

**Resumen**

Este artículo investiga los aspectos neuropsicológicos que subyacen en la producción de los turnos de apoyos conversacionales. Se mostrarán algunos descubrimientos recientes de la neurociencia que identifican un sustrato neurológico en la actividad del oyente durante la conversación. Lo más significativo de la investigación realizada es que el estudio neurofisiológico de los apoyos conversacionales aporta una evidencia biológica que confirma la dimensión social de los actos de habla. Por último, el artículo concluye, a la luz de los mencionados hallazgos neurológicos, con la enumeración de algunas sugerencias de aplicación práctica de la enseñanza de los apoyos conversacionales para la clase de español como lengua extranjera.

**Palabras Clave**

Turnos de apoyo, Análisis Conversación, Interacción oral, Neurolingüística, Español Lengua Extranjera.

**Abstract**

This paper investigates the neuropsychological basis engaged in the conversational strategies of listener responses in oral interaction. It reviews some recent discoveries in the field of Neuroscience that could identify a neural substrate able to explain the activity of the listener in the conversation. The most significant finding is that the Neurolinguistics research in listener activity provides biological evidence that confirms the social dimension of oral interaction. Finally, enlightened by the above neurological findings, the article concludes by listing some suggestions to enhance the teaching of listener responses for the Spanish foreign language classroom.

**Key words**

Listener responses, Conversational Analysis, Oral interaction, Neurolinguistics, Spanish Foreign Language.



## 1. Introducción

El Análisis de la Conversación (AC), desde una mentalidad sociolingüística, ha enfatizado el carácter interactivo de la conversación como prototipo de la interacción social comunicativa. La conversación es, sobre todo, una construcción compartida entre interlocutores que producen un doble sistema de turnos, por un lado los turnos de habla, dotados de contenido referencial, que facilitan el intercambio de información, y, por otro, los turnos de apoyo (TA), que, aunque suelen carecer de contenido, tienen la función de comunicar al hablante el seguimiento y la participación en el acto comunicativo (Cestero, 2007a).

De este modo, hablante y oyente se sitúan en un mismo nivel de participación y contribución en el marco de la interacción oral. Esta concepción subraya el papel del oyente en la conversación y la importancia de las señales verbales y no verbales que emite en el curso del enunciado en marcha (Gardner, 2001; Schegloff, 1982; Vázquez Veiga, 2000). Estos TA no interruptivos, breves y emitidos en tono bajo, no sólo no entorpecen la interacción oral, sino que la enriquecen al favorecer la progresión del enunciado en marcha.

Los TA suelen ser verbalizaciones simples lingüísticas o paralingüísticas. Esta aparente simplicidad, encierra una complejidad en su producción, ya que exige la combinación de procesos sociolingüísticos y cognitivos. Numerosas publicaciones han analizado los aspectos sociolingüísticos, en concreto, sus funciones en la estructura conversacional, así como su especificidad cultural y lingüística en lengua materna y en segundas lenguas (Cestero, 2000; Clancy, 1996; Heinz, 2003, Pérez, 2010). Sin embargo, menos conocidos son los procesos cognitivos que subyacen en las estrategias de producción de los TA. Ser un buen oyente es una tarea cognoscitiva compleja que requiere acoplarse con el hablante a través de una escucha atenta, que a la vez conlleva una producción de habla activa y participativa.

En este artículo se expondrán algunos de los aspectos neurológicos y psicológicos que pueden estar implicados en la emisión de TA del oyente. El conocimiento de las bases neurológicas de los apoyos conversacionales puede ser doblemente beneficioso. En primer lugar, porque puede arrojar nueva luz sobre la estructura de la interacción oral. En este sentido, a lo largo del artículo, mostraremos cómo nuestro actual conocimiento de los procesos neurológicos confirma la naturaleza social de la conversación defendida por el AC (Hutchby y Wooffitt, 2008).

En segundo lugar, porque los hallazgos que mencionaremos nos conducirán al campo de la didáctica de lenguas extranjeras. Los descubrimientos de la neurolingüística pueden proporcionar un fundamento biológico sobre el que se construyan propuestas didácticas coherentes con el funcionamiento del cerebro humano. El artículo, por lo tanto, finalizará con una sucinta enumeración de sugerencias para introducir la enseñanza de los TA en la clase de E/LE, cuya última valoración pedagógica, no debemos olvidar, siempre quedará en manos de los profesores que las lleven a cabo en la práctica diaria y comprueben su eficacia.

## 2. Bases neurológicas de los turnos de apoyo conversacionales: Generalidades

Durante la conversación, la escucha realizada por uno de los interlocutores no es un proceso simple y pasivo. El oyente, a través de los TA, realiza una actividad neurológica compleja que combina a la vez la escucha y la producción de habla, lo que requiere un grado de desarrollo neurológico. No es de extrañar, por ello, que la emisión de TA sea inusual antes de los 8 años de edad (Van Beek, 2006). Hess y Johnston (1988) documentaron que los TA constituyen uno de los últimos logros que se alcanzan dentro del proceso de aprendizaje de la lengua. Esta adquisición es tardía, porque el oyente debe alcanzar un cierto nivel de automaticidad en la comprensión del mensaje que está siendo emitido, para, así, poder apoyar al hablante mediante TA.

Rost (1994) subrayó la presencia de procesos cognitivos implicados en la actividad del oyente. En concreto, el autor observó que, en lengua inglesa, se producen 150 palabras por minuto y que la media por palabra es de 5 sonidos, lo que significa que se «escuchan» 12,5 sonidos al segundo, aunque el sistema auditivo solamente pueda percibir 2 ó 3 de esos 12,5 sonidos. Esto tiene una gran implicación, ya que indica que el oyente no es un ser pasivo en el acto comunicativo, sino que tiene que reconstruir el input lingüístico que está recibiendo en tanto que debe realizar un proceso inferencial de decodificación de la información para anticipar lo que el hablante está diciendo (Rost, 1994: 18).

El oyente, durante la interacción oral, debe descifrar el input acústico y procesar datos paralingüísticos acompañantes (Lattner et alii, 2005). En primer lugar, el oyente debe activar aquellos circuitos neuronales implicados en descifrar la señal acústica, en concreto su timbre o su frecuencia. Genesee (2000) describía la complejidad del cerebro humano como un procesador en paralelo, ya que con la simple escucha de una palabra como *vaso*, se activan vías neurológicas sencillas y complejas, por ejemplo, junto a las vías auditivas, se activan de modo simultáneo vías motoras, visuales y espaciales que ayudarán a la comprensión del input.

En segundo lugar, el oyente procesa información paralingüística sobre el input recibido, en concreto, sobre la edad, el sexo y el estado emocional del hablante. Lattner *et alii* (2005) indicaron que, a partir de los 8 meses, el niño ya es capaz de discriminar la voz según sea de hombre o de mujer, y que a los bebés la voz femenina les produce mayor tranquilidad que la voz de los hombres. Por su parte, Kroll (2005) publicó una respuesta cerebral diferente en niños que dormían cuando les narraba un cuento su madre u otra persona.

Estos hallazgos nos ayudan a comprender, desde una nueva perspectiva, lo publicado sobre la diversidad en la producción de los TA según el interlocutor (Reid, 1995). Hasta ahora las mencionadas diferencias eran atribuidas a factores sociológicos de solidaridad o poder, pero debemos añadir las explicaciones neurolingüísticas que muestran cómo un mismo input produce diferente estimulación cerebral.

La emisión de TA conlleva un doble proceso, reflejo y consciente, con activación de áreas subcorticales y corticales respectivamente. La automaticidad de los apoyos fue observada por Dhorne (apud, Oreström, 1983) al documentar la producción de TA sin prestar atención a una conversación, por ejemplo en el desayuno, un interlocutor lee el periódico a la vez que emite TA a la persona que le está hablando. Gaulmyn (1987) también pensaba que los TA eran una actividad refleja que el oyente no controlaba de manera consciente.



El desarrollo de la informática ha permitido a Ward y Tsukahara (2000) mostrar una reacción refleja de los TA en las regiones de baja tonalidad y formular una posible relación causal de base psicológica en estas zonas de baja tonalidad. Los investigadores mencionados observaron que, durante el enunciado en marcha del hablante, cuando se produce una disminución del tono, los oyentes tienden a emitir un TA de manera refleja. De modo que estas zonas de baja tonalidad actuarían como estímulos en el sentido *pauloviano* del concepto y provocarían de manera automática una respuesta. Además, sugerían un procesamiento diferente a los circuitos neuronales que procesan el valor semántico y el entendimiento del vocabulario, implicando, con ello, un diferente módulo mental.

Junto a los mencionados circuitos subcorticales, la emisión de TA del oyente también supone la activación de las áreas corticales implicadas en el procesamiento del lenguaje. Los TA, aunque suelen ser producidos como apoyos simples formados por una breve verbalización paralingüística, muchas veces son frases con contenido semántico y referencial, por lo tanto, supone la activación de las áreas de Broca y Wernicke, ambas en el hemisferio cerebral izquierdo, que están relacionadas con la producción y comprensión del lenguaje respectivamente.

El progreso de la neurociencia está revelando una mayor complejidad en el proceso cognitivo del lenguaje. Las investigaciones basadas en técnicas de imagen aportan nuevos, aunque, a veces, contradictorios, resultados sobre el descubrimiento de las neuronas espejo, el acoplamiento neuronal durante la conversación, el papel y la activación del hemisferio derecho en el lenguaje, así como las diferencias en la lateralización neuronal exhibida por hombres y mujeres.

En los siguientes apartados analizaremos estos nuevos descubrimientos y su implicación en la génesis de los TA del oyente. Intentaremos realizar una exposición original, porque partiremos de la clasificación sociolingüística de los TA elaborada por Cestero (2000), y presentar explicaciones basadas en los recientes hallazgos de la neurociencia. Cestero (2000) ha ofrecido la clasificación más completa sobre los TA que existe hasta el momento; la autora los ha catalogado según una triple dimensión, a saber, su función, su estructura lingüística y la influencia del contexto implicada en su emisión.

### 3. Fundamento neurológico de la estructura lingüística de los turnos de apoyo

Cestero (2000) clasificó los TA según su estructura o complejidad lingüística<sup>1</sup> en apoyos simples, complejos y compuestos. Los investigadores han documentado que normalmente los TA se expresan por medio de apoyos simples, constituidos por una única verbalización lingüística o paralingüística (Cestero, 2000; Clancy 1996;

<sup>1</sup> Debemos aclarar que Cestero (2000) en su tipología de los TA expone en segundo lugar su explicación de los tipos de apoyos según su complejidad lingüística. Nosotros, sin embargo, comenzamos por los TA según su estructura lingüística porque conllevan, sobre todo los apoyos simples, la activación de unos procesos cognitivos más sencillos. Posteriormente, expondremos aquellos apoyos que exigen la activación de circuitos neuronales más complejos.

Inglés, 2010; Pérez, 2011). A continuación, desde una perspectiva neurolingüística analizaremos las posibles razones de este hallazgo generalizado.

En el año 1978, Jaffe indicó que una persona no puede producir verbalizaciones coherentes mientras está escuchando a alguien (ápuđ, Oreström, 1983). Ward (2006) señaló que cuando se escucha a alguien es necesario procesar el input que está siendo recibido, este trabajo impide que realice una producción de habla referencial a la vez. Con los TA parece no cumplirse esta norma, porque son breves producciones de habla que ocurren durante el procesamiento del input auditivo recibido y, a su vez, los apoyos son señales escuchadas por el hablante, quien retroalimenta la información procedente de las señales verbales y no verbales del oyente.

La producción de sonidos únicos y simples del oyente no suelen interferir acústicamente con los sonidos del léxico que están siendo emitidos por el hablante. El cerebro, ocupado en el procesamiento del input del enunciado principal, tiene que permitir, a su vez, procesar estas mínimas señales emitidas de un modo sencillo y que éstas no interfieran en su actividad principal. Se podría sugerir que el cerebro activa paralelamente dos circuitos, ya que, de una parte, está ocupado en la comprensión del input discursivo y, de otra, está trabajando con restricción de tiempo en una ventana temporal estrecha en la que, para no perder su oportunidad, necesitaría producir señales breves. De este modo, se podría permitir la decodificación de simples señales que utilizarían vías neuronales simples de menor complejidad, lo que explicaría por qué los TA suelen ser simples sonidos no léxicos (Pérez, 2011).

De los sonidos paralingüísticos a los que acabamos de aludir, el más frecuente en la conversación es el sonido *m* (Clancy, 1996; Gardner, 2001, Maynard, 1989; Oreström, 1983). Oreström (1983) expuso tres razones de por qué el sonido *m* ha sido el tipo más frecuente para producir los TA en inglés y en otras lenguas. En primer lugar, porque es uno de los primeros fonemas que el niño aprende a discriminar. Cuando el niño está realizando la lactancia materna, produce simultáneamente el sonido *m*. En segundo lugar, desde el punto de vista fonológico, se puede catalogar como un sonido primitivo muy fácil de emitir, ya que se produce con la boca cerrada, la lengua en posición neutra y las vías nasales abiertas. Y, en tercer lugar, es fácil de modular con su uso la expresión de distintas emociones y actitudes como son el entusiasmo, el placer, etc.

#### 4. Activación cerebral, funciones e influencia del contexto en los apoyos

Los TA, según la función que desempeñan, pueden ser catalogados en apoyos de acuerdo, de seguimiento, de entendimiento, de reafirmación, de conclusión, de conocimiento, de recapitulación y apoyos combinados, que están constituidos por la combinación de dos de los anteriores. Además, los apoyos pueden clasificarse atendiendo a la influencia del contexto, y así pueden ser una emisión voluntaria o requerida por el contexto (Cestero, 2000). Normalmente los apoyos no suelen ser la producción voluntaria del oyente, sino que son estrategias requeridas por el contexto (Cestero, 2000; Pérez, 2010), de aquí que los TA no puedan ser

entendidos como componentes marginales de la interacción oral, sino que son elementos esenciales del acto comunicativo (Gardner, 2001; Schegloff, 1982; Vázquez Veiga, 2000).

Analizaremos los aspectos neuropsicológicos derivados de esta doble división de Cestero (2000) de manera conjunta, porque en ambas categorías parecen estar implicados similares procesos cognitivos. El análisis neurolingüístico que realizaremos permitirá, como veremos, combinar estos dos aspectos de la clasificación de los TA, ya que ambos gravitan sobre el concepto central de la interacción. Se podría afirmar que cada función particular, de manera general, expresaría la intención de favorecer la interacción. Por su parte, la influencia del contexto también contribuye de manera precisa a la construcción de la interacción.

Moreno Fernández (1998) indicó que la conversación no debe entenderse como la suma de productos lingüísticos, sino que «esencialmente es un proceso, una interacción social, psicológica y lingüística, con una estructura que debe ser analizada» (Moreno Fernández, 1998: 164). En esta definición se destaca el aspecto sociolingüístico de la comunicación oral, pero también encierra el concepto de «interacción psicológica» entre los interlocutores.

Hoy la neurociencia confirma estas suposiciones. Repasemos los recientes hallazgos obtenidos y su implicación en la emisión de los apoyos conversacionales. De manera concreta, analizaremos, en primer lugar, el acoplamiento o alineamiento de los cerebros del hablante y del oyente durante la conversación. Después, se expondrán las diferencias halladas en el cerebro de hombres y mujeres, así como sus implicaciones en la producción de los TA. A continuación, se abordará el tema de las neuronas espejo y su repercusión en la actividad del oyente. Posteriormente, en estrecha relación con las neuronas espejo, se analizarán, por un lado, los TA en relación a la empatía y la emotividad, y, por otro lado, se darán unas pinceladas sobre los TA en la comunicación no verbal.

#### 4.1. Conexión cerebral del hablante y del oyente en la conversación

El primero de los hallazgos notorios ha sido el trabajo de Stephens *et alii* (2010). Los autores afirmaron que existe un acoplamiento neuronal en los cerebros del hablante y del oyente durante la conversación. Su trabajo supone el fundamento neurolingüístico de la conversación. A través de un estudio de resonancia magnética funcional (fMRI) obtuvieron imágenes del hablante y del oyente. Observaron que se producía un mayor ensamblaje entre los dos cerebros cuando la comunicación tenía más éxito. Si los oyentes de habla inglesa entendían el enunciado en marcha, la conectividad entre los dos cerebros era mayor que si escuchaban a un hablante ruso, cuyo idioma no entendían, y, por tanto, se producía un escaso acoplamiento de la actividad cerebral de ambos interlocutores. Estos datos indican, por tanto, que no es solo el reconocimiento acústico de la voz lo que activa los cerebros sino que dos cerebros se entrelazan si hay una adecuada comprensión del enunciado en marcha.

El acoplamiento hallado entre los cerebros del hablante y del oyente se asemeja a lo que sucede con las neuronas espejo de Rizzolatti *et alii* (1996), de las que se hablará más adelante. La evidencia empírica obtenida

por Stephens *et alii* (2010) parece confirmar la «teoría del alineamiento interactivo». Pickering y Garrod (2004) revisaron el modelo del alineamiento interactivo (“*interactive alignment model*”). El modelo asume que entre los dos interlocutores hay un alineamiento de sus representaciones lingüísticas a varios niveles: fonológico, léxico, sintáctico y semántico. Esta representación en diferentes niveles ha sido confirmada recientemente por Van Berkum (en prensa). El éxito de un diálogo estriba en el adecuado alineamiento que establecen los interlocutores en las diferentes esferas mencionadas. Por ejemplo, a nivel fonológico el oyente muchas veces repite y adopta la misma articulación y entonación que el hablante. El alineamiento léxico se evidencia en la representación léxica conjunta de los interlocutores. A nivel sintáctico, el alineamiento se observa en el hecho de la repetición del oyente de ciertos enunciados del hablante.

Morosin (2007) confirmó el alineamiento léxico, por medio del cual los dos interlocutores enlazan sus representaciones léxicas. Este hecho tiene trascendencia en la enseñanza de lenguas extranjeras durante la conversación entre un nativo y un aprendiente. Si el nativo siente que el estudiante de L2 le comprende, se produce un alineamiento léxico, que determina que el nativo no cambie su léxico, pero, si el hablante nativo no se siente comprendido, debe cambiar su representación léxica.

Joaquin (2009), en su revisión del tema, ha documentado el acoplamiento fonológico del nativo y no nativo cuando entablan una conversación. El oyente nativo, ante la pronunciación de un no nativo, activará en su cerebro la búsqueda de plantillas almacenadas que coincidan con la pronunciación escuchada. De no hallar similitudes almacenadas en su cerebro, debido al diferente acento o diferencias fonológicas, deberá adaptar o producir nuevas plantillas que permitan la discriminación fonológica.

Esta formulación teórica del alineamiento interactivo, de base empírica, estaría en consonancia con la producción de TA por el oyente en todas sus funciones, ya que volvemos a insistir que todas las funciones de los apoyos conversacionales convergen en la búsqueda de la interacción oral. Pero de manera especial, debemos ceñirnos a los TA de recapitulación, donde el oyente repite o realiza un resumen del enunciado en marcha. Y también en los turnos de apoyo de conclusión, por medio de los cuales el oyente anticipa o ayuda al hablante a completar el enunciado en marcha.

Stephens *et alii* (2010) mostraron que el oyente realizaba una actividad temporal retrasada, que implicaba una relación causal con el input que se estaba procesando. De manera que este retraso en el procesamiento del input que se está recibiendo puede permitir que, una vez procesada la información, el oyente formule un TA de recapitulación que indique al hablante que su input ha sido adecuadamente elaborado.

Además, los mismos autores hallaron ciertas regiones del cerebro en las que la actividad del oyente precedía a la actividad del hablante. La respuesta de la actividad cerebral anticipada estaba correlacionada con el nivel de comprensión del enunciado en marcha (Stephens *et alii*, 2010), lo que indica que para que la comunicación tenga éxito es necesaria la participación activa del oyente. Aquí, es plausible aducir que los apoyos de conclusión pueden tener su base en el hallazgo neurológico mencionado, ya que, por medio de este tipo de apoyos, los oyentes anticipan o completan simultáneamente el enunciado en marcha.

Van Berkum (en prensa) ha constatado que, durante el turno de habla, el oyente está realizando un proceso de rápida contextualización, subrayando esta notoria actividad de anticipación, que le permite hacer predicciones sobre la continuidad del enunciado en marcha. Sorprendentemente, esta activación de circuitos neuronales no implican un proceso cognitivo costoso de deliberación, sino que muchas veces se producen como resultado de recurrir a la información ya contenida en la memoria a largo plazo.

Por lo tanto, la estrategia de comprensión es, en bastantes ocasiones, un mecanismo de anticipación cerebral, que ha sido documentada en registros de electroencefalograma (EEG), potenciales evocados (ERP) y fMRI (Van Berkum, en prensa). Los TA de entendimiento, que muchas veces son emitidos antes de la cláusula gramatical del enunciado en marcha, pueden representar una respuesta neurológica que refleja y anticipa este proceso de comprensión.

#### 4.2. Semejanzas y diferencias neurológicas según la identidad sexual del oyente

El segundo de los descubrimientos que debemos referir tiene que ver con las diferencias halladas en la activación de circuitos cerebrales durante la escucha atenta realizada por hombres y mujeres. Phillips *et alii* (2001) publicaron un estudio de fMRI en el que obtuvieron una actividad cerebral diferente en las mujeres y en los hombres durante la escucha de un texto. Clásicamente se entendía, como dijimos en las páginas precedentes, que el proceso del lenguaje implicaba la activación de las áreas temporales de Broca y Wernicke. El área de Broca se localiza en el lóbulo temporal izquierdo, y se corresponde con las áreas de Brodmann 44. El área de Wernicke está situada en la parte posterior y superior del lóbulo temporal izquierdo, en las áreas 22, 39 y 40 de Brodmann.

En la actualidad, este esquema clásico ha tenido que ser revisado gracias a los hallazgos de Phillips *et alii* (2001). Estos autores hallaron una representación bilateral de las regiones temporales en las mujeres, ya que fueron reclutados circuitos neuronales del lóbulo temporal izquierdo y derecho; mientras que los hombres, por su parte, solo activaron el lóbulo temporal del hemisferio izquierdo. Este novedoso hallazgo ha originado nuevas investigaciones para confirmar o no los mencionados resultados.

Kaiser *et alii* (2007) obtuvieron resultados opuestos, porque hallaron una mayor bilateralización del área de Broca en los hombres y además era más frontal, por lo que sugerían que probablemente convergían ciertos factores que todavía no podemos controlar. Sin embargo, dos años después, Brun *et alii* (2009) apoyaron el estudio de Phillips *et alii* (2001), ya que volvieron a encontrar una mayor lateralización en la escucha de los hombres y una mayor participación de los dos hemisferios en la escucha de las mujeres. Un año después, Bitan *et alii* (2010) encontraron una mayor conectividad interhemisférica en niñas de 9-15 años que en los niños durante una tarea de comprensión narrativa. Estos nuevos resultados volvieron a poner de manifiesto una diferente activación cerebral según la identidad sexual del oyente. Los autores, sin embargo, también indicaron que esta mayor conectividad hallada no siempre es ventajosa para todo tipo de tareas. Es decir, no

hay datos concluyentes que confirmen que las mujeres escuchan mejor, aunque sí parece que realizan la escucha de manera diferente a como lo hacen los hombres.

En espera de nuevos trabajos que clarifiquen el tema, debemos notar que ha sido publicada, en estudios sociolingüísticos, una influencia del sexo del interlocutor en la producción de los TA, con una mayor emisión de TA en las mujeres que en los hombres (Cestero, 2007a, Reid, 1995; Bengoechea, 1993; Goldshmidt y Weller, 2000). Aunque otros estudios de naturaleza sociolingüística no documentaron tales diferencias (Dixon y Foster, 1998; Mizutani, 1982; Turkstra et alii, 2003).

Seguimos sin poder responder de manera fehaciente a la cuestión sobre si las mujeres escuchan mejor que los hombres, sin embargo, los descubrimientos de la neurociencia y los hallazgos de los estudios sociolingüísticos parecen apuntar que diferentes mecanismos cognoscitivos y sociolingüísticos pueden avalar la diferencia en la producción de los TA durante la interacción oral.

Por último, debemos añadir que Kansaku y Kitazawa (2001), en su revisión sobre la lateralización cerebral, indicaron diferencias entre hombres y mujeres en la circunvolución frontal inferior cuando los sujetos realizaban tareas fonológicas aplicadas a palabras sin sentido. La repercusión de este hallazgo para nuestro análisis neurolingüístico de los TA estribaría en ayudarnos a entender el hecho de que muchas veces los TA son elementos paralingüísticos que carecen de significado semántico.

### 4.3. Las neuronas espejo y la producción de turnos de apoyo

Las neuronas espejo (NE) han sido el tercer gran hallazgo en el campo de la neurociencia. Hoy se defiende que están implicadas en la percepción del discurso oral. Cuando escuchamos a alguien hablar, no solamente procesamos su señal acústica, sino que, además, nuestro cerebro simula su pronunciación, buscando coincidencias en la plantillas o modelos que tenemos previamente almacenados en él (Joaquín, 2009).

Las NE fueron descubiertas en el año 1996 por Gallese *et alii* (1996). Estas neuronas se localizaron inicialmente en el córtex premotor, y después también en áreas del lóbulo parietal inferior (Rizzolatti, 2005). Por medio de la activación del circuito de las NE del sistema parieto-premotor, el observador elabora una comprensión real de la acción observada. Las NE permiten una estrecha unión entre la percepción y la acción. Por ejemplo, cuando observamos una acción en una persona o cuando leemos en un libro la descripción de un hecho, en nuestro cerebro se activan las mismas zonas que se activarían si realmente ejecutáramos nosotros el acto realizado por esa persona o el hecho descrito en el libro.

La trascendencia del descubrimiento de las NE radica en que pueden proporcionarnos una de las bases neurológicas de la interacción social (Morosin, 2007; Rizzolatti *et alii*, 1996). Rizzolatti (2005) ha enumerado las principales funciones de las NE, que de manera resumida son las siguientes: (1) la comprensión de la acción, (2) la imitación de un acto, (3) la comprensión de la intención, (4) la empatía o capacidad de sentir lo mismo que siente la otra persona, y, por todo lo anterior, (5) tienen como función favorecer el desarrollo del lenguaje.

La importancia de las NE para el lenguaje abre nuevas e interesantes vías de investigación en lengua materna y en segundas lenguas. Primero, en relación con la lengua materna, porque las NE vinculan los procesos de imitación y empatía, dos procesos que son fundamentales en la adquisición del lenguaje por los niños. En relación al aprendizaje de segundas lenguas, actualmente se está especulando sobre el papel de las NE en la clase de lenguas extranjeras. Para Morosín (2007), las NE tienen relevancia en L2, porque aprender una lengua nueva es un acto de interacción social, donde este tipo de neuronas desempeñan un papel primordial, ya que tienen su funcionalidad en la capacidad de anticipar las intenciones del otro, en la importancia de la imitación, de la empatía entre los interlocutores, así como en la observación y comprensión que se realiza en la interacción oral.

A continuación, analizaremos las posibles implicaciones de estos hallazgos descritos sobre las NE en relación a los TA del oyente. Joaquín (2009) revisó los estudios que han mostrado la activación de NE en el córtex premotor izquierdo durante la escucha del hablante. El significado de este reclutamiento neuronal es doble: primero, indica que esta zona cerebral está implicada en la percepción del discurso, y, en segundo lugar, las NE nos indican que cuando escuchamos a alguien en nuestro cerebro se activan áreas motoras como si estuviéramos hablando nosotros mismos, cuando realmente solo estamos escuchando (Joaquín, 2009).

Los dos aspectos mencionados nos permiten comprender mejor la actividad del oyente durante el turno del hablante. El oyente realiza una escucha activa, participativa y anticipatoria (Stephens *et alii*, 2010; Van Berkum, en prensa) gracias a la activación, entre otros mecanismos, de los circuitos neuronales del córtex promotor, que contiene mayor densidad de NE. El oyente, gracias a estas NE, no percibe el input que está siendo enviado como algo extraño o ajeno a él, sino al contrario, se activan zonas motoras que manifiestan que el oyente percibe su escucha como una acción acoplada a los actos y palabras emitidas por el hablante. Por tanto, se enfatiza la dimensión social de la comunicación. Los TA emitidos serían la expresión externa del acoplamiento cerebral interno que acontece entre los cerebros del hablante y del oyente.

Otros dos aspectos relevantes en la investigación sobre las NE que pueden tener una conexión con la producción de TA del oyente son la empatía y la comunicación no verbal en la que están implicadas las NE. A continuación, desarrollaremos ambos apartados de manera independiente.

#### 4.4. Empatía y emotividad en los turnos de apoyo

En este apartado analizaremos dos aspectos relacionados con la producción de TA, aunque, como veremos, impliquen procesos cerebrales diferentes. Por un lado, hablaremos del papel de la empatía, y por tanto de la contribución de las NE en la producción de TA; por otro lado, analizaremos la aportación del hipocampo sobre los aspectos emocionales de los apoyos conversacionales. Ambos procesos, explicados de manera didáctica separados, concurren simultáneamente en la producción de los TA.

En relación a la empatía, en nuestro caso entendida como la capacidad de sentir lo mismo que siente el interlocutor, indica que la comunicación no es únicamente la transmisión de información referencial, sino que

se transmite un contenido emocional (Morosin, 2007). Una mayor empatía entre los interlocutores favorecerá un mayor éxito en la comunicación. Mientras que, al contrario, un establecimiento inadecuado de la empatía puede causar una comunicación deficiente. El componente afectivo y emocional es una pieza clave en la construcción compartida de la conversación. Tal como se dijo en apartados anteriores, durante la conversación acontece un acoplamiento neuronal entre el hablante y el oyente, no se trata simplemente de un ensamblaje cognitivo, sino, sobre todo, afectivo. De aquí, la relevancia del papel de las NE en la elaboración de conversaciones amenas, en la que se percibe una adhesión del oyente no solo al enunciado sino al hablante en sí.

En lenguas orientales, sobre todo en Japón, ha sido bien definido el concepto de «empatía» como un componente esencial de la conversación. El concepto expresa la compenetración emocional, que va más allá del enunciado en marcha, para establecer una unión afectiva entre los interlocutores (Ishida, 2006; Maynard, 1997). La ausencia de este componente emocional de cooperación determina que la conversación se transforme en un acto rudo, que imposibilita una interacción oral adecuada.

En el caso concreto de los TA, ha sido bien documentada la producción emocional de los TA en japonés (Maynard, 1997). Kita e Ide (2007) subrayaron la función de los TA como vínculo social y de coordinación. En lengua española, Cestero (2000) ha publicado en su corpus la presencia de TA de seguimiento enfático. Recientemente, en chino como lengua materna y en español como lengua extranjera (Pérez, 2011), se ha documentado que los estudiantes taiwaneses, en conversaciones mantenidas en español como lengua meta, desarrollan una mayor variedad de apoyos conversacionales enfáticos, constituyéndose este tipo de apoyos en un mecanismo de producción significativo (Pérez, 2010 y 2011). En la búsqueda de explicaciones pertinentes sobre esta estrategia encontrada, se especuló con un cierto tipo de enseñanza que favorece el componente teatral en el aula, o también se justificaba debido a un fenómeno de transferencia pragmática de la L1. Hoy, los hallazgos de la NE y su relación con la empatía parecen indicar que a nivel neuronal se produce un acoplamiento neuronal afectivo que favorece el desarrollo de la conversación de una manera natural.

Junto a estas áreas corticales promotoras, donde residen las NE, también debemos considerar que en la elaboración de los apoyos conversacionales del oyente deben activarse áreas del sistema límbico, debido al componente afectivo y emotivo presente en la interacción oral. El sistema límbico está localizado en el cerebro medio y consta de la amígdala cerebral y el hipocampo.

Willis (2007), a través de pruebas de neuroimagen, constató el papel que juega el hipocampo en la emoción y motivación. El hipocampo tiene la capacidad de disminuir el flujo cerebral hacia circuitos neuronales superiores en situaciones de estrés y favorece el flujo hacia la corteza cerebral en situaciones emocionales no estresantes.

Schumann y Wood (2004) encontraron que los estímulos atrayentes favorecían una mayor y más eficaz respuesta de aprendizaje en L2. Por lo que la adquisición de una lengua extranjera exige la activación compleja de circuitos neuronales del sistema límbico -implicado en los procesos afectivos- y de la corteza cerebral, responsable de los procesos cognitivos (Pérez, 2008).

A partir de estos descubrimientos, podemos sugerir que la aportación afectiva del oyente basada en los TA debe conllevar la activación de ambos sistemas durante la conversación. Señales enfáticas de naturaleza afectiva emitidas por el oyente apuntan hacia una necesaria puesta en marcha y marcada conexión de la corteza cerebral y el sistema límbico. Escuchar atentamente es una doble actividad, cognitiva y afectiva: en cuanto cognitiva, pone en movimiento las sinapsis nerviosas de la corteza cerebral, y, en cuanto emotiva, activa los circuitos neuronales del sistema límbico.

Schumann y Wood (2004), al estudiar las bases neurobiológicas de la motivación, mostraron, además, que los seres humanos asignamos, consciente o inconscientemente, un valor emocional a los estímulos. Si aplicamos estos hallazgos a los interlocutores durante la conversación, podríamos sugerir que los TA serían percibidos por el hablante como estímulos emocionales placenteros, cuya consecuencia inmediata sería la continuación del enunciado en marcha por parte del hablante. En este sentido, podríamos afirmar que los TA, considerados como estímulos placenteros, promueven la fluidez verbal. Esta interesante relación entre la emisión de TA y producción de habla ha sido indicada en algunas investigaciones, tanto de naturaleza descriptiva como experimental. Pérez (2010) apuntó un posible incremento de la producción oral en estudiantes taiwaneses de E/LE debido a la producción de TA. Las conversaciones con mayor producción de habla eran también las que contenían mayor número de TA. Wolf (2008), en un estudio experimental, publicó que los TA contribuían a una mayor producción oral en L2.

#### 4.5 Comunicación no verbal y apoyos conversacionales

Hasta ahora, hemos expuesto algunos aspectos neuropsicológicos implicados en la emisión de apoyos verbales. Sin embargo, durante la conversación, intervienen otro tipo de apoyos, los llamados apoyos no verbales, tales como las miradas o los movimientos de cabeza, cuya contribución al acto comunicativo cada vez se subraya más (Poyatos, 1994). La neurociencia reconoce la contribución de la comunicación no verbal al acto comunicativo, tal como lo indican Stephens *et alii* (2010: 5), quienes afirmaron que:

«The recording of the neural activity from both the speaker brain and the listener brain opens a new window into the neural basis of interpersonal communication, and may be used to assess verbal and nonverbal forms of interaction».

Para la neurociencia, la comunicación no verbal adquiere un nuevo significado gracias, en primer lugar, al acoplamiento establecido entre el hablante y el oyente, y, en segundo lugar, por el descubrimiento de las NE. Citaremos algunas investigaciones que apoyan esta consideración del papel de la comunicación no verbal. En primer lugar, Ferrari *et alii* (2003) hallaron que un tercio de las neuronas motoras de la boca del córtex premotor se activaban al observar gestos comunicativos con la boca. Este hallazgo indica la relevancia de los gestos en la comunicación. Después, Morosin (2007) sostenía que las NE se basan en la importancia de la acción, del gesto y del contexto observado. Cuando se habla, estamos pendientes de lo que dice y de las acciones que realiza el interlocutor. Las implicaciones en el campo de la lengua materna y de la L2 parecen

obvias, ya que, por ejemplo, en las primeras fases del aprendizaje de una lengua nos apoyamos mucho en los gestos, estamos atentos a la expresión facial, al tono de voz, anticipamos palabras, intentamos imitar la pronunciación del nativo y comprender la información socio-emotiva que acompaña al habla.

Por último, Macedonia *et alii* (2010) encontraron actividad en el córtex premotor cuando el aprendizaje de nuevas palabras en L2 se acompaña de gestos representativos. Por el contrario, hallaron un patrón de activación neuronal diferente al aprender palabras que se acompañan de gestos carentes de significado; en estos casos, el cerebro recurría a procesos cognitivos de memorización diferentes a los anteriores. Los ejemplos mencionados ponen de relieve el papel de las NE y el valor de la comunicación no verbal como piezas esenciales de la interacción oral.

Por tanto, podemos decir que el cerebro, durante la conversación, está procesando la información verbal y no verbal que se está produciendo. En el caso concreto de los TA no verbales, podemos considerar que, en relación a estas señales no verbales, el cerebro necesitaría activar circuitos neuronales no lingüísticos, sino visuales y motores, para procesar de manera eficaz el significado del input no verbal de los TA.

Para los TA no verbales este hallazgo es relevante porque añade nueva evidencia empírica sobre la importancia de la expresión corporal en el acto comunicativo. Los gestos tienen un sustrato biológico y unas consecuencias en el proceso de comunicación. La mirada fija y los movimientos de cabeza son dos de los TA no verbales más descritos (Poyatos, 1994). Ambos procesos contribuyen al alineamiento de los cerebros de los interlocutores. Eliminar estos elementos no verbales puede determinar una menor empatía entre los interlocutores o una menor activación de las NE y, por tanto, podría influir negativamente en el curso de la conversación.

## 5. Implicaciones médicas de los apoyos conversacionales

Una vez completado el recorrido por las bases neurológicas de los TA, queremos detenernos en conocer la repercusión médica de los apoyos conversacionales. La importancia de este apartado radica en que ofreceremos algunos estudios médicos que indican la significativa contribución de los TA como indicadores de salud mental y social de las personas.

En primer lugar, en Japón, desde el año 2000, el gobierno promueve la actividad del oyente como un método para mejorar la salud del mediano empresario (Kubota, 2004). Esta postura gubernamental es reflejo de la dilatada tradición investigadora sobre los TA que existe en este país, donde los denominados «aizuchi» son concebidos como piezas esenciales de la comunicación oral (Maynard, 1989).

La comunidad médica en occidente ha atribuido un doble beneficio a los apoyos conversacionales. De manera general, por su valor en la relación médico-paciente y, de modo particular, en la práctica diaria de psicólogos y psiquiatras. Por un lado, es bien conocido que, en la relación médico-paciente, la escucha atenta y

participativa del médico ejerce una influencia positiva sobre el enfermo, que, de este modo, se siente escuchado (Comas-Viñas, 2000).

Por otro lado, los profesionales de salud mental han otorgado a los apoyos conversacionales un indudable valor como herramienta terapéutica (Matarazzo, 1964a y 1964b; Van Beek, 2006). En su revisión del tema, Oreström (1983) indicó que, en el año 1958, Jaffe, y luego Dittmann en el año 1972, ya indicaron que el empleo de los TA era una técnica común, deliberada y eficiente, utilizada por los psiquiatras en sus entrevistas. En el año 1970, Gordon denominaba a estos apoyos «door-openers», porque su función básica era la de promover el habla en el interlocutor (ápuđ, Oreström, 1983). Recientemente, Van Beek (2006) ha estudiado los TA en adolescentes con depresión con una finalidad clínica. El autor ha observado un patrón diferente en la emisión de TA realizados por adolescentes con depresión, este patrón se caracterizaba por una menor producción de señales verbales y no verbales durante las conversaciones.

Los resultados de Bos *et alii* (2002) reafirmaron «la teoría del apoyo social». Los autores estudiaron a pacientes con depresión una vez recuperados de su crisis depresiva; analizaron sus conversaciones, y, posteriormente, investigaron la recaída de los pacientes a los seis meses. Observaron que aquellos pacientes que mantuvieron conversaciones con menor participación de apoyos conversacionales, tales como las miradas, movimiento de cabeza y TA verbales, tuvieron un mayor índice de recaídas y, por lo tanto, su pronóstico era peor.

Turkstra (2003) analizó conversaciones diádicas de adolescentes sanos con una doble finalidad: por un lado, buscaba implicaciones clínicas y, por otro lado, quería ofrecer un trabajo de referencia para la futura práctica clínica. Turkstra entendía los TA como una estrategia por medio de la cual el oyente puede tomar el turno de habla o bien dejarlo pasar. Esta actividad sería valiosa para el médico, porque permitiría al especialista entender la ausencia de TA como una carencia en el adecuado desarrollo de la interacción oral. Por otra parte, los fallos producidos en la emisión de un TA podían influir en el individuo durante el cambio de turno. La importancia de estos datos sería, por ejemplo, en el diagnóstico, tratamiento y evolución de adolescentes con desórdenes comunicativos, donde tanto la ausencia como la excesiva producción en superposiciones pueden ser indicadores que nos advierten de que estamos ante un desorden comunicativo.

La misma interpretación patológica se debe considerar en las anomalías de las respuestas no verbales, por ejemplo en casos de alteración en la fijación de la mirada o en los movimientos de cabeza, tanto por defecto o por exceso. Debemos ser conscientes de la complejidad cognoscitiva que exige combinar el proceso de escuchar y mirar al interlocutor a la vez. El oyente realiza esta doble tarea para maximizar el input que está siendo descodificado por señales auditivas, visuales y motoras. Todo esto tiene sus implicaciones médicas, ya que la ausencia o el exceso de estas señales comunicativas indicarían la presencia de algún trastorno. Así, pacientes con desórdenes en el procesamiento del lenguaje evalúan el coste de realizar estas actividades durante la escucha, en términos de intentar reducir la cantidad de información que hay que procesar. El resultado es que estos pacientes, a diferencia de las personas sanas, producen de manera diferente los TA verbales y no verbales.

Por último, es interesante mencionar que, después de un accidente cerebro-vascular u otros daños cerebrales, los pacientes necesitan una mayor concentración y esfuerzo para entablar conversaciones (Penn, 1999). De hecho, una lesión cerebral ha originado que, ante la dificultad de realizar conjuntamente dos actividades como son el hablar y mirar, o escuchar y mirar atentamente, algunos pacientes hayan optado por evitar la mirada en sus conversaciones.

Los estudios a los que hemos aludido han puesto de manifiesto que la producción de TA forma parte esencial de la interacción oral en la práctica médica. Modificaciones en su patrón de producción han sido observadas en situaciones patológicas como la depresión o desordenes comunicativos. Por tanto, podemos sugerir que la ausencia de una escucha activa y participativa durante la comunicación oral puede ser un indicador de una posible anormalidad en la conducta social del ser humano.

## 6. Apoyos conversacionales en el horizonte didáctico de segundas lenguas

Acabamos de exponer cómo profesionales de medicina preventiva, médicos, psicólogos y psiquiatras han tomado conciencia del fenómeno sociolingüístico de los apoyos conversacionales. Esta concienciación ha determinado su aplicación en la práctica médica diaria, tanto en la entrevista médica, como en la prevención, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de ciertas enfermedades mentales y trastornos del lenguaje o desordenes comunicativos.

Para finalizar, analizaremos el posible valor didáctico de los TA. De manera concreta, plantaremos los beneficios de promover una enseñanza explícita de los TA en la clase de segundas lenguas. Nuestra respuesta, a tenor de lo expuesto en las páginas precedentes, debe ser afirmativa, por tres razones: primero, por su contribución esencial a la interacción oral (Cestero, 2007b); después, por los mecanismos neurológicos comprometidos en su producción (Joaquín, 2009; Morosin, 2007) y, por último, por el incremento en la fluidez oral en L2 que puede producir la emisión de TA (Wolf, 2008).

A continuación, enumeraremos algunas recomendaciones para enseñar, de manera explícita, la escucha activa y participativa en clase de E/LE. Nuestras sugerencias tendrán como base los hallazgos de la neurociencia y una formulación sociolingüística que enfatiza la interacción oral en la adquisición de la competencia comunicativa. Además, debemos aclarar que la neurociencia no ofrece un único modelo de enseñanza, ya que reconoce que esta tarea queda reservada a un equipo pluridisciplinar en el que pedagogos, psicólogos, neurolingüistas, sociolingüistas y profesores deberán realizar de manera conjunta sus propuestas didácticas concretas.

### 6.1. Toma de conciencia de los apoyos conversacionales.

Previo a cualquier recomendación metodológica, nuestra primera sugerencia es la necesidad de tomar conciencia de la contribución del oyente en la interacción oral. Profesores y alumnos deben reconocer el fenómeno sociolingüístico en lengua materna y en lengua meta (Kramsch, 1998). Si mantenemos en nuestras clases una mentalidad estrictamente lingüística que fomente actos de habla, centrados de manera exclusiva en la emisión referencial del hablante, estaremos ignorando el hecho social del aprendizaje y la aportación esencial del oyente. Razola (2009), desde un enfoque socio-interaccionista, entendía que el proceso de adquisición se constituye en la interacción por medio de mecanismos lingüísticos y sociales.

Debemos fomentar oyentes activos y participativos, teniendo presente que ser un oyente activo de manera adecuada en dos lenguas no es tarea fácil ni surgirá de manera espontánea tal como sostenían los defensores del enfoque indirecto en la clase de conversación (Richard, 1990). La especificidad lingüística y cultural de los TA desaconseja un enfoque indirecto.

Según el enfoque indirecto, no sería necesaria una enseñanza explícita de la conversación, porque todas las lenguas tienen turnos de habla y TA, los estudiantes únicamente deberían realizar una transferencia positiva de la lengua materna (Brown y Yule, 1983). Sin embargo, este planteamiento ignora la especificidad sociopragmática de la estructura conversacional, razón por la cual nosotros defendemos un enfoque directo, que promueva la enseñanza explícita de la competencia conversacional en general, y de los TA en particular, como vienen haciendo numerosos investigadores (Gadner, 1998; García, 2009; Mory y Hayashi, 2006; Wolf, 2008).

### 6.2. Enumeración de propuestas metodológicas

Una vez que hayamos adquirido conciencia del valor de los apoyos conversacionales, estamos en condiciones de proponer las siguientes pautas didácticas para la clase de E/LE, que por cuestiones de espacio solamente se mencionarán:

1. Trabajar en clase con materiales basados en la observación de muestras reales de habla (McCarthy, 1998). En concreto, promover la utilización de corpus orales en lengua materna y L2, los cuales facilitarán la fase de concienciación. Para Kennedy (2006), en el proceso cognitivo del lenguaje estaban involucrados 5 funciones: observar, escuchar, hablar, leer y escribir. En la producción de TA convergen las tres primeras. Por lo que se debe fomentar una observación detenida, una escucha atenta y participativa mediante la producción de habla que monitorice el turno del hablante.

Kennedy (2006) también invitaba a la creación de ambientes educativos ricos en estímulos. El cerebro necesita un input rico y variado para crear y fortalecer las sinapsis. En este sentido, debemos promover el desarrollo de corpus grabados en vídeo porque permitirán trabajar en clase la producción de TA verbales y no

verbales. La utilización de una adecuada selección de películas también permitirá observar la producción y las funciones de los apoyos verbales y no verbales en la conversación.

2. Crear entornos participativos donde se permita el desarrollo de señales verbales y no verbales por parte de los interlocutores, favoreciendo la espontaneidad en la interacción. La clase no es un espacio estático, sino el logro colaborativo alcanzado por los participantes (Weiyun, 2004). Se deben favorecer actos de interacción oral en la clase de lenguas extranjeras, donde oyente y hablante compartan en un mismo nivel la construcción de la conversación. Aquí también debemos fomentar las conversaciones entre alumnos y los actos comunicativos profesor-alumno, en ambas se debe estimular la comunicación verbal y no verbal realizada a través de los TA.

3. Promover un aprendizaje explícito y progresivo de los apoyos conversacionales. Cestero (2007b) sugería una introducción gradual de los TA teniendo en cuenta su función, su estructura lingüística y la influencia del contexto. Este aprendizaje deberá tener en consideración la especificidad lingüística y cultural de los TA (Pérez, 2011).

4. Favorecer la empatía y la motivación en clases sin presión. Los descubrimientos de las neuronas espejo y del acoplamiento neuronal que acontece en los cerebros del hablante y el oyente durante la conversación ofrecen un potencial educativo, el cual todavía no ha sido desarrollado en la enseñanza de segundas lenguas.

En este sentido, surgen nuevas iniciativas que pretenden fomentar la imitación, la anticipación del oyente y la empatía entre los interlocutores (Joaquín, 2009). Otras propuestas se basan en la creación de ambientes educativos donde se reduzca el estrés y la ansiedad de los estudiantes (Pawlak, 2003), favoreciendo, de este modo, un entorno positivo y participativo (Kohn, 2004). Por último, surgen nuevos modelos de aprendizaje que favorecen la contribución de los dos hemisferios cerebrales, por ejemplo, el llamado «aprendizaje interhemisférico de lenguas extranjeras» (*interhemispheric foreign language learning*).

Las pinceladas que acabamos de dar, podrán servir para la elaboración de futuras investigaciones y para la formulación de propuestas didácticas concretas para la enseñanza de los TA verbales y no verbales en la clase de E/LE. Una vez más, debemos insistir en favorecer un acercamiento multidisciplinar, donde profesionales de diferentes ámbitos cooperen en el desarrollo de nuevas metodologías de los TA en clase de segundas lenguas.

## 7. Conclusiones

En este artículo, hemos realizado una puesta al día de nuestros conocimientos teóricos sobre las bases neurológicas de los apoyos conversacionales. Hemos aportado evidencias empíricas de los últimos hallazgos realizados por la neurociencia, en concreto, hemos expuesto la contribución de las neuronas espejo, el acoplamiento de circuitos neuronales durante la conversación y la posible diferencia en la lateralización cerebral de las mujeres y los hombres durante la escucha atenta. También se ha expuesto la contribución del

sistema límbico en la producción afectiva de los TA, así como la participación de áreas subcorticales y corticales en el proceso cognitivo de recepción y producción de los apoyos conversacionales.

Dado el potencial educativo de los mencionados hallazgos, hemos recomendado algunas pautas didácticas, que sugieren incorporar en la clase de lenguas extranjeras la enseñanza explícita y progresiva de los apoyos conversacionales. De manera general, se aconseja utilizar muestras de habla real grabadas en vídeo, crear un ambiente rico en estímulos que permita la participación no estresante de los interlocutores y, por último, estimular la empatía, la anticipación y la imitación como estrategias conversacionales que favorecen la interacción oral.

**Javier A. Pérez Ruiz**

Profesor Adjunto del Departamento de Español

Wenzao Ursuline College of Languages

[javierwenzao@yahoo.es](mailto:javierwenzao@yahoo.es)



## Referencias Bibliográficas

- Bengoechea Bartolomé, M. (1993): "Dominance and sex: two independent variables in the analysis of interruption", *Pragmalingüística*, 1, pp. 35-62.
- Bitan, T., Lifshitz, A., Breznitz, Z. y Booth, J. R. (2010): "Bidirectional Connectivity between Hemispheres Occurs at Multiple Levels in Language Processing But Depends on Sex", *The Journal of Neuroscience*, 30(35), pp. 11576–11585.
- Bos, E.H., Geerts, E. y Bouhuys, A.L. (2002): "Nonverbal interaction involvement as an indicator of prognosis in remitted depressed subjects", *Psychiatry Research*, 113, pp. 269-277.
- Brown, G. y G. Yule (1983): *Teaching the spoken language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brun, C.C., Lepore, N., Luders, E., Chou, Y.Y., Madsen, S.K., Toga, A.W. y Thompson, P. M. (2009): "Sex differences in brain structure in auditory and cingulate regions", *Brain imaging*, pp. 930- 935.
- Cestero Mancera, A. M. (2000): *Los turnos de apoyo conversacionales*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Cestero Mancera, A. M. (2007a): "Cooperación en la conversación: estrategias estructurales características de las mujeres", *Linred. Lingüística en la red* [en línea]. Disponible en: [http://www.linred.com/articulos\\_](http://www.linred.com/articulos_)
- [\\_pdf/LR\\_articulo\\_24042007.pdf](#) Linred. [Fecha de consulta: 18 de enero de 2010].
- Cestero Mancera, A. M. (2007b): "La conversación en los programas de enseñanza de lenguas extranjeras", *Frecuencia L*, 33, pp. 3-8.
- Clancy, P. M., Thompson, S. A., Suzuki, R. y Tao, H. (1996): "The Conversational Use of Reactive Tokens in English, Japanese, and Mandarin", *Journal of Pragmatics: An Interdisciplinary Monthly of Language Studies*, 26 (3), pp. 355-387.
- Comas-Viñas, J. R. (2000): "La relación médico-paciente", *Arch. Neurociencias*, 5 (3), pp. 160-164.
- Dixon, J. A. y Foster, D. H. (1998): "Gender, Social Context, and Backchannel Responses", *Journal of Social Psychology*, 138 (1), 134-136.
- Ferrari, P. F., Gallese, V., Rizzolatti, G. y Fogassi, L. (2003): "Mirror neurons responding to the observation of ingestive and communicative mouth actions in the monkey ventral premotor cortex", *European Journal of Neurosciences*, 17, 1703-1714.
- Gallese V., Fadiga L., Fogassi L. y Rizzolatti G. (1996): "Action Recognition in the Premotor Cortex", *Brain*, 119, pp. 593-609.
- García García, M. (2009): *La competencia conversacional de estudiantes de español como lengua extranjera. Análisis y propuesta didáctica*, Tesis doctoral. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Gardner, R. (1998): "Between speaking and listening: The vocalization of understandings", *Applied Linguistics*, 19 (2), pp. 204-224.
- Gardner, R. (2001): *When listeners talk*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co.
- Gaulmyn, M. M. (1987): "Les régulateurs verbaux: le controle des récepteurs", en C. Kerbrat-Orecchioni (ed.), *Décrire la conversation*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon, pp. 203-223.
- Genesee, F. (2000): "Brain Research: Implications for Second Language Learning", *Center for Research on Education Diversity and Excellence Santa Cruz CA., ERIC Clearinghouse on Languages and Linguistics* Washington DC. ERIC Digest. [En línea]. Disponible en: <http://www.cal.org/resources/digest/0012brain.html>[Fecha de consulta: 10 de abril de 2010].
- Goldshmidt, O. T. y Weller, L. (2000): "Talking emotions: gender differences in a variety of conversational contexts", *Symbolic Interaction*, 23, pp. 117-34.

- Heinz, B. (2003): "Backchannel responses as strategic responses in bilingual speakers' conversations", *Journal of Pragmatics*, 35 (7), pp. 1113-1142.
- Hess, L. J. y Johnston, J. R. (1988): "Acquisition of Back Channel Listener Responses to Adequate Messages", *Discourse Processes: A Multidisciplinary Journal*, 11 (3), pp. 319-335.
- Hutchby, I. y Wooffitt, R. (2008, 2ª ed.): *Conversation analysis.*, Cambridge: Polity Press.
- Inglés Candelas, B. (2010): *El funcionamiento de los turnos de apoyo en la conversación en español de estudiantes ingleses de ELE*. Trabajo de investigación tutelado inédito. Madrid: Universidad Antonio de Nebrija.
- Ishida, H. (2006): "Learners' perception and interpretation of contextualization cues in spontaneous Japanese conversation: Back-channel cue Uun", *Journal of Pragmatics*, 38 (11), pp. 1943-1981.
- Joaquin, A.D. (2009): "Exploring a Neurobiological Basis for the teaching of segmentals in the ESL/EFL Classroom", *The Asian EFL Journal Quarterly*, 39, pp. 13-22.
- Kaiser A., Kuenzli E., Zappatore D. y Nitsch C. (2007): "On females' lateral and males' bilateral activation during language production: A fMRI study", *International Journal of Psychophysiology*, 63, pp. 192-198.
- Kansaku, K. y Kitazawa, S. (2001): "Imaging studies on sex differences in the lateralization of language", *Neuroscience Research*, 41, pp. 333-337.
- Kennedy, T. J. (2006): "Language learning and its impact on the brain: Connecting language learning with the mind through content-based instruction", *Foreign language annals*, 39(3), pp. 471-487.
- Kita, S. e Ide, S. (2007): "Nodding, aizuchi, and final particles in Japanese conversation: How conversation reflects the ideology of communication and social relationships", *Journal of Pragmatics*, 39 (7), pp. 1242-1254.
- Kohn, A. (2004): "Feel-bad education", *Education Week*, 24(3), pp. 44-45.
- Kramsch, C. (1998). *Language and Culture*. Oxford: Oxford University Press
- Kroll, J. F. y De Groot, A. M. B. (2005): *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*. New York: Oxford University Press.
- Kubota, S., Mishima, N. y Nagata, S. (2004): "A study of effect of active listening on listening attitudes of middle managers", *J Occup Health*, 46, pp. 60-67.
- Lattner, S., Meyer, M. E. y Friederici, A.D. (2005): "Voice Perception: Sex, Pitch, and the Right Hemisphere", *Human Brain Mapping* 24, pp. 11-20.
- Macedonia, M., Müller, K. y Friederici, A.D. (2011): "The impact of iconic gestures on foreign language word learning and its neural substrate", *Human brain mapping*, 32(6), pp. 982-98.
- Matarazzo, J. (1964a): "Interviewer head nodding and interviewer speech durations", *Psychotherapy: Theory Research and Practice*, 1, pp. 54-63.
- Matarazzo, J. (1964b): "Interviewer mm-hmm and interviewer speech durations", *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 1, pp. 109-114.
- Maynard, S. K. (1989): *Japanese conversation: Self-contextualization through structure ad interactional management*. Norwood, NJ: Ablex.
- Maynard, S. K. (1997): "Analyzing interactional management in native/non-native English conversation: A case of listener response", *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 35 (1), pp. 37-60.
- McCarthy, M. (1998): *Spoken language and applied linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mizutani, N. (1982): "The listener's responses in Japanese conversation", *Sociolinguistics Newsletter*, 13 (1), pp. 33-38.
- Moreno Fernández, F. (1998): *Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje*. Barcelona: Ariel.

- Mori, J. y Hayashi, M. (2006): "The Achievement of Intersubjectivity through Embodied Completions: A Study of Interactions Between First and Second Language Speakers", *Applied Linguistics*, 27, (2), pp. 195–219.
- Morosin, M. S. (2007): "Mirror neurons, meaning and imitation: facts and speculations on language acquisition", *Studi di Glottodidattica*, 4, pp. 90-112.
- Oreström, B. (1983): *Turn-taking in English conversation*. Lund: LiberFörlang Lund.
- Pawlak, R. (2003): "Tissue plasminogen activator in the amygdala is critical for stress-induced anxiety-like behavior", *Nature Neuroscience*, 6(2), pp. 168-174.
- Penn, C. (1999): "Pragmatic assessment and therapy for persons with brain damage: what have clinicians gleaned in two decades?", *Brain and Language*, 68, pp. 535-552.
- Pérez Ruiz, J. (2008): "Aprendizaje y enseñanza de segundas lenguas desde la perspectiva de la Neurociencia", *Paper presented at the 5th Cross-Strait Conference on Foreign Language Instruction*. Kaohsiung, Taiwán.
- Pérez Ruiz, J. (2010). Estrategias esenciales de producción de los turnos de apoyo verbales en estudiantes ELE. Resultados preliminares. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 8(4), pp. 126-159.
- Pérez Ruiz, J. (2011). *El funcionamiento de los turnos de apoyo en la conversación de estudiantes taiwaneses de ELE*. Tesis doctoral inédita. Madrid: Universidad Nebrija.
- Phillips, M. D., Lowe, M. J., Lurito, J. T., Dziedzic, M. y Mathews, V. P. (2001): "Temporal lobe activation demonstrates sex-based differences during passive listening", *Radiology*, 220, pp. 202-207.
- Pickering M.J. y Garrod S. (2004): "Toward a mechanistic psychology of dialogue", *Behav Brain Sci*, 27, pp. 169–190.
- Poyatos, F. (1994): *La comunicación no verbal*. Madrid: Ediciones Istmo.
- Razola Mayor, B. (2009): *Las interacciones entre Estudiantes en el aula de Lenguas y en los entornos Pedagógicos multimedia: Convergencia, divergencia y Potencialidad*, Tesis doctoral. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Reid, J. (1995): "A study of gender differences in minimal responses", *Journal of Pragmatics*, 24, pp. 489-512.
- Richards, J. C. (1990): *The language teaching matrix*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V. y Fogassi, L. (1996): "Premotor cortex and the recognition of motor actions", *Brain Res Cogn Brain Res*, 3, pp. 131–141.
- Rizzolatti G. (2005): "The mirror neuron system and its function in humans", *Anat Embryol*, 210, pp. 419–421.
- Rost, Michael (1994): *Introducing Listening*. London: Penguin.
- Schegloff, E. (1982): "Discourse as an interactional achievement: some uses of "uh, huh" and other things that comes between sentences", en D. Tannen (ed.), *Analyzing Discourse Text and Talk*. Washington, DC: Georgetown University Press, pp. 71-93.
- Schippers M.B., Roebroek, A., Renken, R., Nanetti, L. y Keysers, C. (2010): "Mapping the information flow from one brain to another during gestural communication", *Proc Natl Acad Sci USA*, 107, pp. 9388–9393.
- Schumann, J. H. y Wood, L. A. (2004): *The neurobiology of motivation. The Neurobiology of Learning: Perspectives from Second Language Acquisition*. New York: Mahwah, NJ.
- Stephens, G. J., Lauren J., Silbert, L.J. y Hasson, U. (2010): "Speaker–listener neural coupling underlies successful communication", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(32), pp. 14425-14430.



- Turkstra, L., Ciccía, A. y Seaton, C. (2003): "Interactive Behaviors in Adolescent Conversation Dyads", *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 34 (2), pp. 117-142.
- Van Beek, Y. (2006): "Gender-specific development of nonverbal behaviours and mild depression in adolescence", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47 (12), pp. 1272-1283.
- Van Berkum, J.A. (en prensa): "The electrophysiology of discourse and conversation", M. Spivey, K. McRae y M. Joanisse (eds.), *The Cambridge handbook of psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press. [En línea]. Disponible en: <http://www.cogsci.ucsd.edu/~coulson/cogs179/vanberkum.pdf> [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2011].
- Vázquez Veiga, N. (2000): "Respuestas mínimas reguladoras: Los límites de la marginalidad", *Oralia: Análisis del Discurso Oral*, 3, pp. 221-242.
- Ward, N. y Tsukahara, W. (2000): "Prosodic features which cue Back-Channel responses in English and Japanese", *Journal of Pragmatics: An Interdisciplinary Journal of Language Studies*, 32 (8), pp. 1177-1207.
- Ward, N. (2006): "Non-lexical conversational sounds in American English", *Pragmatics and Cognition*, 14 (1), pp. 129-182.
- Weiyun, A. (2004): "CA for SLA: Arguments from the Chinese Language Classroom", *The Modern Language Journal*, 88, (4), pp. 568- 582.
- Willis, J. (2007): "The neuroscience of joyful education", *Educational Leadership*, 64. [En línea]. Disponible en: <http://www.psychologytoday.com/files/attachments/4141/the-neuroscience-joyful-educati>
- on-judy-willis-md.pdf [Fecha de consulta: 11 de abril de 2011].
- Wolf, J. P. (2008): "The effects of backchannels on fluency in L2 oral task production", *System*, 36 (2), pp. 279-294.