Linguistics; Law Enforcement; Speech Recognition; Hearing aid.

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar aclararemos de forma breve en qué consiste la lectura labial (LL). Según Cecilia Tejedor (2000, p. 20) la lectura labial permite que una persona sorda vea en la boca del interlocutor aquel mensaje que en principio debería recibir por el canal auditivo. La LL posibilita, de este modo, que la persona sorda, descifre el mensaje con mayor facilidad. Algunos autores (Bannwart *et al.*, 2007) consideran que la LL no se restringe solo al área bucal, sino que también entran en juego dentro de este proceso, los gestos y expresiones faciales, así como la postura corporal; todos estos elementos permiten y facilitan la decodificación del mensaje. Por ello, en ocasiones, podremos encontrar para referirnos a la lectura labial, el término, lectura labio-facial (LLF) o incluso la locución lectura orofacial. Siguiendo a Boyes Braem (1990), especialista en lenguas de signos, la mayor parte de la información que se pretende transmitir, se recoge en el rostro. En consecuencia, la vista a la hora de llevar a cabo un proceso comunicativo, se concentra principalmente en esa zona. Por tanto, y según Boyes Braem, todos aquellos signos (dentro de la lengua de signos) con información relevante se llevan a cabo en la zona más cercana al rostro; este hecho también se puede observar en el lenguaje corporal¹ dentro del contexto de las lenguas orales (p.31). Al hilo de lo mencionado anteriormente, conviene recordar que los movimientos labiales que realizan los sordos y que acompañan en muchas ocasiones a los signos manuales, cargados de significado dentro de las lenguas de signos, no se refieren a la lectura labio-facial, sino que constituyen un capítulo aparte.

¹ De ahí que consideremos que la denominación de esta técnica como lectura labio-facial, sea en cierto modo más correcta, aunque se emplee indistintamente el término lectura labial, para referirse a esta destreza.

Esta estrategia de comunicación, la lectura labio-facial, es empleada habitualmente y de forma casi exclusiva, por las personas con discapacidad auditiva como un sistema aumentativo de comunicación², es decir, como un medio que ofrece a la persona sorda la posibilidad de discriminar en la boca del interlocutor (la persona normooyente) aquellos sonidos similares dentro de la lengua oral. Esta cercanía en el punto de articulación, de algunos sonidos, dificulta su comprensión por parte de la persona sorda, puesto que en numerosas ocasiones éste no consigue ver de qué término se trata.

Las personas sordas emplean esta técnica de forma habitual, sobre todo cuando su interlocutor desconoce la lengua de signos, que es la lengua natural de las personas sordas. Este hecho provoca que las personas con discapacidad auditiva tengan que hacer uso de la lectura labio-facial, con la que consiguen un éxito mayor en el proceso comunicativo.

Si nosotros como personas normooyentes hiciéramos el ejercicio de intentar entender aquello que otra persona nos manifiesta de forma oral, sin llegar a escuchar aquello que dice, seguramente podríamos averiguar aproximadamente sobre qué está hablando (siempre y cuando esta persona gesticulara lo suficiente), pero para entenderlo por completo, se debería entrenar esta competencia labio-lectora. La preparación es fundamental para conseguir esa agilidad en el proceso de decodificación del mensaje oral, mediante el método de la lectura labio-facial. Se precisa una preparación previa para el dominio de esta técnica ya sea por parte de la persona con discapacidad auditiva, como por parte del experto labio-lector.

No solo los expertos en lectura labial pueden ser personas sordas, o con algún grado de deficiencia auditiva, sino que cualquier individuo normooyente puede aprender y entrenar la lectura labial. Aunque lo más usual es que los mayores expertos labio-lectores sean personas sordas o

² Son aquellos sistemas que emplea la persona con algún tipo de discapacidad y que le facilita el proceso comunicativo.

CODA³ (hijos de padres sordos), puesto que estas personas usan en su vida cotidiana y de forma habitual la lectura labial, a veces de forma inconsciente.

Otra de las situaciones en las que se emplea habitualmente la LLF y en las que se precisa un alto grado de especialización, es en el campo de las fuerzas policiales, concretamente en el marco de investigaciones. Este hecho, se tratará en el apartado 3.

Seguidamente trataremos aquellos problemas que surgen en el propio uso de dicha técnica, así como de las condiciones idóneas para su correcto desarrollo.

2. DIFICULTADES Y NECESIDADES QUE SURGEN EN EL EMPLEO DE LA LECTURA LABIO-FACIAL

2.1. Dificultades

La Lectura labial o labio-facial, presenta algunos problemas en su uso, puesto que exige habitualmente, tanto por parte de la persona sorda, como por parte de la persona encargada de descifrar el mensaje, una atención máxima durante todo el proceso de comunicación; si este proceso en el que se intenta desentrañar el mensaje, es largo, el esfuerzo puede ser agotador para aquella persona que debe decodificar la información. El ideal de comunicación para el empleo de esta técnica, sería utilizar preferiblemente frases cortas y simples.

La técnica de la lectura labial tampoco asegura la comprensión del mensaje en su totalidad; muchos sonidos similares se articulan en un mismo punto, lo que provoca equívocos, sobre todo cuando el punto de articulación es invisible, como en el caso de las consonantes alveolares.

Asimismo, el dominio de la LLF requiere un gran conocimiento de vocabulario por parte de la persona con discapacidad auditiva, ya que, para

³ Acrónimo que proviene del inglés, en concreto de las palabras: *Children of Deaf Adults* y que se emplea como CODA en todas las lenguas. Asimismo, prácticamente todas las lenguas de signos poseen el mismo signo para designar a este grupo de personas; dicho signo, consiste en formar con la mano la letra c y apoyarla en esta postura encima del pecho.

poder reconocer una palabra durante la conversación, ésta debe ser conocida previamente (Torres *et al.*, 1985, p. 44) por esta persona y normalmente, según Monfort, los sordos profundos o severos poseen un lenguaje pobre y mal estructurado (Monfort *et al.*, 2006, p. 7). O tal y como afirmaba ya Bonet en su obra de 1620 *Reducción de las letras y arte para enseñar a hablar a los mudos* y que recoge Torrijo en su obra: "porque como una persona no puede enseñar a leer lo que él no supiere, tampoco podrá dar reglas para que el mudo entienda por los movimientos de los labios de los que le hablaren" (Torrijo, 2005, p. 74).

No todas las personas con discapacidad auditiva son labio-lectoras, puesto que disponen de otros recursos para ampliar esa comprensión. Para que una persona sorda sea experta en labio-lectura, es imprescindible que tenga una competencia lingüística suficiente o que posea una formación adecuada para adquirir dicha técnica, hecho que en muchas ocasiones, no se cumple y tal y como hemos mencionado anteriormente. La LL es complicada y presupone que la persona sorda debe tener un gran conocimiento de la lengua oral, y tal y como hemos mencionado, para reconocer una palabra hay que conocerla con anterioridad (Torres, p. 43). Por tanto, podemos colegir, que no existe ningún problema para que un experto labio-lector sea capaz de realizar la lectura labial en distintos idiomas, siempre y cuando éste conociera el idioma de destino.

Otro de los requisitos en el empleo de la LLF es el de llevar a cabo el proceso de comunicación, cara a cara, a pesar de que, en numerosas situaciones, las condiciones no lo permiten. La imposibilidad de visualizar claramente la zona bucal del interlocutor, supone otra complicación añadida, puesto que impide la correcta comprensión del mensaje. Si aquella persona que se expresa de forma oral, posee algún elemento que dificulte la correcta visión de la zona de la boca, ya sea por tener bigote, unos labios siliconados o incluso utilizar pintalabios (De los Santos *et al.*, p. 168); todos ellos pueden provocar una reducción de la visibilidad bucal y, por ende, de la comprensión del mensaje por parte del sordo.

Si el hablante no vocaliza con claridad, lo que dificulta la comprensión del mensaje. Según un estudio que mencionan Torres y Ruiz, realizado en

EEUU, tan solo se consigue un 35% en la comprensión del mensaje, utilizando únicamente esta vía de la lectura-labial (Torres *et al*, 1985, p. 8).

No solo a las personas sordas les supone en ocasiones un problema, el hecho de la articulación próxima de varios sonidos, también de vez en cuando a las personas normooyentes, puesto que según Cecilia Tejedor (2000, p. 13) en el caso del español oral, el 40% de las articulaciones de los sonidos no se visualizan, lo que puede provocar un fallo en la comprensión. Para evitar estos problemas, las personas sordas emplean el método llamado *Cued-Speech*, también conocido como palabra complementada. Se trata de un sistema de lectura labial (LL) o lectura labio-facial (LLF) que se sirve de algunos signos o posiciones de la mano en torno al rostro, para desambiguar aquellos fonemas de la lengua oral que se articulan en puntos próximos; y, al no poder ser diferenciados por los sordos mediante el oído, éstos se sirven del apoyo manual realizado por el interlocutor. Éste sistema se basa en el principio de una sincronía entre el movimiento labial del emisor con el manual. La palabra complementada es, en definitiva, un "sistema de apoyo a la lectura labio-facial en sincronía con la palabra" (Torres, p. 17).

La complementación de la palabra va unida de manera intrínseca, por tanto, a la lectura labial, pero de una forma pasiva, puesto que el fin último de este sistema no consiste en producir oralmente, sino en entender el mensaje sin errores. Si una persona oyente pronuncia la palabra *mamá* y a continuación la palabra *papá*, al tratarse (/m/ y /p/) de fonemas próximos en el punto de articulación, la persona sorda puede llegar a tener dificultades en la comprensión, si no se hace uso de ningún tipo de signo, que acompañe a estas palabras (C.N.R.E.E., 1992, p. 10).

2.2. Necesidades

Entre las necesidades primordiales que permitan llevar a cabo la lectura labial de forma idónea, podemos nombrar la velocidad del discurso, debido a que la técnica de la LLF necesita que el ritmo sea el adecuado para su correcta decodificación. El interlocutor debe hablar a un ritmo normal, ni muy rápido -que provocaría que se perdiera información-, ni demasiado lento -que induciría al emisor a hablar silabeando.

Se debe mirar el rostro de la otra persona a ser posible siempre de frente para poder tener una visión idónea, principalmente de la zona de la boca y del rostro, y de este modo poder captar correctamente el mensaje emitido. Si la persona en cuestión se cubriese la boca con o sin intención, sería difícil captar el contenido de la información. Si además, es una persona que se toca mucho el rostro al hablar, o el simple hecho de masticar chicle, evita que el mensaje sea fluido.

Del mismo modo, la iluminación es importante sobre todo en el momento de la grabación, puesto que permite observar mejor la zona bucal. Si la iluminación no es adecuada, o existe algún objeto que dificulta la visión óptima de la boca del interlocutor, todo ello imposibilitará la LL (de los Santos *et al.*, 2008, p. 168).

También es importante recalcar que la distancia entre las personas que están llevando a cabo esta lectura labial, no debe ser muy elevada, el ideal de distancia oscila entre los 30 centímetros y los 5 metros, para que la zona labial pueda observarse con claridad.

Lamentablemente todos estos requisitos no siempre son posibles cuando se trata de material grabado en vídeo, tal y como veremos a continuación.

3. CASOS MEDIÁTICOS Y LA LECTURA LABIO-FACIAL

La LLF es una técnica desconocida para el gran público y que a raíz de algunos casos mediáticos sucedidos recientemente, han conseguido que ésta salga a la luz, se pueda entender el uso que le puede ser dado a este método fuera del entorno de la comunidad sorda. A continuación trataremos de uno de los casos que obtuvo una mayor repercusión a nivel mundial.

En 2010 saltó a la luz a nivel internacional la labor de los especialistas en lectura labial, debido a un caso mediático. En la televisión alemana y en concreto, en el canal *Zweites Deutsches Fernsehen* (ZDF), se proyectó un documental histórico sobre la figura de Eva Braun. En dicho documental se podía observar cómo trabajaron estos expertos en lectura labio-facial, muchos de ellos con discapacidad auditiva. Estos especialistas labio-lectores trabajaron con unas grabaciones caseras fueron realizadas en formato vídeo por la propia Eva Braun. El título del documental emitido por

la televisión alemana fue *Eva Hitler die wahre Geschichte*⁴. La trascendencia de este material emitido por la ZDF se debió en parte a que algunos de los fragmentos de las conversaciones que se mantuvieron en la grabación tenían que ver con el fin de la Segunda Guerra Mundial. Los expertos consiguieron descifrar unas conversaciones que Hitler mantuvo con algunos de sus oficiales durante una fiesta en Berghof. La forma de trabajo de los especialistas en lectura labio-facial, consistió principalmente en visualizar, parar, y volver a observar las imágenes mencionadas, hasta conseguir descifrar el mensaje en su totalidad.

En los últimos años es habitual ver cómo, los expertos labio-lectores, desarrollan su actividad también en el mundo de la televisión, y en concreto dentro del ámbito deportivo, por ello no es difícil observar, cómo actualmente, en algunos eventos deportivos, muchos deportistas ocultan su boca de manera intencionada, durante diferentes encuentros o competiciones, intentando evitar con ello que el experto labio-lector consiga descifrar aquello que quieren comunicar a sus compañeros y que no desean que sea captado por la cámara. El hecho de que los deportistas, oculten su zona bucal al hablar pone de manifiesto que son conscientes de la existencia de estos expertos, que aparecen continuamente en programas televisivos⁵.

Por último queremos tratar la LLF dentro del ámbito de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado. En este contexto se emplea primordialmente con motivos probatorios. A continuación mostraremos, de igual forma, algunos de los casos y situaciones policiales en los que ha sido empleada la técnica de la lectura labial.

⁴ Traducción propia: Eva Hitler la verdadera historia. Este programa se emitió el 15 de agosto de 2010.

⁵ A modo de ejemplo indicamos la referencia de un reportaje sobre la labor realizada por Julia Probst, una experta labio-lectora; fue realizado en la cadena ZDF de la televisión alemana y emitido el día 13 de julio de 2014 y puede ser visto detenidamente en la siguiente dirección: <http://www.zdf.de/ZDFmediathek/beitrag/video/2195426/Lippenlesen-bei-der-Fussball-WM#/beitrag/video/2195426/Lippenlesen-bei-der-Fussball-WM>. [Recuperado el día 20 de julio de 2014].

4. PROCESOS JUDICIALES Y LA LECTURA LABIO-FACIAL

La lingüística forense, disciplina que tiene una gran trayectoria en el mundo anglosajón, apenas despunta en nuestro país en los últimos años. Ésta aúna la lingüística con el derecho y, lo que pretende, es resolver aquellos casos en los que pueda existir una ambigüedad textual e incluso de interpretación. Se realiza no solo a partir de textos escritos, sino también, a partir de grabaciones de audio (Garayzábal *et al.* 2012). Se trata de una rama de la lingüística aplicada y dentro del campo de la lingüística forense, encontramos a su vez, la lectura labio-facial que se ha venido empleando como apoyo en algunas investigaciones policiales y jurídicas a lo largo de los últimos años. Queremos aclarar en primer lugar que a pesar de que hablamos en este apartado sobre procesos judiciales, la LLF no tiene nada que ver con la interpretación de la lengua de signos que se produce en los servicios jurídicos (entrevistas con abogados, interpretación en comisarías, etc.).

Las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado en el marco de las investigaciones contra los delitos ocasionalmente, se ven forzadas a realizar seguimientos, grabaciones de audio (siempre autorizadas previamente por un Juez) e incluso grabaciones en vídeo. Frecuentemente estas grabaciones constan solo de imagen, y cuando el contenido de la conversación entre distintas personas que han sido grabadas, no es claro, resulta imprescindible para el proceso investigativo, que las fuerzas de seguridad recurran a la labor de un experto en lectura labio-facial. Dicho especialista debe descifrar el contenido de la conversación y que, de este modo, se pueda recabar más información y datos que permitan a las fuerzas de seguridad, bien continuar o bien poner fin a la investigación. Tal y como mencionamos en el apartado 2.2., del presente artículo es primordial la visión correcta de la boca para su posterior análisis lingüístico. En el caso de las grabaciones en vídeo realizadas por la policía, conseguir una perspectiva óptima de la zona bucal, es harto complicado, debido a que se trata de grabaciones ocultas y de personas que ignoran que están siendo investigadas.

Con el fin de conseguir la detención de los delincuentes, se intenta obtener información del punto de entrega de la droga, hora de la entrega, personas de contacto, cómplices, entre otros. En muchas ocasiones y de forma diferente a lo que sucede en la lingüística forense, donde el tono queda claramente grabado, en la lectura labial, la parte emocional del discurso y el tono se sustituyen, en cierto modo, por el lenguaje no verbal.

En otras ocasiones, cuando ya existe un procedimiento judicial abierto, estas transcripciones extraídas de las conversaciones grabadas mediante la técnica de la lectura labial, pueden ser utilizadas como prueba de cargo en el procedimiento judicial, aquí el fin ya no es la detención sino la condena de los delincuentes. No en todos los países está admitida como prueba puesto que hay jueces que no consideran fiable la lectura labio-facial, como en el caso de los Estados Unidos.

Theobald, Harvey, Cox, Lewis & Owen (2006) señalan que es una disciplina que puede ser útil como apoyo a las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado, no solo en el ámbito del narcotráfico, sino también en la lucha contra el terrorismo. Según estos autores, se trata de una disciplina cuya formación es complicada, por lo que existe un número reducido de expertos: "Accurate lip-reading techniques would be of enormous benefit for agencies involved in counter-terrorism and other law-enforcement areas. Unfortunately, there are very few skilled lip-readers".

La lectura labial forense es una rama de la lingüística forense y forma parte de ella, en tanto en cuanto se puede observar como un complemento de la identificación forense de la voz. Las transcripciones de las grabaciones en vídeo sin audio de las personas investigadas, pueden a veces, permitir a los expertos identificar el contenido a partir de dicha grabación. Lo habitual es que las grabaciones en vídeo incluyan audio pero las condiciones acústicas, a veces, no son las idóneas, por lo que se debe recurrir de igual modo al experto labio-lector y que de este modo, intente desambiguar el mensaje. Habitualmente este material que procede de las grabaciones, suele estar cargado de repeticiones, vacilaciones, lenguaje coloquial que puede impedir o dificultar la comprensión. Lo que dificulta su proceso de transcripción, del mismo modo que en las grabaciones de voz para su posterior peritaje lingüístico.

Al igual que sucede con el registro dentro de las grabaciones de voz en la lingüística forense, asimismo, se debe tener en cuenta el tipo de registro dentro de las grabaciones que se analizan desde el punto de vista labio-lector, es decir, se debe intentar apreciar, si la situación en la que se desarrolla el proceso comunicativo analizado, es formal, informal, solemne, etc.

Seguidamente trataremos dos de los casos más mediáticos que sucedieron dentro de nuestras fronteras en el ámbito de la lingüística forense en los que se empleó la lectura labio-facial.

El primero de los asuntos que vamos a tratar en este apartado, es el conocido proceso contra una de las mayores narcotraficantes españolas, A. C.; un programa televisivo de reportajes de investigación emitió y presentó en el canal antena 3 con el título "jaque a la reina"⁶, el caso de esta narcotraficante, y de cómo esta persona fue objeto de una investigación a lo largo de dos años por parte de la UDYCO (Unidad de Delincuencia y Crimen Organizado). En dicho reportaje se puede observar, cómo durante la investigación, la policía hace uso de grabaciones de vídeo para su posterior análisis, y de cómo la zona bucal, de ella y de los implicados en el proceso, es analizada con especial interés, por parte de especialistas, en este caso, de expertos labio-lectores, puesto que muchas de las grabaciones por las condiciones en las que fueron realizadas, carecían de audio. Finalmente A. C. fue detenida por la policía e ingresó en prisión.

El segundo caso se trata del proceso Zabaleta del año 1998. Aitor Zabaleta fue asesinado tras acudir a presenciar un partido de fútbol de su equipo, la Real Sociedad, a manos de los hinchas del equipo contrario, el Atlético de Madrid. La policía recurrió a una especialista en lectura labial, que consiguió descifrar algunos términos, a raíz de las grabaciones que se realizaron durante el partido de fútbol tras el que se desencadenó la tragedia. Estas imágenes obraban en manos de la policía, y la especialista en LLF logró desentrañar algunas palabras aisladas pronunciadas por el acusado perteneciente a un grupo ultra de fútbol, el grupo Bastión, cuando

⁶ Programa de antena 3 emitido el día 3 de abril de 2011. Es posible acceder a él en la siguiente dirección: https://www.youtube.com/watch?v=igTMnC1m_60. [Recuperado el día 10 de octubre de 2014].

éste se encontraba en la grada del estadio Vicente Calderón. El presunto culpable fue detenido gracias a la colaboración de dicha experta (Marina, 2000)⁷.

Habitualmente el proceso que lleva a cabo el experto labio-lector cuando colabora con las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado, es el siguiente, en primer lugar aísla las palabras para poder reconocerlas posteriormente y siempre bajo el principio de la repetición y reproducción continua. Desde hace algunos años existen programas de reconocimiento de lectura labial automática, en fase experimental, sobre todo en el mundo anglosajón. Dichos programas están pensados para ser empleados exclusivamente en el ámbito forense y lo que logran es convertir el vídeo en texto. La mayoría de estos programas consiguen un reconocimiento parcial de las palabras y son realizados siempre en el marco de un laboratorio. Sin embargo, algunos de estos experimentos han sido llevados a cabo fuera del marco de un laboratorio y con ello se ha conseguido demostrar que también son fiables en condiciones ambientales normales, con diferentes resultados (Bowden *et al.*, 2013); naturalmente, muchos de ellos experimentalmente.

5. CONCLUSIONES

Tras presentar y analizar los ejemplos mostrados en los dos últimos apartados, podemos observar que la lectura labio-facial es una rama científica de la lingüística forense, sobre la que apenas se investiga, debido principalmente, a que el número de expertos labio-lectores es muy limitado, hecho que contrasta con la gran cantidad de peritos que se ocupan del análisis de la lengua escrita y la lengua oral, dentro de la lingüística forense. Es, además, una profesión que carece aún del reconocimiento del gran público como tal.

La realización de las transcripciones a partir de vídeos sin sonido requiere, por parte del experto labio-lector, un gran esfuerzo de concentración y de tiempo, además de una gran constancia. El vídeo debe ser revisado una gran cantidad de veces y, con un número elevado de repeticiones hasta conseguir una decodificación correcta del mensaje.

⁷ Noticia publicada por Lorenzo Marina el 22 de marzo del año 2000, en el diario El Mundo.

Hecho que alarga todo el proceso del análisis y supone un aumento en el coste.

En muchos casos la información que transmite el rostro en estas grabaciones sin voz, funciona como el tono, dentro de una conversación percibida por el canal auditivo. De ahí que sea útil la información que el rostro comunica y lo deseable sería que se obtuviese en las grabaciones una visión óptima de la cara, hecho que no suele ser lo habitual debido principalmente a las condiciones en las que se desarrollan las grabaciones.

Tal y como hemos mencionado anteriormente, es primordial conocer la lengua de la que se intenta desentrañar el mensaje, cuando el problema de comprensión surge, muchas veces es el contexto el que se encarga de desambiguar dicho mensaje.

Las microexpresiones faciales y el lenguaje no verbal colaboran en la comprensión del mensaje comunicativo, puesto que forman parte intrínseca de la lengua y facilitan, de este modo, la decodificación correcta de las grabaciones realizadas en formato vídeo, por parte de las fuerzas y cuerpos de seguridad del estado. Constatamos, por tanto, que la lectura labio-facial, a pesar de ser una disciplina prácticamente desconocida por la sociedad en general, y la cual necesita unas condiciones especiales y un tiempo concreto para su desarrollo, ha resultado útil también en la resolución de investigaciones policiales y judiciales.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Bibliografía

Bannwart Dell'Aringa, A. H. Satiko Adachi, E. & Dell'Aringa, A. R. (2007) A importancia da leitura orofacial no proceso de adaptaçao de AASI. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 73(1), pp. 101-105, en línea: (www.rborl.org.br). [Recuperado el 10 de julio de 2015].

Bowden, R., Cox, S., Harvey, R., Lan, Y., Ong, E., Owen, G. & Theobald, B. (2013). Recent developments in automated lip-reading. http://personal.ee.surrey.ac.uk/Personal/R.Bowden/publications/2013/SPIE_2013.pdf. [Recuperado el 4 de enero de 2014].

- Boyes Braem, P. (1990). *Einführung in die Gebärdensprache und ihre Erforschung* [Introducción a la lengua de signos y su investigación]. Hamburg: Signum Verlag.
- Cecilia Tejedor, A. (2000). *Leer en los labios. Programa para el entrenamiento de la comprensión labiolectora*. Madrid: Ed. Ciencias de la educación preescolar y especial (CEPE).
- C.N.R.E.E. (1992). *La palabra complementada*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- De los Santos Rodríguez, E., Lara Burgos, M., (2008) *Técnicas de interpretación de la LSE*. Madrid: Fundación CNSE.
- Garayzábal, E., Jiménez, M. & Reigosa, M. (Eds.) (2012). *Lingüística forense. La lingüística en el ámbito legal y policial*. Madrid: Euphonia Ediciones.
- López Torrijo, M. (2005). *La educación de las personas con sordera. La escuela oralista española*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Marina, L. (2000). Caso Zabaleta. El Mundo. Edición del 22 de marzo de 2000. <http://idd00527.eresmas.net/za25.htm>. [Recuperado el 17 de agosto de 2015].
- Monfort, M., Juárez, A. & Monfort, I. (2006). *La práctica de la comunicación bimodal. Del signo a la palabra*. Madrid: Entha Ediciones.
- Olivares, R., Simón, J., Esteva, M. & Gómez, M. (2004). *Pautas básicas y sistemas alternativos de comunicación*. Barcelona: Editorial Altamar.
- Theobald, B., Harvey, R., Cox, St. Lewis, C. & Owen, G. (2006). Lip-reading enhancement for law enforcement. <http://www2.cmp.uea.ac.uk/~sjc/main.pdf> [Recuperado el 15 de diciembre de 2014]
- Torres Monreal, S. & Ruiz Casas, M. (1985). *La comprensión verbal en el niño*. Cartagena: Apanda.

6.2. Webgrafía

“Eva Hitler. Die wahre Geschichte” Programa de ZDF emitido el 15 de agosto de 2010 <https://www.youtube.com/watch?v=Dh3HbEVZWkA>. [Recuperado el 15 de septiembre de 2014].

“Jaque a la reina”. Programa de antena 3, emitido el día 3 de abril de 2011 https://www.youtube.com/watch?v=igTMnC1m_60. [Recuperado el día 10 de octubre de 2014].

“Lippenlesen bei der Fußball WM”. Programa de ZDF emitido el 13 del 7 de 2014. <http://www.zdf.de/ZDFmediathek/beitrag/video/2195426/Lippenlesen-bei-der-Fußball-WM#/beitrag/video/2195426/Lippenlesen-bei-der-Fussball-WM> [Recuperado el día 20 de julio de 2014].